https://doi.org/10.14368/jdras.2025.41.4.304
ISSN 2384-4353 eISSN 2384-4272

Case Report

Implant-supported surveyed prosthesis and obturator for maxillary defect rehabilitation: a case report

Se-Yeon Kim, Hye-Min Cho, Ju-Mi Park, Jae-Min Seo, Jung-Jin Lee, Yeon-Hee Park*
Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Jeonbuk National University, Jeonju, Republic of Korea

For patients with maxillary defects, prosthetic rehabilitation to restore the defect area is essential for re-establishing oral function and supporting daily life. Obturators can enhance mastication, speech, aesthetics, and swallowing. However, the presence of a defect often renders obturators susceptible to rotational movement and reduces their overall stability. In addition, long-term use of conventional obturators may result in poor fit, mucosal irritation, and damage to abutment teeth, all of which can negatively affect the patient's oral health. To address these limitations, implant placement is commonly employed to improve the retention, support, and stability of the prosthesis. In this case, the patient using an obturator presented with fractured abutment teeth. Therefore, the treatment plan involved extraction of the compromised teeth and placement of dental implants in the affected area. From a biomechanical perspective, clinical approach and fabrication process of an implant-assisted obturator were applied, and resulted in satisfactory outcomes. **(J Dent Rehabil Appl Sci 2025;41(4):304-13)**

Key words: implant-supported dental prosthesis; maxillofacial prosthesis; palatal obturators

서론

상악골 결손은 종양 치료를 위한 수술적 치료, 진균의 감염에 대한 치료, 외상 등의 질환 및 사고 등 후천적 요인으로 발생할 수 있다.[1] 상악골과 같은 구강 내 구조의 결손은 저작, 연하, 발음 기능의 장애뿐만 아니라 심미적인 문제를 초래한다.[1] 이러한 결손을 보완하기 위해 제작되는 악안면 보철물은 일반적인 가철성 보철물과 유사한 방식으로 제작되지만,[2] 상악 구조물의 결손은 보다 복잡하고 다양한 방향의 보철물 움직임이 동반되므로 보철물 계획 시 이에 대한 충분한 고려가 필요하다.[3,4] 보철물의 움직임을 최소화하고 지지, 안정, 유지력을 확보하기 위해서는 잔존치아가 중요한 역할을 하며,[2] 동시에 결손 부위 내부의 반흔대(scar band)와 같은 연조직의 언더컷을 효과적으로 활용하는 것이 역학적으로 유리하다.[1]

상악골 절제술을 받은 환자에게 구개 폐색 장치는 구강과 비강의 분리를 통해 기능적 및 심미적 회복을 도모한다.[5] 그러나 장기간 사용 시 보철물의 적합도가 저하되거나 지대치 상실로 인해 재제작이 필요한 상황이 종종 발생할 수 있다. 지대치의 상실로 인해 잔존치아의 수가 줄어들게 되면, 구개 폐색 장치의 생역학적 움직임을 보완할 수 있는 지지, 안정, 유지 요소를 확보하는 데 어려움이 따른다.[2] 특히 주요 저작 기능을 담당하던 치아를 상실하게 되는 경우, 저작 효율이 떨어지고 의치의 지지 영역이 감소하여 보철물의 불안정한 움직임이 더욱 증가할 수밖에 없다.

이러한 문제를 보완하기 위한 방법으로, 보철물의 움직임을 감소시킬 수 있는 임플란트를 식립하고 이를 어태치먼트(attachment) 또는 지대치로 활용하는 보철물 제작이 가능하다.[2,4,6] 본 증례는 상악 좌측에 발생한 근섬

*Correspondence to: Yeon-Hee Park
Assistant Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Jeonbuk National University, 567 Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju, 54896, Republic of Korea
Tel: +82-63-250-2277, Fax: +82-63-250-2218, E-mail: pyh8502@jbnu.ac.kr
Received: July 25, 2025/Last Revision: August 29, 2025/Accepted: August 29, 2025

Copyright© 2025 The Korean Academy of Stomatognathic Function and Occlusion.
©It is identical to Creative Commons Non-Commercial License.

유모세포 육종(myofibroblastic sarcoma)으로 인해 상악 좌측 중절치 후방으로 경구개와 연구개를 포함하여 편측성으로 상악골 절제술을 시행받은 환자가 장기간 구개 폐색 장치를 사용하던 중 지대치 상실이 발생하였고, 이에 따라 임플란트를 식립하여 이를 지대치로 활용한 구개 폐색 장치를 제작함으로써 저작, 연하, 발음, 심미적인 측면에서 만족할 만한 회복을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

증례보고

본 증례의 환자는 59세 남자 환자로, 15년 전 상악 좌측에 근섬유모세포 육종(myofibroblastic sarcoma, MS)을 진단받았다. 근섬유모세포 육종은 근섬유모세포에서 기원한 악성종양으로 하악골, 상악동, 후두, 두개저 등의 구강 내에서 호발하며, 치료는 일반적으로 외과적 광범위 절제를 시행한다.[7] 본 증례 환자는 좌측 상악골 절제술을 받은 후, 잔존치아인 상악 좌측 중절치부터 우측 제1소구치, 우측 제1대구치를 활용하여 15년 전 제작한 상악 폐색 장치를 사용 중이었다. '치아가 부러져서 음식물 섭취 및 대화 시 장치가 움직여서 불편해요'를 주소로 내원하였으며, 현재 특이할 만한 전신병력은 없었다. 구내 및 방사선 사진 검사 결과 상악 우측 제1소구치는 치은연 수준에서 파절되어 있었고, 상악 우측 제1대구치는 잔존치근 상태였다. 상악골 절제술을 받은 광범위한 결손부는 상악 좌측 중절치 원심측으로 경구개와 연구개를 포함하여 편측성으로 존재하여 Aramany 분류 II에 해당하였다.[8] 상악 우측 측절치는 근관치료 후 금속-도재 수복물로 수복되어 있었고, 아말감으로 수복된 하악 좌측 제2대구치와 하악 우측 제3대구치는 전방부 치아인 하악 좌측 제1대구치, 하악 우측 제1, 2대구치의 상실로 근심측으로 경사되어 있었다(Fig. 1).

파절된 상악 우측 제1소구치와 제1대구치의 경우 의치의 지대치로 활용하기에는 어려움이 있어 발치가 필요하였다. 발치 후 남아있는 잔존치아는 상악 우측 견치에서부터 좌측 중절치로 이를 이용하여 제작하는 구개 폐색 장치는 역학적으로 불리할 것이 예상되었다(Fig. 2). 따라서 상악 우측의 무치악 부위와 하악 우측의 무치악 부

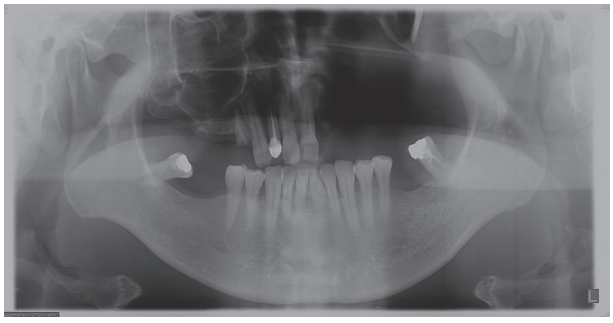


Fig. 1. Pre-treatment panoramic radiograph of the patient.



Fig. 2. Intra-oral status after extraction of maxillary right first premolar and maxillary right first molar. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Mandibular occlusal view.

위에 임플란트를 식립하여 상하악의 적절한 교합 단위를 만들어주고 결손부위에 대한 구개 폐색 장치를 제작할 것을 환자에게 권유하였다. 하지만 환자분 장기간 하악 구치부 상실된 상태로 지냈으나 이에 대한 불편감이 크지 않았으며, 추가적인 수술에 대한 부담감으로 상악에 대한 치료만 원하셨다.

방사선 사진 상 상악 우측 구치부의 함기화된 상악동 저로 해당부위의 임플란트 식립을 위해서는 광범위한 골이식 과정이 필요하며, 환자가 복잡한 수술을 원치 않고, 하악 무치악 부위의 회복을 하지 않는 점을 고려하여 상악 우측 제1, 2소구치 부위에 임플란트 식립을 계획하였다(Fig. 3).

발치 후 기존에 사용하던 장치는 인공치 추가를 통해 수리하여 사용하였으며(Fig. 4), 4개월 후 골이식재(DO bone, Renew medical, Bucheon, Korea)와 흡수성 차폐막(Remaix, Matricel GmbH, Herzogenrath, Germany)을 이용한 상악동 거상술(socket lift)과 함께 임플란트 1차 수술 진행하였다(Osstem KSIII SA, Osstem Implant Co., Seoul, Korea; #14i, 15i: Ø4.5 × 10.0 mm). 6개월 후 2차 수술을 통해 치유지대주(healing abutment, Osstem Implant Co.; #14i, 15i: 4.0 × 5.0 mm) 체결하였다(Fig. 5).

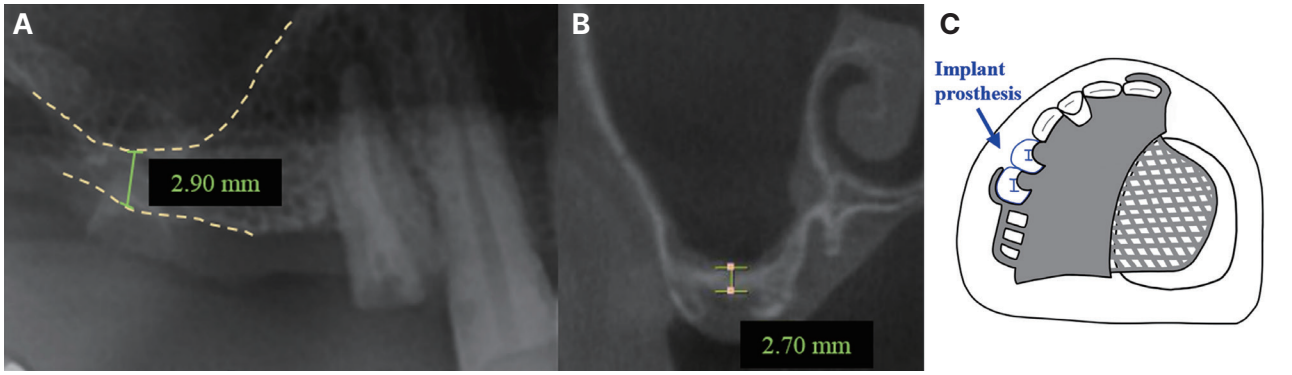


Fig. 3. Sinus pneumatization on maxillary right first molar at radiographic examination. (A) Panoramic radiograph, (B) CBCT radiograph- coronal view, (C) Obturator design (blue lines: implant prosthesis): implant placement at right first and second premolar due to anatomical restriction.

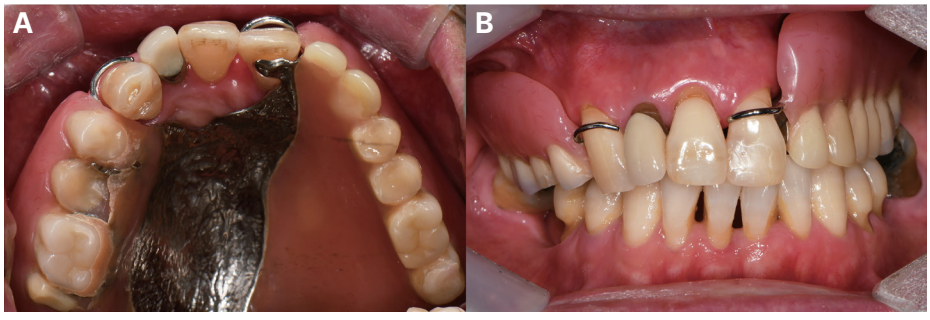


Fig. 4. Intra-oral status and old obturator after artificial teeth repair. (A) Maxillary occlusal view, (B) Frontal view.

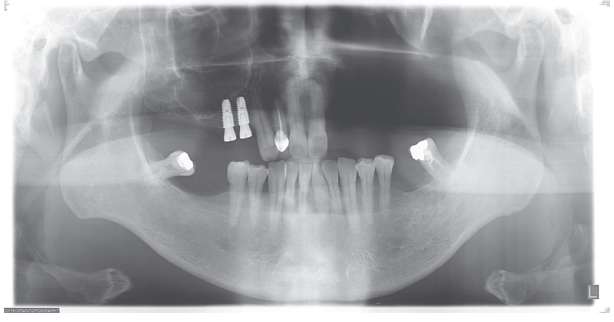


Fig. 5. Panoramic radiograph at implant placement.

상악 제1, 2 소구치의 임플란트 서베이드 보철물을 제작하기 위해 매식체 수준에서 부가중합형 실리콘 인상재(Aquasil Ultra XLV / Monophase, Dentsply Caulk, Milford, USA)를 이용하여 임플란트 인상을 채득 후 작업모형 제작하였다. 서베이어를 이용하여 상악 좌측 중절치의 근심 유도면과 유지부 언더컷, 결손부위에서의 유지부위를 고려하여 삽입로를 결정한 후, 이에 맞추어 상악 우측 제1, 2소구치 임플란트 서베이드 보철물을 디자인하였다. 자연치와 달리 임플란트 보철물은 해부학적, 구조적 제약이 없으므로 지지를 위해 근심 레스트시트를 크고 명확하게 형성하고자 하였으며,[9] 이 때, screw hole의 형성으로 인한 레스트시트 디자인의 제한을 피하기 위해 시멘트 유지형 보철물로 선택하였다. 임플란트가 자연치아와는 생리적인 움직임이 다름을 고려하여 상악 우측 제2소구치의 원심 유도면은 자연치보다는 생리적 릴리프를 좀 더 부여하고자 하였다. 또한 부가적인 지지와 안정을 부여하기 위해 상악 우측 제1, 2소구치의 임플란트 서베이드 크라운의 설측에 선반(ledge)을 디자인하였다.[2] 의치의 생역학적 움직임으로 인하여 발생할 수 있는 임플란트의 측방력을 최소화하기 위해 상악 제2소구치 임플란트 서베이드 크라운의 근심측 언더컷 하방에 공간을 부여하고자 하였다. 이러한 형태를 반영하여 티타늄 지대주로 CAD/CAM 개인 맞춤형 지대주를 제작하였고, 금속-도재 수복물 제작을 위한 납형을 만들었다. 도재 축성 및 소성 후 설정한 서베이라인을 재평가한 후 글래이징하여 최종 수복물을 완성하였다(Fig. 6).

제작한 상악 우측 제1, 2소구치 임플란트의 맞춤형 지대주와 서베이드 보철물을 구내 연결 및 임시합착(Temp Bond, Kerr, Orange, USA) 후 예비인상을 채득하여 진단모형 제작하였다(Fig. 7). 광중합형 트레이 레진

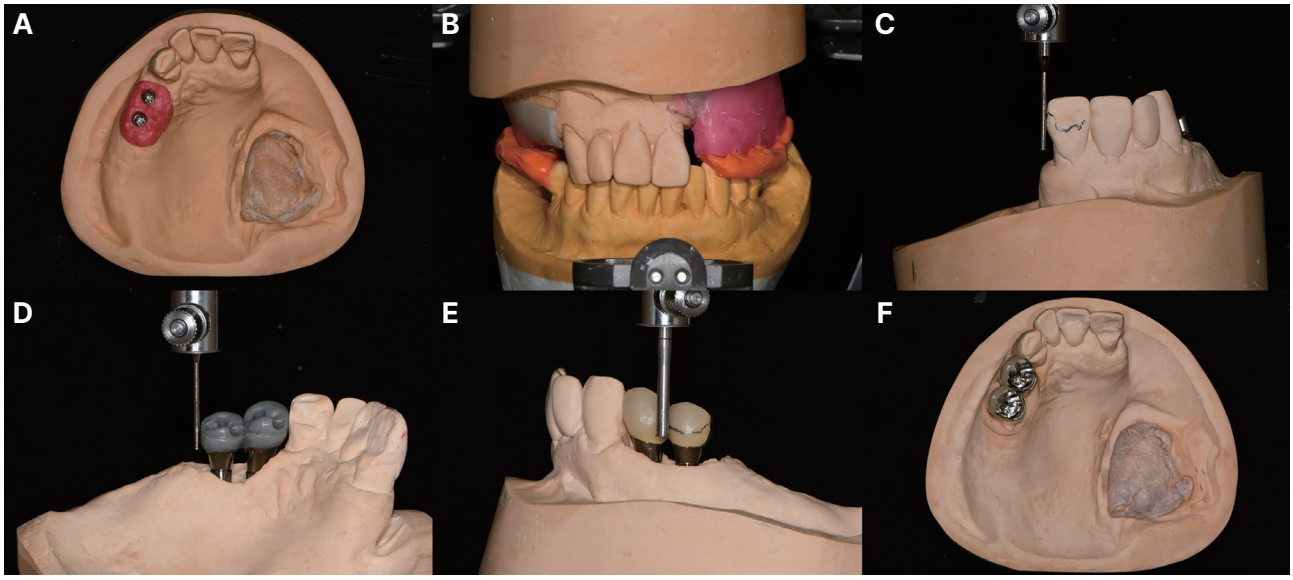


Fig. 6. (A) Stone model for implant surveyed prosthesis, (B) Wax-rim check for implant surveyed prosthesis, (C), (D) Surveying of full contour wax-up cast, (E) Surveying of porcelain build-up die cast, (F) Definitive prosthesis- occlusal view.

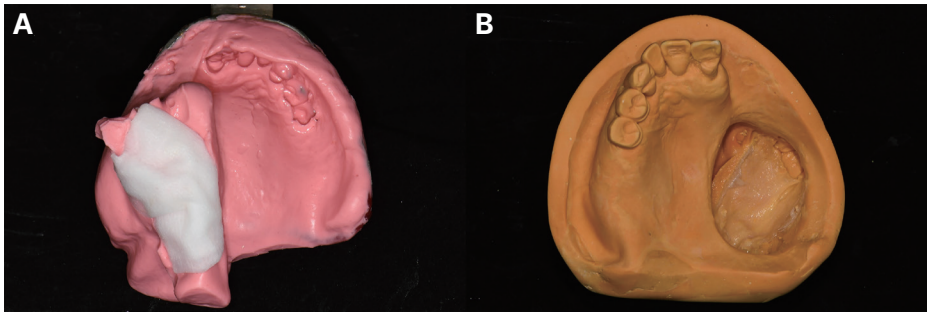


Fig. 7. (A) Preliminary impression with irreversible hydrocolloid material, (B) Diagnostic stone cast.

(Lightplast basisplatten, Breve Dentamid GmbH, Unna, Germany)을 이용하여 개인트레이 제작하였으며, 상악 우측 중절치에 추가적으로 설면 레스트시트를 형성하여 지대치에 가해지는 응력을 분산시키고 지지와 안정을 향상시켰다. 구강형성 후 트레이를 시적하고 모델링 컴파운드(Peri-compound, GC Corp., Tokyo, Japan)를 이용하여 기능적 변연형성하였으며, 부가중합형 실리콘 인상재(Aquasil Ultra XLV, Dentsply Caulk, Milford, USA; Exadenture, GC Corp.)를 이용하여 최종인상 채득하여 초경석고(Fujirock EP, GC Europe N.V., Leuven, Belgium)로 주모형 제작하였다(Fig. 8).

금속구조물의 주연결장치는 조직지지 및 안정이 우수한 구개판형(palatal plate)을 설계하여 잔존 구개부위와 전치부 설면레스트의 지지를 얻도록 하였다(Fig. 9). 설면 레스트시트가 형성되지 않고 기존 크라운으로 수복된 상악 우측 측절치는 피개하지 않았다. 상악 좌측 중절치와 우측 제2소구치 임플란트 서베이드 보철물에는 의치의 움직임을 허용하는 가공선 유지암(wrought wire)을 디자인하여 측방력이 직접적으로 지대치로 전달되는 것을 방지하고자 하였다.[2] 결손부까지 연장된 코발트-크롬 금속구조물을 제작하여 구강내에서 내면 적합 확인용 스프레이(Bausch Arti-spray occlusion spray, Bausch Articulating Paper Inc., Nashua, USA)로 적합도 확인 후, 결손부내로 연장한 기록상과 교합제를 제작하였다(Fig. 10). 안궁 이전 및 교합관계 기록하여 반조절성 교합기(Hanau Modular Articulator System, Whip Mix Corp., Louis-

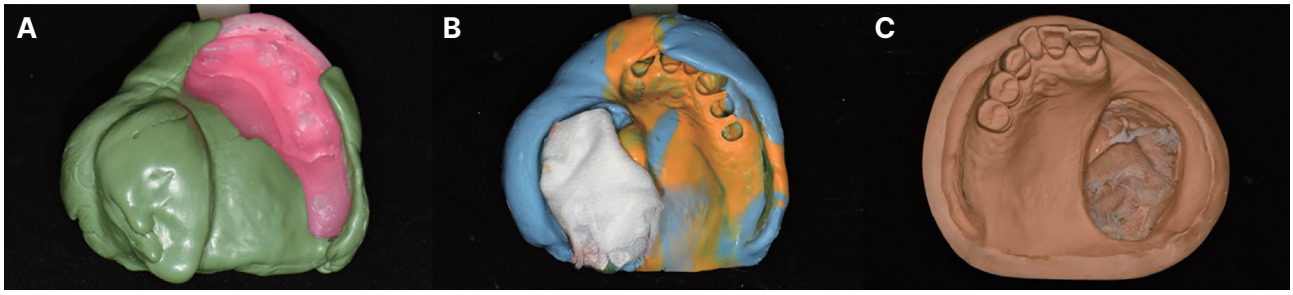


Fig. 8. (A) Border molding with modeling compound wax, (B) Final impression with Polyvinylsiloxane impression material, (C) Definitive cast.



Fig. 9. (A), (B) Surveying for fabrication of metal framework, (C) Metal framework.

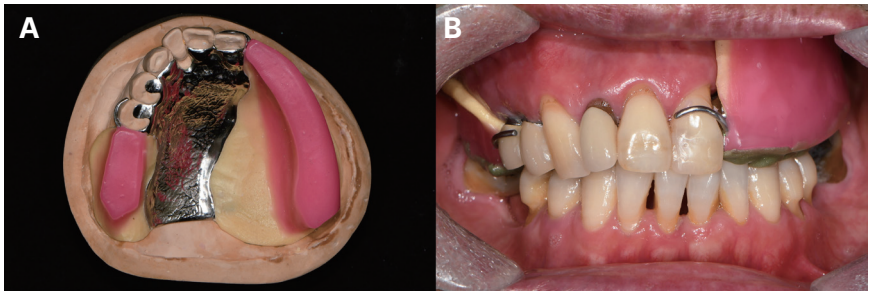


Fig. 10. (A) Occlusal rim, (B) Intermaxillary record.

ville, USA)에 부착하였다. 자연치 색상 및 환자의 안모 고려하여 인공치 선택 후 중심교합시 양측에서 상하악 구치가 균등하게 접촉되도록 배열하여 구내에서 납의치를 시적하였다(Fig. 11). 통법대로 의치상을 온성하고 구강내에 최종 연마된 폐색장치를 시적하여 내면 적합도 재확인 및 조정 후 교합조정 시행하였다(Fig. 12). 결손부 내로 보철물이 충분히 연장되도록 하여 유지, 안정, 지지에 기여할 수 있도록 하였으며, 이후 경과 관찰 통해 결손부 주변 통증부위 내면 조정 시행하였다. 상악골 절제술로 우측에 비해 짧아진 좌측 중안모는 보철물 장착으로 이러한 안면 비대칭이 완전히 개선되지는 않았으나, 좌측 중안모 함몰의 개선 및 구순 지지 회복이 관찰되었다

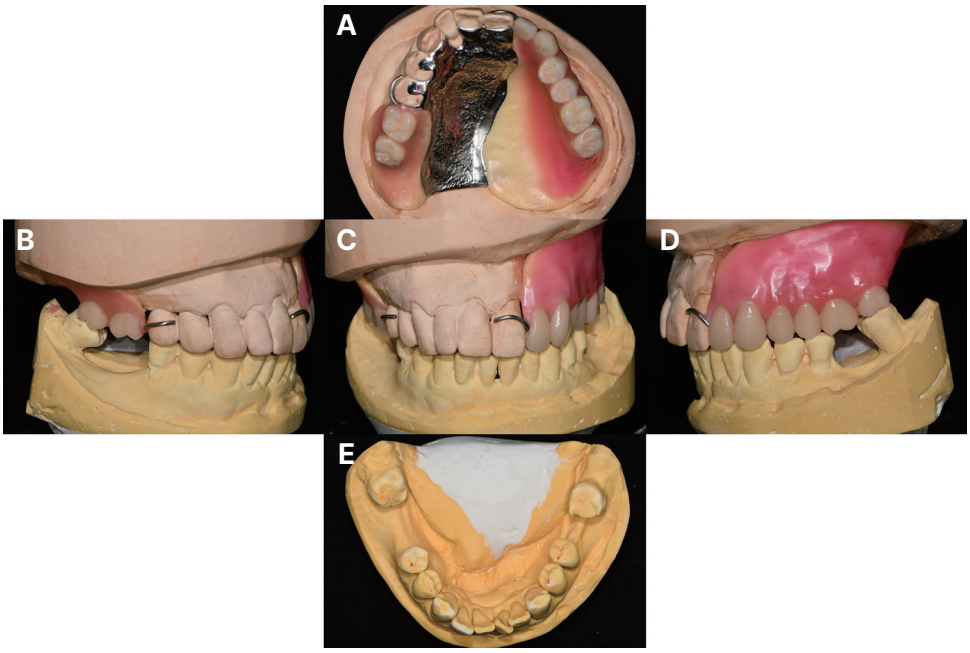


Fig. 11. Arrangement of artificial teeth. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Mandibular occlusal view.



Fig. 12. Delivery of definitive prosthesis. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Mandibular occlusal view.

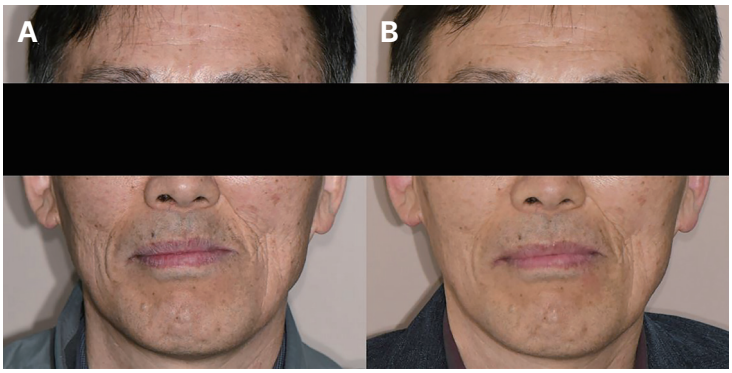


Fig. 13. Extraoral photograph. (A) Pre-treatment, (B) Post-treatment.

(Fig. 13).

폐색 장치 장착 후 2개월 간의 경과관찰 결과 비강 누출이나 발음문제는 관찰되지 않았고, 환자는 저작기능 및 안모 회복되어 기능적, 심미적으로 만족하였다.

고찰

임플란트를 이용한 구개 폐색 장치 제작 시, 임플란트는 다양한 형태로 활용될 수 있다. 본 증례에서는 환자의 구강 상태에 적절한 방식으로 임플란트를 적용한 구개 폐색 장치의 치료 결정 과정과 이를 생역학적 관점에서 고찰하고자 한다.

구개 폐색 장치의 지지, 안정, 유지를 보완하기 위해 추가적으로 임플란트를 식립할 경우, 가장 먼저 고려해야 할 요소는 임플란트의 식립 위치이다. 식립에 앞서 방사선 사진을 통해 잔존골의 양을 평가하고, 부족한 경우에는 골이식을 통해 식립 가능 여부를 판단한다. 상악의 경우 상악동이라는 해부학적 제한 요소가 있으며, 상악동의 함기화로 인해 골량이 부족할 경우 광범위한 상악동 골이식이 필요할 수 있다.[9] 본 증례에서는 상악 우측 제1소구치에서 제1대구치에 해당하는 지대치를 복원하여 보다 넓은 지지 영역을 확보하고[10] 교합 단위를 회복하고자 하였으나, 제1대구치 부위는 상악동 함기화로 인해 많은 양의 골이식이 필요할 것으로 판단되었다. 또한 환자는 하악 우측 제1, 2대구치가 상실된 상태였고, 해당 부위의 수복을 원치 않는다고 하였기에, 광범위한 수술을 피하고 잔존 골량을 고려하여 상악 우측 제1, 2소구치 부위에 임플란트를 식립하였다.

그 다음으로 고려해야 할 사항은 식립한 임플란트를 구개 폐색 장치에 어떻게 활용할 것인가이다. 임플란트를 의치에 적용하는 방법은 크게 두 가지로 나뉜다. 첫째, 임플란트를 의치 하방에 배치하고 어태치먼트(attachment)를 통해 의치와 연결하는 술식이며, 둘째는 임플란트 상부 보철물을 서베이드 보철물 형태로 제작한 후, 기존의 방식대로 의치를 제작하는 술식이다.[11] 어태치먼트는 일반적으로 ball, locator, magnet과 같은 stud type과, 두 개 이상의 임플란트를 연결하여 제작하는 bar type으로 구분된다. 상악의 경우 응력 분산 측면에서 bar type이 stud type보다 유리하지만,[12] bar type은 약 14 mm의 악간 공간 확보가 필요하므로[13] 본 증례에서는 적용이 어려웠다.

부분 무치악 증례에서 임플란트를 서베이드 보철물로 활용하는 것의 안정성에 대해서는 논란의 여지가 있으나, 이를 적용한 다양한 증례들이 보고되고 있다. Seo 등[4]은 임플란트와 milled bar attachment를 이용한 구개 폐색 장치를 1년간 사용한 후, 임플란트 실패가 발생한 환자에게 잔존 임플란트를 서베이드 보철물로 전환하여 클라스프 유지형 가철성 국소의치 형태의 구개 폐색 장치를 제작하고 안정적인 수복을 보고하였다. 또한 Jang과 Lee[6]는 장기간의 폐색 장치 사용으로 전치부 지대치를 상실한 환자에서, 해당 부위에 임플란트를 식립하고 서베이드 크라운을 적용하여 폐색 장치를 제작하였으며, 기능적·심미적으로 만족스러운 결과를 얻었다고 보고하였다.

본 증례에서는 기존의 구개 폐색 장치 지대치였던 상악 우측 제1소구치에서 제1대구치가 상실되면서, 상악 우측 견치에서 좌측 중절치까지의 전치부만 잔존하는 상황이었다. 큰 결손부가 존재하는 좌측은 장치의 안정성 저하로 저작이 쉽지 않아 이에따라 주요한 저작 기능이 상실될 것으로 판단되었다. 또한 하악 우측 제1, 2대구치를 회복하지 않는 조건을 고려하였을 때, 상악 우측 제1, 2

소구치에 임플란트 서베이드 크라운 제작을 통해 장치를 착용하지 않을 때에도 소구치부의 안정적인 수직적 정지점을 형성하고 교합 단위를 확보하는 것이 환자의 만족도를 높일 수 있다고 판단하였다.

상악 우측 제1, 2소구치에 식립된 임플란트를 서베이드 보철물 형태로 제작함으로써 다음과 같은 개선을 이끌어낼 수 있었다. 기존에는 상악 우측 견치에서 좌측 중절치까지 선형 배열의 지지 구조였던 것이, 서베이드 보철물이 추가됨에 따라 사다리꼴 형태의 지지로 변경되었고, 이로 인해 지점선이 단일축(single axis)에서 다축(multiple axis)으로 전환되어 지점선의 분포가 개선되었다.[14] 결과적으로 폐색장치의 클라스프 복합체(obturator clasp assembly)의 회전이 줄어들어 보철물의 안정성을 향상시킬 수 있었다(Fig. 14).

임플란트를 서베이드 보철물의 형태로 활용하여 지대치로 사용할 경우, 임플란트에 전달되는 하중은 어태치먼트(attachment) 방식보다 더 클 수 있다. 이는 회전 중심이 상방, 즉 교합면에 더 가까워지며, 기능 운동 중 임플란트에 더 많은 측방력이 작용할 수 있기 때문이다. 따라서 장치 디자인은 이러한 회전축을 수용할 수 있도록 신중하게 설계되어야 하며, 그렇지 않을 경우 임플란트 과부하, 주위 골 소실, 나아가 임플란트 실패로 이어질 수 있다.[14]

이러한 위험을 최소화하기 위해 금속 구조물 설계에 여러 요소를 고려하였다. 임플란트 서베이드 보철물의 유도면에는 생리적 릴리프를 부여하였고, 클라스프는 측방력을 고정체에 직접 전달하지 않도록 유연성이 큰 가공선 유지암을 선택하여 지대치 보호와 심미성을 동시에 확보하였다.[2] 클라스프 말단은 최소한의 언더컷만을 이용하도록 디자인하였다. 또한 충분한 지지와 안정을 확보하기 위해 보다 크고 명확한 레스트시트 및 설측 선반을 포함하는 구조로 설계하였다.[2,11]

구개 폐색 장치는 결손 부위를 포함하여 장기간 시간이 지남에 따라 적합도가 쉽게 저하될 수 있으며, 이는 의치의 동요를 증가시켜 지대치 역할을 하는 임플란트에 과부하를 유발할 수 있다. 따라서 장치의 안정적인 유지와 임플란트의 장기적 성공을 위해 정기적인 검진과 지속적인 유지 관리가 필수적이다. 본 증례에서는 폐색 장치 장착 후 단기간의 경과 관찰 시행하였으며, 장착 초반에 결손부 내부로 연장된 보철물로 인해 미세한 통증 부위 발생하여 이에 대한 내면조정 시행하였다. 2개월 점검 시 임플란트 보철물 주변으로 음식물 침착 소견 보였으며, 임플란트 주위염 발생을 예방하기 위해 해당부위 구강위생관리 당부하였고, 그 외 특이할 만한 소견은 관찰되지 않았다.

결론

추가적인 치아상실이 동반된 상악골 결손 환자에서 임플란트를 활용하여 악안면 보철물을 제작하면 장치의 안정성과 유지력을 상당히 개선시킬 수 있다. 이때 임플란트 식립 위치 및 개수, 임플란트 활용방식, 생역학 등을 고려하여 장치 디자인을 설계해야 한다. 또한 임플란트에 위해한 힘이 직접적으로 전달되는 것을 방지하기 위해 생역학적으로 유리하고 측방력을 최소화할 수 있도록 보철물을 설계하는 것이 필수적이다. 장기적인 사용을 위해 임플란트 보철물과 이를 활용한 장치에 대해 면밀한 경과관찰이 시행되어야 한다.

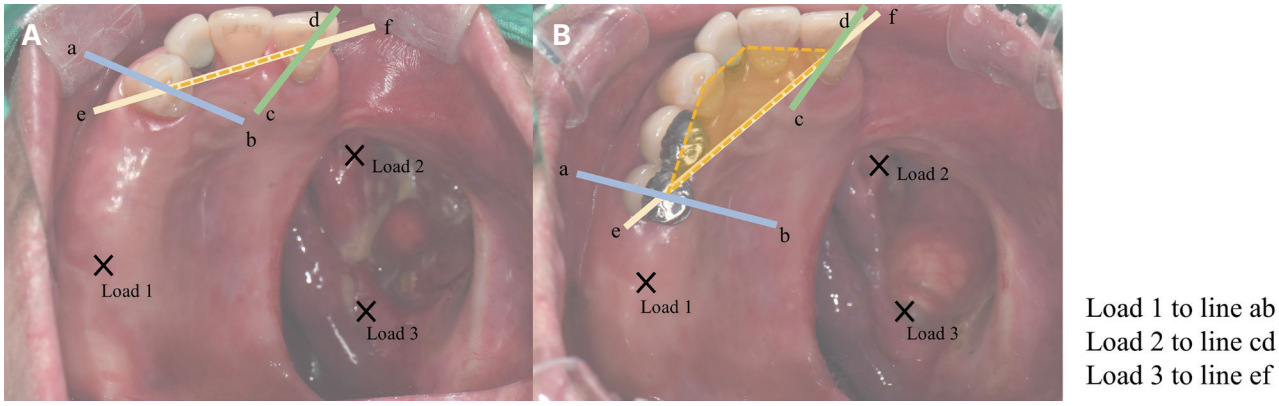


Fig. 14. Changes in the teeth arrangement and biomechanical movement of the obturator. (A) Before implant placement: linear arrangement, (B) After setting of implant surveyed prosthesis: trapezoidal arch form.

ORCID

Se-Yeon Kim https://orcid.org/0009-0004-2991-6298
Hye-Min Cho https://orcid.org/0009-0005-5409-1854
Ju-Mi Park https://orcid.org/0000-0003-1910-1525
Jae-Min Seo https://orcid.org/0000-0001-5095-4046
Jung-Jin Lee https://orcid.org/0000-0002-7381-5230
Yeon-Hee Park https://orcid.org/0000-0002-9183-9244

References

1. The council of professor of dental universities. Prosthodontic treatment for edentulous patient. 3rd ed. Seoul; Dental Wisdom Pub.; 2024. p. 595-614.
2. The council of professor of dental universities. Removable partial prosthodontics. Revision. Seoul; Dental Wisdom Pub.; 2019. p. 100-39, 258-67, 432-52.
3. Lee KS, Park JM, Ahn SG, Seo JM, Park YH, Lee JJ. Prosthetic rehabilitation by obturator considering the biomechanics in partially edentulous patient after maxillectomy. J Dent Rehabil Appl Sci 2021;37:281-93.
4. Seo YH, Lee JS, Song YG. Implant assisted obturator in patient after maxillectomy: a case report. J Dent Rehabil Appl Sci 2016;32:322-9.
5. Ackerman AJ. The prosthetic management of oral and facial defects following cancer surgery. J Prosthet Dent 1955;5:413-32.
6. Jang KY, Lee GJ. Fabrication of implant-associated obturator after extraction of abutment teeth: a case report. J Dent Rehabil Appl Sci 2023;39:229-36.
7. Lee IB, Kim HS, Lee J, Lee SH. A case of myofibroblastic sarcoma originating in the buccal mucosa. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2021;64:359-64.
8. Aramany MA. Basic principles of obturator design for partially edentulous patients. Part I: Classification. J Prosthet Dent 1978;40:554-7.
9. Summers RB. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. Compendium 1994;15:152, 154-6, 158 passim; quiz 162.
10. Nakatsuka Y, Yamashita S, Nimura H, Mizoue S, Tsuchiya S, Hashii K. Location of main occluding areas and masticatory ability in patients with reduced occlusal support. Aust Dent J 2010;55:45-50.
11. Park JM, Koak JY, Kim SK, Joo JH, Heo SJ. Consideration for the combination treatment of removable partial denture and implant. J Implantol Appl Sci 2015;19:104-11.
12. Kim MS, Yoon MJ, Huh JB, Jeon YC, Jeong CM. Implant overdenture using a locator bar system by drill and tapping technique in a mandible edentulous patient: a case report. J Adv Prosthodont 2012;4:116-20.
13. Pasciuta M, Grossmann Y, Finger IM. A prosthetic solution to restoring the edentulous mandible with limited interarch space using an implant-tissue-supported overdenture: a clinical report. J Prosthet Dent 2005;93:116-20.
14. Beumer J, Marunick MT, Esposito SJ. Maxillofacial rehabilitation: Surgical and Prosthodontic Management of Cancer-Related, Acquired, and Congenital Defects of the Head and Neck. 3rd ed. New Malden; Quintessence Pub.; 2011. p. 174-91.

임플란트 지지 서베이드 보철물과 폐색 장치를 이용한 상악 결손부 보철 수복 증례

김세연 전공의, **조혜민** 전공의, **박주미** 교수, **서재민** 교수, **이정진** 부교수, **박연희*** 조교수
전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실

상악골 결손 환자에서 구강기능 회복과 일상 생활을 위해서는 결손 부위의 보철적 재건이 필수적이며, 폐색 장치 사용 시 저작, 발음, 심미, 연하 기능을 향상시킬 수 있다. 하지만 결손부의 존재는 폐색 장치를 회전운동에 취약하게 하여 전반적인 안정성이 저하되는 경우가 많다. 또한 기존의 폐색 장치를 장기간 사용할 경우 적합도 저하, 점막 자극, 지대치 손상 등 환자의 구강 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이러한 한계점을 보완하기 위해 보철물의 유지, 지지, 안정을 향상시키기 위한 임플란트 식립이 이용되고 있다. 본 증례에서는 폐색 장치를 사용 중이던 환자에서 지대치 파절이 발생하여, 손상된 치아의 발치 후 해당부위에 임플란트 식립을 계획하였다. 이에 임플란트를 이용한 폐색 장치의 임상적 접근과 제작과정에 대해 생역학적 관점에서 치료하였고 만족할 만한 결과를 얻었다.

(구강회복응용과학지 2025;41(4):304-13)

주요어: 임플란트 지지 치과보철물; 악안면 보철물; 구개 폐색 장치

*교신저자: 박연희
(54896)전북특별자치도 전주시 덕진구 백제대로 567 전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실
Tel: 063-250-2277 | Fax: 063-250-2218 | E-mail: pyh8502@jbnu.ac.kr
접수일: 2025년 7월 25일 | 수정일: 2025년 8월 29일 | 채택일: 2025년 8월 29일