

# Geistlich Collagen Processing Innovation

## Guided Bone and Tissue Regeneration



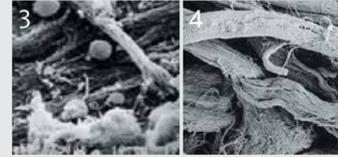
### THE CHALLENGE

- > 골 이식편 보호
- > 연조직 부피 유지
- > e-PTFE막 제거를 위한 제 2차 수술



### THE HISTORY

- e-PTFE막
- > 부작용이 있을 수 있음<sup>13</sup>
- > 비 흡수성 차폐막 제거 필요



### THE BREAKTHROUGH

- Geistlich Bio-Gide® 혁신
- > 이물질 반응 없음<sup>14,15</sup>
- > 흡수성 차폐막

### 1차 정제



- > 깨끗한 천연 콜라겐
- > 이물질 반응 없음<sup>14,15</sup>

Geistlich  
Bio-Gide®



## Gain of Keratinized Tissue



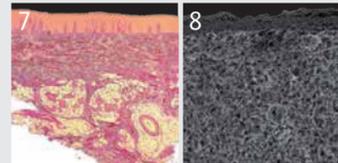
### THE CHALLENGE

- > 각화 조직 증대
- > 신뢰할 수 있는 지지대 형성
- > 연조직 채취를 위한 추가적인 수술 부위



### THE HISTORY

- 유리 치은 이식 (FGG)
- > 공여부의 제한된 가용성
- > 높은 환자 이환율<sup>16</sup>



### THE BREAKTHROUGH

- Geistlich Mucograft® 혁신
- > Open Healing<sup>16,17,18</sup>
- > 환자 만족도 향상<sup>19,20,21</sup>

### 1차 정제



### 2차 분리



### 3차 조립



- > 인공 교차결합 없이 재구성된 콜라겐
- > Open Healing 가능<sup>16,17,18</sup>

Geistlich  
Mucograft®



## Gain of Soft-Tissue Thickness



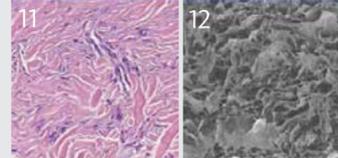
### THE CHALLENGE

- > 연조직 두께 증가
- > 부피 안정성
- > 연조직 채취를 위한 추가적인 수술 부위



### THE HISTORY

- 결합 치은 이식 (CTG)
- > 공여부의 제한된 가용성
- > 높은 환자 이환율<sup>19</sup>



### THE BREAKTHROUGH

- Geistlich Fibro-Gide® 혁신
- > 연조직 두께 증가<sup>22,23</sup>
- > 추가 수술 필요 없음

### 1차 정제



### 2차 분리



### 3차 조립



### 4차 안정화



- > 스마트 가교화된 콜라겐
- > 볼륨 안정성<sup>22,23</sup>
- > 세포 호환성 및 조직 융합 유지<sup>22</sup>

Geistlich  
Fibro-Gide®



### 콜라겐에 대한 중요한 사실

- > 콜라겐 섬유와 구조는 모든 결합 조직에서 서로 연결되어 있습니다.<sup>24</sup> 이러한 중요한 연결이 없으면 조직의 완전성이 손상됩니다.
- > 자연 상태에서 섬유와 섬유질은 교차 결합되어 하나의 복합중합체 또는 단백질 사슬구조를 이루며 서로 결합합니다.<sup>24</sup> 추가적인 인공적 콜라겐 결합이 있는 제품은 치과 산업에서 가교화(cross-linking)된 제품이라고 칭합니다.
- > 콜라겐의 연결 갯수는 전문 지식 수준에 따라 다양한 수단과 방법을 통해 인위적으로 변경할 수 있습니다. 이런 추가적인 조직의 인공연결은 치과 산업에서 가교화(cross-linking)라고 부릅니다.
- > 지금까지 시장에서 사용된 인공 가교화(cross-linking) 공정은 제품에 대한 연조직 반응에 부정적인 영향을 미치는 경향이 있습니다.<sup>25,26</sup>
- 연조직 수축 및 체내 융합에 부정적인 영향을 주지 않고 원하는 제품 특성을 생성하려면 콜라겐에 대한 실질적이고 전문적인 지식이 필요합니다.

References: 1: GBR, Prof. Buser, Switzerland, 2: Dehiscence over e-PTFE membrane, Dr. Scheyer, USA, 3: SEM picture Human Schneiderian membrane, Prof. Benner, Germany, 4: SEM picture Geistlich Bio-Gide®, Geistlich Pharma AG, Switzerland, 5: Lack of keratinized tissue, Dr. Panaite & Dr. Charles, USA, 6: Harvesting site of FGG, Dr. Thoma, Switzerland 7: Histologic section, Free Gingival Graft, University of Zurich, Switzerland, 8: SEM, Geistlich Mucograft®, Geistlich Pharma AG, Switzerland, 9: Lack of soft-tissue volume, Dr. Thoma, Switzerland, 10: Harvesting of CTG, Prof. Jung, Switzerland, 11: Histologic section, Sub-epithelial connective tissue graft, University of Zurich, Switzerland, 12: SEM, Geistlich Fibro-Gide®, Geistlich Pharma AG, Switzerland, 13: Zitzmann, N. et al. (1997). Int J Oral Maxillofac Implants. 12(6): 844-52 (clinical). 14: Ghanaati, S. et al. (2011). Biomed Mater. 6(1): 015010 (pre-clinical). 15: Ghanaati, S. et al. (2012). Acta Biomater. 8(8): 3061-72 (pre-clinical). 16: McGuire, MK. et al. (2014). J Periodontol. 85(10): 1333-41 (clinical). 17: Nevins, M. et al. (2001). Int J Periodontics Restorative Dent. 31(4): 367-73 (clinical). 18: Schmitt, CM. et al. (2013). J Periodontol. 84(7): 914-232011 (clinical). 19: McGuire, MK. et al. (2010). J Periodontol. 81(8): 1108-17 (clinical). 20: Cardaropoli, D. et al. (2012). J Periodontol. 83(3): 321-8 (clinical). 21: Aroca, S. et al. (2013). J Clin Periodontol. 40(7): 713-20 (clinical). 22: Thoma, DS. et al. (2016). J Clin Periodontol. 43(10): 874-85 (clinical). 23: Zeltner, N. et al. (2017). J Clin Periodontol. 44(4): 446-53 (clinical). 24: Lodish, H. et al. (2000). Molecular Cell Biology, 4th edition. New York: W. H. Freeman; (2000). Section 22.3, Collagen: The Fibrous Proteins of the Matrix. 25: Tal, H. et al. (2008). Clin. Oral Impl. Res. 19(3): 295-302 (clinical). 26: Schwarz, F. et al. (2008). Clin. Oral Impl. Res. 19(4): 402-15 (pre-clinical).



EXACTLY  
like no other.

(주)가이스트리히코리아  
서울특별시 서초구 강남대로51길 1  
(서초동, 511타워 5층)  
대표전화 02-553-7632  
팩스 02-553-7634  
info@geistlich.co.kr  
www.geistlich.co.kr