

LEADING REGENERATION

Geistlich  
Biomaterials

# The alternative connective tissue graft

Geistlich Fibro-Gide®





# From Concept to Reality

연조직 이식을 위한 대체재료를 만들기 위해 수년간의 개발과 수천개의 시제품이 만들어진 끝에, 드디어 치료 방식을 바꿔놓을 제품인 Geistlich Fibro-Gide®가 탄생하였습니다.

Geistlich는 수년간의 콜라겐 기반 제품 연구, 분석 및 제품화 경험을 통해 특정 치료 적응증과 치료 솔루션에 맞는 바이오치료 재료를 생산하였습니다. 이러한 콜라겐에 대한 전문 지식을 통해 연조직 재생에 대하여 임상에서 요구되는 사항을 충족시킬 수 있도록 특별히 제작된 **볼륨 안정성 콜라겐 3D 매트릭스 Geistlich Fibro-Gide®**라는 혁신적인 기술의 제품을 개발할 수 있었습니다.

Geistlich Fibro-Gide®는 시간 경과에 따른 연조직 부피 변화 측면에서 결합 조직 이식과 유사한 결과를 보여줍니다.<sup>1-4</sup> 이는 Geistlich Fibro-Gide®가 결합 조직 이식의 이상적인 대안임을 입증합니다.

자세한 내용은 하단의 홈페이지를 참조하세요.  
<http://fibro-gide.geistlich.kr>



## Screening by cell proliferation

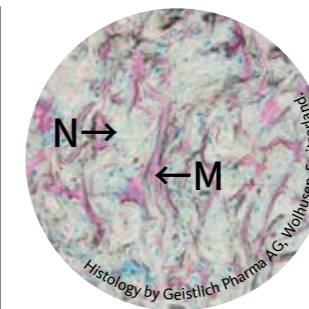
Geistlich는 저작을 통한 기계적 스트레스와 생체 환경을 인체의 구강 환경과 동일하게 재현할 수 있도록 Geistlich Fibro-Gide®의 특성을 테스트할 수 있는 Bioreactor\*를 개발했습니다. 1차 테스트 후 가장 우수한 시제품은 치은 섬유아세포(Fibroblast)와 함께 배양시켜 기계적 스트레스를 가했습니다. 2차 선정에서는 세포 증식 및 볼륨 안정성 측면에서 최상의 시제품이 선택되었습니다.<sup>5</sup>

\*Bioreactor : 체내에서 일어나는 화학반응을 체외에서 재현하는 시스템



## Mechanical testing

테스트에 통과된 시제품은 구강과 유사한 기계적 힘을 반복하여 재현한 엄격한 테스트를 거쳤습니다. 가장 우수한 시제품은 부피의 70~80%를 유지했으며 이러한 기계적 힘을 가한 후에도 안정적으로 유지되었습니다.<sup>5</sup>

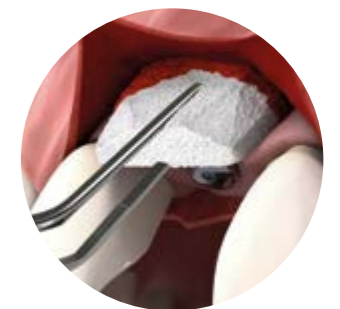


## Selecting for soft-tissue integration

통과된 시제품에서의 연조직 융합 및 혈관화에 대한 영향을 다양한 수준의 콜라겐 가교화로 비교 테스트 하였습니다.

Geistlich 스마트 가교결합 (smart cross-linking)은 기계적 볼륨 안정성과 세포 호환성 및 조직 융합의 균형을 맞춥니다.<sup>6-8</sup>

4주 후 Geistlich Fibro-Gide®와 새로운 결합 조직의 형성을 보여주는 조직학적 슬라이드 (M = collagen matrix, N=nuclei of invaded cells in blue).<sup>1</sup>



## The Alternative to Connective Tissue Grafts: Geistlich Fibro-Gide®

마침내 Geistlich Fibro-Gide®는 임상시험을 거쳐 자가 치아 및 임플란트 주변의 연조직 재생을 지원하고 촉진하는 볼륨 안정성 콜라겐 매트릭스에 대한 임상 요구를 충족시키는 것이 확인되었습니다.

# 자연에서 받은 영감으로 Geistlich가 만들어냈습니다.

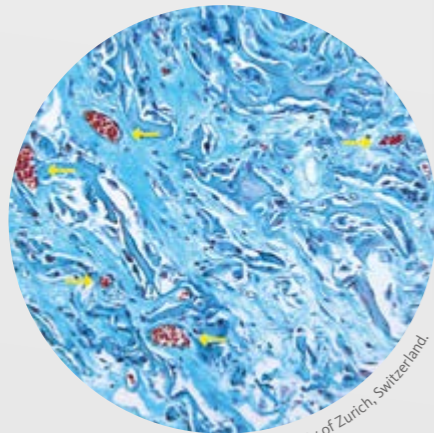
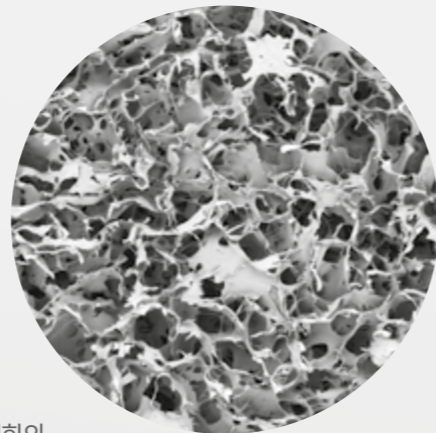
Geistlich Fibro-Gide®는 볼륨 안정성 콜라겐 매트릭스로, 특히 연조직 재생을 위해 설계되었습니다.

Geistlich Fibro-Gide®는 임상적으로 연조직 두께 증대가 필요한 submerged scaffold로서 자가 치아와 임플란트 주변의 연조직 증대에 이상적입니다. 또한 Geistlich Fibro-Gide®는 보철 치료를 위한 치조능 재건과 치은 퇴축 결손을 위한 치근피개술(Root coverage)에 사용됩니다.

**콜라겐으로 만든**  
Geistlich Fibro-Gide®는 돼지 유래의 다공성, 흡수성 및 부피 안정성 콜라겐 3D 매트릭스입니다.⁹

## 볼륨 안정성

재구성된 콜라겐은 매트릭스의 볼륨 안정성을 위해 스마트 가교결합(Smart cross-linking)을 거치게 됩니다.⁷,¹⁰ 이 과정으로 다공성 구조는 혈전 안정화와 세포 내 증식을 가능하게 합니다.²,¹⁰



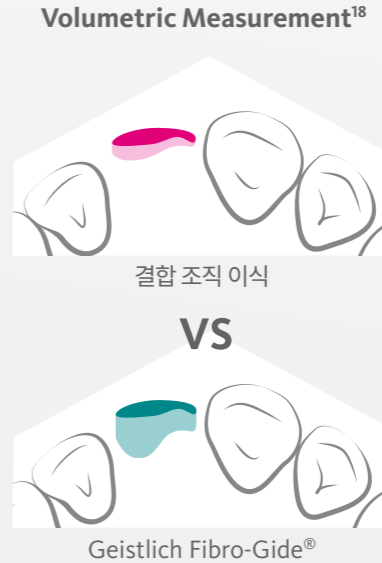
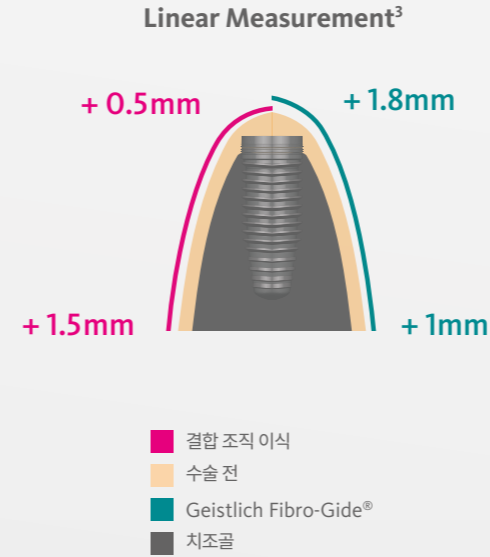
Histology by University of Zurich, Switzerland.

## 연조직 재생 및 융합

Geistlich Fibro-Gide®의 다공성 구조는 혈관 형성(노란색 화살표), 새로운 결합 조직의 형성 그리고 submerged healing 상황에서 콜라겐 구조의 안정성을 지원합니다.³,⁵

## 적응증

Geistlich Fibro-Gide®는 치조능에서의 연조직 재생을 위해 사용됩니다.⁷  
적응증은 다음과 같습니다.  
> 연조직증대술⁷  
> 치은퇴축 결손⁷



## 결합 조직 이식과 비교

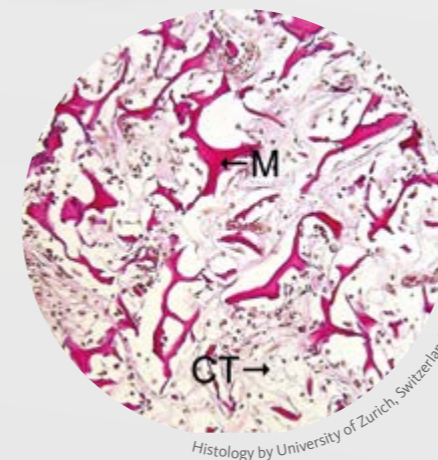
Geistlich Fibro-Gide®는 시간 경과에 따른 연조직 부피 변화 측면에서 결합 조직 이식과 유사한 결과를 보여줍니다.³,¹⁸,²⁹,²³ 이는 Geistlich Fibro-Gide®를 결합 조직 이식의 대안이 되도록 합니다.

- > 조직 채취 불필요
- > 무제한 사용 가능
- > 일관적이고 표준화된 제품
- > 즉시 사용 가능
- > 과사 위험 없음
- > 수술 후 통증 감소

## 연조직 형성

동물 임상에서 Geistlich Fibro-Gide®는 안정성을 유지하면서 주변 연조직에 잘 융합된 것으로 나타났습니다.²

(M = collagen matrix; CT = connective tissue)



Histology by University of Zurich, Switzerland.

## 결론

Geistlich Fibro-Gide®는 공여 부위 제거, 수술 시간 단축 그리고 환자의 통증 감소와 같은 추가적 이점과 더불어 질적, 양적 측면에서 안정적으로 증대된 연조직을 제공하는 것으로 입증되었습니다.³,¹⁸,²⁰

## 임상증례 보고

전세계의 임상가들이 공유한 Geistlich Fibro-Gide® 사용 경험을 아래 목록에서 확인하세요.



### Staged Approach after Implant Placement

- > Dr. Otto Zuhr, p. 4
- > Prof. M. Sanz & Dr. I. Sanz Martinz, p. 5
- > PD Dr. med. dent. M. Stimmelmayer, p. 6
- > Dr. Waldemar Polido, p. 7

### Simultaneous Approach with GBR

- > Dr. Daniele Cardaropoli, p. 10
- > PD Dr. med. Vivianne Chappuis, p. 11



### Recession Coverage

- > Prof. Giovanni Zucchelli, p. 12
- > Dr. Raffaele Cavalcanti, p. 13
- > Dr. Ulrike Schulze-Späte, p. 14



### Under Pontics

- > PD Dr. Daniel Thoma, p. 15

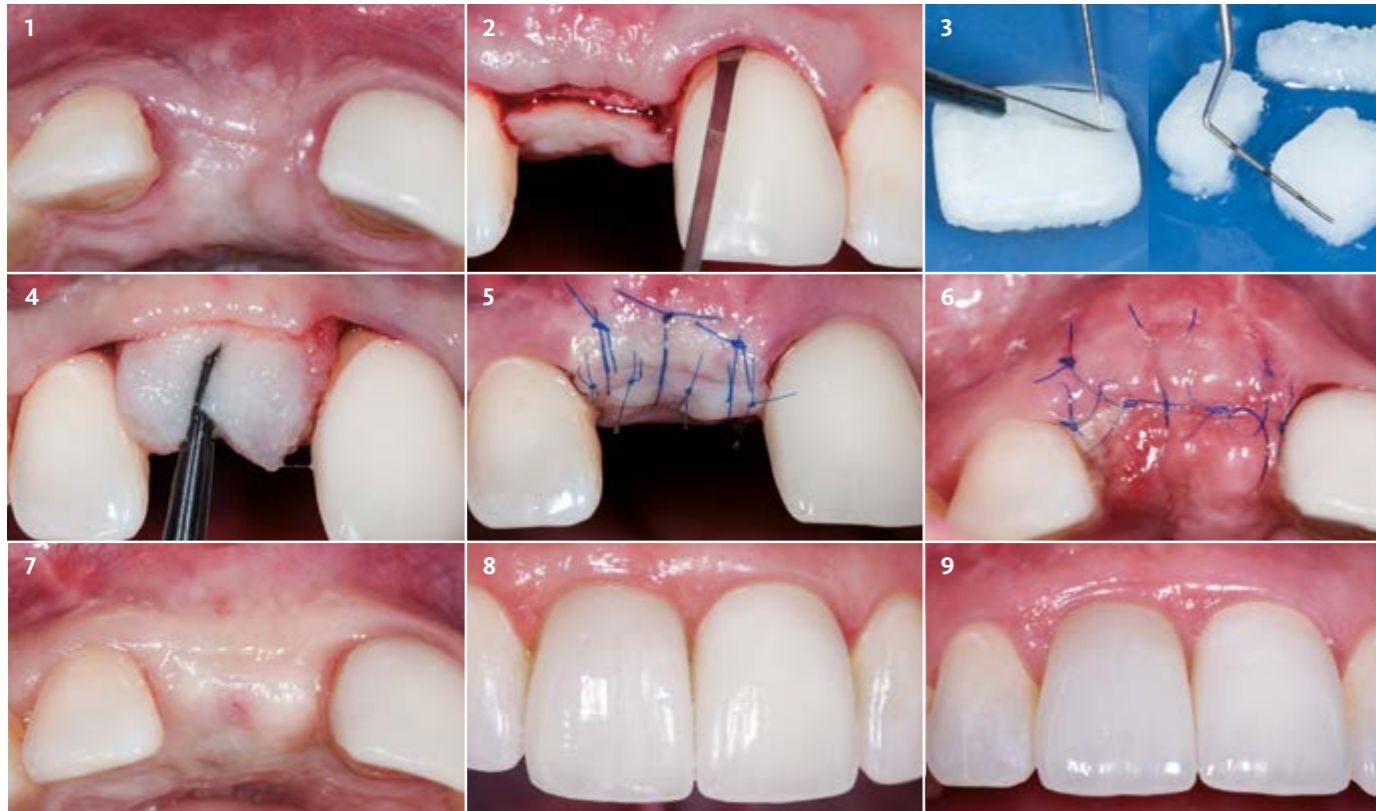
# Insufficient Soft-Tissue Thickness in a Single Tooth Gap in the Anterior Maxilla



Dr. Otto Zuhr | Munich, Germany

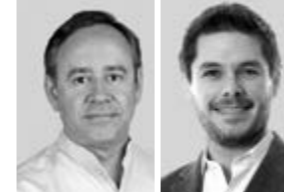
**목적:** Geistlich Fibro-Gide®를 이용한 심미 목적의 임플란트 주변의 연조직 증대

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®의 사용은 연조직 두께가 얇아진 부위에 성공적인 심미적 결과를 제공하였습니다.



- 1 교합면: 임플란트 식립 3개월 후 labial 연조직 퇴축이 확인됨
- 2 Microsurgical tunneling knife를 사용하여 labial 방향 플랩 준비
- 3 Geistlich Fibro-Gide®를 수화한 후 연조직 결손부위에 맞게 잘라 모양을 조절
- 4 Geistlich Fibro-Gide®를 연조직 결손부위에 적용
- 5 Double sling and single interrupted sutures를 사용하여 장력 없이 봉합
- 6 수술 7일 후 봉합사 제거 전 상황
- 7 연조직 증대술 4개월 후 상황
- 8 6개월 후 최종보철물로 복원
- 9 최종보철물로 복원 후 1년 후 모습

# Insufficient Soft-Tissue Thickness Around Single Implant in the Posterior Maxilla

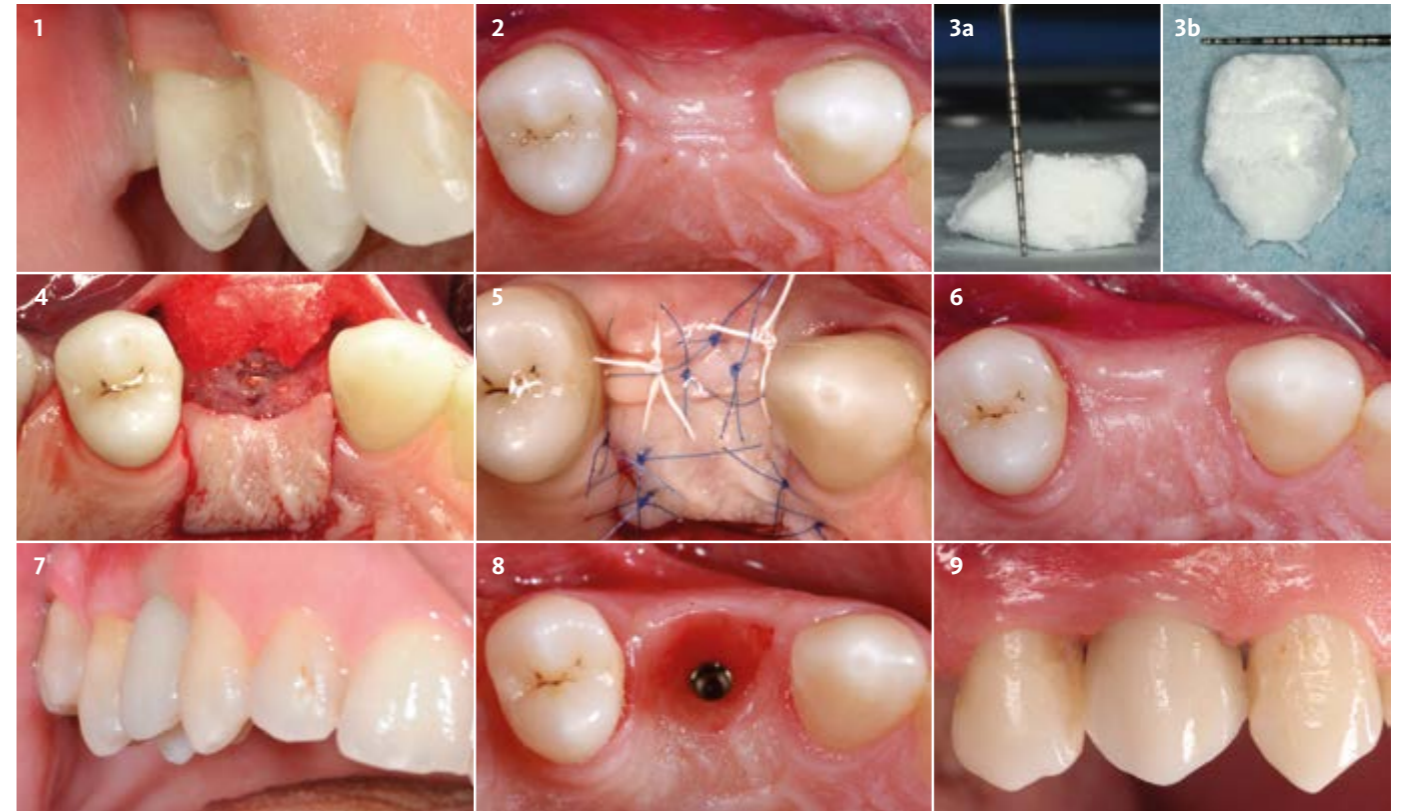


“Geistlich Fibro-Gide®는 자가 결합 조직 이식편의 대안으로 안전하게 사용할 수 있습니다.”

Prof. Mariano Sanz와 Dr. Ignacio Sanz Martín | Madrid, Spain

**목적:** 연조직 부피 결손 복원

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®는 임플란트 주변의 협측 연조직 부피 증가에 도움이 되었습니다.



- 1 협측 모습: 임플란트 주위 연조직 퇴축이 확인됨
- 2 교합측 모습: 협측 연조직 퇴축이 확인됨
- 3 결손 부위에 맞게 Geistlich Fibro-Gide®를 잘라 모양을 조절하고 절개선 접착 부위에 밀착시키기 위해 베벨 형성
- 4 Geistlich Fibro-Gide®를 협측에 위치시키고 horizontal mattress sutures로 고정
- 5 Horizontal mattress sutures와 single interrupted sutures를 이용하여 1차 봉합
- 6 수술 4개월 후: 연조직 증대술 시행 후 회복된 연조직의 모습 확인 가능
- 7 4개월 후: 연조직이 재건되었으며 시술 전보다 증가된 부피 확인됨
- 8 최종 보철물 장착 전의 교합면 모습
- 9 9개월 후: 연조직 증대술 시행 후 최종 보철물로 복원한 결과 확인됨

# Insufficient Soft-Tissue Around Implants in a Fully Edentulous Maxilla

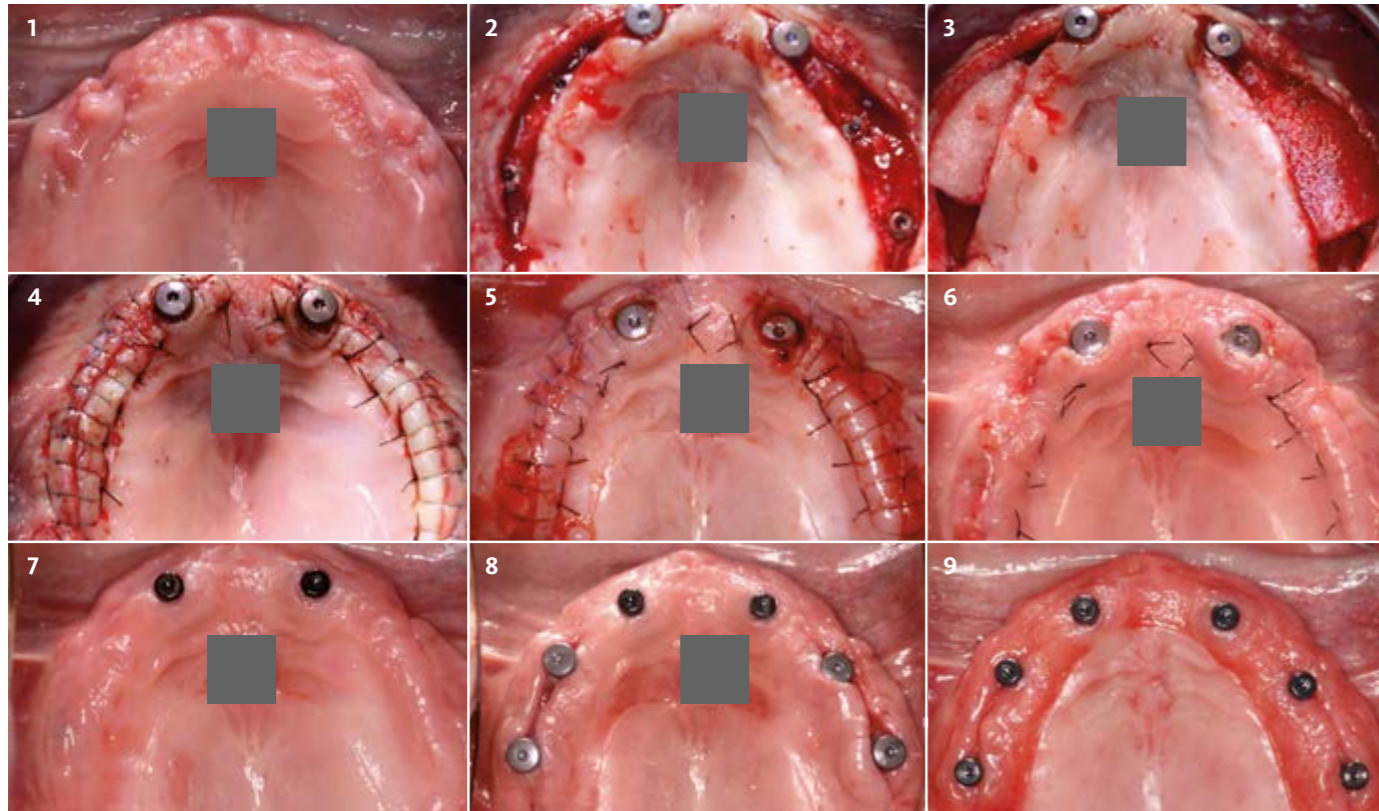


“Geistlich Fibro-Gide®는 무치악 환자의 임플란트 주변 치조능과 연조직 증대에서 새로운 혁신적인 길을 제공하며 자가 조직 이식(CTG)의 대안으로 보입니다.”

PD Dr. med. dent. Michael Chr. Stimmelmayer | Cham, Germany

**목적:** Geistlich Fibro-Gide®로 무치악 치조능 상황에서 임플란트 주변의 연조직 두께 증대

**결론:** 많은 양의 이식편이 필요한 큰 수술의 경우, Geistlich Fibro-Gide® 사용은 이환율을 크게 줄입니다.



■ Details covered by grey boxes due to copyright reasons.

- 1 완전한 무치악의 상악 모습
- 2 전치 부위에 두 개의 임플란트를 식립하고 양쪽 구치부위에 GBR 수술 후 임플란트 식립
- 3 Geistlich Fibro-Gide®(6 mm)를 3 mm씩 반으로 잘라 2개로 사용하여 양쪽 구치부위에 식립된 임플란트를 덮음. Geistlich Fibro-Gide®는 협착의 교합 위 치조능을 덮어 구 개 측면 증대
- 4 플랩 고정을 위한 mattress sutures(Nylon 5-0, resorbable)와 상처 치유를 위한 single sutures(Mo-pylen 6-0, resorbable)를 사용하여 장력 없이 봉합. 앞 쪽에 있는 두 개의 임플란트는 transmucosal 힐링 어버 트먼트로 덮여 있음
- 5 수술 2일 후 치유상황
- 6 수술 1주 후:봉합사 제거 후 특이사항 없이 연조직 치유
- 7 수술 6주 뒤 연조직 치유 상황. Mattress sutures (Nylon 5-0, resorbable)는 수술 2주 후에 제거
- 8 임플란트를 연결하려면 두 번째 수술 절차가 필요함. 절개 10일 후 안정적인 연조직 상태로 상처 치유
- 9 수술 8개월 후 모습

# Insufficient Soft-Tissue Thickness Around Single Implant in the Anterior Mandible

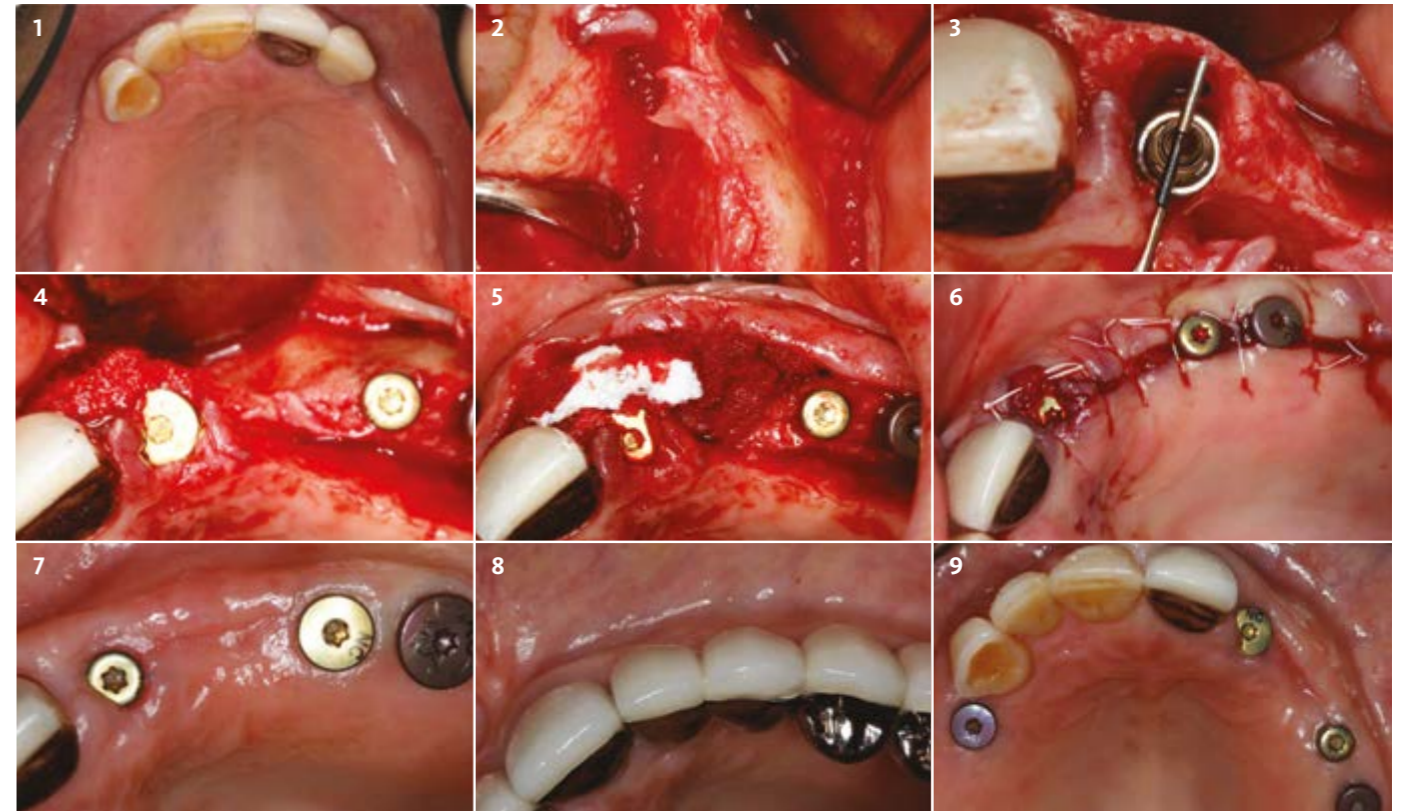


“Geistlich Fibro-Gide®는 최소침습적 수술로 예측 가능한 결과를 제공했습니다.”

Dr. Waldemar Polido | Indianapolis, USA

**목적:** 동일한 환자의 임플란트 주변에서 두 가지 상이한 연조직 두께 증대 술을 직접 비교했습니다. 한 쪽에는 Geistlich Fibro-Gide®가 사용되고, 다른 쪽에는 자가 결합 조직 이식편이 사용되었습니다.

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®는 자가 결합 조직 이식편과 비교하여 임플란트 주변의 연조직 두께 증가에서 예측 가능하고 비교 가능한 결과를 보여줍니다.



- 1 #16, #14 치아 부위에는 CTG, #10, #12, #13 치아 부위에는 Geistlich Fibro-Gide®를 사용하여 연조직 증대술 시행 후 임플란트 식립 예정
- 2 #22 치아 부위의 치조골 너비가 좁고 연조직의 양이 충분하지 않아보임
- 3 #22 치아 발치 후 즉시 임플란트 식립
- 4 Contour augmentation과 수평적 치조골 보존을 위해 Geistlich Bio-Oss® Collagen으로 gap filling
- 5 결손 부위의 두께를 맞추기 위해 Geistlich Fibro-Gide®의 절반을 잘라 #22 - #25 치아의 연조직 부위에 이식
- 6 수술 부위의 자연 치유가 용이하도록 장력 없이 봉합
- 7 수술 3주 후 연조직이 자연적으로 재생되어 수술부위의 연조직이 증가함
- 8 수술 부위의 연조직 부피는 6개월 후에도 일정하게 유지 되었으며, 심미성과 기능성이 성공적으로 복원됨 (시술자: Dr. Chao-Chieh Yang, IUSD)
- 9 동일 환자 사진으로, 왼쪽은 자가 결합 조직 이식술(CTG), 오른쪽은 Geistlich Fibro-Gide®로 시술 2개월 후 결과. 효과는 비슷하나 차이점은 Geistlich Fibro-Gide®를 사용한 경우 환자의 자가 조직 채취 불필요

# Better Quality of Life for Your Patients

Interview with PD Dr. Daniel Thoma  
(University of Zurich, Switzerland)

**Geistlich Fibro-Gide®의 어떤 점이 마음에 드십니까?**

Geistlich Fibro-Gide®에 대해 제가 가장 좋아하는 점은 무제한으로 이용이 가능하다는 점과 표준화된 품질입니다. 상피하 결합 조직 이식과 달리 Geistlich Fibro-Gide®는 양적 그리고 질적인 측면의 한계를 걱정할 필요가 없습니다. 게다가 공여부 수술을 피하면 수술하는 시간이 줄어들 뿐 아니라 환자 이환율도 감소하게 됩니다.

**Geistlich Fibro-Gide® 사용 시 위험한 경우가 있습니까?**

모든 외과적 수술은 어느 정도 위험이 따릅니다. 따라서 Geistlich Fibro-Gide®의 경우, 구강내 재료가 노출되면 상처 치유가 불완전할 수 있습니다. 하지만 우리 임상 연구에 따르면 이러한 합병증은 국소 감염을 일으키지 않으며 재료를 제거할 필요가 없습니다. 따라서 상피하 결합 조직 이식을 사용하는 것보다 위험이 적을 것으로 예상합니다.

**환자에게 연조직 증대술이 필요할 경우 어떻게 설명하시나요?**

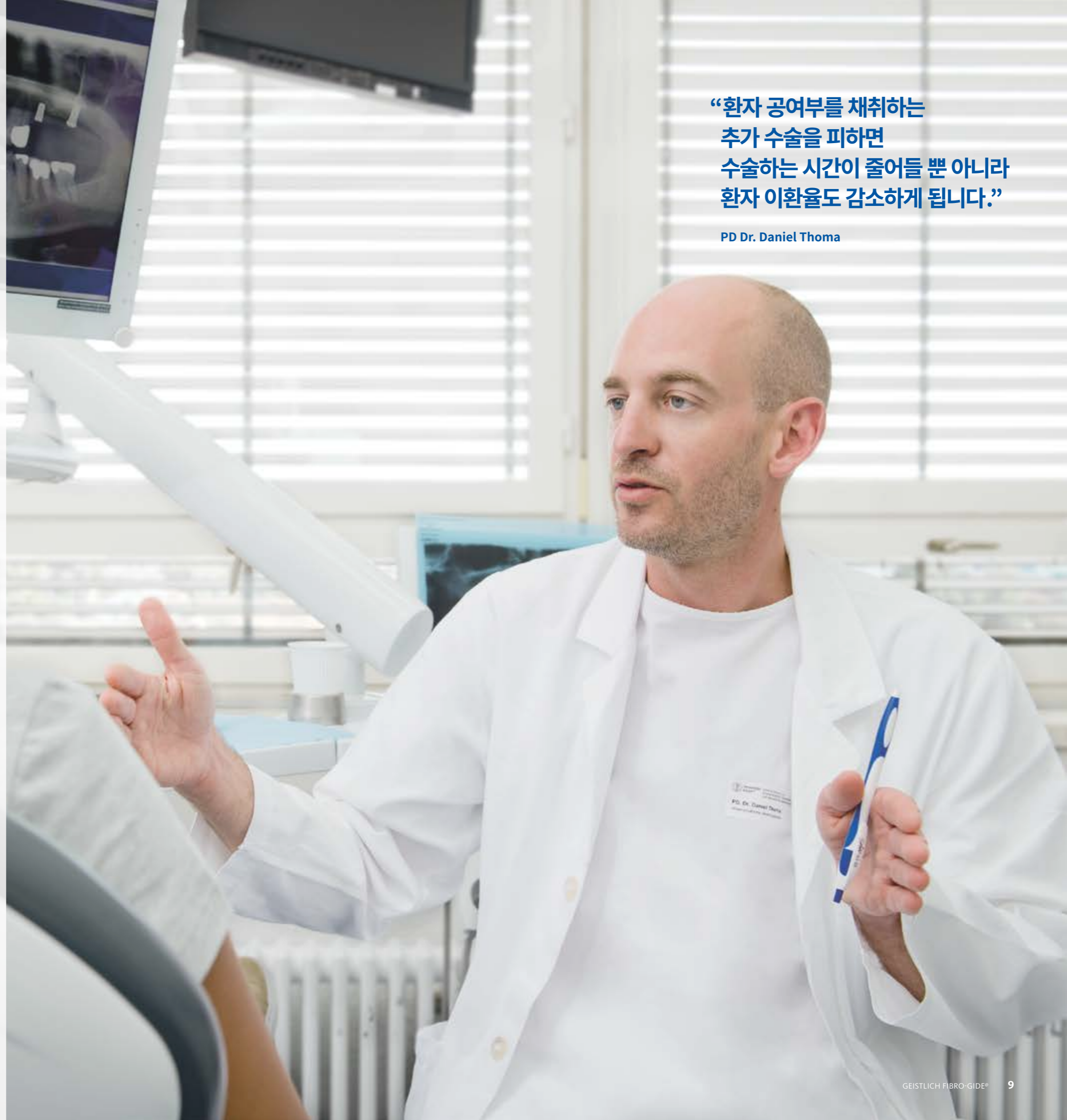
일반적으로 연조직 이식술이 필요할 때 환자에게 두 가지 옵션을 제공합니다. 첫 번째 옵션은 상피하 결합 조직 이식을 사용하는 것입니다. 이 방법은 장기적인 성공 결과가 논문으로 증명되어 있으며 최적 표준(Gold standard)으로 간주됩니다. 대안으로 Geistlich Fibro-Gide®의 사용을 제안하는데 환자 이환율의 감소, 수술 시간 감소, 자가 조직과는 달리 재료를 무제한으로 이용할 수 있다는 측면에서 이점을 제공합니다. 환자들에게는 Geistlich Fibro-Gide®의 사용에 대한 문헌 수는 적지만 지난 10년간 수행된 전임상 및 임상 연구 결과 자가 조직을 이용한 결합 조직 이식에 비해 부족함이 없음을 알려드립니다.<sup>1,2</sup>

**Geistlich Fibro-Gide®를 사용하면 환자와 치과 전문의에게는 어떤 장점이 있습니까?**

치과 전문의에게 장점은 무제한으로 이용 가능하다는 점과 표준화된 품질, 사용 편의성과 빠른 수술 속도입니다. 환자에게는 공여부 채취 수술이 필요하지 않기 때문에 치료 시간 및 붓기, 이환율이 감소하는 장점이 있습니다. 더 넓은 영역과 더 많은 부위가 동시에 치료될 수 있습니다.

**“환자 공여부를 채취하는 추가 수술을 피하면 수술하는 시간이 줄어들 뿐 아니라 환자 이환율도 감소하게 됩니다.”**

PD Dr. Daniel Thoma



## Insufficient Soft-Tissue Thickness in Extended Gap in the Posterior Mandible

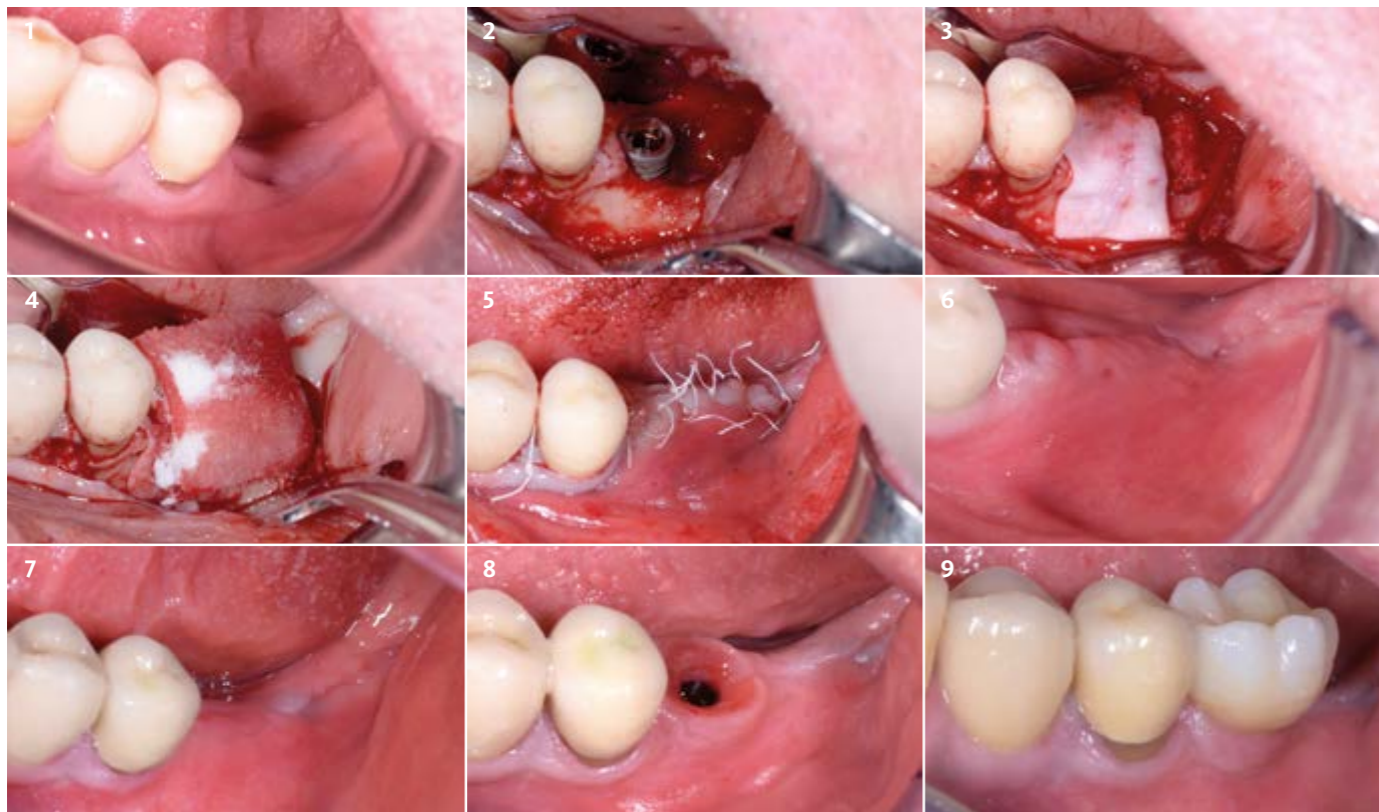


“Geistlich Fibro-Gide®는 연조직 증대를 위한 최고의 혁신 중 하나입니다.”

Dr. Daniele Cardaropoli | Torino, Italy

**목적:** 연조직을 재생하고 기능을 회복하기 위해 하악 구치부에 Geistlich Fibro-Gide®를 사용하여 임플란트 주변의 연조직 두께 증가

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®는 결합 조직 이식편의 대안으로 사용되어 임플란트 주변의 연조직 두께를 크게 늘릴 수 있습니다.



- 1 임플란트 식립 전 연조직 퇴축 상태
- 2 임플란트 식립 후 치조골의 결손으로 인해 GBR 수술이 필요한 상황
- 3 Geistlich Bio-Oss®와 Geistlich Bio-Gide®를 사용하여 GBR 시행
- 4 Geistlich Fibro-Gide®는 결손 부위 크기에 맞게 다듬어서 Geistlich Bio-Gide® 위에 전체 두께(6 mm)로 배치함
- 5 Horizontal mattress sutures와 single interrupted sutures를 이용하여 봉합(PTFE 5/0 sutures)
- 6 수술 2주 후 추적 관찰
- 7 수술 3개월 후 추적 관찰
- 8 수술 3개월 후 임플란트 식립. 임플란트 식립 4개월 후 최종 보철(ceramic crown)을 장착할 때 emergency profile이 증가한 것을 확인
- 9 임플란트 식립 1년 후의 임상 사진

## Guided Bone Regeneration With Simultaneous Soft-Tissue Augmentation in the Anterior Maxilla

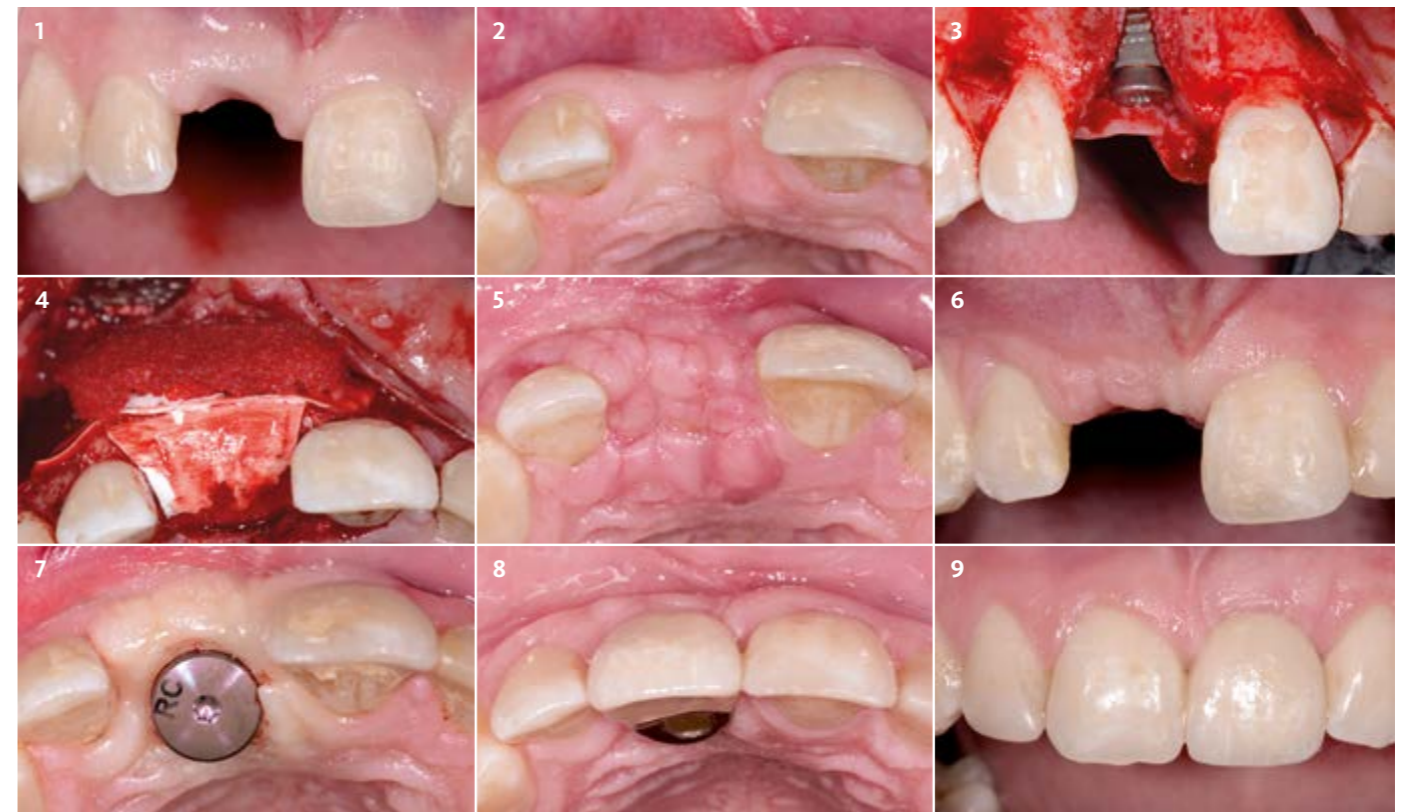


“Geistlich Fibro-Gide®는 임상 시험에서 2개월의 치유기간 이후 동시 골유도재생 절차와 함께 조직 융합이 무난하게 이루어짐을 보여주었습니다.”

PD Dr. med. Vivianne Chappuis | Bern, Switzerland

**목적:** Geistlich Fibro-Gide®를 사용한 연조직 증대와 동시에 자가골 이식편, Geistlich Bio-Oss® 및 Geistlich Bio-Gide®를 사용한 GBR 시행<sup>21</sup>

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®를 사용하여 연조직 증대와 동시에 GBR을 실시할 수 있습니다.<sup>21</sup>



- 1 수술 전 상악 전치가 손실된 상태
- 2 교합면 사진: 발치로 인해 치조골의 면적이 줄어들면서 협측의 잇몸(facial contour) 부위가 납작해진 것을 볼 수 있음
- 3 측절치 뒤쪽에서 한 번의 releasing incision으로 full-thickness flap을 시행. 노출된 부위를 덮기 위해 Geistlich Bio-Oss®와 Geistlich Bio-Gide®를 사용하고, 자가골을 혼합하여 연조직 증대술 시행
- 4 Geistlich Fibro-Gide®를 그 위에 덮은 후 골막 이완 절개(perosteal releasing incision)로 장력이 발생하지 않도록 봉합
- 5 수술 2주 후 봉합사 제거. 염증 없이 정상적으로 상처가 회복 되었으며 연조직 증가 확인
- 6 수술 4주 경과 후 정면 모습
- 7 지대주(Abutment) 연결
- 8 수술 2년 경과 후 최종 수복물 수복
- 9 수술 2년 경과 후 만족스러운 심미성을 보이는 최종 수복물

## Treatment of Single Gingival Recession with coronally advance flap technique

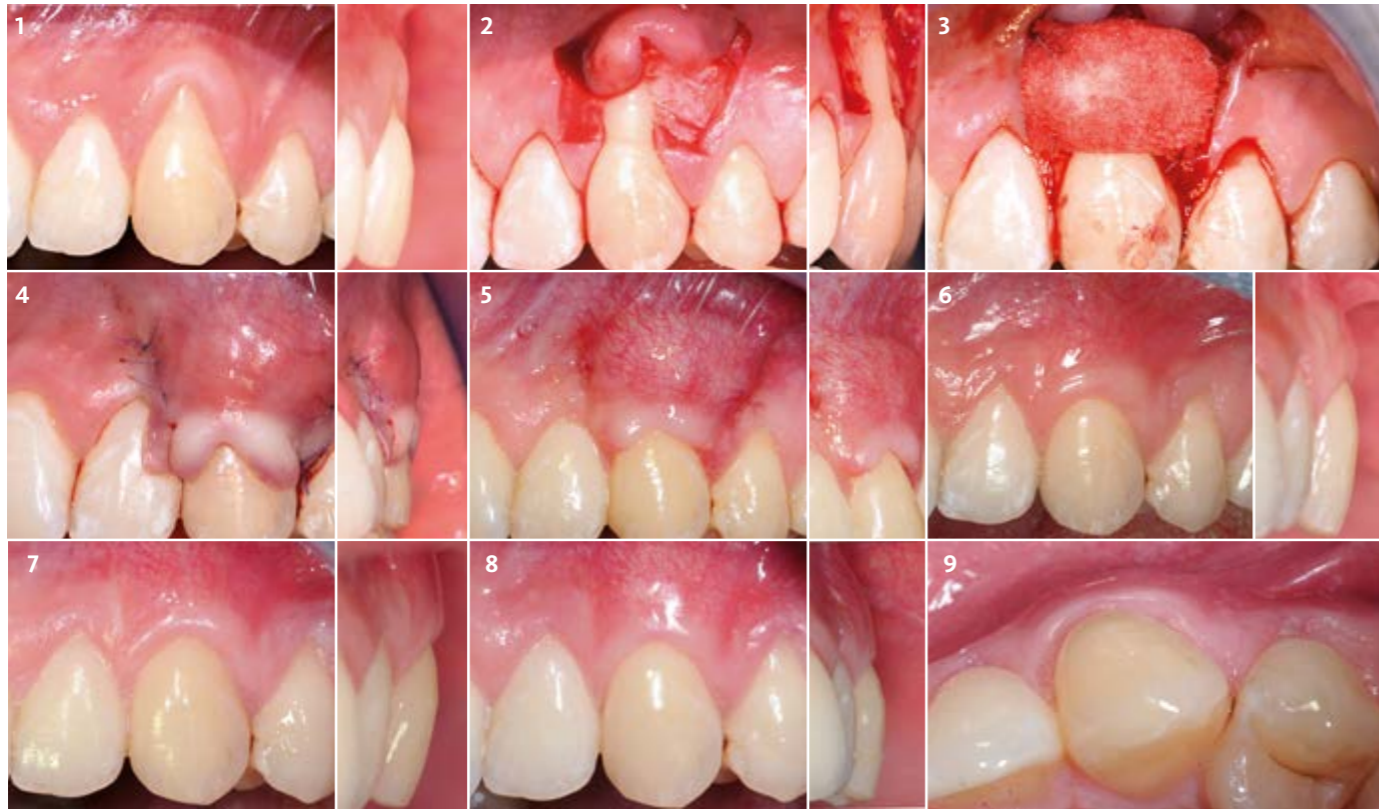


“치관변위판막술(CAF)과 결합된 Geistlich Fibro-Gide®는 안전한 최소침습적 시술이며 연조직 두께와 심미적 외관을 증가시켜 우수한 결과를 보여줍니다.”

Prof. Giovanni Zucchelli | Bologna, Italy

**목적:** 치은 퇴축 결손의 완전한 치근피개술(Root coverage)

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®를 치관변위판막술(CAF)과 함께 사용하면 치근피개(Root coverage)와 연조직 두께가 향상됩니다.



- 1 #11 치아 부위에 잇몸 퇴축(Miller Class I)이 확인됨
- 2 사다리꼴 형태의 절개: 점막과 점막 하조직까지 포함하는 전층을 절개하여 박리(split-full-split flap elevation flap) 시행
- 3 Geistlich Fibro-Gide®를 박리된 치간유두의 밑부분, 치근 끝 쪽 중심에 위치시키고 봉합 (PGA 7-0 Sutures) 시행
- 4 Two sling sutures로 장력이 발생하지 않도록 봉합 (PGA 6-0 sutures)
- 5 수술 14일 후 봉합사 제거
- 6 수술 3개월 후
- 7 수술 3개월 후 협측면 모습
- 8 수술 1년 뒤: Geistlich Fibro-Gide®를 사용하여 시술한 결과 연조직이 치근을 완전히 덮었음을 확인
- 9 수술 1년 후 교합면 모습

## Treatment of Multiple Gingival Recession with coronally advance flap technique

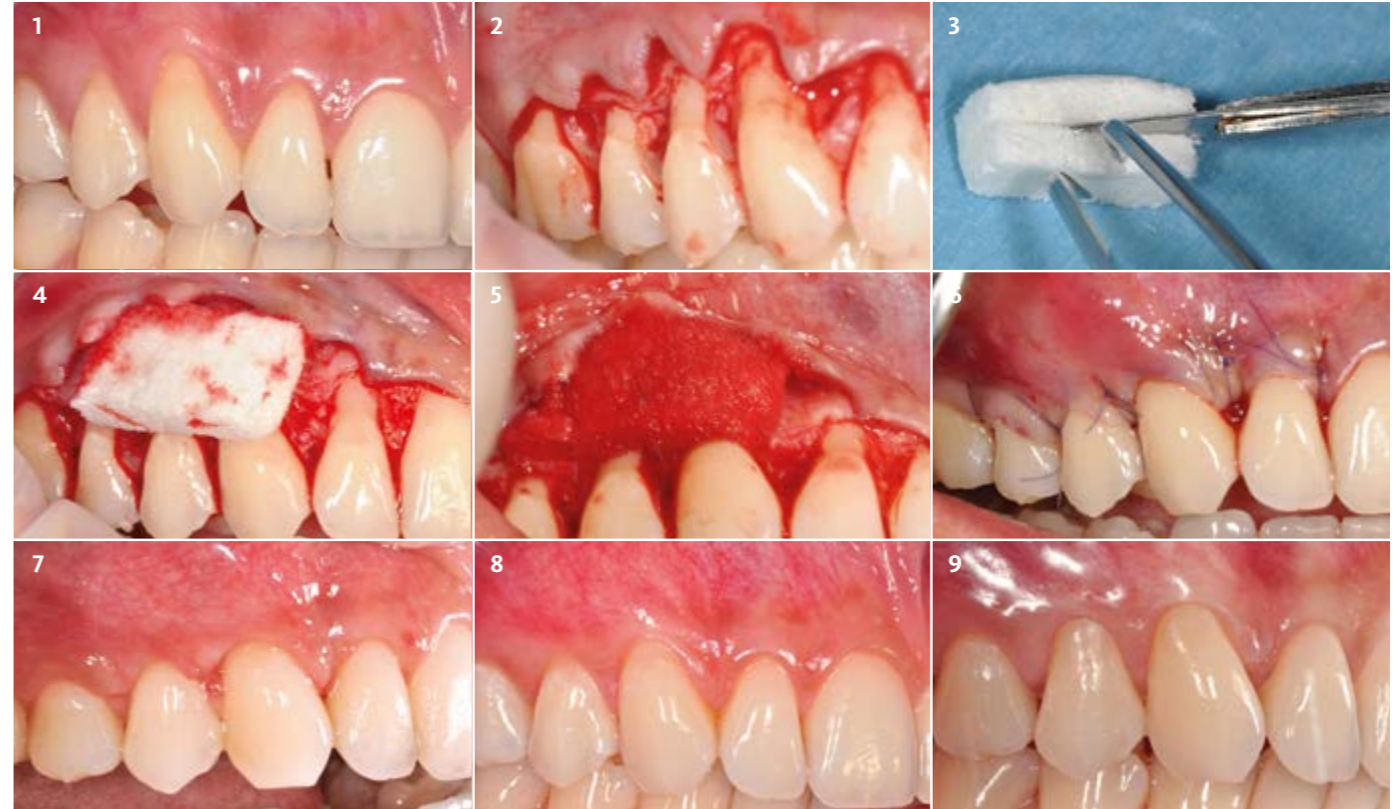


“치관변위판막술(CAF)과 함께 Geistlich Fibro-Gide®를 사용하면 시간이 지남에 따라 완전하고 안정적인 root coverage가 가능합니다.”

Dr. Raffaele Cavalcanti | Bari, Italy

**목적:** 다발성 치은 퇴축 결손의 완전한 root coverage와 치아과민증 (dentin hypersensitivity) 감소

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®를 사용하여 다발성 치은 퇴축 결손에 대해 완전한 root coverage가 이루어졌으며 치아과민증(dentin hypersensitivity)이 해결되었습니다.



- 1 술 전 #12 #14 치아의 부각 치은이 3 mm 이하로 퇴축되어 있음 (Miller Class I)
- 2 치관 변위 판막술(coronally advanced flap)로 절개 후 충분한 양 박리
- 3 Geistlich Fibro-Gide®를 3 mm 두께로 자름
- 4 결함부위에 3 mm의 Geistlich Fibro-Gide®를 부착하여 혈액을 흡수하도록 함
- 5 부착한 Geistlich Fibro-Gide®의 위치를 조절한 후 single sutures로 봉합 (7-0 PGA sutures)
- 6 장력이 발생하지 않도록 sling sutures로 봉합 (PGA 6-0 sutures)
- 7 수술 14일 후 봉합사 제거
- 8 수술 3개월 후 추적 관찰
- 9 수술 12개월 후 추적 관찰: Geistlich Fibro-Gide®로 완벽한 root coverage가 확인됨



## Vestibular Incision Subperiosteal Tunnel Access (Modified VISTA Technique)



“Geistlich Fibro-Gide®를 사용한 최소침습적 root coverage를 통하여 탁월한 임상 결과와 높은 환자 만족도를 얻을 수 있습니다.”

Dr. Ulrike Schulze-Späte | Jena, Germany

**목적:** Miller Class I 상황에서 얇은 biotype에 대한 다발성 퇴축 결손의 root coverage

**결론:** 볼륨이 안정된 Geistlich Fibro-Gide®와 결합된 최소침습적 root coverage가 완벽하게 이루어졌습니다.



- 1 술 전, 구강 왼쪽 아래 사분면에 위치한 #19 #20, #21, #22 치아의 치은 퇴축 증상 확인됨. 시술 전 스케일링과 치근활택술 시행함
- 2 전정부를 전층 깊이로 최소 절개하는 방식으로 치은 퇴축이 있는 치아의 말단 부분에 터널을 형성
- 3 Geistlich Fibro-Gide®를 Scalpel을 이용하여 건조한 상태에서 작은 조각으로 재단
- 4 Geistlich Fibro-Gide®를 subperiosteal 터널 안으로 삽입
- 5 Geistlich Fibro-Gide®가 삽입된 상태: 잇몸의 치열 부위가 상승되어 조직 안정화
- 6 수술 1주 후: 봉합한 채로 1-2주 동안 유지
- 7 수술 2주 후: 봉합이 유지되고 있음
- 8 수술 2주 후: 봉합사 제거
- 9 수술 7개월 후: 완벽하게 재건된 잇몸 조직

## Ridge Preservation and Simultaneous Soft-Tissue Augmentation in the Posterior Mandible

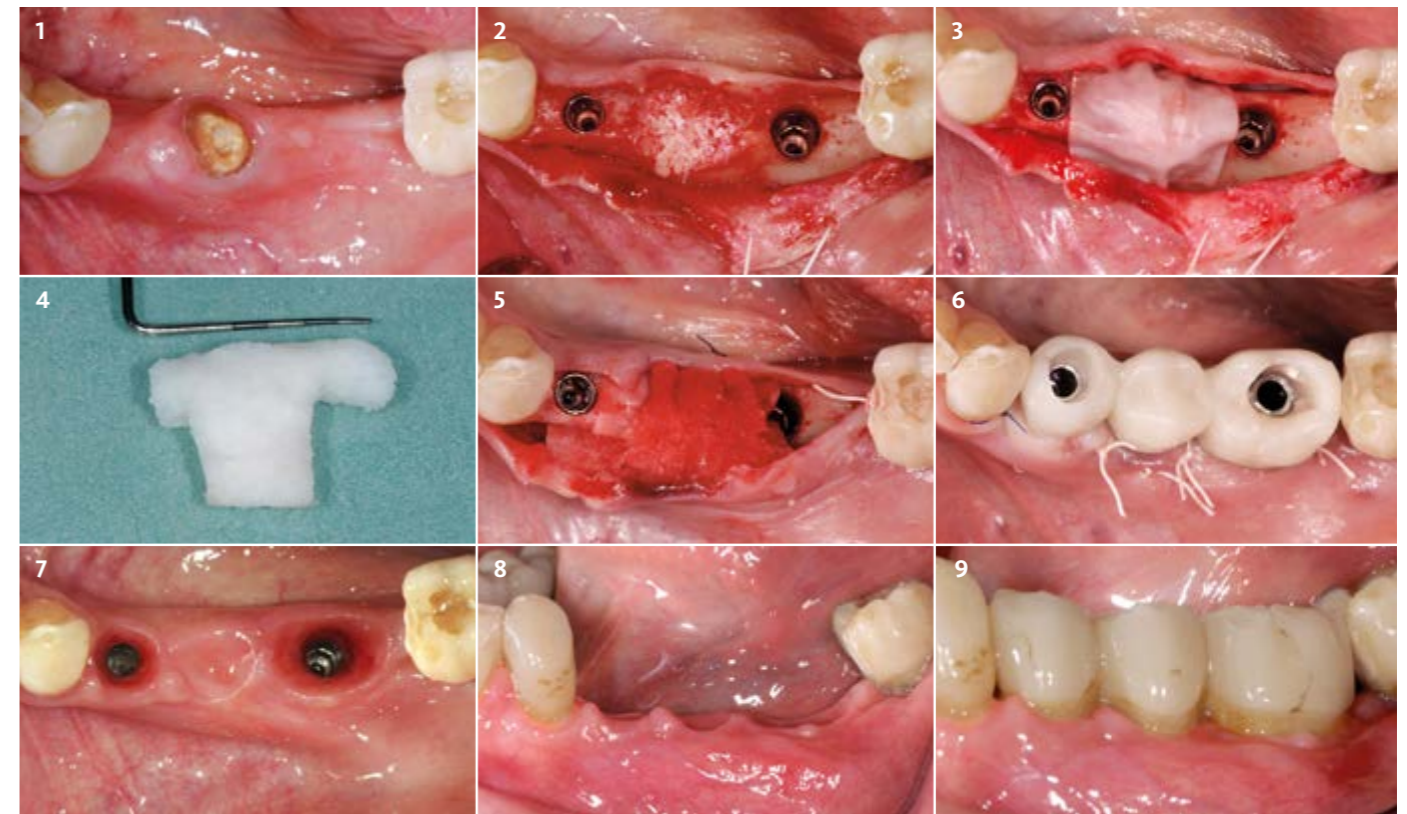


“Geistlich Fibro-Gide®는 연조직 두께 증가를 위해 GBR 외에 쉽게 적용할 수 있고 즉시 사용 가능한 제품입니다.”

PD Dr. Daniel Thoma | Zurich, Switzerland

**목적:** Geistlich Bio-Oss® 및 Geistlich Bio-Gide®를 사용하여 치조능 보존술을 시행하는 동안 Geistlich Fibro-Gide®로 임플란트 주변의 연조직 증대

**결론:** Geistlich Fibro-Gide®는 결합 조직 이식편과 비교했을 때 인접치의 연조직 증대에서 예측 가능한 결과를 보여줍니다.



- 1 #35 치아 발치 전 교합면 모습
- 2 발치 후 발치와 보존술 시행
- 3 Geistlich Bio-Oss®와 Geistlich Bio-Gide®를 발치와 보존술에 사용
- 4 Buccal과 crestal 부위의 연조직을 증대시키기 위해 연조직 결손 부위에 맞게 Geistlich Fibro-Gide®를 잘라 모양을 맞춤
- 5 #35 치아의 buccal과 crestal 부위에 증대술 시행 #34와 #36 치아가 빠진 자리의 연조직 증대를 위해 Geistlich Fibro-Gide®를 사용
- 6 임플란트 식립 후 임시 보철물 장착
- 7 수술 3주 후: Emergency profile 형성으로 연조직 부피 증가 확인(교합면 모습)
- 8 수술 3주 후: Emergency profile 형성으로 연조직 부피 증가 확인
- 9 수술 1년 후: 시간이 지나도 연조직 결손이 발생되지 않고 유지되는 부피

# Geistlich Fibro-Gide® Handling at a Glance

(한 눈에 보는 사용 방법)



위 지침들은 Geistlich Fibro-Gide®의 출시 전 및 출시 단계에서 유럽과 북미에서 얻은 사전 검사 및 임상 증거를 기반으로 합니다.

## 고객의 신뢰를 얻기 위한 방법은?

Exactly.

진료에 필요한 제품과 회사를 선택하는 기준은 바로 환자에 대한 치료일 것입니다. 이는 Geistlich Biomaterials가 절대적으로 확신을 가지고 사용할 수 있는 재생 시술 옵션을 제공하기 위해 노력하는 이유입니다.

### Product

Geistlich 생체 재료는 최고의 신뢰성, 효용 및 유효성을 충족하도록 설계되어 성공적인 재생 결과가 치료의 근간이 되도록 해줍니다.

### Process

고객이 기대하는 품질과 일관성을 보장하기 위해 Geistlich社は 각 필수 단계를 감독 및 제어하여 장기간동안 검증된 제조 공정을 유지합니다.

### Process

재생에 관한 연구는 전세계의 혁신적인 전문의, 연구자 그리고 전문가들과의 파트너십과 신뢰의 유대를 구축하는 Geistlich社の 소명입니다.

### Patients

Geistlich社は 고객이 환자로부터 얻은 신뢰에서 영감을 얻습니다. 시간, 관심 및 공통 목표를 공유할 때 편안함과 자신감이 자연스럽게 커지게 됩니다.

“우리 직원들의 열정과 헌신을 Geistlich의 모든 제품에서 느낄 수 있습니다.”

- Andreas Geistlich

**EXACTLY**  
like no other.

## Geistlich Fibro-Gide®

### 연조직 두께 증대를 위해 설계된 최초의 볼륨 안정성 콜라겐 3D 매트릭스<sup>4,6</sup>



#### Geistlich Fibro-Gide®

Volume stable Collagen matrix

Sizes: 15 × 20 × 6 mm, 20 × 40 × 6 mm

(주)가이스트리히코리아

06628

서울특별시 서초구 강남대로51길 1

(서초동, 511타워 5층)

대표전화 02-553-7632

팩스 02-553-7634

info@geistlich.co.kr

www.geistlich.co.kr

 swiss made

#### References

- Mathes SH. et al. Biotechnol Bioeng. 2010 Dec 5; 107(6): 1029–39 (in vitro).
- Thoma DS. et al. Clin Oral Implants Res. 2012 Dec; 23(12): 1333–9 (pre-clinical).
- Thoma DS. et al. J Clin Periodontol. 2016 Oct; 43(10): 874–85 (clinical).
- Thoma DS. et al. Clin Oral Implants Res. 2009 Sep; 20 Suppl 4: 146–65 (pre-clinical).
- Thoma DS. et al. J Clin Periodontol. 2014 Apr; 41 Suppl 15: S77–91(pre-clinical).
- Thoma DS. et al. Clin Oral Implants Res. 2015 Mar; 26(3): 263–70 (pre-clinical).
- Instructions for Use. Geistlich Fibro-Gide®. Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland.
- Benninger B. et al. J Oral Maxillofac Surg. 2012 Jan; 70(1): 149–53 (pre-clinical).
- Fu J-H. et al. J Periodontol. 2011 Jul; 82(7): 1000–6 (clinical).
- Data on file. Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland (pre-clinical).
- Sanz M. et al. J Clin Periodontol. 2009 Oct; 36(10): 868–76 (clinical).
- Del Pizzo M. et al. J Clin Periodontol. 2002 Sep; 29(9): 848–54 (clinical).
- Soileau KM. & Brannon RB. J Periodontol. 2006 Jul; 77(7): 1267–73 (clinical).
- Dridi SM. et al. J Perio., 2008; 5(4): 231–40 (clinical).
- Griffin TJ. et al. J Periodontol. 2006 Dec; 77(12): 2070–9 (clinical).
- Cairo F. et al. J Clin Periodontol. 2012 Aug; 39(8): 760–8 (clinical).
- Zucchelli G. et al. J Clin Periodontol. 2010 Aug 1; 37(8): 728–38 (clinical).
- Zeltner M. et al. J Clin Periodontol. 2017 Apr; 44(4): 446–453 (clinical).
- European Patent Specification – EP 3 055 000 B1.
- Huber S. et al. J Clin Periodontol 2018 Apr;45(4):504–512. (clinical study).
- Chappuis V et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2018 Jul/Aug; 575-582. (clinical study)
- Thoma DS. et al. J Clin Periodontol 2017; 44: 185–194 (pre-clinical).
- Thoma DS. et al. J Clin Periodontol. 2020 May;47(5):630–639. (clinical study)