

# Weichgewebsverdickung mit einem xenogenen Bindegewebsersatz

## Stabile periimplantäre Gingiva nach Sofortimplantation

Ein Beitrag von Dr. Stefan Reinhardt, Münster

*Während in der Vergangenheit viel über den Erhalt und den Aufbau des periimplantären Knochens geforscht und geschrieben wurde, ist in den letzten fünf Jahren das periimplantäre Weichgewebe immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses der Implantologen und Parodontologen gerückt. Zum Weichgewebsmanagement um Implantate und zur protektiven Wirkung der Gingiva auf den Erhalt des Knochens sind eine ganze Reihe von Studien veröffentlicht worden [1-9]. Alle Untersuchungen dokumentieren bei dicker periimplantärer Gingiva weniger Rezessionen, den besseren Erhalt der Papillen und geringere Resorptionen am Alveolarknochen.*

Der Goldstandard bei der Weichgewebsverdickung ist für viele Autoren die Transplantation von palatinal entnommenem, freiem oder gestieltem subepitheliale Bindegewebe unter die vestibuläre periimplantäre Gingiva [10-14] (Abb. 1 bis 3). Dies bedingt aber immer eine Entnahme von Gewebe aus dem Gaumen mit entsprechender Entnahmemorbidität. Außerdem schrumpft vor allem das freie Bindegewebstransplantat innerhalb eines Jahres um über 40 Prozent [15]. Durch die Anwendung der Envelopetechnik nach Raetzke konnten wir die Schrumpfung von freien Bindegewebstransplantaten nach einem Jahr auf zehn Prozent reduzieren (Abb. 4 bis 6).

### Problemstellung

Uns stellte sich nun die Frage, ob sich die auf dem Markt befindlichen xenogenen Kollagenmatrizes

für die Weichgewebsverdickung im Rahmen einer Sofortimplantation eignen, damit eine Gewebeentnahme aus dem Gaumen entfallen kann. Da es hierzu im Gegensatz zur Verbreiterung der keratinisierten Gingiva [16-19] noch keine Untersuchungen gab, haben wir dies unter Verwendung der kollagenen Matrix Mucograft (Geistlich Biomaterials) überprüft. Da zudem die neuere Literatur zeigt, dass es bei der Sofortimplantation, egal ob man mit oder ohne Lappenbildung operiert, immer zur Resorption des Knochens und zur Rezession der Gingiva kommt [20,21], wollten wir auch überprüfen, inwieweit bei der Sofortimplantation eine simultane Weichgewebsverdickung mit der xenogenen Mucograft eine Rezession der Gingiva verhindert.

### Material und Methode

Bei dieser innovativen Technik folgt der vorsichtigen, lappenlosen Extraktion des Zahnes die Implantation eines NobelActive-Implantats (Nobel Biocare). Das Implantat wird oral versetzt einen Millimeter subkrestal inseriert. Der Spalt zwischen dem Implantat und der vollständig erhaltenen bukkalen Wand der Alveole wird mit bei der Bohrung des Implantatbetts gewonnenen Knochenspänen und dem xenogenen Kochenersatzmaterial Bio-Oss (Geistlich Biomaterials) aufgefüllt. Dann wird bukkal ein suprapariostaler Tunnel bis zur mukogingivalen Grenze präpariert (Envelopetechnik). Entscheidend ist, dass das Periost unversehrt bleibt, um möglichst wenig Resorptionsvorgänge an der bukkalen Alveolarwand



Abb. 1: Platzierung eines palatinal gestielten Bindegewebstransplantats über den gesamten Wundbereich



Abb. 2: Spannungsfreier Wundverschluss



Abb. 3: Prothetische Versorgung des Implantats zwei Jahre post-operativ



Abb. 4: Nicht erhaltungswürdiger Zahn 11 mit vestibulärem Schleimhautdefizit

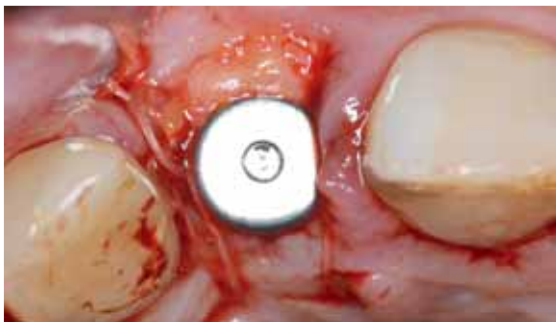


Abb. 5: Nach Exzision des Zahns 11 Sofortimplantation und simultane Unterpolsterung der vestibulären Gingiva mit einem Bindegewebstransplantat in der Envelopetechnik



Abb. 6: Prothetische Versorgung des Implantats vier Jahre post-operativ



Abb. 7: Inzision und Präparation eines gesplitteten Lappens mit dem Mikroskalpell bis zur mukogingivalen Grenze nach vorsichtiger Exzision des Zahns unter Erhaltung der vestibulären Alveolarwand und Sofortimplantation



Abb. 8: Präparation eines Envelopes in der beweglichen Gingiva mit dem Tunnelinstrument

auszulösen. Von der mukogingivalen Grenze aus wird mit speziell entwickelten Tunnelierungsinstrumenten (Meisinger) nach apikal und lateral weiter unter der beweglichen Mukosa präpariert, bis eine genügend große Schleimhauttasche zur Aufnahme der xenogenen Kollagenmatrix geformt ist. Diese wird nach basal verjüngend zugeschnitten und zwischen Periost und Gingiva eingebracht. Eine Fixierung der Matrix ist nicht notwendig, da sie sehr schnell mit Blut und dem umliegenden Gewebe verklebt.

Abschließend wird, je nach erreichter Primärstabilität des Implantats (Drehmoment), entweder eine Heilungsdistanzhülse eingeschraubt oder es folgt die Abformung über einen konfektionierten Abformpfosten. Im letzteren Fall wird ein bis zwei Stunden nach der Implantation eine verschraubte provisorische Kunststoffkrone eingegliedert, die weder statische noch dynamische Okklusionskontakte aufweisen soll. Die definitive prothetische Versorgung wird drei bis sechs Monate nach der Implantation eingegliedert (Abb. 7 bis 10).

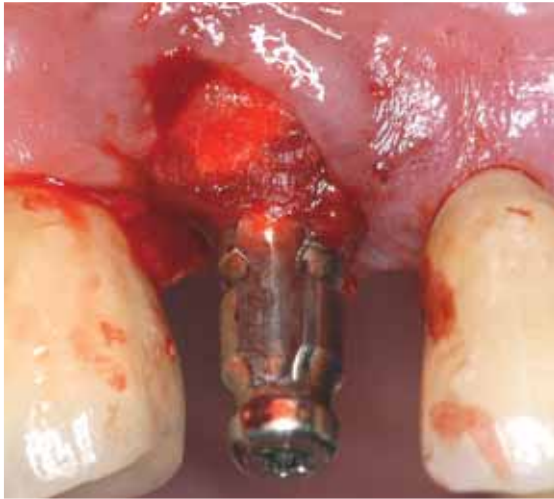


Abb. 9: Vorbereitung für die Abformung zur Herstellung einer Sofortversorgung nach Einbringen einer xenogenen Kollagenmatrix (Mucograft) zwischen Periost und Gingiva

Bei insgesamt zehn Patienten wurde nach der Extraktion fazial die Dicke des Knochens und der Schleimhaut mit einem digitalen Messinstrument (Orbis Dental) bestimmt. Diese Messungen wurden nach Abnahme der verschraubten Kronen nach sechs und nach zwölf Monaten wiederholt.

### Ergebnisse

Mit einem Mittelwert von 0,7 mm waren die nach der Extraktion vermessenen bukkalen Alveolenwände durchweg sehr dünn. Die vestibuläre Gingiva zeigte nach sechs Monaten in allen Fällen eine Verdickung im Vergleich zur Ausgangssituation. Der Mittelwert von 1,9 mm verringerte sich nach einem Jahr auf 1,6 mm (Tab. 1). Die Schrumpfung des Gewebes, das mit der xenogenen Matrix Mucograft aufgebaut wurde, betrug somit weniger als 20 Prozent und die Schleimhautdicke lag nach einem Jahr immer noch weit über dem Ausgangswert. Außer-

	BGT (N = 20)	Mucograft (N = 10)
Nach 6 Monaten	+2,2 mm	+1,9 mm
Nach 12 Monaten	+2,0 mm	+1,6 mm

Tab. 1: Mittlerer Gewinn an Dicke der vestibulären Gingiva nach Sofortimplantation und suprapariostaler Einlagerung eines freien Bindegewebstransplantats (BGT) im Vergleich zur Einlagerung eines Mucograft der Firma Geistlich Biomaterials

	BGT (N = 20)	Mucograft (N = 10)
Nach 12 Monaten	6x	2x

Tab. 2: Häufigkeit des Gewebezuwachses der vestibulären Gingiva in vertikaler Richtung nach Sofortimplantation und suprapariostaler Einlagerung eines freien Bindegewebstransplantats (BGT) im Vergleich zur Einlagerung eines Mucograft der Firma Geistlich Biomaterials



Abb. 10: Die definitive Krone zwölf Monate postoperativ bei vollständiger Regeneration der Interdentalpapillen

dem trat im Beobachtungszeitraum in keinem Fall eine Rezession der vestibulären periimplantären Gingiva auf. In einigen Fällen konnten wir sogar einen vertikalen Gewebezuwachs konstatieren (Tab. 2).

### Diskussion

Die bei der Sofortimplantation durchgeführten Weichgewebsverdickungen mit einem freien Bindegewebstransplantat ergaben im Vergleich zu der oben angeführten Studie mit Mucograft geringfügig bessere Ergebnisse (s. Tab. 1). Dafür muss aber bei der Weichgewebsverdickung mit Mucograft – im Gegensatz zur Weichgewebsverdickung mit einem freien Bindegewebstransplantat – kein Gewebe aus dem Gaumen entnommen werden.

### Schlussfolgerung

Die Envelopetechnik in Kombination mit der xenogenen Matrix Mucograft zur simultanen Verdickung der vestibulären Schleimhaut bei der Sofortimplantation ergab nach einem Jahr Beobachtungszeit eine stabile Verdickung der bukkalen periimplantären Gingiva. Eine Rezession der periimplantären Gingiva wurde in keinem Fall beobachtet. Von Vorteil ist, dass eine Transplantatentnahme aus dem Gaumen [22-24] entfällt. Die Studie wird nun auf eine Beobachtungszeit von zwei Jahren und auf 20 Patientenfälle ausgedehnt.

Korrespondenzadresse:  
Dr. Stefan Reinhardt  
Gemeinschaftspraxis Dr. Drüke, Dr. Reinhardt, Dr. Janzen  
Schorlemerstraße 16, 48143 Münster  
info@implantatzentrum.de