

**OSSTEM**<sup>®</sup>  
IMPLANT

2022

OSSTEM IMPLANT

# CONSENSUS REPORT



## Contents

### Preface

CHIEF EDITOR 인사말 및 미팅 일정	05
참석자	06

### 공통 Part Consensus

1. Implant에서 probing 시행 여부	08
2. Implant에서 keratinized gingiva의 최소 width	09

### 수술 Part Consensus

1. Osstem Example의 Day 12 Soft tissue management 교재 개선 안	12
2. Bone defect에 따른 골이식재, 차폐막 선택	13
3. Socket preservation 시 골이식재 선택	14
4. 발치 즉시 식립 시 골이식재 선택	15

### 보철 Part Consensus

1. All-On-X의 적정 추천 식립 개수	18
2. 정품 abutment 사용해야 하는 이유	19
3. KS의 TS 대비 구조 차이, 식립 및 보철 제작 시 유의사항	21
4. 수복 재료에 따른 connector의 형태 및 크기 (3unit bridge, Zirconia / PFM / Glass ceramic)	23
5. 임플란트 보철 type에 따른 추천 접착제 (Cement type, ER type)	24
6. 지르코니아 보철물의 추천 교합조정 방법 (구강 내 조절 vs. 구강 외 조절)	25
7. Multiple case 에서 screw type을 추천하는지 여부 (Internal system)	26
8. Link abutment는 screw type인지 여부	27
9. Digital scan vs. Digital impression 용어 사용	28

## I CHIEF EDITOR 인사말

2022년 한 해 동안 Master Course의 Director 분들과 Faculty 여러분들의 적극적인 참여와 도움으로 2022 Osstem Implant Consensus Report가 출간되어 대단히 기쁘게 생각합니다. 수회에 걸쳐 온-오프라인으로, 치과 임플란트 임상 및 기초에서 논란이 될 수 있고 잘 정의되지 않은 issue들을 심도있게 토론하고 수회의 점검과정을 거쳐 Basic, Surgery, Prosthodontics와 관련된 15개 주제들을 정리하게 되었습니다. 참여해주신 모든 디렉터 분들께 깊이 감사드립니다.

치과 임플란트 분야에서 알려진 Consensus로는 1978년 Fibrous Osseous Implant의 성공 기준을 세운 Harvard Consensus Conference를 필두로, 1982년에는 Dr. Zarb가 이끈 Toronto Osseointegration Conference가 개최되었으며, 이 미팅에서는 아직도 논문이나 강연에서 많이 인용되고 있는, 현대 골유착 임플란트의 임상적 성공기준에 대해 발표하였습니다. 현재는 2003년 시작된 ITI Consensus Conference가 치과 임플란트 각 분야별로 컨센서스를 이루고, 치과계의 공감대를 이루어가고 있습니다.

이런 흐름에 발 맞추어 오스스템임플란트에서도, Brånemark 교수가 현대 임플란트를 개발한 후부터 지금까지의 치과 임플란트 개선과 치료경향에 대해 살펴보고, 논쟁의 여지가 있거나 정의가 잘되지 않은 issue들에 대해 토론과 연구를 하면서, 참석자들의 중지를 모아 Osstem Implant Consensus를 이루어 나가도록 하겠습니다. 앞으로는 국내뿐만 아니라 해외 디렉터 분들도 같이 모시고 컨센서스를 이루어나갈 날이 곧 오기를 기대하며, Osstem Implant Consensus Report가 세계적으로 명성을 얻을 수 있는 날이 속히 오기를 희망합니다.

이 Consensus Meeting에 참여해주신 디렉터분들 뿐만 아니라 Osstem Implant Consensus Report를 구독해주시는 모든 분들께 감사드리며, 이 Report가 여러분들의 치과 임플란트 임상 및 기초를 명확히 이해하시는데 조금이나마 도움이 되시기를 바라며, 앞으로도 많은 관심과 애정을 보내주시기를 바랍니다.

Osstem Implant Consensus Report  
Chief Editor 조인호 드림.

## I MEETING 일정

기간 2022.06.26~2022.12.18 (총 8회)

장소 서울 마곡 오스스템임플란트 트윈타워

### 연간 일정

구분	일시
Kick off 미팅	06/26
1차 미팅	수술 1차 07/27 보철 1차 07/29
2차 미팅	수술 2차 09/19 보철 2차 09/20
3차 미팅	수술 3차 10/31 보철 3차 11/02
결과 발표	12/18

참석자

Part	Director	직함	소속
Surgery	김경원	원장	트윈치과
	강충규	원장	케이치과
	권영선	원장	서울사치과
	김진	교수	(주)모노리스
	김진구	원장	연세구치과
	박정철	원장	효치과
	박창주	교수	한양대 의과대학(치과)
	손선보	원장	연세타워치과
	손영휘	원장	e좋은치과
	양승민	교수	삼성서울병원
	오승환	원장	오승환힐링치과
	이대희	원장	이대희 서울치과
	임세웅	원장	더와이즈치과병원
	임필	원장	NY필치과
	정종철	원장	샘모아치과
	정현준	원장	연세힐치과
	최호철	원장	네오치과
	한세진	교수	단국대 치과대학
	허인식	원장	허인식치과
Prosthodontics	조인호	원장	트윈치과
	고정우	원장	서울플러스치과
	김기성	원장	남상치과
	김종은	교수	연세대치과병원
	김학후	원장	구울담치과병원
	노관태	교수	경희대 치과대학
	박종현	원장	두리치과
	박휘웅	원장	서울에이스치과
	배정인	원장	서울강남치과
	신형균	원장	서울정뵤바른치과
	이수영	원장	서울라인치과
	이준석	교수	단국대 치과대학
	전진	원장	서울삼성치과
	조영진	원장	서울뿌리깊은치과

공통 PART

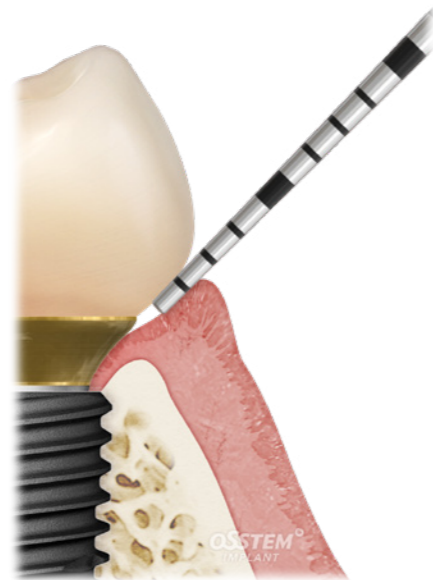
## 공통 PART

### Issue 1

Implant에서 peri-implantitis 진단을 위해 probing을 시행해야 하는가?

#### Consensus 1

Implant에서 peri-implantitis 진단을 위해 probing을 시행하는 것은 추천되지만, implant에서 반복적인 과도한 probing은 문제를 야기할 수 있기 때문에 probing 시 주의가 필요하다. Peri-implantitis의 진단은 probing뿐만 아니라, 임상 소견 및 방사선 사진 소견 등을 종합해서 판단한다.



#### Reference

- Schwarz F, et. al. Influence of frequent clinical probing during the healing phase on healthy peri-implant soft tissue formed at different titanium implant surfaces:a histomorphometrical study in dogs. J Clin Periodontol 2010; 37: 551-562
- Pierluigi Coli, et. al. Is Peri-Implant Probing Causing Over-Diagnosis and Over-Treatment of Dental Implants?. J. Clin. Med. 2019, 8, 1123
- Alberto Monje, et. al. Significance of probing for monitoring peri-implant diseases. Int J Oral Implantol 2021;14(4):385-399

Presented by Pf. 양승민, Dr. 임세웅

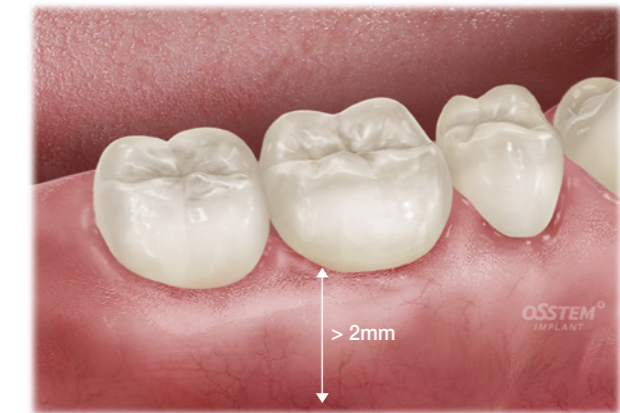
### Issue 2

Implant 주위에 존재하는 keratinized gingiva의 width는 최소 몇 mm가 필요한가?

#### Consensus 2

임플란트 주위 각화점막의 존재 유무가 임플란트의 예후에 미치는 영향에 대해 다수의 논문들이 존재한다. 이들 문헌들은 임플란트 주위에 2mm 이상의 각화점막이 존재했을때 임플란트 주위염을 비롯한 각종 합병증 발현비율이 상대적으로 낮았다고 보고하고 있다.

그러나 각화점막의 존재유무 하나만 가지고 임플란트 주위 점막의 건강도를 평가해선 안된다. 부착성 각화점막의 존재와 생물학적 폭경을 충족하는 임플란트의 수직적 식립 위치, 구강전정의 위치 등을 종합적으로 고려하여 임플란트 주위 조직의 상황을 평가하는 것이 바람직하다. 따라서 임플란트 주위 조직이 건강하게 유지되기 위해 필요한 각화점막의 양에 대해선 앞으로도 열린 논의가 더 필요하다.



#### Reference

- Ausra Ramanauskaitė, et. al. Influence of width of keratinized tissue on the prevalence of peri-implant diseases: A systematic review and meta-analysis. Clin Oral Impl Res. 2022;33(Suppl. 23):8-31

Presented by Dr. 허인식

---

# 수술 PART



## 수술 PART

### Issue 1

2022 2nd Osstem Example의 12일차 Soft tissue management 교재 개선을 어떻게 할 것인가?

#### Consensus 1

2022 2nd Osstem Example의 12일차 Soft tissue management 교재는 다음과 같이 정리하기로 하였다.

- 2교시 Incision and suture technique for soft tissue preservation  
: Basic course와 겹치는 내용이 많아, 주된 내용은 Basic course에 구성하고 Surgery course에는 간략하게 정리
- 5교시 Various soft tissue preservation and augmentation technique  
: 중주제 1. Soft tissue preservation는 13일차 4교시(골결손에 따른 골생성 술식 1 - GBR)에 통합하여 내용 구성
- 6교시 Flapless surgery & Open membrane technique  
: 중주제 1. Flapless surgery는 OneGuide 교안에 내용 구성  
: 중주제 2. Open membrane technique는 13일차 3교시(Membrane)에 통합하여 내용 구성

#### 12일차 Soft tissue management

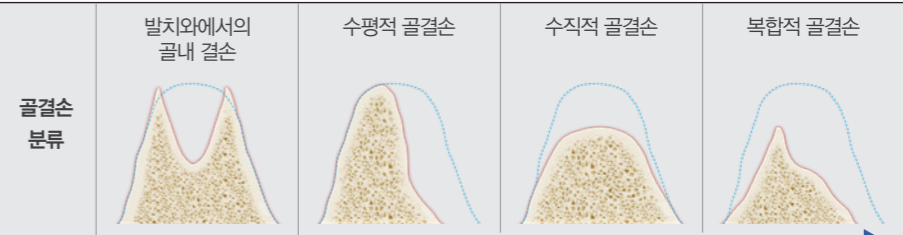
교시	내용
1	Introduction - Soft tissue of the peri-implant area
2	Incision and suture technique for soft tissue preservation
3	Incision & suture [Hands-on]
4	Keratinized gingiva
5	Various soft tissue preservation and augmentation technique
6	Flapless surgery & Open membrane technique
7	Soft tissue management [Hands-on]
8	Peri-implantitis
9	Peri-implantitis [Hands-on]

### Issue 2

Bone defect에 따라 권장하는 골이식재와 차폐막은 무엇인가?

#### Consensus 2

Osstem Example에서는 아래와 같이 골결손을 분류하였다. 각각의 골결손에 따라 단순히 골이식재와 차폐막을 추천하는 것은 불가능하다. 따라서 각각의 골이식재와 차폐막의 특성을 고려하여 판단하여야 한다. 골결손에 따라 골이식재와 차폐막을 선택하는 기준은 아래와 같이 제시하고자 한다.

골결손 분류	발치와에서의 골내 결손	수평적 골결손	수직적 골결손	복합적 골결손
				
	← 난이도 증가 →			
권장 골이식재	필요 없거나 크게 상관 없음	- 골결손부가 작은 경우 크게 상관 없으나 흡수가 적은 이종골 또는 합성골을 권장(특히 심미 부위) - 골결손부가 큰 경우 여러 골이식재를 혼용하여 사용하기도 함 (자가골 또는 동종골/이종골 또는 합성골) - Block bone graft의 확실한 고정을 위해 bone screw 사용을 권장 - 여러 술식을 동시에 또는 단계적으로 시행하거나 bioactive material (예 : rhBMP-2)을 사용할 수도 있음		
권장 차폐막	필요 없거나 흡수성 차폐막 선호	- 골결손부가 작은 경우 흡수성 차폐막을 권장 - 골결손부가 큰 경우 비흡수성 차폐막을 권장 - 차폐막의 확실한 유지를 위해 bone tack이나 tenting screw를 사용할 수도 있음		

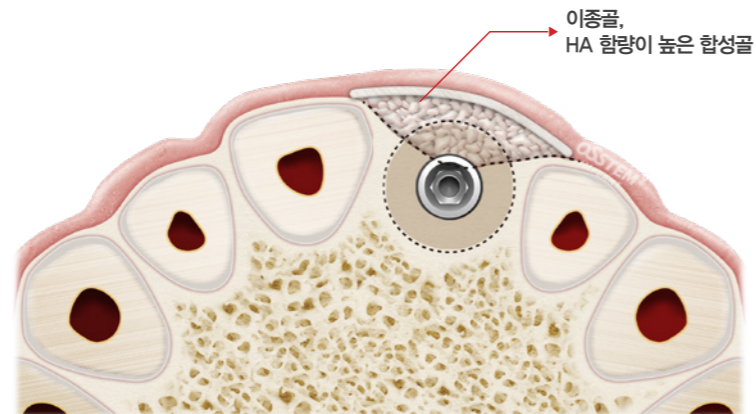
### Issue 3

Socket preservation 시 권장하는 골이식재는 무엇인가?

#### Consensus 3

Socket preservation은 치조골의 외형을 유지시키는 목적이므로 volume maintenance가 좋은 골이식재를 권장한다(예 : 이종골, HA 함량이 높은 합성골).

- 결손부 형태, implant 노출 정도, 차폐막의 선택과 적용 등에 따라 골이식재 선택에 영향을 줄 수 있다.



#### Reference

Presented by Dr. 김진구, Dr. 박정철

- Gustavo Avila-Ortiz, et. al. Effect of Alveolar Ridge Preservation Interventions Following Tooth Extraction: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Periodontol. 2019 Jun;46 Suppl 21:195-22
- Jad Majzoub, et. al. The Influence of Different Grafting Materials on Alveolar Ridge Preservation: a Systematic Review. J Oral Maxillofac Res. 2019 Sep 5;10(3):e6
- Joao Vitor dos Santos Canellas, et. al. What grafting materials produce greater alveolar ridge preservation after tooth extraction? A systematic review and network meta-analysis. J Craniomaxillofac Surg. 2021 Nov;49(11):1064-1071
- Finn Niclas Pickert, et. al. Cone-beam computed tomographic evaluation of dimensional hard tissue changes following alveolar ridge preservation techniques of different bone substitutes: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Implant Sci. 2022 Feb; 52(1): 3-27
- Seyed Hossein Bassir, et. al. Systematic Review and Meta-Analysis of Hard Tissue Outcomes of Alveolar Ridge Preservation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Sep/Oct;33(5):979-994
- Oreste Iocca, et. al. Alveolar ridge preservation after tooth extraction: a Bayesian Network meta-analysis of grafting materials efficacy on prevention of bone height and width reduction. J Clin Periodontol. 2017 Jan;44(1):104-114
- Hsun-Liang Chan, et. al. Alterations in Bone Quality After Socket Preservation with Grafting Materials: A Systematic Review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 May-Jun;28(3):710-20
- Spyridon N Papageorgiou, et. al. Comparative effectiveness of natural and synthetic bone grafts in oral and maxillofacial surgery prior to insertion of dental implants: systematic review and network meta-analysis of parallel and cluster randomized controlled trials. J Dent. 2016 May;48:1-8

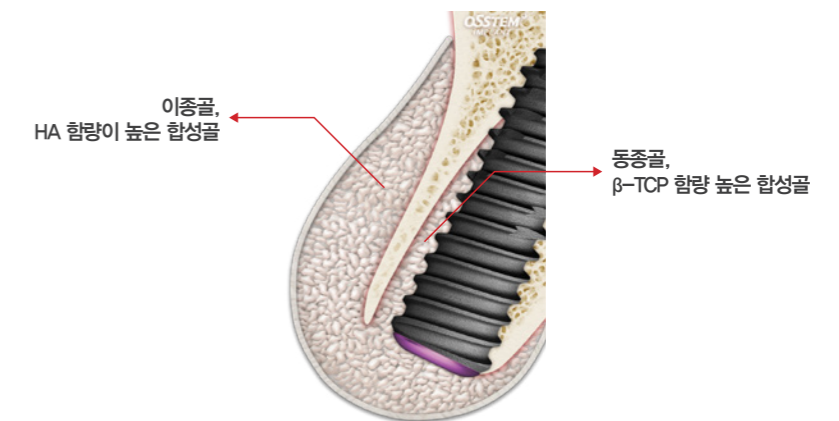
### Issue 4

발치 즉시 식립 시 권장하는 골이식재는 무엇인가?

#### Consensus 4

발치 즉시 식립 시 intrasocket와 extrasocket에 다음과 같이 권장하기로 하였다.

- Intrasocket : Implant와 직접 접촉되기 때문에 골유착, BIC 등을 고려하여 bone regeneration이 좋은 골이식재 권장(예 : 동종골,  $\beta$ -TCP 함량 높은 합성골)
- Extrasocket : 외형을 유지시켜야 하므로 volume maintenance가 좋은 골이식재를 권장(예 : 이종골, HA 함량이 높은 합성골)



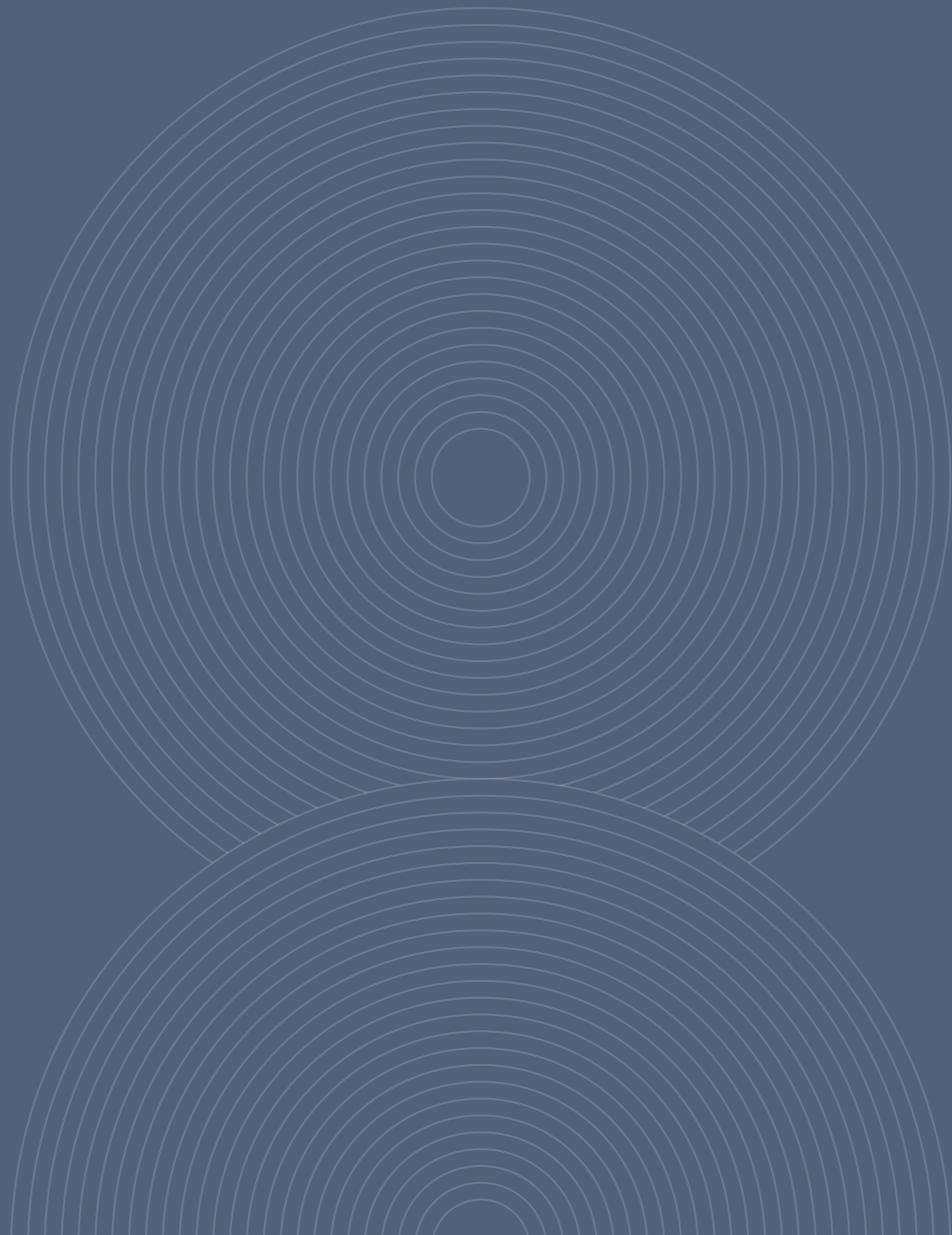
#### Reference

Presented by Dr. 김진구, Dr. 박정철

- Gustavo Avila-Ortiz, et. al. Effect of Alveolar Ridge Preservation Interventions Following Tooth Extraction: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Periodontol. 2019 Jun;46 Suppl 21:195-22
- Jad Majzoub, et. al. The Influence of Different Grafting Materials on Alveolar Ridge Preservation: a Systematic Review. J Oral Maxillofac Res. 2019 Sep 5;10(3):e6
- Joao Vitor dos Santos Canellas, et. al. What grafting materials produce greater alveolar ridge preservation after tooth extraction? A systematic review and network meta-analysis. J Craniomaxillofac Surg. 2021 Nov;49(11):1064-1071
- Finn Niclas Pickert, et. al. Cone-beam computed tomographic evaluation of dimensional hard tissue changes following alveolar ridge preservation techniques of different bone substitutes: a systematic review and meta-analysis. J Periodontal Implant Sci. 2022 Feb; 52(1): 3-27
- Seyed Hossein Bassir, et. al. Systematic Review and Meta-Analysis of Hard Tissue Outcomes of Alveolar Ridge Preservation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Sep/Oct;33(5):979-994
- Oreste Iocca, et. al. Alveolar ridge preservation after tooth extraction: a Bayesian Network meta-analysis of grafting materials efficacy on prevention of bone height and width reduction. J Clin Periodontol. 2017 Jan;44(1):104-114
- Hsun-Liang Chan, et. al. Alterations in Bone Quality After Socket Preservation with Grafting Materials: A Systematic Review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 May-Jun;28(3):710-20
- Spyridon N Papageorgiou, et. al. Comparative effectiveness of natural and synthetic bone grafts in oral and maxillofacial surgery prior to insertion of dental implants: systematic review and network meta-analysis of parallel and cluster randomized controlled trials. J Dent. 2016 May;48:1-8

---

# 보철 PART



## 보철 PART

### Issue 1

All-On-X의 적정 추천 식립 개수는 몇개인가?

### Consensus 1

하악은 4개, 상악은 5~6개를 추천하나 상악 골질이 좋으면 4개도 가능하다.



Reference

Presented by Dr. 오승환

### Issue 2

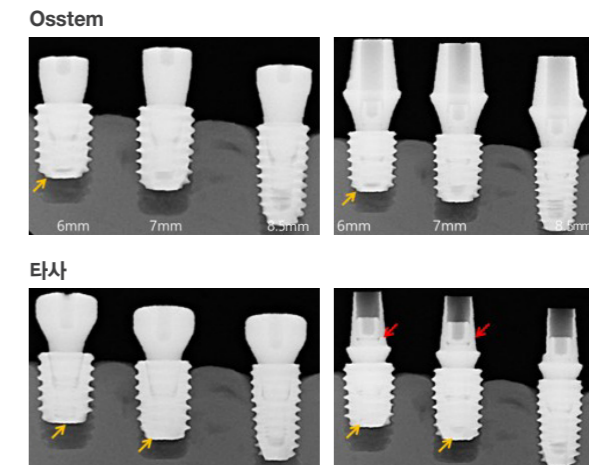
정품 abutment 사용을 해야하는 이유는 무엇인가?

### Consensus 2

비정품 abutment 사용하는 경우 발생하는 문제점들은 아래와 같으므로 정품 abutment 사용을 적극 권장한다.

#### 1) Screw 바닥간섭

- 비정품 abutment 사용 시 screw의 길이 차이로 인해 바닥간섭이 발생할 수 있음



#### 2) Morse taper부 gap 발생

- 비정품 abutment 사용 시 불량한 가공 등의 이유로 morse taper부 gap 발생 가능성 있음



### Consensus 2

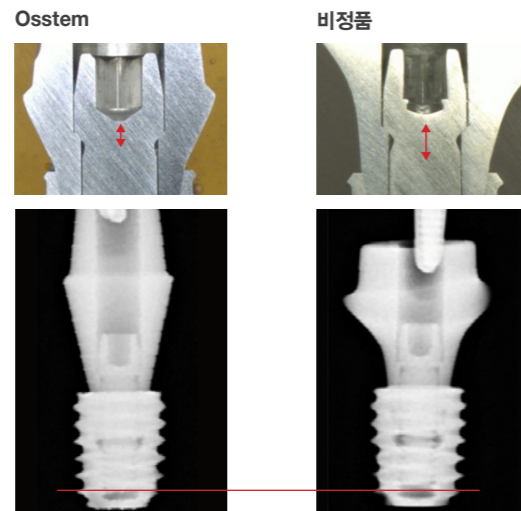
#### 3) Screw head 차이

- Abutment와 screw head의 접촉면이 일치하지 않고 장기 안정성 문제 발생 가능성 있음



#### 4) 나사산부 결합 차이

- 비정품 지지주는 screw 길이가 같더라도 abutment와 screw head가 체결되는 높이가 달라서 screw 체결 길이가 부족한 경우가 있음



Reference

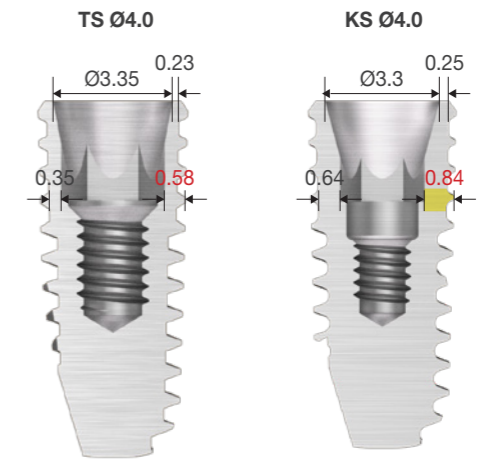
Presented by Dr. 박종현

### Issue 3

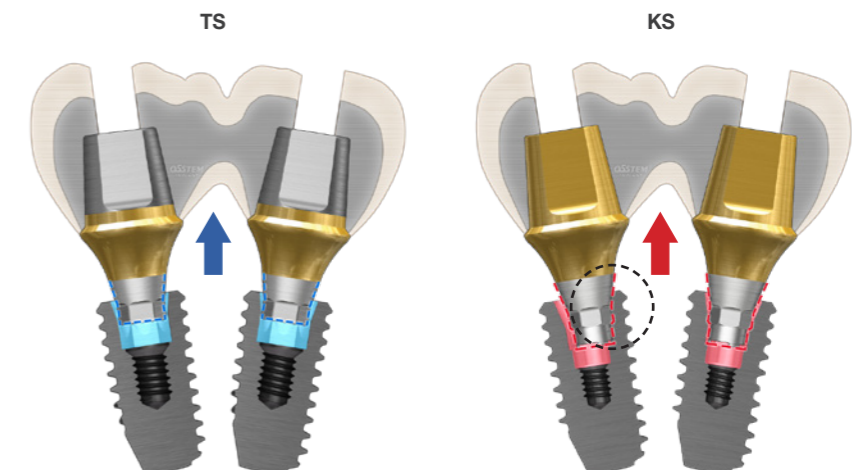
TS대비 KS의 임플란트의 구조적 차이, 식립 시 유의사항, 인상채득 시 주의사항, 보철물 제작 시 주의사항 및 유의할 점은 무엇이 있을까?

### Consensus 3

1) 구조적 차이는 KS의 경우 단일 platform과 깊어진 connection으로 인해 implant wall의 두께가 강화되어 TS 대비 피로파절 저항성이 증가되었다. 같은 직경의 경우 KS가 TS보다 440% 증가된 파절강도를 가진다.

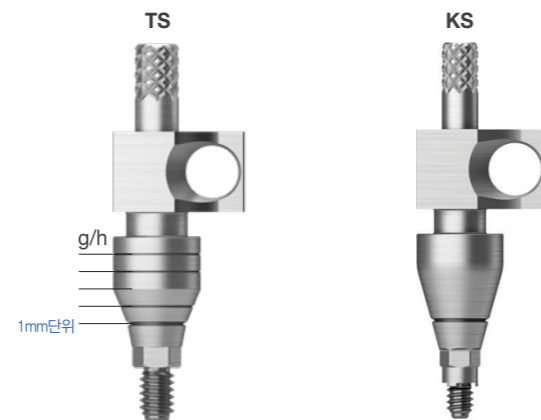


2) 식립 시 유의사항으로는 KS는 TS 보다 connection이 깊으므로, 보철물의 분리 각도를 고려하여 식립 각도를 평행하게 하는 것이 좋다.

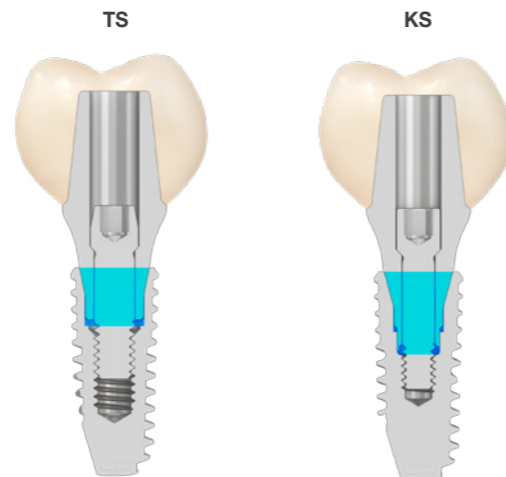


### Consensus 3

3) 인상채득 시 주의사항은 KS의 pick up impression coping은 TS와 달리 눈금표시선이 없으므로 치은두께를 가늠하기 어렵다.



4) 보철물 장착 시 주의사항은 KS의 경우 connection이 깊어 hex체결 시 주의가 필요하다.



Reference

Presented by Dr. 김기성

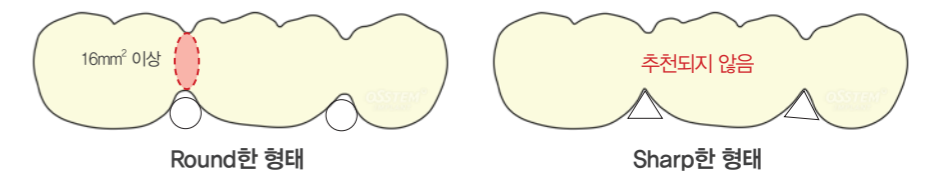
### Issue 4

보철물 수복재료에 따라 추천되는 connector의 형태 및 크기는 무엇인가?

### Consensus 4

\*3unit bridge 기준

	Zirconia	PFM	Glass ceramic
최소 connector의 크기	16mm <sup>2</sup> 이상	9mm <sup>2</sup> 이상	강도문제로 비추천
Connector의 형태	Sharp한 것보다 round한 형태 추천		



Reference

Presented by Pf. 김종은

- Khaled Bataineh, et. al. Fatigue Resistance of 3-Unit CAD-CAM Ceramic Fixed Partial Dentures: An FEA Study. J Prosthodont. 2022 Feb 3
- Márcia Borba, et. al. Effect of ceramic infrastructure on the failure behavior and stress distribution of fixed partial dentures. Dent Mater. 2015 Apr;31(4):413-22
- S. D. Heintze, et. al. Fatigue resistance of all-ceramic fixed partial dentures - Fatigue tests and finite element analysis. Dent Mater. 2018 Mar;34(3):494-507
- Tamer A Hamza, et. al. Flexural strength of small connector designs of zirconia-based partial fixed dental prostheses. J Prosthet Dent. 2016 Feb;115(2):224-9
- Nuno Calha, et. al. Effect of geometry on deformation of anterior implant-supported zirconia frameworks: An in vitro study using digital image correlation. J Prosthodont Res. 2017 Apr;61(2):139-148
- Mihaela Pantea, et. al. Correlations between connector geometry and strength of zirconia-based fixed partial denture. Materials Chemistry and Physics. 2019 Jan;222:96-109

## Issue 5

임플란트 보철의 type에 따라 추천되는 cement 접착제는 무엇일까?

### Consensus 5

임플란트 보철의 type에 따라 추천되는 cement 접착제는 아래와 같이 정하였다.

Cement type

- 임시 접착용으로는 ZOE cement를 추천하나 선호도에 따라 NE temporary resin cement도 사용 가능하다.
- 영구 접착용으로는 RMGI(Resin Modified Glass Ionomer)가 추천되며 보다 높은 유지력을 원할 경우 radiopacity가 있는 resin cement도 사용 가능하다.
- PFM인 경우 1차적으로 임시 접착용 ZOE cement 사용이 가능하며 탈락 후 재부착시 영구 접착용 cement를 추천한다.
- Zirconia 재질의 경우 1차적으로 RMGI를 추천한다.

ER type

- 영구 접착용이 바로 적용되므로 PFM과 zirconia 등 재질에 상관없이 radiopacity가 있는 resin cement를 추천한다.



#### Reference

- Fatemeh Nematollahi, et. al. Cement Selection for Cement-Retained Implant-Supported Prosthesis: A Literature Review. J Prosthodont. 2016 Oct;25(7):599-606
- Nehal Almeahmadi, et. al. What is the Best Available Luting Agent for Implant Prosthesis?. Dent Clin North Am. 2019 Jul;63(3):531-545

Presented by Dr. 조영진

## Issue 6

지르코니아 보철물에서 교합조정은 어떻게 하는것이 좋을까?

### Consensus 6

- 1) 지르코니아 보철물의 교합조정은 접착 전 구강 외에서 정확하게 교합조정 및 연마를 하는 것이 중요하다.
- 2) 구강 내 접착 후 미세 조정을 할 필요가 있을 때는 열발생으로 인하여 crack, chipping 또는 상전이가 발생될 수도 있으므로 fine diamond bur를 이용하여 천천히 부드럽게 연마를 하는 것이 좋다.
- 3) 지르코니아의 경우 대합치 마모를 방지 하기 위해 high polishing이 필수이며 그로 인해 야기되는 underbite 가능성을 염두에 두어야 한다.



#### Reference

Presented by Pf. 이준석

- Kerem Yilmaz, Pelin Ozkan. The methods for the generation of smoothness in dental ceramics. Compend Contin Educ Dent. 2010 Jan-Feb;31(1):30-2
- Rohana Ahmad, et. al. An evaluation of the effects of handpiece speed, abrasive characteristics, and polishing load on the flexural strength of polished ceramics. J Prosthet Dent. 2005 Nov;94(5):421-9
- Zeynep Ozkurt, et. al. Influence of Grinding Procedures on the Flexural Strength of Zirconia Ceramics. Braz Dent J. 2010;21(6):528-32
- Kyung-Rok Lee, et. al. Effect of different grinding burs on the physical properties of zirconia. J Adv Prosthodont. 2016 Apr;8(2):137-43
- Sneha Harishchandra Gaonkar, et. al. An in vitro study to compare the surface roughness of glazed and chairside polished dental monolithic zirconia using two polishing system. J Indian Prosthodont Soc. 2020 Apr-Jun;20(2):186-192
- Silvia P Amaya-Pajares, et. al. Effect of Finishing and Polishing on the Surface Roughness of Four Ceramic Materials after Occlusal Adjustment. J Esthet Restor Dent. 2016 Nov 12;28(6):382-396
- Ipek Caglar, et. al. The effect of various polishing systems on surface roughness and phase transformation of monolithic zirconia. J Adv Prosthodont. 2018 Apr;10(2):132-137
- Hyun-Sub Shin, Joon-Seok Lee. Comparison of surface topography and roughness in different yttrium oxide compositions of dental zirconia after grinding and polishing. J Adv Prosthodont. 2021 Aug;13(4):258-267

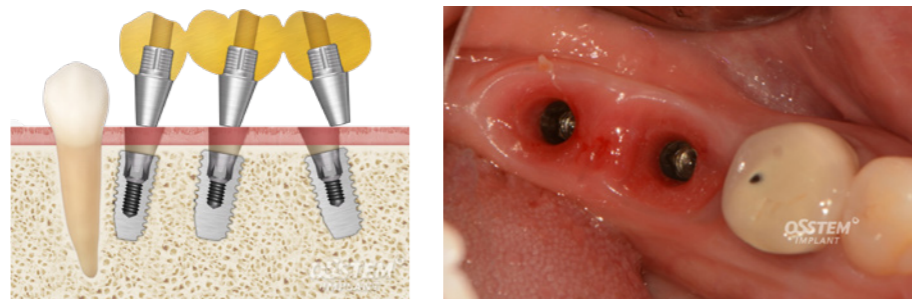
## Issue 7

Internal type implant의 multiple case에서 screw type 보철을 추천하는가?

### Consensus 7

Internal type implant의 multiple case에서 screw type 보철을 추천하지는 않는다.

Single case에서는 수직공간이 부족할 경우 screw type 보철이 유용하게 적용될 수 있으나 multiple case에서는 보철물의 passive fit을 얻기 어렵고 screw loosening 등의 complication이 발생하므로, internal type implant의 multiple case에서는 screw type 사용을 지양하는 것이 바람직하다.



→ Multiple case에서 사용 지양

#### Reference

- Ryo Jimbo, et. al. Vertical fracture and marginal bone loss of internal-connection implants: a finite element analysis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Jul-Aug;28(4):e171-6
- Josu Aguirrebeitia, et. al. Dental implants with conical implant-abutment interface: influence of the conical angle difference on the mechanical behavior of the implant. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Mar-Apr;28(2):e72-82
- Sebastien Baixe, et. al. Microgap between zirconia abutments and titanium implants. Int J Oral Maxillofac Implants 2010. May-Jun;25(3):455-60

Presented by Dr. 박종현

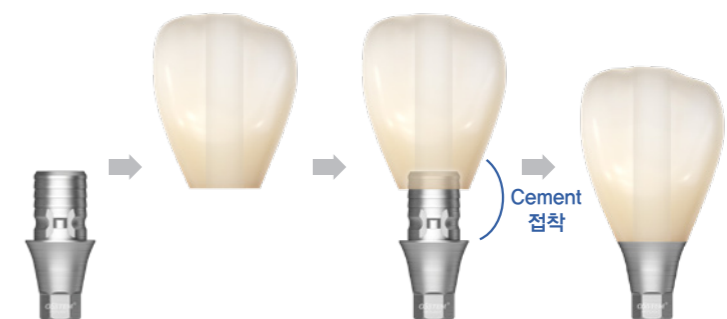
## Issue 8

Link abutment를 이용한 보철물을 screw type이라 할 수 있는가?

### Consensus 8

Link abutment를 이용한 보철물을 screw type으로 분류할 수 있는지의 여부는 의견이 두 갈래로 나누어졌다.

- 1) Screw type으로 분류할 수 있다고 생각하는 경우는, link abutment에 CAD/CAM으로 제작한 완전한 형태의 최종보철물을 구강 외에서 미리 접착하여 onebody가 된 상태로 구강 내에 장착하기 때문에 screw type으로 본다.
- 2) Screw type으로 분류할 수 없다고 생각 하는 경우는, screw type 보철은 cement 사용 없이 casting 방식으로 onebody의 보철물을 제작했을 경우로 보기 때문에 screw type으로 보지 않고 ER type으로 본다.



#### Reference

- Nazmiye Sen, Yesim Olcer Us. Fatigue survival and failure resistance of titanium versus zirconia implant abutments with various connection designs. Int J Oral Maxillofac Implants. J Prosthet Dent. 2019 Sep;122(3):315.e1-315.e7
- Ryan M Mizumoto, et. al. Titanium implant wear from a zirconia custom abutment: A clinical report. IJ Prosthet Dent. 2020 Feb;123(2):201-205
- Guilherme C Silva. A straightforward technique for removing titanium bases from screw-retained monolithic implant-supported prostheses. J Prosthet Dent. 2022 Oct;128(4):837-838

Presented by Dr. 김학후

## Issue 9

디지털 방식의 인상채득을 부르는 용어로 가장 많이 쓰이는 digital scan과 digital impression중 어느 것으로 통일하여 사용하는 것이 좋을까?

## Consensus 9

GPT-9(2017)에서는 digital impression이 슬랭이고 digital scan이 디지털 인상채득 방식의 공식명칭이라고 소개하고 있다. 하지만 아직은 analog impression에 대비되는 용어로 digital impression을 사용하고 있으므로 당분간은 digital scan과 digital impression을 병용해서 사용하는 것이 좋겠다.

\*치과보철학 용어집에 따르면 impression은 대상물의 표면을 음형으로 복제하는 것으로 정의되어 있다.



### Reference

- GPT-9(The glossary of prosthodontic terms :Ninth edition)
- 치과보철학 용어집

Presented by Pf. 이준석