

Weichgewebemanagement mit Geistlich Fibro-Gide®



Leiter des akademischen Bereichs Daniel Thoma | Schweiz
Klinik für Kronen- und Brückenprothetik,
Teilprothetik und zahnärztliche Materialkunde
Zentrum für Zahnmedizin
Universität Zürich

Eine neue volumenstabile Weichgewebematrix ermöglicht eine Weichgewebeaugmentation ohne Verwendung von Transplantaten vom Gaumen. Ein Überblick über wissenschaftliche Daten und neue therapeutische Optionen.

Verfahren zur Weichgewebeaugmentation werden immer häufiger für eine Reihe von Indikationen in Verbindung mit zahnärztlicher Implantattherapie durchgeführt.¹ Zu den wichtigen klinischen Indikationen gehören Rezessionsdeckung, Zugewinn von keratinisiertem Gewebe und Augmentation von Weichgewebe.²⁻⁵ Diese parodontal-plastischen chirurgischen Verfahren wurden empfohlen, um kurz- und langfristig günstige biologische, funktionelle und ästhetische Ergebnisse um die Zähne herum sowie an Stellen mit Brückengliedern und Zahnimplantaten zu schaffen. An Implantationsstellen wird das Weichgewebenvolumen meistens augmentiert, um den periimplantären marginalen Knochenverlust in der nicht-ästhetischen Zone zu begrenzen, dem Volumenverlust nach Zahnextraktion entgegenzuwirken und die bukkale Kontur zu regenerieren.

Aktuelles Konzept

Derzeitige Konzepte zur Augmentation von Weichgewebenvolumen in vertikaler

und/oder bukkaler Richtung basieren auf der Verwendung von autologem Gewebe, das am häufigsten aus der Gaumenregion entnommen wird. Diese Transplantate haben eine lange Tradition in der Zahnheilkunde, und es wurden zahlreiche Artikel veröffentlicht, die ihre Effektivität, Sicherheit und langfristige Stabilität dokumentieren.^{6,7} Zu den Einschränkungen und Nachteilen von autologen Gewebetransplantaten gehören:

- › Höhe, Länge und Dicke des Spendergewebes variieren entsprechend den anatomischen Dimensionen des Gaumengewölbes,⁸
- › Länge und Dicke des Gewebetransplantats sind begrenzt durch die Anatomie, wie etwa einen dicken Alveolarfortsatz, Exostosen sowie die palatinalen Nerven und Blutgefäße,^{9,10}
- › Über mehrere Wochen nach der Operation klagen Patienten häufig über Schmerzen und Taubheitsgefühl, insbesondere an der Entnahmestelle.^{11,12}

Um diese Probleme zu überwinden und die Morbidität aufgrund der Transplantatentnahme zu reduzieren, haben sich die Forschungsaktivitäten auf die Entwicklung von Ersatzprodukten für Weichgewebetransplantate aus verschiedenen Quellen und für eine Reihe von klinischen Indikationen konzentriert.¹³ Ein geeignetes Biomaterial für die Augmentation von Weichgewebe muss Volumenstabilität über die Zeit sowie

ein günstiges biologisches Verhalten bieten, das natürliche Modellierungs- und Remodellierungsprozesse ermöglicht.

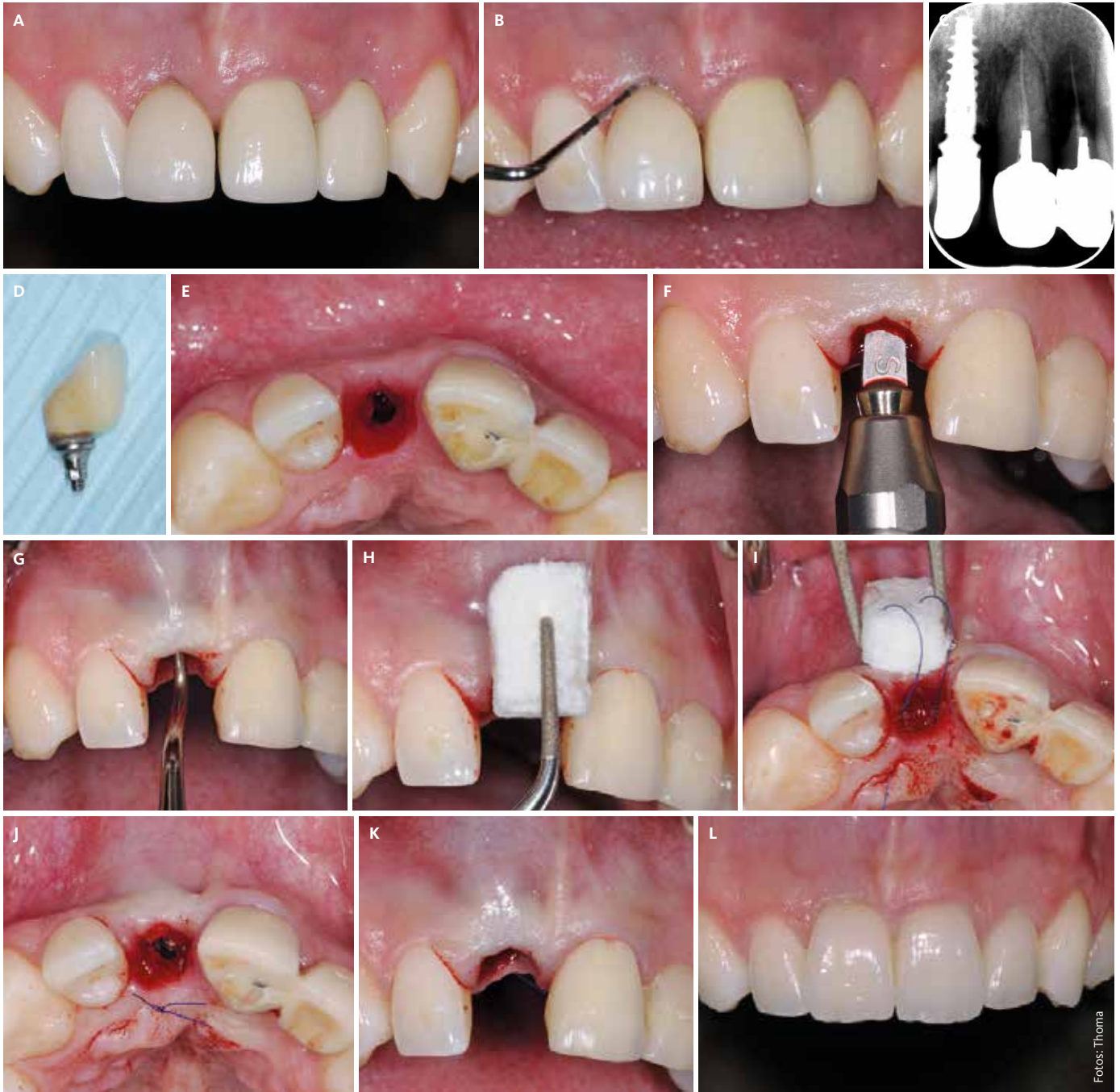
Entwicklung von Geistlich Fibro-Gide®

Vor kurzem wurde eine 3-D-stabile Kollagenmatrix (Geistlich Fibro-Gide®) entwickelt. Das Biomaterial wurde über zehn Jahre in zahlreichen *in-vitro*, präklinischen und klinischen Modellen getestet, die Folgendes zeigen:

- › Vorteilhafte mechanische Eigenschaften und biologische Attribute, die das Einwachsen von menschlichen Fibroblasten fördern,¹⁴
- › Günstige Gewebeintegration und Förderung der Angiogenese,¹⁵
- › Vergleichbare Ergebnisse wie bei dem Goldstandard autologes Transplantat in Bezug auf 2- und 3-D lineare und volumetrische Zugewinne.^{16,17}

Im Hinblick auf kritische Nachweise wurde Geistlich Fibro-Gide® kürzlich in einer randomisierten, kontrollierten klinischen Studie auf mukosale Dickenzunahme um Zahnimplantate evaluiert.⁴ (Abb. 1) Ähnlich wie in früheren Studien resultierte die Verwendung von Geistlich Fibro-Gide® in einer vergleichbaren Volumenzunahme und in einer relativen Stabilität über einen Zeitraum von drei Monaten wie bei autologen Transplantaten. Abgesehen von diesen günstigen mechanischen und biologischen Eigenschaften war die Patientenmorbidität,

ABB. 1: WEICHGEWEBEAUGMENTATION MIT GEISTLICH FIBRO-GIDE®



| A Frontalansicht der ästhetischen Region – grau durch die Mukosa durchscheinendes Implantat in Position 11. | B Sondieren in Position 11 produziert eitriges Exsudat. | C Röntgenbild zeigt fehlerhaften Sitz der implantatgestützten Krone 11 und marginalen Knochenabbau. | D Entfernte implantatgestützte Krone. Überschüssiger Zement und Misserfolg der Zementierung sichtbar. | E Okklusalan­sicht der Implantat­stelle zeigt ein größeres bukkales Gewebedefizit. | F–G Mit einer scharfen Klinge und einem Mikrochirurgie-Raspatorium wird eine Split-Thickness-Tasche präpariert. | H Geistlich Fibro-Gide® wird geformt und probeweise positioniert. | I Geistlich Fibro-Gide® wird auf der palatinalen Seite des Implantats mit nicht resorbierbarem Nahtmaterial fixiert und in die bukkale Tasche eingebracht. Anämische Geweberegion zeigt Augmentation. | J Okklusale Ansicht nach dem chirurgischen Eingriff. | K Bukkale Ansicht nach dem chirurgischen Eingriff. | L Abschließende Ansicht nach Insertion eines neuen Implantats. Das Implantat 11 scheint nicht mehr durch. Die periimplantären Gewebe sind gesund und bluten nicht bei Sondierung. (Laborarbeiten: Zahn­technikerin Andrea Patrizi).

Fotos: Thoma

wichtig sowohl für Patienten als auch Zahnärzte, bei Geistlich Fibro-Gide® im Vergleich zu traditionellen Bindegewebe-transplantaten reduziert.

Entwicklung des Konzepts

Patienten und Zahnärzte haben lange auf einen Weichgewebeersatz gewartet, der nicht nur klinische Leistungsfähigkeit bietet, sondern auch die wichtigen Probleme in Verbindung mit autologen Transplantaten angeht. Angesichts der Vorteile von Geistlich Fibro-Gide® und basierend auf dem derzeitigen Wissens-

Klinische Handhabung und Vorteile von Geistlich Fibro-Gide®

Unter Berücksichtigung des aktuellen Wissenstandes, Lernkurve und Erfahrung (in Verbindung mit jeglichem innovativen Biomaterial) eignet sich Geistlich Fibro-Gide® für verschiedene Indikationen und bietet eine vorteilhafte klinische Handhabung. Nach Ermessen des Zahnarztes kann Geistlich Fibro-Gide® beschnitten und zur passenden Grösse geformt werden. Dies kann in trockenem, feuchtem oder auch in einem dazwischenliegenden Zustand durch Vorbe-

Abgesehen von der Erfüllung der Patientenanforderungen zeigen histologische Daten drei und vier Monate nach dem Einbringen einen leicht abgebauten und dennoch voll integrierten Matrixkörper mit neuen Blutgefäßen und Bindegewebe.

Als Zahnarzt und Forscher glaube ich, dass Geistlich Fibro-Gide® ein Durchbruch bei der Weichgeweberegeneration ist, der unsere Behandlungsoptionen erweitert.

Wir warten seit Jahren auf eine so bewährte Innovation, und weil ich von den klinischen Resultaten überzeugt bin, was mir meine Patienten bestätigen, bin ich sehr gespannt darauf, sie bei erweiterten Indikationen auszuprobieren.

“Als Zahnarzt und Forscher glaube ich, dass Geistlich Fibro-Gide® ein Durchbruch in der oralen Weichgeweberegeneration ist.”

und Erfahrungsstand werden Zahnärzte bald in der Lage sein, eine Wahlmöglichkeit anzubieten, wenn eine Zunahme der Mukosadicke gewünscht ist. Eine solche Wahlmöglichkeit wird mit Sicherheit die Nachfrage erhöhen und die klinischen Indikationen erweitern, wodurch Therapien mit Zahnimplantaten und festsitzenden zahngestützten Rekonstruktionen verbessert werden.

Geistlich Fibro-Gide® eignet sich für die folgenden Indikationen:

- › Verzögerte Implantate mit begleitender Weichgewebeaugmentation (simultaner Ansatz),
- › Verzögerte Weichgewebeaugmentation an Implantatstellen in Verbindung mit oder vor dem Einsetzen des Abutments und
- › Weichgewebeaugmentation bei Brückengliedern.

feuchten und anschliessendes Trockenlassen für 30–60 Sekunden erfolgen. Nach Platzierung an der gewünschten Stelle saugt sich Geistlich Fibro-Gide® schnell voll mit Blut, wodurch sich ihr Volumen um 20–30 % erhöht. Falls erforderlich, kann die Matrix mit resorbierbarem oder nicht resorbierbarem Nahtmaterial vernäht werden, um sie in der gewünschten Position zu fixieren.

Zwischenzeitliches Feedback von Patienten, die eine Behandlung mit Geistlich Fibro-Gide® erhalten, zeigt nur minimale Schmerzen. Die Mehrzahl der Patienten, die zuvor ein autologes Bindegewebe-transplantat erhalten hatten, sind von Geistlich Fibro-Gide® begeistert und insbesondere damit zufrieden, dass kein Entnahmeverfahren eines autologen Transplantats notwendig ist und die klinischen Resultate die höchsten Erwartungen erfüllen.

Referenzen

- 1 Thoma DS, et al.: J Clin Periodontol 2014; 41 Suppl 15: S77-91.
- 2 Lorenzo R, et al.: Clin Oral Implants Res 2012; 23: 316-24.
- 3 Basesmez C, et al.: Eur J Oral Implantol 2012; 5: 139-45.
- 4 Thoma DS, et al.: J Clin Periodontol 2016; 43: 874-85.
- 5 Rocuzzo M, et al.: Clin Oral Implants Res 2014; 25: 641-46.
- 6 Bienz SP, et al.: Clin Oral Implants Res 2017a; 29: [Epub ahead of print]
- 7 Bienz SP, et al.: J Clin Periodontol 2017b; 44: 178-84.
- 8 Benninger B, et al.: J Oral Maxillofac Surg 2012; 70: 149-53.
- 9 Kim DH, et al.: Clin Anat 2014; 27: 578-84.
- 10 Yu SK, et al.: J Clin Periodontol 2014; 41: 908-13.
- 11 Zucchelli G, et al.: J Clin Periodontol 2010; 37: 728-38.
- 12 Griffin TJ, et al.: J Periodontol 2006; 77: 2070-79.
- 13 Zuhr O, et al.: J Clin Periodontol 2014; 41 Suppl 15: S123-42.
- 14 Mathes SH, et al.: Biotechnol Bioeng 2010; 107: 1033-43.
- 15 Thoma DS, et al.: Clin Oral Implants Res 2012; 23: 1333-39.
- 16 Thoma DS, et al.: J Clin Periodontol 2011; 38: 1063-70.
- 17 Thoma DS, et al.: J Clin Periodontol 2010; 37: 659-66.