

Treatment Concepts for
**EXTRACTION
SOCKETS**



NEW

New clinical cases

Latest scientific literature

QR codes linked to clinical
videos, 3D-animation...

ALL OUR SCIENCE IN YOUR HANDS

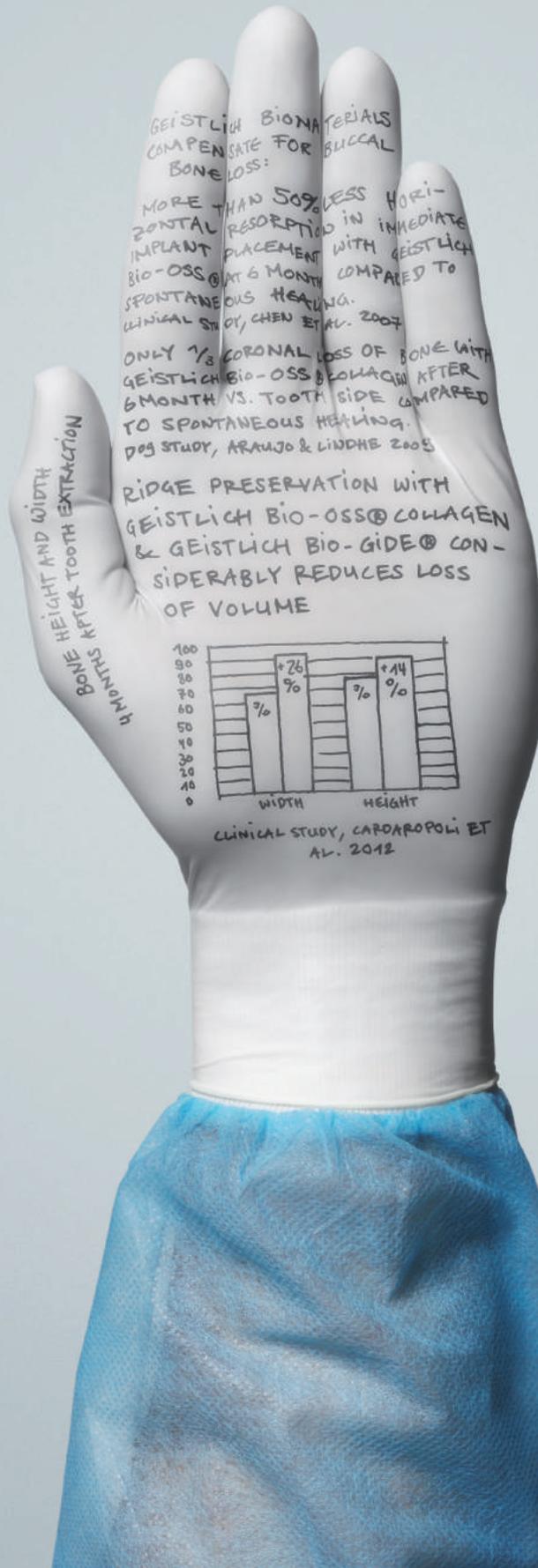


TABLE OF CONTENTS

3	Clinical evidence	21	Delayed/late implant placement
7	Immediate implant placement		박정철 교수 (단국대학교 치과병원) 박준석 원장 (서울리더스치과의원) 윤승환 원장 (연세메이트치과의원) 이창진 원장 (엘엔비치과의원) 창동욱 원장 (원치과의원)
11	Early implant placement	31	No implant placement
	조영준 원장 (맥치과병원) Dr. Raffaele Cavalcanti (Bari, Italy)		Dr. Jeffrey Ganeles (Boca Raton, USA) Dr. Philipp Grohmann (Berikon, Switzerland)
15	Delayed/late implant placement	35	Product Information
	구기태 교수 (서울대학교 치과병원) 김정훈 원장 (서울효치과의원)		
19	Extraction socket treatment options		

발치 후 변화:

발치 후 자연 치유



자연치유 유도¹⁹

치조골 부피감소¹⁵



2개월 후 부피 감소¹⁹

발치 후 자연치유 동안 어떤 현상이 일어나는가?

발치 이후 발치와의 자연치유를 유도하는 동안 발생하는 치조골의 흡수현상에 대한 상세한 연구가 최근 집중적으로 이루어졌습니다. 가장 최근의 연구에서 다음과 같은 결론을 보여주고 있습니다.

- › 발치 후 치조골의 심각한 부피감소 변화가 발생함¹⁵
- › 전체 흡수의 2/3가 발치 이후 최초 3개월 동안 일어남¹

발치 후 치조골의 부피 감소

수평적 감소:

- 49 %¹
(발치 후 12개월)

- 3.8 mm⁴
(발치 후 6개월)

수직적 감소:

from - 1.2 mm⁴
(발치 후 6개월)

to - 1.5 mm⁷
(발치 후 6개월)

치조골 부피감소, 그 임상적 의미

발치 후 치조능보존술 없이 자연치유로 인해 발생할 수 있는 중요한 잠재적인 임상적 결과

- › 임플란트 주위 건강한 연조직 유지 어려움⁶
- › 불만족스러운 심미적 결과⁶
- › 사전에 치조능보존술을 시행하지 않은 경우 임플란트 식립 시 시행한 경우와 비교하여 10배 이상의 치조골증대술 필요⁷



치조능보존술 없이 식립된 임플란트²⁰

Systematic review quote:

“발치 후 발치와를 그냥 두는 것보다 치조능보존술을 시행하면 치조능 퇴축을 최소화 하는 데에 효과가 있는 것으로 검증되었다.”⁸

Geistlich 생체재료를 이용한 치조능보존술



탁월한 치조능 부피 유지^{5,10,11}



치조능보존술이 주는 보상

임플란트 즉시 식립은 치조골 흡수를 예방하지 못하는 반면⁹, Geistlich 생체재료를 이용하여 치조능보존술을 시행할 경우 치조골 소실을 예방하고 치조능의 외형을 유지시킬 수 있습니다.^{5,10,11}

치조능보존술, 그 임상적 근거

높은 수준의 임상적 유효성을 가진 가장 최근의 체계적문헌고찰에서 치조능보존술이 치조골 부피 감소를 최소화한다고 검증하고 있습니다.^{8,12-16}

Geistlich 생체재료를 이용한 치조능보존술:

- ▷ 임플란트 식립 시기와 관계 없이 치조능 부피감소를 예방하고 경조직과 연조직의 최적의 상태를 이끌어냄¹⁷
- ▷ 브릿지보철을 시행하는 경우에도 치조능의 부피와 외형을 유지하여 만족할 수 있는 심미적 결과를 만들어냄¹⁸

References

- 1 Schropp L, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2003 Aug;23(4):313-23.
- 2 Van der Weijden F, et al. J Clin Periodontol. 2009 Dec;36(12):1048-58.
- 3 Sanz M, et al. Clin Oral Implants Res. 2010 Jan;21(1):13-21.
- 4 Hämmerle CH, et al. Clin Oral Implants Res. 2012 Feb;23 Suppl 5:80-2.
- 5 Jung RE, et al. J Clin Periodontol. 2013 Jan;40(1):90-8.
- 6 Vignoletti F, et al. Clin Oral Implants Res. 2012 Feb;23 Suppl 5:22-38.
- 7 Weng D, et al. Eur J Oral Implantol. 2011;4 Suppl:59-66.
- 8 Avila-Ortiz G, et al. J Dent Res. 2014 Oct;93(10):950-8.
- 9 Wang RE & Lang NP Clin Oral Implants Res. 2012 Oct;23 Suppl 6:147-56.
- 10 Cardaropoli D, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Aug;32(4):421-30.
- 11 Cardaropoli D, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Mar-Apr;34(2):211-7.
- 12 Morjaria KR, et al. Clin Implant Dent Relat Res. 2014 Feb;16(1):1-20.
- 13 Horváth A, et al. Clin Oral Investig. 2013 Mar;17(2):341-63.
- 14 Vittorini Orgeas G, et al. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Jul-Aug;28(4):1049-61.
- 15 Vignoletti F, et al. Clin Oral Implants Res. 2012 Feb;23 Suppl 5:22-38.
- 16 Weng D, et al. Eur J Oral Implantol. 2011;4 Suppl:59-66.
- 17 Ackermann KL. Int J Periodontics Restorative Dent. 2009 Oct;29(5):489-97.
- 18 Schlee M & Esposito M. Eur J Oral Implantol. 2009 Autumn;2(3):209-17.
- 19 Pictures by courtesy of Dr. Fernán López
- 20 Picture by courtesy of Prof. Anton Sculean
- 21 Pictures by courtesy of Dr. Juanjo Iturralde Jr.

치조능보존을 위한 선택

GEISTLICH BIOMATERIALS

Geistlich Bio-Oss®와 같이 생체기능적합성이 입증된 재료를 사용하는 것은 발치와관리의 장기적이고 성공적인 예후를 위해 중대한 요소입니다. 발치 이후 흡수 속도가 느린 골이식체인 Geistlich Bio-Oss® 또는 Geistlich Bio-Oss® Collagen을 사용하면 치조능의 부피를

지속적으로 유지할 수 있고 그 결과로 이후 임플란트 식립을 위한 치조능보존³ 및 치조능 외형 유지라는 성공적인 결과를 만들어 낼 수 있습니다^{4,5}.



Geistlich Bio-Oss®를 이용한 치조능보존술의 임상적 유용성

많은 임상연구에서 검증된 Geistlich Bio-Oss®를 이용한 치조능보존술의 장점:

- > 두께가 얇은 협측 골벽의 안정적인 치조정 높이 유지⁶
- > 즉시 임플란트 식립에서 수평적 골 소실 감소⁷
- > 발치와 내부 무기질 조직 비율 증가⁸
- > Pontic 하방의 치조능 부피 보존⁹



모두 최고라고 말 하지만 성능은 千差萬別 - 더 자세히 보세요!

최근 다양한 대조임상연구에서, Geistlich Bio-Oss®의 차별화된 성능이 검증되었습니다.

흡수가 빠른 β -TCP보다 탁월한 치조능 보존능력¹

합성 hydroxyapatite 또는 젤라틴스폰지보다 탁월한 치조능 보존능력¹⁰

동종골보다 높은 발치와 내부 무기질화 골 생성¹¹

더 많은 신생골을 원한다면¹² – Geistlich Bio-Gide®

확실한 이중층 구조를 가진 Geistlich Bio-Gide®는 연조직이 발치와 내부로 침투하는 것을 막아줄 뿐만 아니라 조직 성장을 위한 혈관 조기생성¹³과 신생골 형성¹²을 위한 확실한 가이드역할을 합니다.

Geistlich Bio-Gide®:

- › 개방치유환경에서도 예외 없이 안정적인 치유 유도^{2,3}
- › 차폐막 없이 Geistlich Bio-Oss®만 사용하는 것 보다 Geistlich Bio-Gide®와 Geistlich Bio-Oss®를 함께 사용할 시 더 많은 신생골 형성 촉진¹²

References

- 1 Jung RE, et al. J Clin Periodontol. 2013 Jan;40(1):90-8.
 - 2 Cardaropoli D, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Aug;32(4):421-30.
 - 3 Cardaropoli D, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Mar-Apr;34(2):211-7.
 - 4 Buser D, et al. J Dent Res. 2013 Dec;92(12 Suppl):1765-825.
 - 5 Jensen SS, et al. J Periodontol. 2014 Nov;85(11):1549-56.
 - 6 Nevins M, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006 Feb;26(1):19-29.
 - 7 Chen ST, et al. Clin Oral Implants Res. 2007 Oct;18(5):552-62.
 - 8 Lindhe J, et al. Clin Oral Implants Res. 2014 Jul;25(7):786-90.
 - 9 Schlee M & Esposito M. Clin Oral Implants Res. 2014 Jul;25(7):786-90.
 - 10 Shakibaie-M B. Int J Periodontics Restorative Dent. 2013 Mar-Apr;33(2):223-8.
 - 11 Lee DW, et al. Int J Oral Maxillofac Implants. 2009 Jul-Aug;24(4):609-15.
 - 12 Perelman-Karmon M, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Aug;32(4):459-65.
 - 13 Rothamel D, et al., Clin. Oral Implants Res. 2005;16:369-378.
 - 14 Geistlich Mucograft® Seal Advisory Board Meeting Report 2013. Data on file, Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland.
 - 15 Thoma DS, et al. J Clin Periodontol. 2012 Feb;39(2):157-65.
- * 온전한 발치와의 기준은 전문가들 사이에 다양한 의견이 있으나 일반적으로 협착 골의 흡수가 50% 미만일 때 온전한 발치와로 정의함

발치와 그냥 두지 말고 Seal 하세요.

발치 후 협착 골벽이 결손 없이 온전하다면 발치와를 Geistlich Bio-Oss® Collagen으로 충전하고 발치창을 Geistlich Mucograft® Seal로 봉합하는 것을 추천합니다. 3차원 구조를 가진 콜라겐 매트릭스인 Geistlich Mucograft® Seal은 연조직 재생을 위해 특별히 고안된 재료입니다.¹⁴

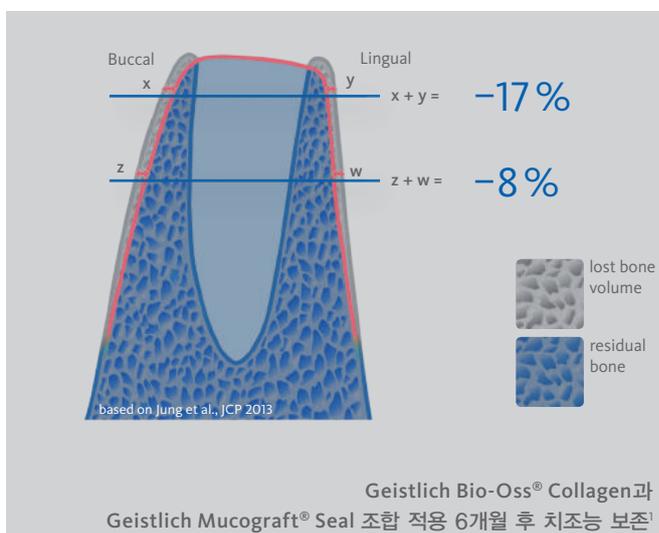
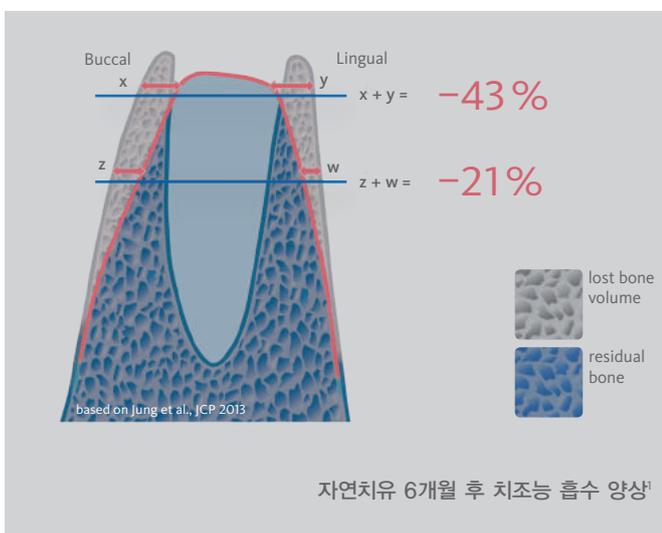
임상결과로 보는 Geistlich Mucograft® Seal:

- › 빠른 창상 치유¹⁵
- › 뛰어난 골 소실 예방¹ (Geistlich Bio-Oss® Collagen과 함께 사용)
- › 조기 임플란트 식립에서 지연 임플란트 식립까지 모두 적용 가능¹⁴

결론

- › Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Bio-Gide® 조합으로 치조능 폭 93% 이상 유지^{2,3}
- › Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Mucograft® Seal 조합으로 치조능 폭 83% 이상 유지¹

다음 장에서 여러분들은 다양한 생체재료를 사용한 여러가지 발치와 관리 치료개념의 임상케이스를 보실 수 있습니다.



즉시 임플란트 식립을 위한 치조능 보존

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤5 mm from contact point	5.5-6.5 mm from contact point	≥7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (<7 mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › 심미적으로 중요한 상악 중절치 부위에 즉시 임플란트 식립을 하면서 치조제의 결손을 최대한 막기 위하여 발치와와 임플란트 사이의 공간(gap)에 치조능 보존술을 실시함

Conclusions

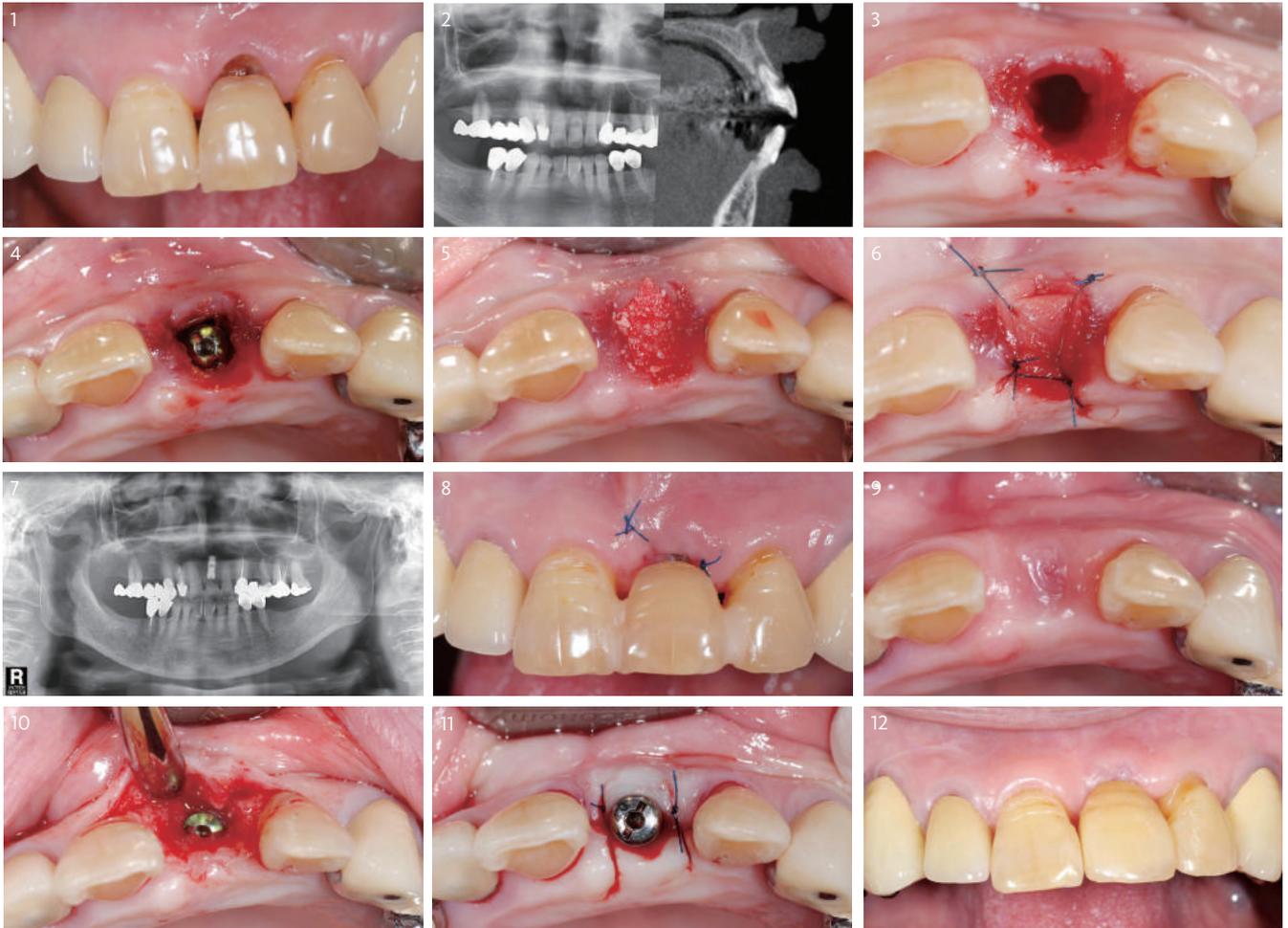
- › 발치 부위에 즉시 임플란트 식립을 할 때 치조제의 소실을 최대한 줄이기 위하여 Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Mucograft® Seal을 이용한 치조능 보존술을 병행하여 심미적으로 만족할 만한 결과를 얻었음





“Buccal gap filling을 위한 Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Mucograft® Seal의 완벽한 조합”

Case documentation



- 1 발치 전 사진(순측), #21 심한 치아 우식으로 통증
- 2 발치 전 파노라마 방사선 및 CT 사진
- 3 발치와
- 4 발치와에 임플란트 식립
- 5 발치와와 임플란트 사이의 gap에 Geistlich Bio-Oss® Collagen 충전
- 6 Geistlich Mucograft® Seal로 봉합
- 7 술 후 파노라마 방사선 사진
- 8 술 후 일주일 (순측)

- 9 술 후 10주 (교합면 측)
- 10 2차 수술을 위해 플랩 거상
- 11 Healing abutment 체결
- 12 최종 보철물 장착

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(100 mg)
Geistlich Mucograft® Seal
(8 mm diameter)

즉시 임플란트 식립 이후 장기적으로 안정적인 심미적 예후

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤5 mm from contact point	5.5-6.5 mm from contact point	≥7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (<7 mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › 즉시 임플란트 식립 후 이상적인 심미적회복을 도모
- › Implant retained resin provisional을 이용한 tissue contouring
- › 장기적인 심미적 안정성을 도모



Conclusions

- › conventional incision후에도 안정된 papilla level 획득이 가능
- › tissue level implant가 보다 자연스러운 emergence profile을 제공
- › 생체친화적이고 흡수율이 적은 Geistlich Bio-Oss®의 장기적 안정성





“생체친화적이고 흡수율이 적은 Geistlich Bio-Oss®를 이용한 심미부위 회복의 장기적인 안정성을 보여주는 case”

Case documentation



- 1 초진 시 정면사진 - #21치근파절
- 2 발치즉시 식립을 위한 플랩거상 - 순측피질골에 fenestration이 존재
- 3 삼차원적으로 정확한 위치에 임플란트를 식립
- 4 GAP 부위에 Geistlich Bio-Oss® 충전
- 5 골이식부에 Geistlich Bio-Gide® 피개 - double layer lining
- 6 식립 당일 봉합소건 - semi-submerged closing
- 7 레진치를 인접치에 부착 - 술 후 부종을 고려 하방에 공간을 부여
- 8 술 후 8주 후 implant retained resin provisional 제작 - tissue growth 를 위해 작은 사이즈로 제작

- 9 술 후 10주 provisional의 volume을 증가시켜 tissue contouring 시작.
- 10 술 후 12주 papilla fill이 이루어짐
- 11 최종 보철물 장착
- 12 술 후 8년 임상결과

Material selection



Geistlich Bio-Oss® small granules (0.25 - 1mm)
 Geistlich Bio-Gide® (13 × 25 mm)

발치와 보존술식을 이용한 조기 임플란트 식립 환경 개선

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- 급성 치근단 농양으로 인한 동통 및 치아 증출의 이유로 하악 좌측 제일 소구치를 발치하고 그 부위에 외형 유지와 치조골 흡수를 막고, 골질을 증가시키기 위하여 발치 즉시 발치와 보존술을 시행



Conclusions

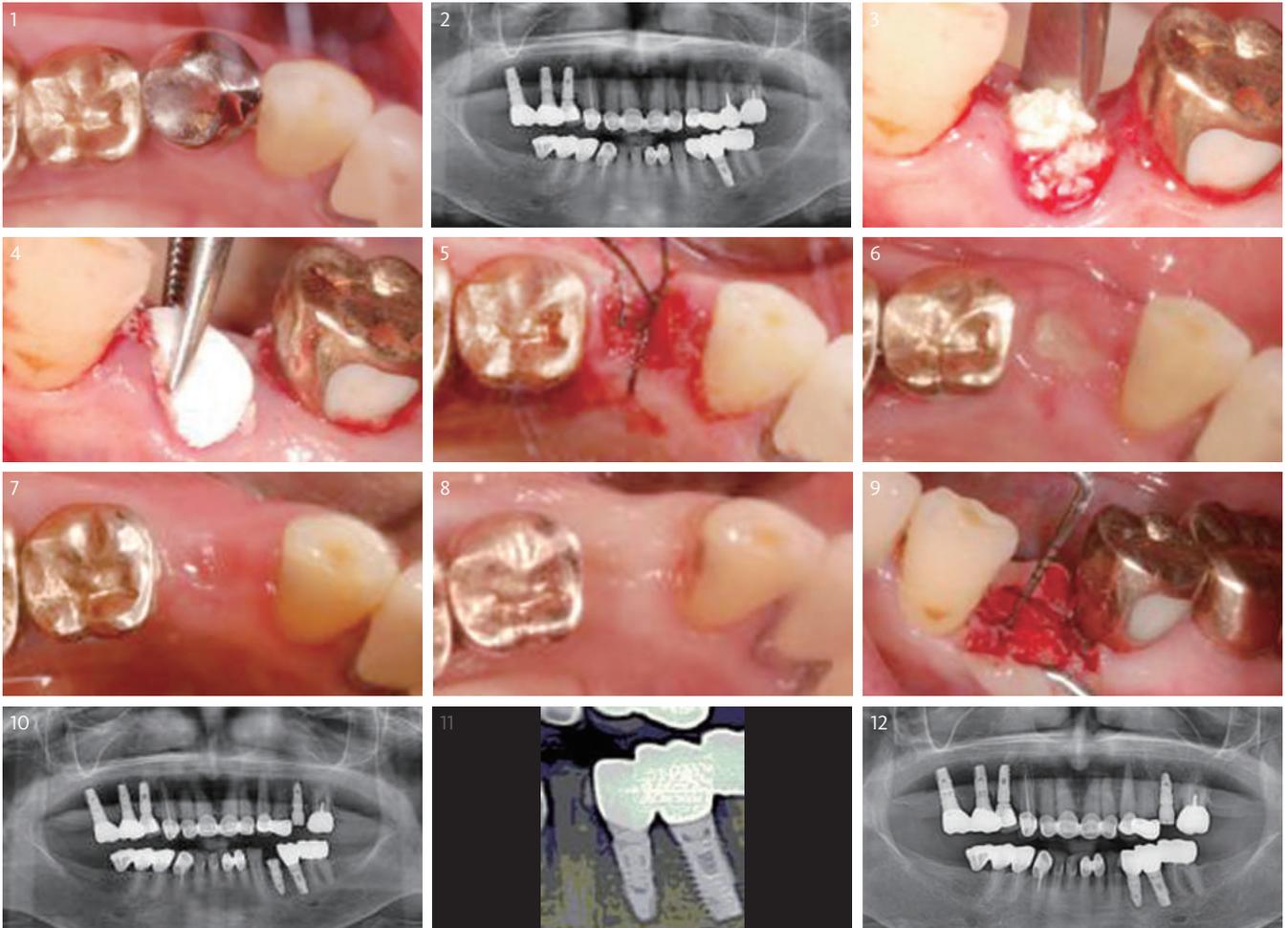
- 단순 발치 후 발치와 보존술을 하지 않고 임플란트를 식립한 경우에 비해서, Geistlich Bio-Oss®와 Geistlich Mucograft® Seal을 사용하여 발치와 보존술을 시행해 두면 발치 후 예상되는 연조직과 경조직의 흡수와 외형 변화를 막을 수 있고 발치와 내부의 골질을 증가시킴으로써 GBR등의 부가적인 술식의 빈도를 줄이거나 시행을 하지 않고도 임플란트를 쉽게 식립 할 수 있다.





“Geistlich Bio-Oss® 또는 Geistlich Bio-Oss® Collagen 으로 발치와를 충전하고 Geistlich Mucograft® Seal로 연조직 재생을 도모하면 치조골 재생을 안정적으로 도와 임플란트 식립에 유리한 환경을 만들어 줌”

Case documentation



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 발치 전 임상소견 2 발치 전 방사선 사진 3 발치와에 Geistlich Bio-Oss® 충전 4 발치창을 Geistlich Mucograft® Seal로 피개 5 Triangular mattress suture, 봉합 후 6 술 후 1주일(발사) 7 술 후 4주일째 연조직 치유 양상 8 발치와 보존술 6주 후 연조직 치유 양상 | <ul style="list-style-type: none"> 9 발치와 보존술 6주 후 임플란트 식립을 위한 flap 거상 10 임플란트 식립 직후 방사선 소견 11 최종보철물 장착 후 방사선 소견 (임플란트 식립 12주 후 최종 보철물 장착) 12 최종보철물 장착 후 방사선 소견 |
|---|--|

Material selection



Geistlich Bio-Oss® small granules (0.25-1 mm)
Geistlich Mucograft® Seal (8 mm diameter)

골벽이 보존된 발치와에서의 조기 임플란트 식립

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (<7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › 치조능보존술을 통해 치조골 흡수로 보상
- › 비교적 단기간에 최종보철 완료

Conclusions

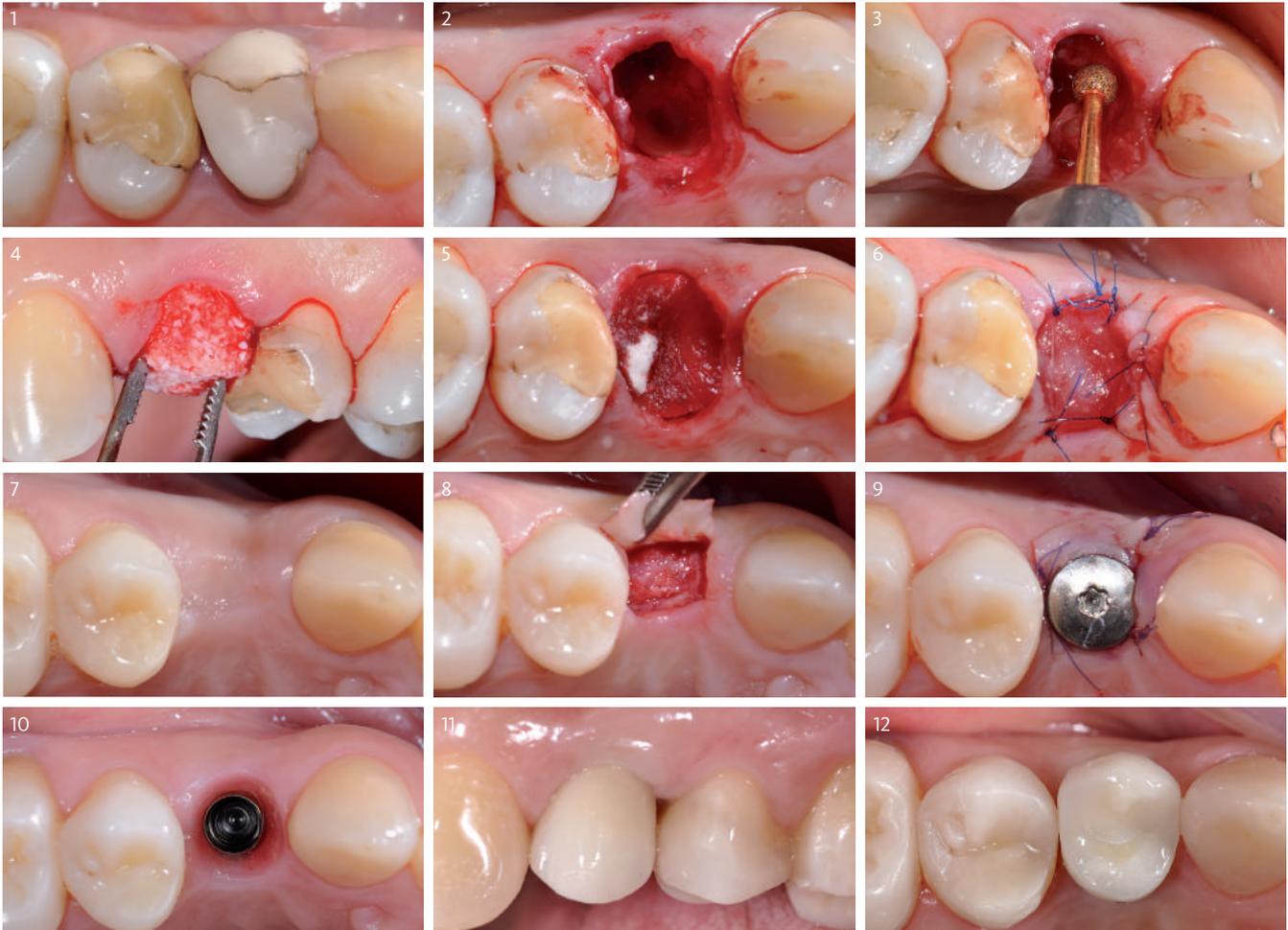
- › 치조능의 부피가 거의 완벽하게 보존됨
- › 8-10주 후 조기 임플란트 식립을 위해 충분한 질과 양의 연조직이 생성 됨





수술동영상 보기

Case documentation



Case 4 | Early implant placement

- 1 #14 치아 발치 전 초기 임상 사진
- 2 발치 후 협측골 결손 관찰되지 않음
- 3 발치 후 연조직 마진 상피화
- 4 발치와 Geistlich Bio-Oss® Collagen으로 충전
- 5 Geistlich Mucograft® Seal로 발치창 피개
- 6 Geistlich Mucograft® Seal을 single interrupted로 봉합
- 7 발치 10주 후 임플란트 식립 직전
- 8 임플란트 식립 위치 최소절개 실행
- 9 협측 연조직 두께 증대를 위해서 최소침습 roll flap technique을 이용하여 임플란트 식립
- 10 임플란트 식립 후 4개월 연조직 양상
- 11 발치 후 7개월 F/U 최종 보철 순측
- 12 발치 후 7개월 F/U 최종 보철 교합측

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen (100 mg)
 Geistlich Mucograft® Seal (8 mm diameter)

감염발치와의 성공적인 발치와 보존술

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (<7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect*	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- 만성적 치주질환에 의한 발치 후 3벽성결손에서의 치조능 보존

Conclusions

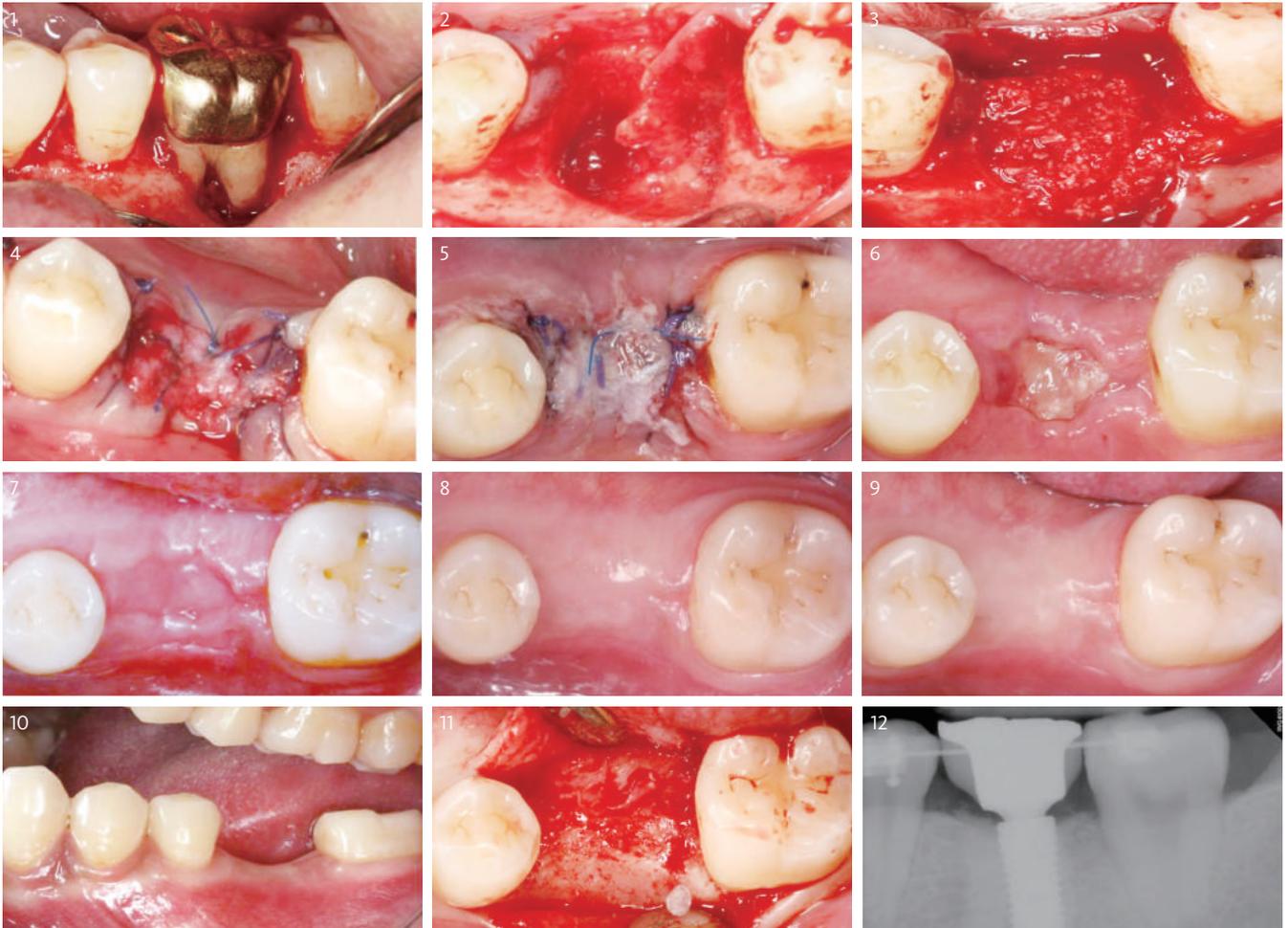
- Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Bio-Gide®가 본래 치조능의 높이와 부피를 유지시켜 치관 및 치근의 최적비율과 인접치아와의 조화를 이룸으로써 음식물저류를 최소화하고 효과적으로 임플란트를 관리할 수 있도록 중요한 역할을 함





“감염발치와 즉시 치조능보존술의 성공여부는
생체재료의 생체적합성과 크게 관련이 있음
따라서 신뢰성 높은 올바른 생체재료의 선택이
필수적”

Case documentation



- | | |
|---|--|
| <p>1 부기, 고름 및 동통으로 환자 내원하였으며 만성적인 치주질환으로 협착 골결손 관찰됨</p> <p>2 발치 후 협착 골결손과 치근단주변에 감염조직 관찰됨</p> <p>3 발치와 육아조직 깨끗이 제거하고 Bio-Oss® Collagen으로 충전하고 Geistlich Bio-Gide®로 피개함</p> <p>4 이식 직후 interrupted suture 완료</p> <p>5 술 후 1일</p> <p>6 술 후 2주 수술부위 초기 함몰 관찰됨</p> <p>7 술 후 4주 수술부위 상피화 완료됨. 2주 시점에 함몰되었던 수술부위에서 연조직이 다시 재생됨</p> <p>8 술 후 4개월 충분한 골폭이 유지되고 각화치은 얻어짐</p> | <p>9 술 후 9개월 환자의 개인적인 사정으로 9개월차 내원</p> <p>10 술 후 9개월 측면 사진 임플란트 식립에 적합한 치조능 높이 유지됨</p> <p>11 Lekholm & Zarb의 분류에 따른 D1-D2에 해당하는 단단한 골 생성됨</p> <p>12 임플란트 식립 후 3년 방사선사진 임플란트 유지에 적합하도록 치조능의 높이가 잘 유지됨</p> |
|---|--|

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(250 mg)
Geistlich Bio-Gide®
(25 × 25 mm)

발치즉시 골증대술

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (<7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect*	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- 심한 치주질환으로 염증이 있는 발치와에 즉시 골증대술을 시행하는 치조제보존술을 통하여 임플란트 식립이 가능하고 연조직의 치유가 용이하도록 충분한 폭과 높이의 치조제 보존

Conclusions

- 심한 치주질환으로 발치 후 장기간 치유에도 발치와가 적절히 치유되지 않아 임플란트 식립이 어려운 경우가 자주 발생하는데, 치조제보존술은 불안정한 치유양상을 방지할 수 있는 좋은 대안임. 1년 6개월 관찰결과 자연 골과 유사한 혼화된 안정적인 양상을 보이며 연조직도 free gingival graft같은 이식술 없이 firm한 연조직으로 잘 치유되었다.



발치 전

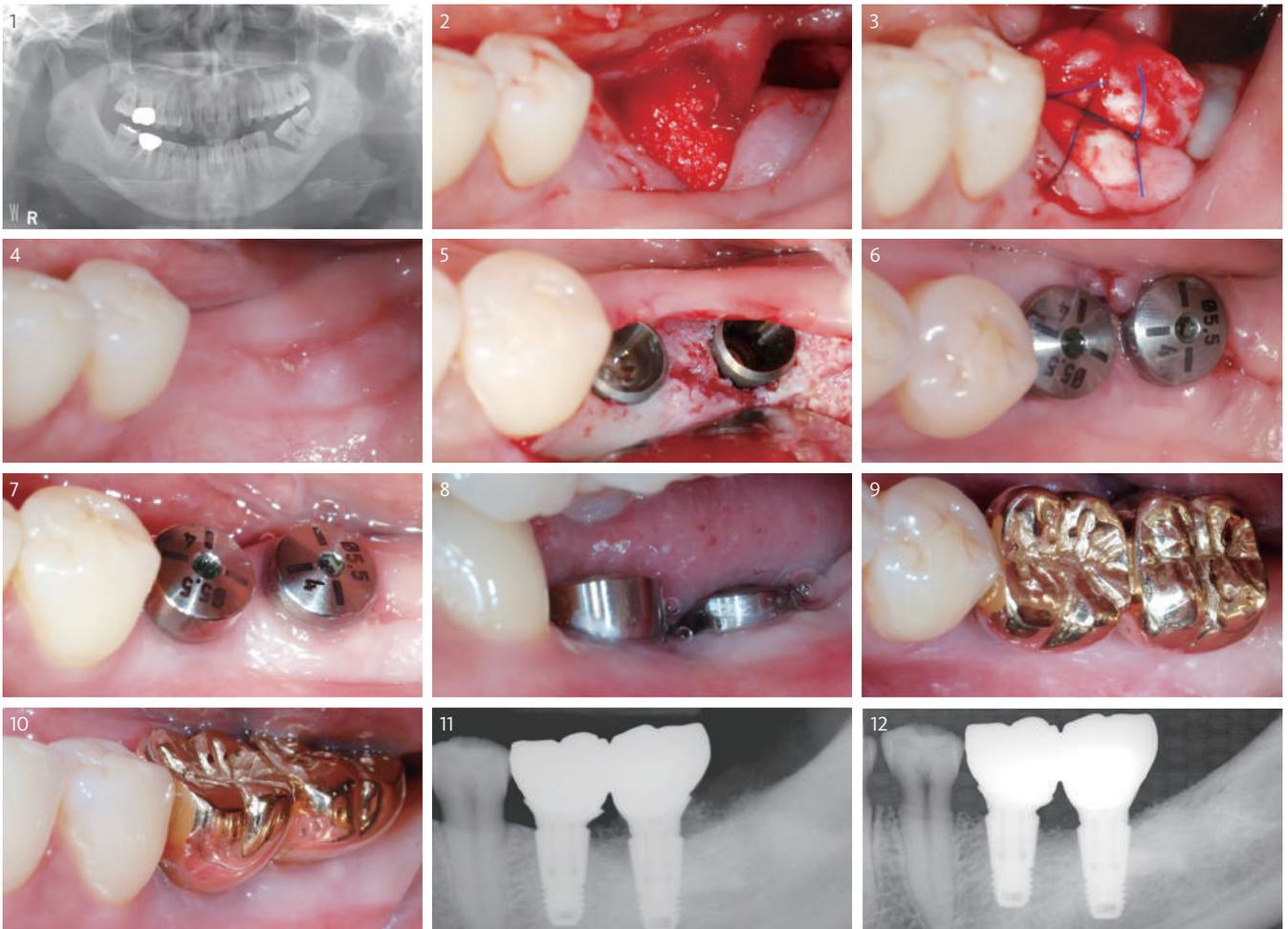


최종 보철물 장착



“발치와 보존술을 응용한 발치 즉시 골증대술 시행으로 하악관이 가까워 임플란트 식립이 부담스러운 최후방 구치부의 적응증을 늘릴 수 있음”

Case documentation



- 1 변연의 sclerotic change도 보이며 발치와 벽이 bucco-lingual로 모두 소실
- 2 Geistlich Bio-Oss® Collagen을 발치와에 삽입
- 3 Geistlich Bio-Gide®와 콜라겐 스폰지를 이용하여 피개함
- 4 3개월 후의 모습
- 5 아직 골화가 충분히 진행되지 않았으나 모양과 형태는 잘 유지되는 모습
- 6 발치와 관리 3개월 후 임플란트 식립
- 7 임플란트 식립 사진
- 8 임플란트 식립 한달 후의 모습

- 9 최종 보철물
- 10 Free gingival graft같은 이식술 없이 firm한 연조직으로 잘 치유 되었으며 interarch distance도 문제 없어 보임
- 11 최종 보철물 장착 직후 아직 Geistlich Bio-Oss® Collagen 형태가 남아있는 양상
- 12 18개월 후 거의 자연 골과 유사한 혼화 양상, 안정적인 bone tissue가 관찰됨.

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(250 mg)
Geistlich Bio-Gide®
(13 × 25 mm)

EXTRACTION SOCKET TREATMENT OPTIONS

발치와 관리를 위한 가장 적절한 치료방법은 심미적 위험인자들을 일관되게 평가하는 것에서부터 시작됩니다. 환자를 앞둔 치과의사는 임플란트 식립시기뿐만 아니라 발치 직후 어떤 재생술식을 실행해야 할지도 결정해야 합니다. 따라서 발치 후 다양한 술식에 대하여 알고 있어야 합니다.

환자가 가지고 있는 심미적 위험인자는 무엇이고 치료계획에 어떻게 반영할 것인가?

임플란트 식립을 할 것인가?

yes

임플란트 식립은 언제 해야 하는가?

다음 치료단계를 위한 주요 고려사항은 무엇이 있는가?

no

immediately¹



early

(4-8 weeks¹ or 8-10 weeks²)

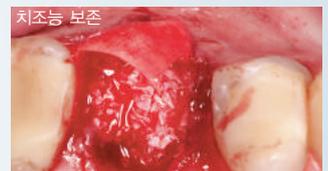


delayed¹

(12-16 weeks)

late¹

(>16 weeks)



no implant placement



References

- Hämmerle CH. et al., Int J Oral Maxillofac Implants. 2004;19 Suppl:26-8.
- Geistlich Mucograft® Seal report on the meeting of the Advisory Committee, 2013. Data on file, Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland.

* 안전한 발치와의 기준은 전문가들 사이에 다양한 의견이 있으나 일반적으로 협착 골의 흡수가 50% 미만일 때 안전한 발치와로 정의함

Timeline

Day 0

8 - 10 weeks

3 months

6 months

온전한 발치와



온전한 발치와



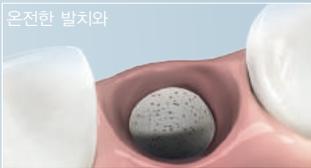
자연치유



필요 시 임플란트 식립과 함께 골유도재생술



온전한 발치와



결손이 있는 발치와



필요 시 임플란트 식립과 함께 골유도재생술



온전한 발치와



결손이 있는 발치와



Implant



Geistlich Bio-Oss®



Geistlich Bio-Oss® Collagen



Geistlich Mucograft® Seal



Geistlich Bio-Gide®



Bridge

이중 차폐막 피개를 통한 OPEN MEMBRANE 치유 발치와 보존술 증례

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- 연조직 경조직의 충분한 재생과 치유 후 임플란트 지연 식립을 계획함.

Conclusions

- 경조직은 임플란트 식립에 최적화된 충분한 보존량을 보임
- 연조직 특히 각화점막은 X suture의 영향으로 협설측으로 밀려들어간 점이 한계로 판단됨. 하지만 임플란트 식립 시 lingualized incision을 통해 최대한 이를 극복함.
- 대합치가 임플란트로서 정출의 걱정이 없어 발치와 보존술의 치유 기간 동안 안정적으로 유지할 수 있었음

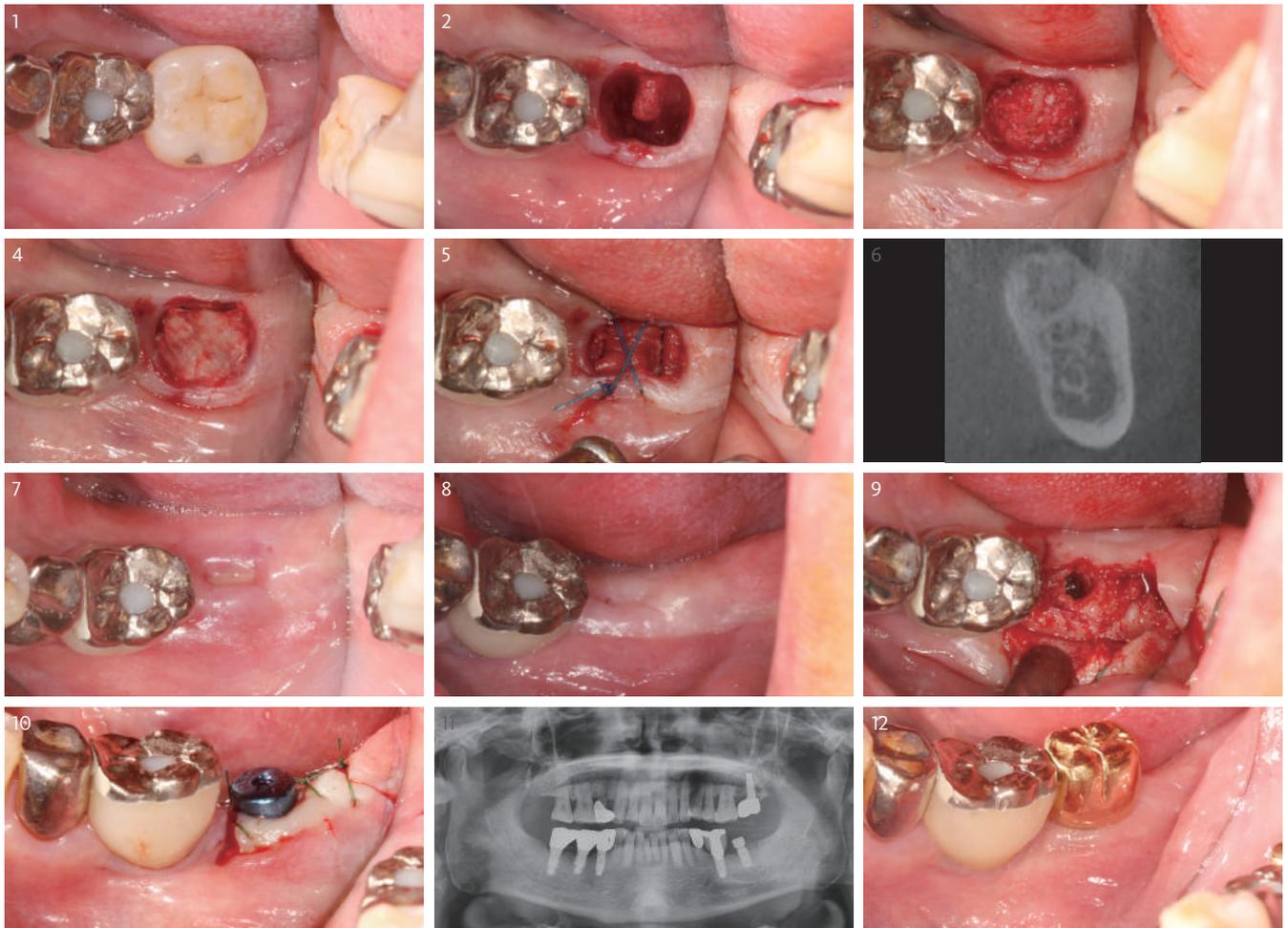




“발치와 보존술 시 double membrane open healing은 매우 예지성 높은 안정적 술식으로 경조직뿐 아니라 연조직의 보존에 매우 유리. 단, Hidden X suture를 꼭 권장”



Case documentation



Case 7 | Delayed/late implant placement

- 1 술전 임상 사진. 치근첨까지 치조골이 흡수되어 발치를 결정하였다.
- 2 발치 직후 소견.
- 3 Geistlich Bio-Oss® Collagen 250 mg을 6등분하여 passive하게 충전하였다. 이 때 잔존 치조골 상방으로 과도하게 이식되지 않도록 주의하여 시행하였다.
- 4 Geistlich Bio-Gide® 13x25 mm를 2등분하여 double layer technique으로 피개하였다. 최소한의 조작만으로 sulcus 내로 밀어넣어 고정을 얻었다.
- 5 Cross mattress suture 또는 X suture를 시행하였다. 차폐막과 이식재의 고정에는 유리하나 협착으로 각화점막이 지나치게 수축이 되는 단점이 관찰되어 이후에는 Hidden X suture를 이용하고 있다.
- 6 술 후 3개월 뒤 CBCT 단면 소견. 경조직의 부피가 잘 유지된 것이 관찰된다.
- 7 13일 후 발사 시 소견. 이식재의 탈락 없이 2차 치유가 안정적으로 이루어진 것이 관찰된다.
- 8 3개월 뒤 소견. 치유는 안정적으로 이루어졌으나 각화점막이 설측으로 이동한 점이 한계점으로 사료된다. Hidden X suture가 필요한 이유이다.
- 9 협착으로 각화 점막을 보강하기 위해 lingualized incision을 시행하였다.
- 10 임플란트 식립 시 양호한 고정이 얻어졌고 (PTV -4.5) healing abutment를 체결하였다. 협착으로 각화 점막이 이동한 것이 관찰된다.
- 11 식립 직후 방사선 소견.
- 12 보철 후 2개월 소견. 각화 점막이 임플란트 보철물 주변에 안정적으로 유지되었다. 인접 #36 임플란트의 점막과 비교 시 향후 임플란트 합병증이 적을 것으로 예상된다. Open healing technique을 통한 연조직 보강의 가장 대표적인 장점이다.

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen (250 mg)
Geistlich Bio-Gide® (13 × 25 mm)

자연 임플란트 식립을 위한 치조능 보존술

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › 심미적으로 매우 중요한 상악 중절치의 발치 시 경조직 및 연조직의 결손을 최대한으로 막기 위하여 발치 단계에서 치조능 보존술을 시행함

Conclusions

- › Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Mucograft® Seal을 이용한 발치와 처치로 4개월 후 임플란트를 식립하기에 적절한 치조제의 형태를 얻을 수 있었다.



발치 전

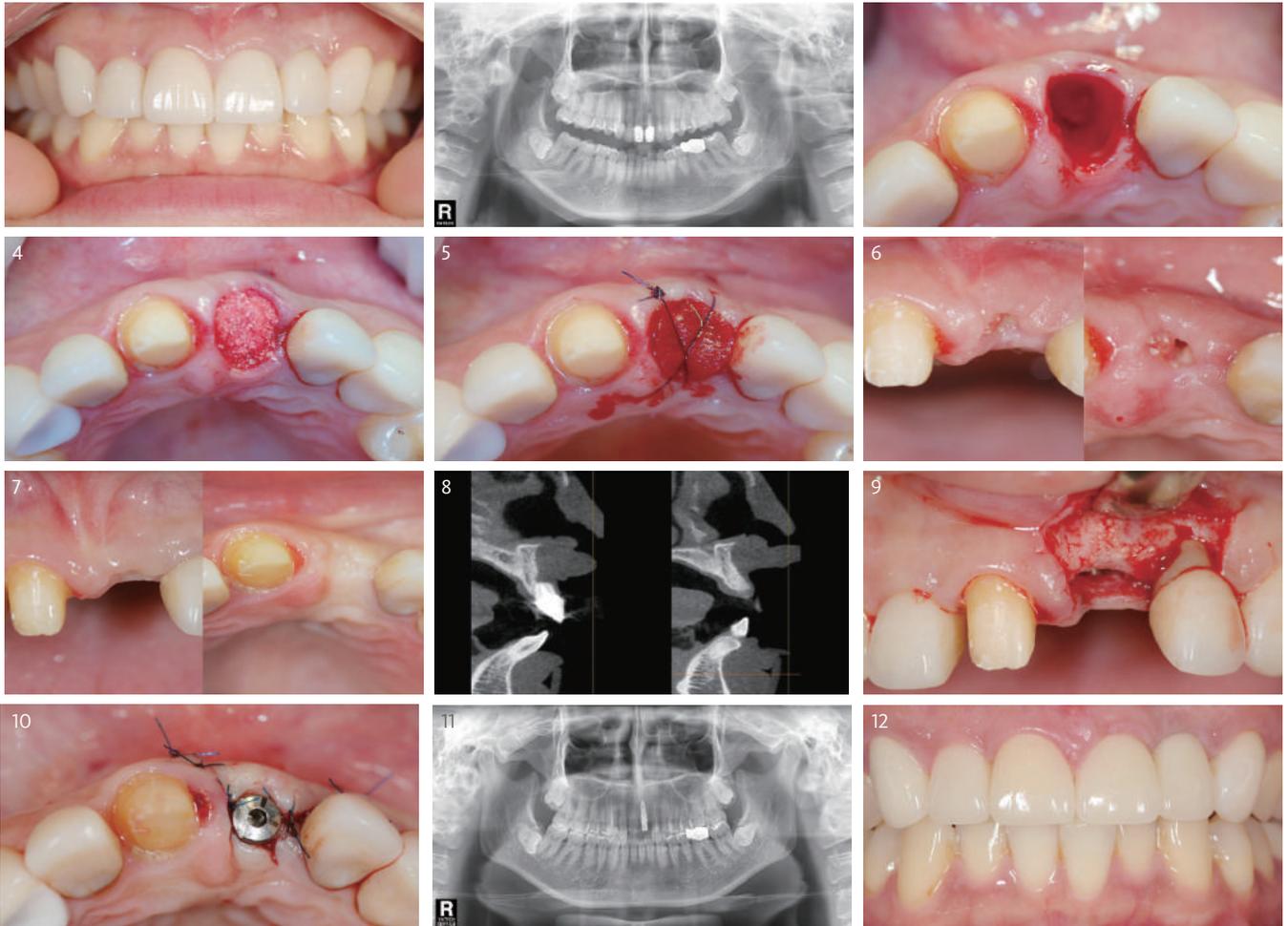


최종 보철물 장착



“Geistlich Bio-Oss® Collagen & Geistlich Mucograft® Seal은 발치와 처치를 위한 훌륭한 조합”

Case documentation



- 1 #21 순측 점막에 만성 치근단치주염으로 인한 fistula 발생
- 2 발치 전 파노라마 방사선 사진
- 3 발치와
- 4 발치와에 Geistlich Bio-Oss® Collagen 충전
- 5 Geistlich Mucograft® Seal로 봉합
- 6 발치 후 2주 (순측 및 교합면측)
- 7 발치 후 4개월 (순측 및 교합면측)
- 8 CT 사진 비교(왼쪽: 발치 전, 오른쪽: 발치 후 4개월)

- 9 임플란트 식립을 위한 플랩 거상 (순측)
- 10 임플란트 식립, Healing abutment 체결 후 봉합
- 11 술 후 파노라마 방사선 사진
- 12 최종 보철물 장착

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(100 mg)
Geistlich Mucograft® Seal
(8 mm diameter)

자연 임플란트 식립을 위한 적절한 치조능 보존술

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- 치조능보존술 시행 시 발치창 봉합을 위한 자가유리치은이식술과 Geistlich Bio-Gide® 그리고 Geistlich Mucograft® Seal 적용 결과 비교

Conclusions

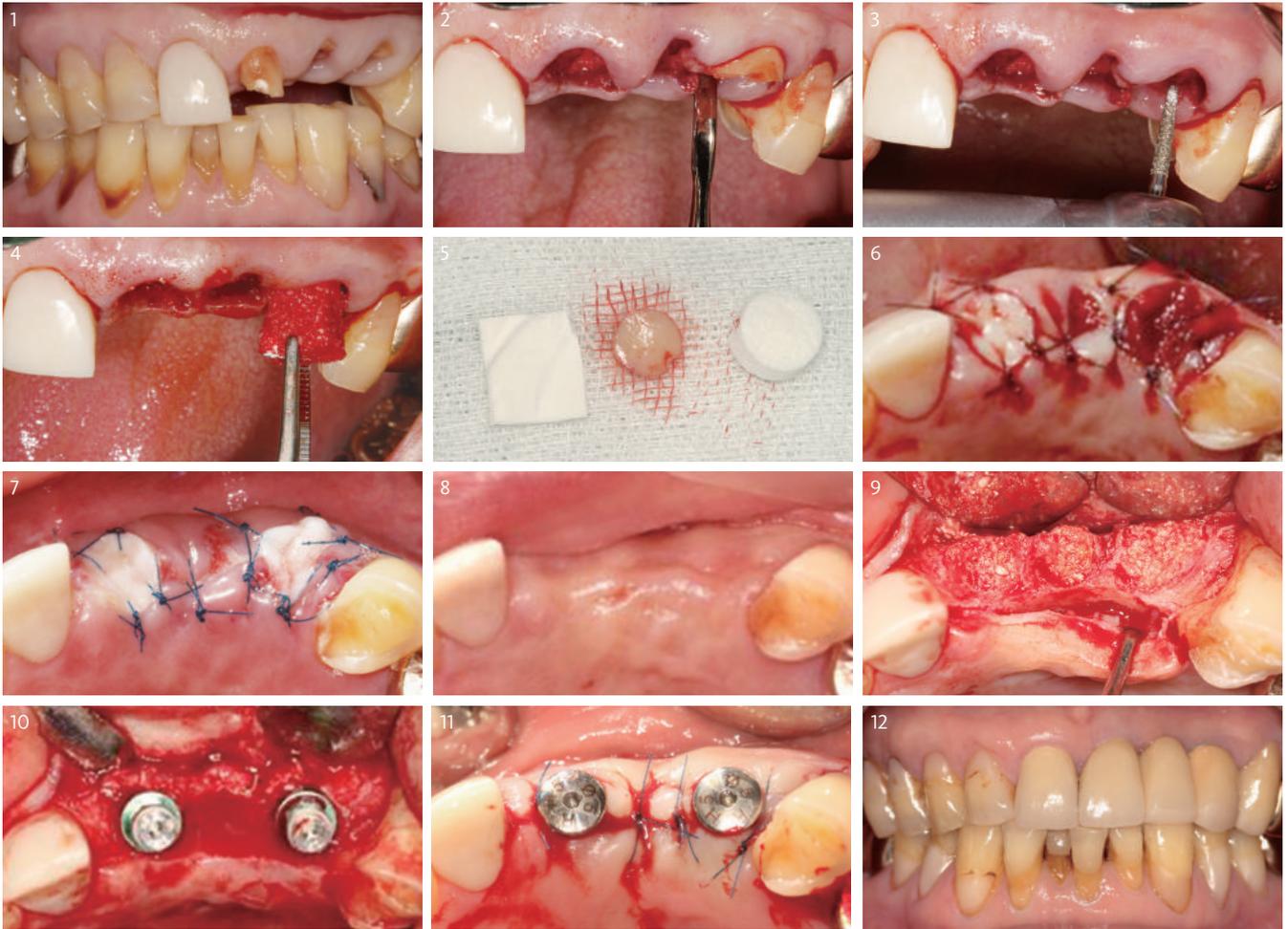
- 치조능보존술 시 Geistlich Mucograft® Seal을 이용하여 발치창을 봉합하는 것이 가장 좋은 결과를 보여줌





“Geistlich Mucograft® Seal은 연조직 결손 부위나 발치창에 연조직 재생을 위한 효과적인 재료”

Case documentation



- 1 21번, 22번, 23번 치아가 수평수직적으로 파절되었음
- 2 Perio-tome를 이용하여 비외상성 발치시행
- 3 발치와 주변의 연조직 마진 탈 상피화 시행함
- 4 Geistlich Bio-Oss® Collagen 발치와에 삽입함
- 5 Punching 테크닉으로 채취된 유리치은과 Geistlich Bio-Gide®, Geistlich Mucograft® Seal
- 6 유리치은과, Geistlich Bio-Gide® & Geistlich Mucograft® Seal을 이식된 골이식재 상방에 적용하고 봉합함
- 7 골 이식 후 2일 교환면
- 8 골 이식 후 12주 교환면

- 9 Reentry 시 골 생성 양상
- 10 지연 임플란트 식립 시행함
- 11 힐링 어버트먼트 연결함
- 12 발치 후 6개월 최종 보철 시행

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(100 mg)
Geistlich Bio-Gide®
(13 × 25 mm)
Geistlich Mucograft® Seal
(8 mm diameter)

상악전치부 자연식립을 위한 SOCKET PRESERVATION TECHNIC

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- 발치즉시 식립이 불가능한 염증성 병소에 향후 임플란트 식립을 위하여 발치와 동시에 socket preservation을 시행, 간편하고도 심미적인 결과를 준비

Conclusions

- socket preservation을 통한 경조직 및 연조직의 조기확보로 침습을 최소화 하면서도 심미적인 결과를 얻을 수 있었다.





“Geistlich 생체재료는 상악전치부 지연 임플란트 식립을 위한 socket preservation technique에 최적의 재료”

Case documentation



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 초진시 구내소견 #11의 apical cyst로 발치 결정 2 #11치아의 발거와 철저한 curettage 3 발치와에 Geistlich Bio-Oss® Collagen 삽입하여 socket preservation 4 Socket sealing을 위한 de-epithelization 실행 5 발치와 상부는 구개부에서 채취한 FGГ 봉합 6 16주후 임플란트 식립 당일 잘 치유된 연조직 모습 7 충분한 양의 연조직 확보로 Punching method 적용이 가능해짐 8 임플란트 식립 직후 모습 | <ul style="list-style-type: none"> 9 식립 8주후 implant retained provisional 제작 10 최종 보철물의 제작 및 장착 11 술전 / 식립 1년후 방사선 사진 12 술 후 8년 후 임상결과 |
|--|---|

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen (100 mg)

자연 임플란트 식립을 위한 치조제 보존술

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › 임플란트 자연 식립은 매우 예측 가능한 결과를 보여주고 있음
- › 생체재료를 이용하여 치조제의 부피를 효과적으로 유지 시켜줌
- › 최소침습 수술 진행

Conclusions

- › Geistlich Bio-Oss® Collagen & Geistlich Mucograft® Seal은 예외 없이 좋은 치유와 치조제 부피 유지의 결과를 보여줌
- › 치조능보존술을 통하여 더 쉬운 임플란트 식립 환경을 만들어 주었음



발치 전



발치 후 1년



“Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Mucograft® Seal은 치조제 부피 유지를 위한 매우 효과적인 재료”

Case documentation



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 24번 치아 발치 전 2 24번 치아 발치 3 발치 직후 Colla-Plug 삽입 4 Geistlich Bio-Oss® Collagen 삽입 5 Geistlich Mucograft® Seal 적용 후 봉합 6 술 후 1주 치유 양상, 염증 없이 잘 치유됨 7 술 후 3주 치유 양상, 상피화 이루어짐 8 술 후 3개월 치유 양상, 수술부위 연조직이 차옴 | <ul style="list-style-type: none"> 9 임플란트 식립을 위하여 flap 거상 10 임플란트 식립을 위하여 드릴링, 임플란트 식립에 충분한 치조제 부피 유지됨 11 임플란트 식립 후 힐링 어버트먼트 연결 12 최종 보철 완료 |
|--|---|

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(100 mg)
Geistlich Mucograft® Seal
(8 mm diameter)

임플란트 브릿지를 위한 치조능 보존

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › Pontic 하방에 경조직과 연조직을 포함한 치조제 외형의 유지

Conclusions

- › Geistlich Mucograft®가 이식된 골 이식재가 치유된 조직으로 융합되기 전에 발치와 밖으로 누출되는 것을 방지함
- › Geistlich Mucograft®와 Geistlich Bio-Oss®를 사용하여 치조제의 외형을 잘 유지 할 수 있었음





“이 치료술식은 제한적인 치조골 결손이 있을 때
심미적 외형의 보존이 필요한 발치와에 이상적”

Case documentation



- 1 임플란트 식립 전 12, 22번 치아 방사선 사진
- 2 임플란트 식립 전 12, 22번 치아 초기 임상 사진
- 3 중철치 근관감염 재발로 발치 결정하고 2개월 뒤 축철치 임플란트 식립 계획함.
- 4 발치와 Geistlich Bio-Oss®로 충전함. 골 이식재를 골 높이보다 약간 높게 충전함.
- 5 발치창 폐쇄를 위하여 Geistlich Mucograft®를 교합면에 피개함.
- 6 임시보철물
- 7 임시보철물은 Geistlich Mucograft®에 가해지는 압력 방지와 이식재 보호를 고려하여 제작함.
- 8 2주 후 Geistlich Mucograft®상에 혈관화와 융합 양상 관찰됨.

- 9 술 후 1개월 임상사진
- 10 최종보철 9개월 후 교합면 사진 (발치 후 11개월)
- 11 최종보철 9개월 후 순측 사진 (발치 후 11개월)
- 12 방사선사진에서 골 이식재 융합양상 관찰됨. 안정적인 최종 보철물

Material selection



Geistlich Bio-Oss® small granules
(0.25-1 mm)
Geistlich Mucograft®
(15×20 mm punch 8 mm diameter)

2개 이상의 발치와에서의 치조능 보존

The patient's risk profile

Aesthetic risk factors	Low risk	Medium risk	High risk
Patient's health	Intact immune system (non-smoker)	Light smoker	Impaired immune system (heavy smoker)
Patient's aesthetic requirements	Low	Medium	High
Height of the smile line	Low	Medium	High
Gingival biotype	Thick "low scalloped"	Medium "medium scalloped"	Thin "high scalloped"
Shape of dental crowns	Rectangular		Triangular
Infections at implantation site	None	Chronic	Acute
Bone height at adjacent tooth	≤ 5 mm from contact point	5.5–6.5 mm from contact point	≥ 7 mm from contact point
Restorative status of adjacent tooth	Intact		Restored
Width of tooth gap	1 tooth (≥ 7 mm)	1 tooth (< 7mm)	2 teeth or more
Soft-tissue anatomy	Intact		Defective
Bone anatomy of the alveolar ridge	No defect	Horizontal defect	Vertical defect

Quintessence

Objectives

- › 전악브릿지에서의 치조능 윤곽 유지
- › 2개 이상의 발치와에서의 치조능 보존

Conclusions

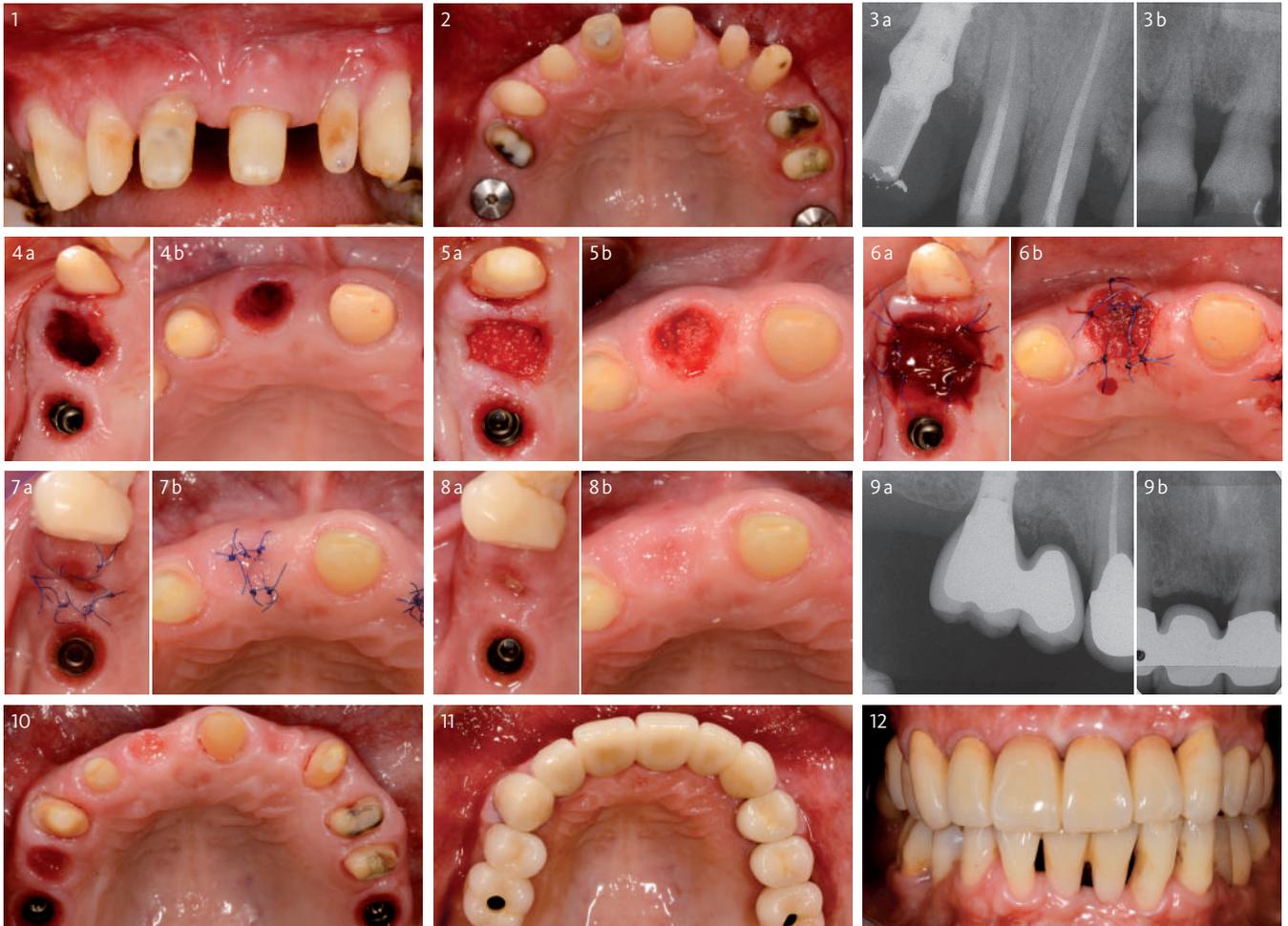
- › 초기 치유과정에서 빠르고 안정적인 치유 일어남.
- › 최소침습 수술로도 골의 부피가 매우 잘 유지 됨





“복잡한 케이스에서 재료를 시험하고 싶지 않습니다.
그래서 검증된 Geistlich 재료를 선택합니다”

Case documentation



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 11번과 14번 치아 발치 전 최초 임상 사진 | 9 발치 후 12개월 a) 14번과 b) 11번 x-ray 사진 |
| 2 치조능 윤곽을 보여주는 교합면 임상사진 | 10 발치 후 12개월 잘 유지된 연조직 양상 |
| 3 a) 14번과 b) 11번 치아 발치 전 x-ray 사진 | 11 발치 후 12개월 최종 보철 (교합면) |
| 4 a) 14번과 b) 11번 발치 후 비어 있는 발치와 | 12 발치 후 12개월 최종 보철 (순측) |
| 5 발치와에 Geistlich Bio-Oss® Collagen 충전 | |
| 6 발치창에 Geistlich Mucograft® Seal이 잘 적용되었고 single interrupted로 봉합 | |
| 7 발치 1주 후 봉합사 제거 전 교합면 사진 | |
| 8 발치 1주 후 조기에 잘 치유된 연조직 교합면 사진 | |

Material selection



Geistlich Bio-Oss® Collagen
(100 mg)
Geistlich Mucograft® Seal
(8 mm diameter)

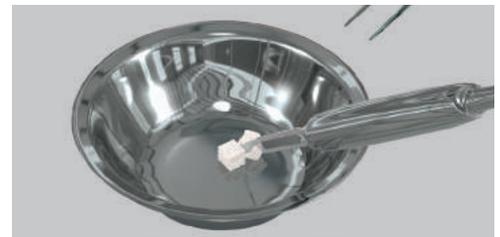
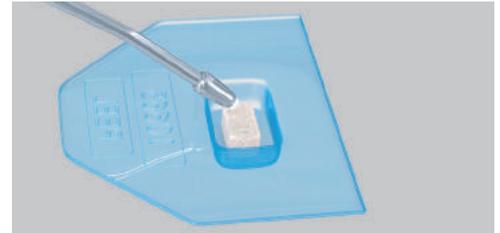
TECHNICAL GUIDELINES



3D 동영상 보기

Geistlich Bio-Oss® Collagen

- › 건조한 상태에서나 식염수 또는 혈액으로 수화된 상태에서 모두 사용 가능합니다.
- › 발치와의 모양과 크기에 맞게 수술용 가위나 수술용 칼로 성형하고 포셉이나 핀셋을 이용하여 적용합니다.
- › 치과용 충전기나 유사한 도구를 이용하여 발치와에 채워 넣습니다. 그러나 강한 압력으로 골 이식재 고유의 3차원 기공 구조가 파괴될 수 있으니 주의하세요.



Geistlich Bio-Gide®

- › 건조한 상태에서 재단되어야 합니다.
- › 건조한 상태에서 적용되어야 하며, "UP"이라는 글자가 바깥쪽을 향하도록 해야 합니다.
- › 결손부위 발치와 안쪽에 적용하거나 골막과 연조직 사이에 위치하도록 적용하세요.
- › 외부로 노출된 차폐막 가장자리 위로 연조직을 덮어 single suture 방법 등으로 봉합하거나 (open-membrane) 차폐막을 연조직으로 완전히 덮어 노출되지 않도록 봉합해도 됩니다.



Geistlich Mucograft® Seal¹

- › 적용 전 발치와를 골이식재 (예: Geistlich Bio-Oss® Collagen)로 충전한 후 사용해야 합니다.
- › 원활한 혈관형성과 세포의 이동을 위하여 적용하기 전 인접하는 연조직은 탈상피되어야 합니다.
- › 적용할 때는 수화 없이 건조한 상태에서 적용해야 합니다.
- › 단단한 면은 바깥쪽을 향하고 굽은 홈이 있는 다공구조의 성긴 면은 안쪽을 향하게 적용해야 합니다.
- › 비흡수성 봉합사로 고정되어야 하며, 구강용 접착제를 사용해서는 안됩니다.
- › 봉합사는 5.0 또는 6.0 규격을 권장합니다.
- › 봉합 시 발치창의 탈상피된 연조직 가장자리에 장력 없이 봉합 되어야 합니다.
- › Single-interrupted, double-interrupted 또는 cross-suture 모두 적용 가능합니다.



Reference

- 1 Adapted from Geistlich Mucograft® Seal Advisory Board Meeting Report 2013. Data on file, Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Switzerland.

PRODUCT RANGE



Geistlich Bio-Oss®

Small granules (0.25–1 mm) | Quantities: 0.25 g, 0.5 g, 2.0 g (1 g ≈ 2.05 cm³)
Large granules (1–2 mm) | Quantities: 0.5 g, 2.0 g (1 g ≈ 3.13 cm³)

Geistlich Bio-Oss®는 다양한 골 결손에서 골 재생능력을 향상시켜주고 입체적인 다공구조로 신생골이 이식재 내부로 생성될 수 있도록 충분한 공간을 제공합니다.



Geistlich Bio-Oss Pen®

Small granules (0.25–1 mm) | Quantities: 0.25 g ≈ 0.5 cc, 0.5 g ≈ 1.0 cc
Large granules (1–2 mm) | Quantity: 0.5 g ≈ 1.5 cc

Geistlich Bio-Oss®를 사용이 편리한 주사기용기에 담아 Geistlich Bio-Oss® Pen이 되었습니다. Geistlich Bio-Oss® Pen을 사용하여 골 이식재를 적용부위에 더 빠르고 정확하게 적용할 수 있습니다.



Geistlich Bio-Oss® Collagen

Geistlich Bio-Oss® (small granules) + 10% collagen (porcine)
Sizes: 100 mg (0.2–0.3 cm³), 250 mg (0.4–0.5 cm³)

Geistlich Bio-Oss®에 콜라겐을 더한 Geistlich Bio-Oss® Collagen은 발치와 관리에 최적화된 골 이식재입니다. 골 결손부위의 모양에 맞도록 성형이 가능하고 콜라겐의 점착력으로 쉽게 적용할 수 있습니다.



Geistlich Bio-Gide®

Resorbable bilayer membrane
Sizes: 13 × 25 mm, 25 × 25 mm, 30 × 40 mm

천연콜라겐으로 만들어진 Geistlich Bio-Gide®는 골과 맞닿는 거친 면과 연조직과 맞닿는 부드러운 면 두개의 층으로 이루어져 있습니다. Geistlich Bio-Gide®는 적용이 편리하고 이식재 위에 잘 정착되며 장력과 뜰기에 강한 easy handling을 제공해 드립니다.



Geistlich Combi-Kit Collagen

Geistlich Bio-Oss® Collagen 100 mg
+ Geistlich Bio-Gide® 16 × 22 mm

치조능 증대술과 작은골 이식술을 위해 Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Bio-Gide®를 하나로 묶었습니다. 각각의 제품은 별도로 포장되어 각기 따로 사용할 수 있습니다.



Geistlich Mucograft® Seal

Collagen matrix
Size: 8 mm diameter

천연콜라겐을 압축하여 3차원 구조로 제작된 Geistlich Mucograft® Seal은 개방치유 시 안정적인 치유결과를 제공할 뿐만 아니라 혈병을 안정화 시키면서 재료 내부의 다공구조에 연조직 세포들이 이주하여 성장할 수 있는 환경을 제공합니다.



Your Worldwide No. 1 Reference

Geistlich Biomaterials는 발치와에서의 편리하고 예측 가능하면서 성공적인 관리와 재생을 위한 솔루션을 제공하기 위해 끊임 없이 노력을 기울이고 있습니다. 우리가 직접 운영하는 연구개발센터는 세계 각지의 전문가들과 공조하여 제품 포트폴리오를 개발하면서 현존하는 제품들을 이용한 새로운 치료기술과 적용방법을 연구하고 있습니다. 우리가 주최한 15회 이상의 세계 각지의 Round Table Meeting*을 통해 전문 임상치위들과 Geistlich Biomaterials는 발치와 치료방법에 대하여 토론을 장려하고 발전적인 합의를 도출하기 위하여 함께 노력하고 있습니다. 또한 Round Table Meeting을 통해 최근의 연구 및 임상경향과 어떤 분야에 연구가 필요한지도 파악하고 있습니다.

Outstanding Quality

Geistlich Pharma AG에게 최고의 우선순위는 품질과 안전입니다. 재료의 선택과 원료의 관리 및 배송 직전까지 모든 공정이 Geistlich라는 하나의 지붕 아래에서 이루어지고 있습니다. 또한 각각의 공정은 회사가 정한 높은 수준의 품질 및 안전기준을 엄격하게 준수하고 있습니다.

Unique Biofunctionality

Geistlich 생체재료를 이용한 뛰어난 결과물들은 타의 추종을 불허하는 생체기능적합성 (Biofunctionality) 때문입니다. Geistlich Bio-Oss®의 다공구조는 혈관이 이식재 내부로 생성될 수 있는 터널의 레일과 같은 역할²을 해주고 신생골과 융합³될 수 있도록 해줍니다. 또한 Geistlich Bio-Gide®의 특유의 이중층 구조는 신생골 주변의 결합조직세포들로부터 보호막 역할을 수행하면서 창상치유⁴와 조기혈관화⁵를 이끌어냅니다. 3차원 구조를 가진 Geistlich Mucograft® Seal은 연조직세포들이 재료 내부로 성장⁶하는 것을 용이하게 해주고 조기 창상치유⁷를 이끌어냅니다.

임상적 유의성:

- › Geistlich 생체재료는 발치와치료에 최적화 되어 있음
- › Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Bio-Gide®를 함께 사용 시 치조능의 폭을 93% 이상 유지할 수 있으며^{8,9} 차폐막을 사용하지 않은 경우보다 더 많은 신생골 생성효과를 보여줌¹⁰
- › Geistlich Bio-Oss® Collagen과 Geistlich Mucograft® Seal을 함께 사용 시 자연치유의 경우보다 더 뛰어난 치조제 보존효과를 보여줌¹¹

References

- 1 Weibrich G et al., Mund Kiefer Gesichtschirurg 4, 2000; 148-152.
- 2 Degidi M et al., Oral Dis. 2006 Sep; 12(5): 469-475.
- 3 Artzi Z, et al. J Periodontol. 2001 Feb;72(2):152-9.
- 4 Becker J et al., Clin. Oral Implants Res. 2009; 20(7): 742-93.
- 5 Rothamel D et al., Clin. Oral Implants Res. 2005;16:369-378.
- 6 Ghanaati S, et al. Biomed Mater. 2011 Feb;6(1):015010.
- 7 Thoma DS, et al. J Clin Periodontol. 2012 Feb;39(2):157-65.
- 8 Cardaropoli D, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Aug;32(4):421-30.
- 9 Cardaropoli D, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Mar-Apr;34(2):211-7.
- 10 Perelman-Karmon et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Aug;32(4):459-65.
- 11 Jung RE, et al. J Clin Periodontol. 2013 Jan;40(1):90-8.

* Data on file (Wolhusen, Switzerland): Austria, Baltics, Belgium, Brazil, France, Germany, Greece, Holland, Korea, Nordics, Poland, Russia, Spain (2009), Spain/Portugal (2014, 2015), Switzerland (2009, 2011, 2013), UK.

GET THE NO. 1
INTO YOUR PRACTICE



Manufacturer

©Geistlich Pharma AG
Business Unit Biomaterials
Bahnhofstrasse 40
CH-6110 Wolhusen
Phone +41 41 492 56 30
Fax +41 41 492 56 39
www.geistlich-biomaterials.com

한국지사

(주)가이스트리히 코리아
06628
서울특별시 서초구 강남대로 51길 1
(서초동, 대현블루타워 5F)
Tel. 02 2138 6240
Fax. 02 553 7634

홈페이지에서도 보실 수 있습니다.
www.geistlich-biomaterials.com
www.geistlich.co.kr