

Kurzfassung

Master-Thesis

Offene GBR unter Anwendung von Platelet Rich Fibrin (PRF) und BioGide-Membran zur Alveolarkammaugmentation – retrospektive Studie

Dr. Florian Kurtz

Die vorliegende Masterarbeit untersucht im Rahmen einer retrospektiven Fallanalyse die klinische Wirksamkeit der offenen gesteuerten Knochenregeneration (GBR) mit Platelet Rich Fibrin (PRF) und resorbierbarer Kollagenmembran (Bio-Gide®, Geistlich Pharma, Wolhusen, Schweiz) zur lateralen Augmentation des Alveolarkamms. Ziel war es, die offene GBR – mit und ohne Barrieremembran – hinsichtlich Implantatüberleben, Knochenhöhe, Komplikationsrate und Patientenzufriedenheit mit der klassischen geschlossenen GBR und untereinander zu vergleichen.

Die Studie wurde im *Implantatzentrum Kassel* unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Terheyden durchgeführt. Sie basiert auf der retrospektiven Auswertung von Patientenakten, sowie einer ergänzenden telefonischen Nachbefragung. Insgesamt wurden drei Gruppen verglichen:

- (A) klassische GBR mit plastischer Deckung
- (B1) offene GBR mit PRF und Membran (B2)
- offene GBR mit PRF ohne Membran.

Die Ergebnisse zeigten vergleichbare Implantatüberlebensraten in allen Gruppen ($\geq 97,5\%$), bei tendenziell besserer Knochenhöhe in der offenen GBR mit PRF. Die offene Technik reduzierte zudem die Operationszeit und Morbidität.

Die Daten deuten darauf hin, dass PRF als biologisch aktives, autologes Material eine effektive Ergänzung oder sogar Alternative zu synthetischen Barrieremembranen darstellen kann. Besonders im offenen Einheilungskonzept zeigt sich eine gute Gewebeintegration und hohe Patientenzufriedenheit. Die Studie liefert erste Hinweise auf das Potenzial eines minimalinvasiven, wirtschaftlichen und patientenfreundlichen GBR-Verfahrens, betont jedoch den Bedarf an prospektiven Studien mit höherem Evidenzgrad.

Summary

Master-Thesis

Open GBR using platelet-rich fibrin (PRF) and BioGide membrane for alveolar ridge augmentation – retrospective study

Dr. Florian Kurtz

This master thesis presents a retrospective clinical analysis evaluating the effectiveness of open guided bone regeneration (GBR) using Platelet Rich Fibrin (PRF) and a resorbable collagen membrane (Bio-Gide®, Geistlich Pharma, Wolhusen, Schweiz) for lateral alveolar ridge augmentation. The aim was to compare open GBR – with or without membrane coverage – to the conventional closed GBR technique, focusing on implant survival, bone gain, complication rates, and patient-reported outcomes.

The retrospective controlled study was conducted at the Implant-Center Kassel under the supervision of Prof. Dr. Dr. Terheyden. Data were collected from a specialized maxillofacial surgical practice and supplemented by structured telephone interviews. Three groups were analysed:

- (A) standard GBR with tension-free flap closure,
- (B1) open GBR with PRF and collagen membrane
- (B2) open GBR with PRF alone

All groups achieved high implant survival rates ($\geq 97.5\%$), with a trend toward higher postoperative bone height in the PRF groups. The open approach also demonstrated reduced morbidity and surgical time.

The findings suggest that PRF, as an autologous and biologically active material, may serve as an effective complement or even substitute for conventional membranes in GBR procedures. Especially in the open-healing concept, it showed favourable tissue integration and high patient satisfaction. While results are promising, the study highlights the need for larger-scale prospective trials to confirm long-term efficacy and reproducibility.