

완전 무치악 수복을 위한 임플란트 지지 고정성 보철 증례 보고

박하은, 이원섭, 이수영, 이철원

가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 치과병원 치과보철과

Case report of implant supported fixed prosthesis for edentulous restoration

Ha-Eun Park, Wonsup Lee, Su-Young Lee, Cheol-Won Lee

Department of Prosthodontics, Seoul St. Mary's Dental Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

The most important determinant of the pattern of dental implant restoration is the amount of alveolar absorption, as well as the number and location of implantable implants, the need for lip support, the patient's age and chewing ability, and the need for aesthetics. Implant fixation prostheses for repair of dentifrice patients can be divided into fixed denture type and fixed bridge type. The fixed denture type is a form that has been used for brunch restorations in Brenemak implants for decades. In the case of edentulous patients, the alveolar absorption is often so high that it is necessary to replace the loss part. As with removable dentures, it is manufactured using pink resin and denture artificial teeth. The fixed bridge type is the same as the implant-supported fixed prosthesis of the partial dentifrice, and there is only the difference of the dentifrice restorative. (THE JOURNAL OF KOREAN ACADEMY OF OSSEOINTEGRATION 2019;11(1):8-13)

Key words: Edentulous, Implant restoration, Fixed prosthesis, Implant

INTRODUCTION

무치악 임플란트 수복의 양식을 결정하는 요소 중에 가장 중요한 것은 치조제의 흡수량이며 이 외에 식립 가능한 임플란트의 수와 위치, 입술 지지의 필요성, 환자의 나이와 저작력, 심미성에 대한 요구 등이 있다. 무치악 환자의 수복을 위한 임플란트 고정성 보철물의 양식은 고정성 의치 타입(fixed denture type)과 고정성 브리지 타입(fixed bridge type)으로 나눌 수 있다.

고정성 총의치 타입은 이미 수십 년 전부터 브레네막 임플란트에서 무치악 수복에 사용해온 양식이다. 무치악 환자는 치조제 흡수가 심한 경우가 많아서 이 상실부를 대신할 부분이 필요한데 가철성 의치에서와 마찬가지로 핑크 레진과 의치용 인공치를 사용하여 제작한다.

고정성 브리지 타입은 부분 무치악의 임플란트 지지 고정성 보철과 동일하며 단지 무치악 수복이라는 차이만 있는 경우로 치조제의 흡수가 적어서 치은부 형태가 불필요한 경우 주로 사용된다.

CASE REPORT

1. Patient information

Chief Complaints: 위 아래 이를 다시 해 넣고 싶다. 임플란트 치료를 원한다.

Age/sex: 61/F

PMH: -

PDH: 1998년 경 Mx, Mn RPD 제작(LDC)

PI: generalized chronic periodontitis/23 cr-root fracture (13 = 23FPD)/33-34 bridge mobility ++, alveolar bone loss/43 = 45 bridge mobility ++

2. Treatment plan

1. 전악 발치

2. 상악동 골이식을 동반하여 전악적으로 중요한 견치, 제1대구치를 포함한 임플란트 고정성 보철수복

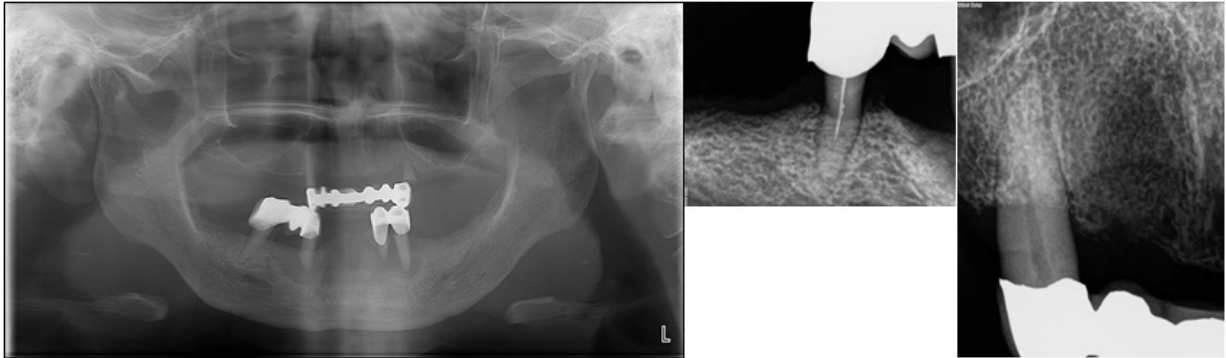
Received November 9, 2019, Revised November 13, 2019, Accepted November 15, 2019

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 이원섭, 06591, 서울시 서초구 반포대로 222, 가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 치과병원 치과보철과

Corresponding Author: Wonsup Lee, Department of Prosthodontics, Seoul St. Mary's Dental Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 06591, Korea, Tel: +82-2-2258-1795, Fax: +82-537-2374, E-mail: cmcpros@gmail.com

RADIOGRAPHIC EXAMINATION



INTRA&EXTRAORAL EXAMINATION

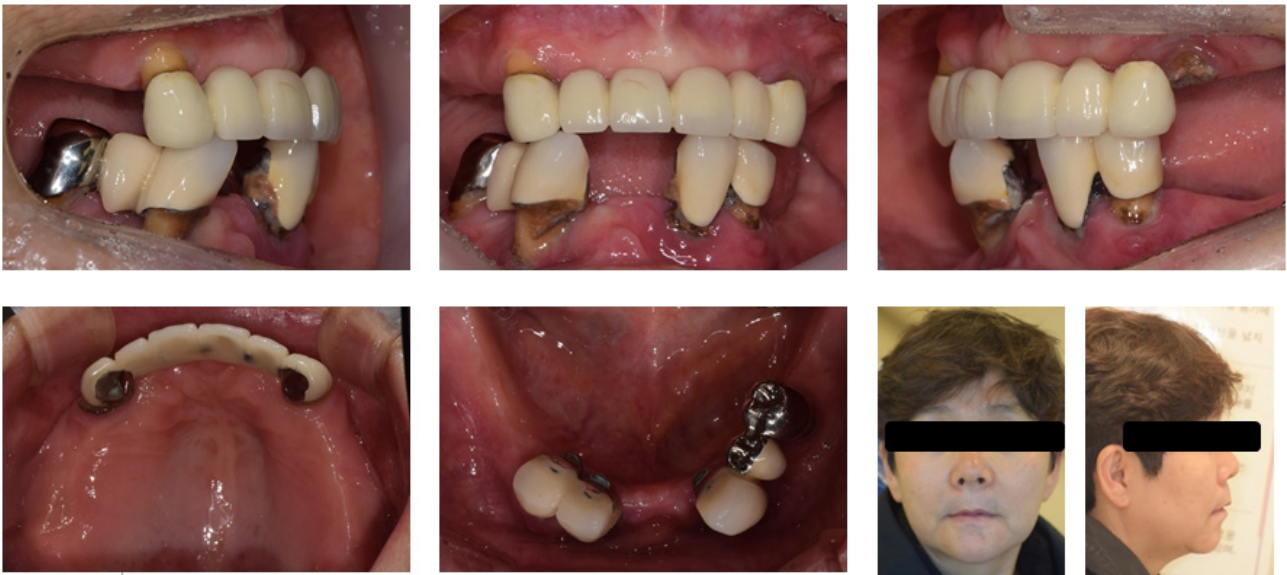


Figure 1. PROBLEM LIST

- 1) Moderate to severe chronic periodontitis and mobility of abutment teeth
- 2) Lack of posterior teeth
- 3) Loss of function and esthetics due to loss of multiple teeth
- 4) Pneumatization of maxillary sinus and massive resorption of maxillary posterior alveolar ridge

Table 1. Treatment plan

	상악	하악
보철타입	Implant fixed bridge type	Hybrid denture
임플란트 개수	7개(segmented)	6개(splinted)
프레임 재료	비귀금속	비귀금속
Gum material	Pink porcelain	아크릴릭 레진
Tooth material	Metal ceramics	Resin teeth

3. 하악 구치부 치조골 소실로 인하여 이공 사이 부위 임플란트 식립 후 hybrid prosthesis (Table 1)

CONCLUSIONS

본 증례의 환자는 61세 여자 환자로 잔존치의 심한 치조골 소실 및 파절로 인하여 전악 발치를 시행하고 환자의 요구로 임플란트 지지 고정성 보철 수복 치료를 결정하였다. 상악의 경우 전악수복에서 전략적으로 가장 효과적인 견치부와 제1대구치를 포함하여, 견치부의 치조골 수평 소실량이 많은 점을 고려하여 구치부 임플란트 식립을 계획하였다. 상악은 총 7개의 임플란트로 3-segment 고정성 보철을 계획하였다. 하악의 경우 심한 구치부 치조골 소실로 이공 사이에 6개의 임플란트 식립 후 fixed denture type으로 디

EXTRACTION



BILATERAL SINUS GRAFT & MAXILLA RIDGE SPLINTING



Figure 2. Bilateral sinus bone graft and ridge splinting #13 23 area and GBR with Bio-Oss (Geistlich, 0.5 g * 13) & Bioguide (Geistlich, 25 mm * 25 mm * 2).

IMPLANT ALIGNMENT & CT TAKING

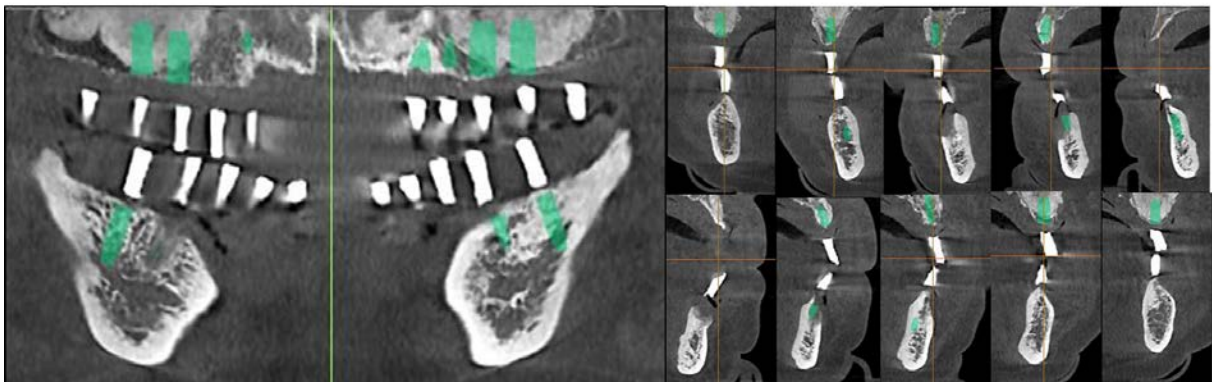


Figure 3. Radiographic stent was duplicated from provisional denture which also was used as surgical stent after CT scan.

MANDIBLE IMPLANT INSTALLATION

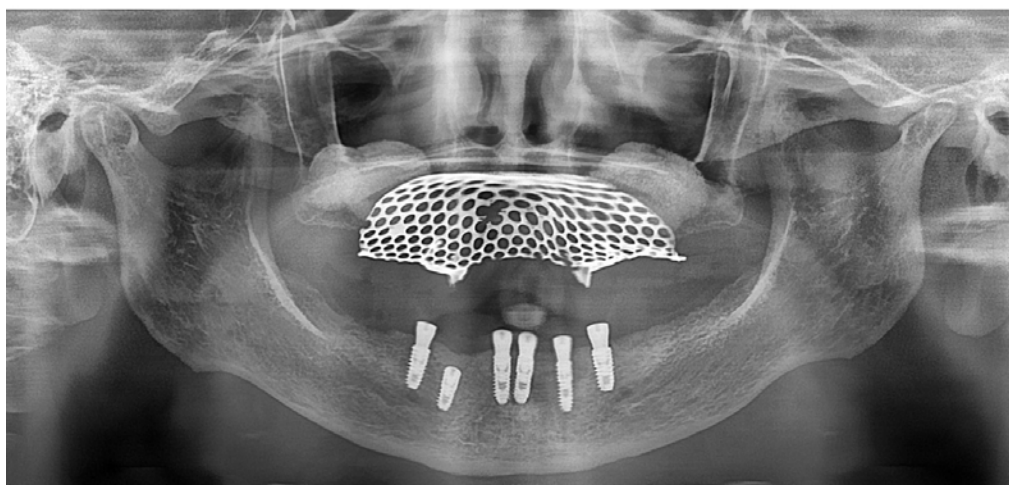


Figure 4.

44i : OSSTEM TS III SA 4,5 * 8,5
 43i : OSSTEM TS III SA 4,0 * 8,5
 (buccal GBR with Bio-Oss)
 41i : OSSTEM TS III SA 4,0 * 8,5
 31i : OSSTEM TS III SA 4,0 * 10
 33i : OSSTEM TS III SA 4,0 * 10
 34i : OSSTEM TS III SA 4,0 * 10

MAXILLA IMPLANT INSTALLATION

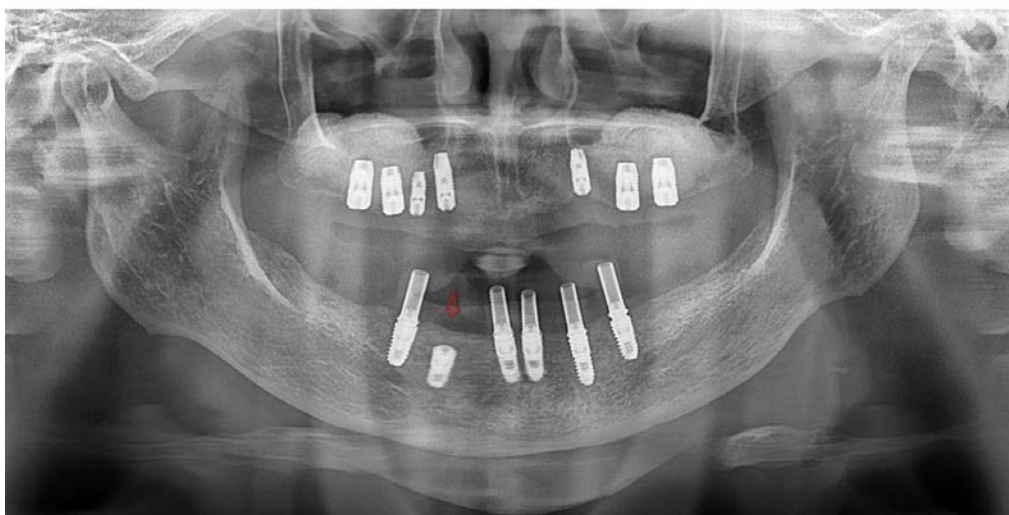


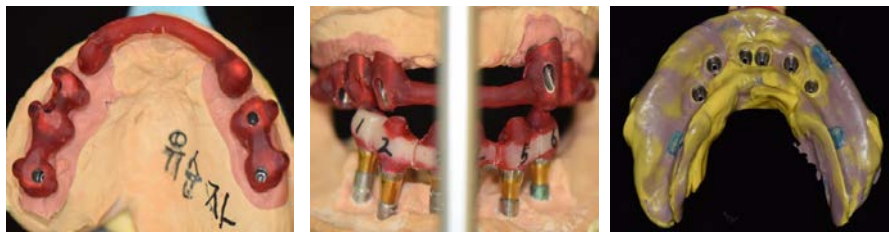
Figure 5. Maxillary implants placed 9 months after sinus augmentation. Previous denture was repaired as temporary denture.

16i : Astra OsseoSpeed Tx 5,0 * 9
 15i : Astra OsseoSpeed Tx 5,0 * 9
 14i : Astra OsseoSpeed Tx 3,5 * 8
 13i : Astra OsseoSpeed Tx 4,0 * 11
 23i : Astra OsseoSpeed Tx 4,0 * 9
 25i : Astra OsseoSpeed Tx 5,0 * 9
 26i : Astra OsseoSpeed Tx 5,0 * 9

PROVISIONAL RESTORATION



FINAL IMPRESSION



CAD/CAM CUSTOMIZED ABUTMENT & MULTI ABUTMENT



DEFINITIVE RESTORATION FABRICATION



DEFINITIVE RESTORATION DELIVERY

Figure 6. Initially, maxillary gingival colored porcelain was added for esthetics. However, the pink porcelain was removed after esthetic try-in upon patient's request

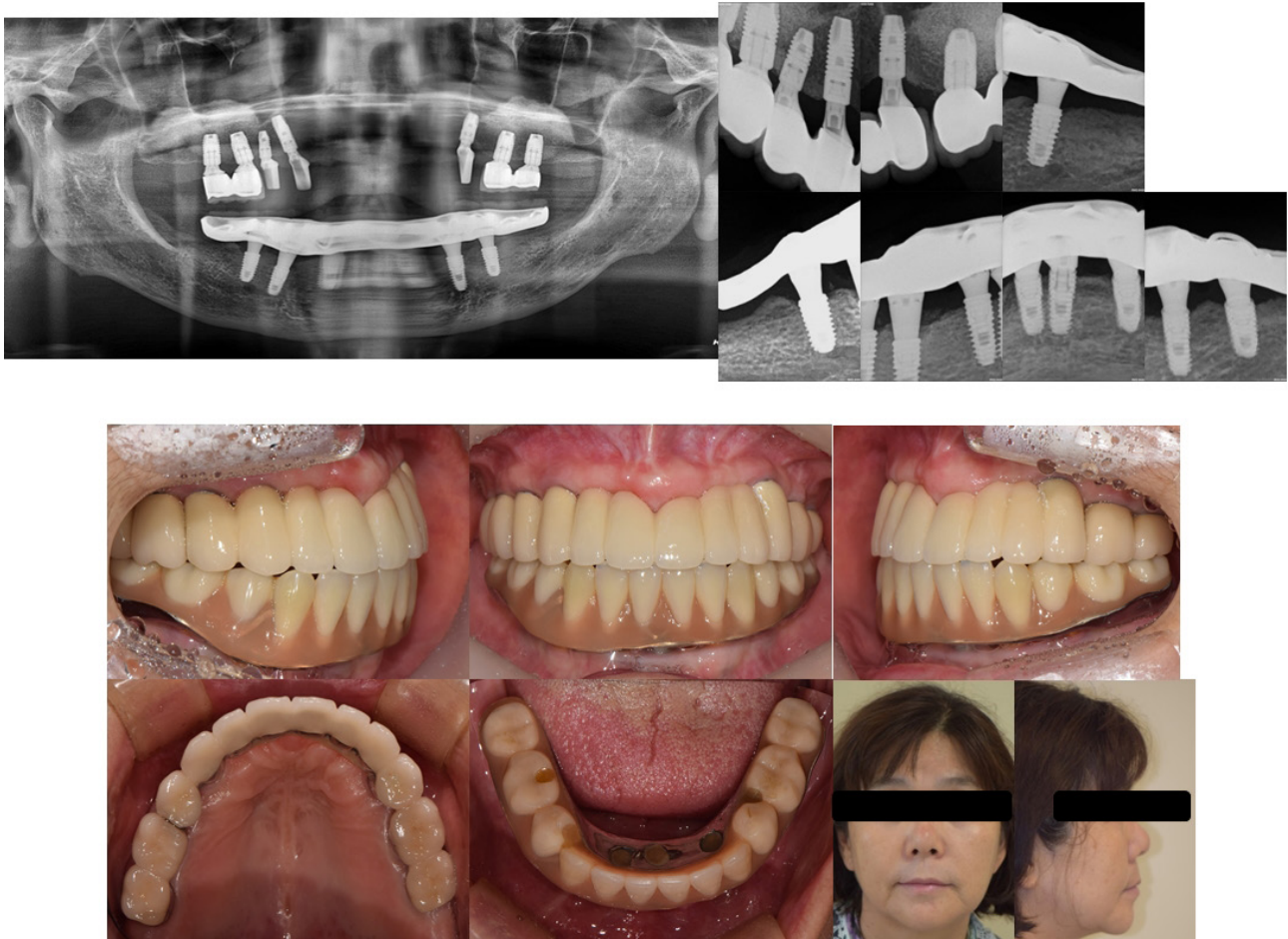


Figure 7. Definitive prosthesis.

자인하고 쉬운 착탈을 위하여 나사 유지형 보철계획하였다. 기존 의치를 수정 및 참조하여 고합교경을 설정하였으며 하악에 31i 33i 34i 41i 43i 44i 임플란트 식립하여 43i 제외한 나머지 임플란트는 임시보철물로 조기부하 하였고 상악동 골이식 10개월 후 상악에 13i 14i 15i 16i 23i 25i 26i 임플란트 식립, 6개월 후 2차수술을 진행하였다. 임플란트 골유착을 위한 시기 및 심미적인 요구를 반영하기 위해 임시보철물을 제작하여 몇번의 수정을 거쳐 최종 형태를 결정하였으며, 평가 기간을 충분히 제공하였다. 임시보철물 장착후 하악은 10개월, 상악은 7개월 후 최종 인상을 채득하였고, 임시 보철물을 통해 적응된 수직 고경을 이용하여 최종 임플란트 고정성 보철물을 수복하였다(Figure 1~7).

REFERENCES

1. Mericske-Stern RD, Taylor TD, Belser U. Management of the edentulous patient. Clin Oral Implants Res 2000;11:108-125.
2. Ekelund JA, Lindquist LW, Carlsson GE, Jemt T. Implant treatment in the edentulous mandible: a prospective study on Branemark system implants over more than 20 years. Int J Prosthodont 2003;16:602-608.
3. Hatjigiorgis C, Urquiola J, Iommazzo S. A novel framework to eliminate the effects of casting distortion when fabricating a fixed, detachable screw-retained prosthesis. J Prosthodont 2012;21:478-481.