

하악의 전돌 및 비대칭을 가진 환자에서 보철적 전악 구강회복 증례

Prosthetic full mouth rehabilitation of patient with mandibular prognathism and asymmetry: a case report

임재영·이화정·김종은*

Jaeyeong Lim, Hwa-Jeong Lee, Jong-Eun Kim*

연세대학교 치과대학 치과보철학교실

Department of Prosthodontics, Yonsei University College of Dentistry, Seoul, Republic of Korea

ORCID iDs

Jaeyeong Lim

<https://orcid.org/0009-0002-6222-8150>

Hwa-Jeong Lee

<https://orcid.org/0000-0002-9506-4511>

Jong-Eun Kim

<https://orcid.org/0000-0002-7834-2524>

Severe cases of mandibular prognathism can be treated with orthodontic therapy or surgical correction, but there are situations where only prosthetic improvement is possible. An understanding of class III patients is needed, including a vertical chewing pattern and the absence of anterior guidance. Additionally, it is relatively easy to increase occlusal vertical dimension to correct the anterior crossbite, but this approach can sometimes lead to unfavorable results, necessitating careful diagnosis and treatment planning. In this case report, oral rehabilitation was conducted in a patient with mandibular prognathism and asymmetry, utilizing implants and fixed dental prosthesis. Through a step-by-step treatment approach, the existing occlusal vertical dimension was maintained, and the final fixed dental prosthesis restoration was completed. Accordingly, it shows functional and aesthetically appropriate results, and reports on the patient's diagnosis and treatment process. (J Korean Acad Prosthodont 2024;62:28-37)

Keywords

Implant; Malocclusion; Mandibular asymmetry; Mandibular prognathism; Mouth rehabilitation

서론

골격성 III급 부정교합을 가진 환자는 하악의 전돌증, 상악의 열성장을 혹은 이들의 복합적인 작용으로 인해 발생된다.¹ 이 중 하악 전돌증은 한국인에서 약 9.1 - 16.7% 정도의 높은 유병률이 보고되고 있다.² 하악 전돌증의 원인이 정확히 밝혀지지는 않았으나, 가족력이 있어 유전적인 요인과 환경적인 요인의 복합적인 작용에 의해 영향을 받는다고 추정된다.³

Corresponding Author

Jong-Eun Kim

Department of Prosthodontics,
Yonsei University College
of Dentistry, 50-1 Yonsei-ro,
Seodaemun-gu, Seoul 03722,
Republic of Korea
+82-2-2228-3166
gomyou@yuhs.ac

Article history

Received August 22, 2023 /

Last Revision October 17, 2023 /

Accepted November 2, 2023

© 2024 The Korean Academy of Prosthodontics

© 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.

III급 부정교합의 진단과정에서는 골격성 혹은 가성 부정교합인지의 구분이 매우 중요하다. 간혹 전치부의 반대교합이 전치부 교합 간섭으로 인하여 발생이 되는 경우 골격성 III급 부정교합으로 잘못 진단될 수 있다. 정확한 진단을 위하여 올바른 위치의 중심위 채득, 교합과 치아 관계의 분석이 선행되어 골격성과 가성 III급 부정교합을 구분하는 것이 필요하다. 골격성 III급 부정교합은 상, 하악 악궁의 크기나 위치이상으로 인한 경우로 하악에 비하여 상악이 위축되어 있으며, 하악 전치는 설측 경사되어 있으며, 폐구시 하악의 폐구호가 상악의 악궁을 넘어서 크게 형성이 된다. 반면, 가성 III급 부정교합은 상하악 악궁관계는 정상적인 관계이나 상악치아가 설측으로 경사됨에 따라 하악이 폐쇄될 때 전방으로 변위되어 교합되는 경우를 말한다.⁴

골격성 III급으로 진단이 되는 경우, 대부분 하악의 크기나 위치의 부조화로 인한 경우가 대부분이며, 악교정수술을 고려할 수 있으나, 중년 이상의 나이에서 일반적으로 악교정 수술을 고려하기는 어려울 수 있다. 이러한 경우 환자가 가지고 있는 III급 부정교합의 악간 관계에서 기능과 심미를 회복시켜 주어야 한다. 이들의 교합 양식은 보다 수직적이며, 중심위 관계에서의 간섭이 없다면 안정적인 교합으로도 여겨진다. 또한, 상악궁에 대하여 하악궁의 크기가 큰 골격성 III급 부정교합에서는 수직적인 교합양식을 보이므로 측방운동을 크게 고려하지 않아도 된다.⁴

본 증례는 하악 전돌 및 좌, 우 하악체 길이의 비대칭을 가진 환자의 특징을 고려하여 임플란트를 동반한 다수 치아의 고정성 보철 수복을 통하여 구강 기능의 회복을 얻었기에 이를 보고하고자 한다.

증례

본 증례의 52세 남성 환자는 우식으로 인하여 상악 전치부 고정성 보철물이 파절되었으며, 상실된 상악 구치부 임플란트 회복 및 전반적인 보철치료 상담을 위해 내원하였다. 환자의 의과적 병력으로는 부정맥 과거력이 있었으나, 현재는 증상이 호전되어 약물 복용을 중단한 상태였으며, 다른 의과적 처치를 받고 있지 않았다. 구외 검사 시 상악은 대칭적인 안모를 보였으나, 하악은 우측이 좌측보다 발달된 사각형의 안모가 관찰되며, 오목한 측안모의 외형을 보였다. 기타 구외 평가 및 방사선학적 검사 시 턱관절 및 근육의 문제는 확인되지 않았다 (Fig. 1, Fig. 2C).

구내 검사 시 상악에서는 치아 우식으로 인해 좌측 중절치에서 우측 견치까지 전치부의 치관은 파절되고 치근만 잔존하고 있는 상태이며 우측 매복 견치가 확인되었다. 상악 좌측 제1 대구치부위에 임플란트 고정체가 치조골 내에 존재하였으며(TS III implant, Osstem implant, Seoul, Korea), 우측 제2 소구치의 심한 치주염 소견이 확인되었다. 하악 좌측 대구치부에서는 장기간 대합치 상실로 인한 정출 양상 보였으며, 우측 소구치부에서는 상악 대합치와 교합되어 구치부의 지지가 유지되고 있었다. 상악 우측 소구치부를 제외한 다른 모든 치아에서 치주낭의 깊이는 정상 범주였으며, 치은연 부위에서 경도의 치태 침착이 확인되었다 (Fig. 2).

환자의 견치 및 제1 대구치를 기준으로 하는 견치관계 및 구치관계를 확인할 수 없었으나, 상, 하악 소구치의 위치를 고려할 때 III급 부정교합임을 확인할 수 있었으며, 전치부의 간섭 없이 중심위와 최대교두감합위간의 차이는 존재하지 않았

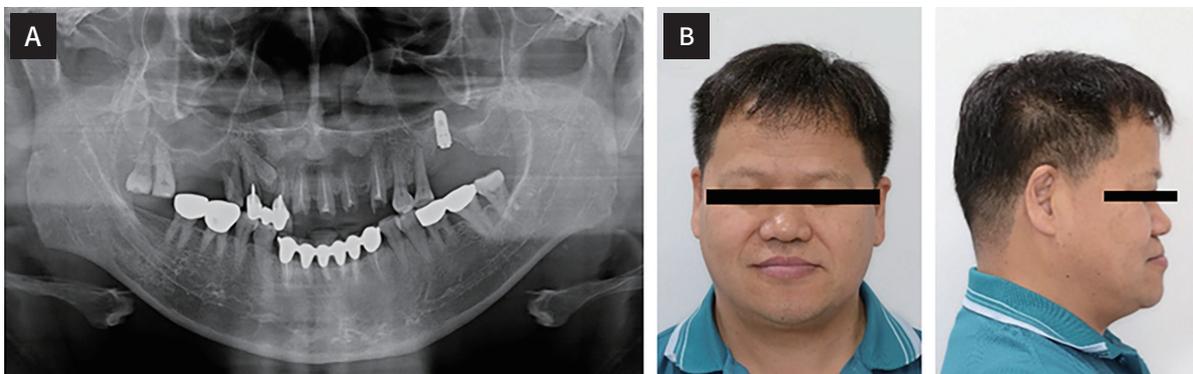


Fig. 1. (A) Pretreatment panoramic radiograph, (B) First visit extraoral photograph.

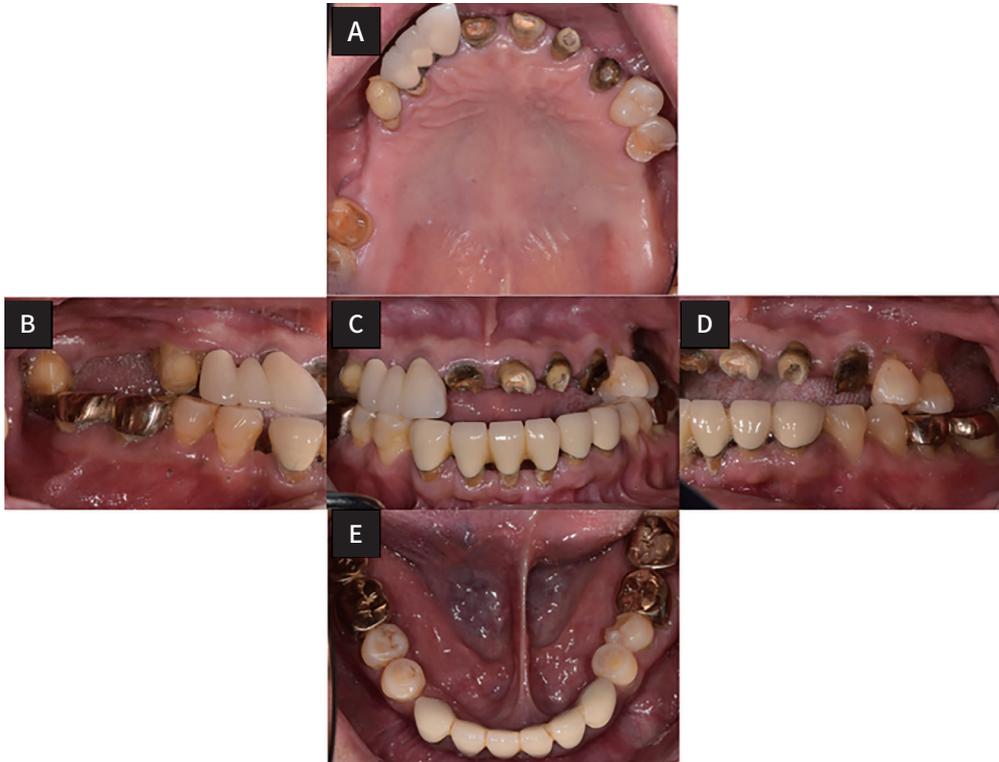


Fig. 2. Initial intraoral photograph. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, and (E) Mandibular occlusal view.

다. 환자의 안모의 중심선과 상악 잔존치의 중심선은 일치하였지만, 하악의 중심선은 좌측으로 치아 1개만큼 이동되어 있었으며, 측안모시 오목한 외형을 보였다. 이를 토대로 하악 전돌로 인한 골격성 III급 부정교합 및 하악의 비대칭으로 진단하였다.⁵

다음으로 환자의 현재 교합수직고경에 대해 평가하였다. 먼저, 환자의 현재 수직고경에서 발음 및 연하의 특이한 불편감 및 통증 존재하지 않았으며, 자유 공극(Freeway space)은 약 1.5 mm로 III급 부정교합 환자의 평균치인 0.5 - 1.0 mm와 근사한 값을 보였다.⁶ McGee's method⁷에 따른 안모평가에 따라 동공의 중심에서 입술의 중심까지의 거리와 미간에서부터 비저부까지의 거리 비율은 1:1에 근접하였다. Willis' method⁸로 안모 평가 시 외안각에서 구각부까지의 거리와 비저부부터 턱끝까지의 거리 비율은 1:1.1에 근접하여 중안모에 비하여 하안모가 발달된 모습을 확인할 수 있었다. Fayz 등⁹와 Park 등¹⁰이 제시한 연구를 기준으로 전치부 전정에서부터 치아까지의 길이를 측정하였을 때, 상악은 약 18.0 mm로 다소 작은 값을, 하악은 약 18.0 mm로 다소 큰 값을 보였

고, 전정간 거리는 수직피개가 없어 평균치보다 1 - 2 mm 정도 큰 약 36.0 mm이었다. 이상의 다양한 평가법들을 종합하고, 소구치를 통한 구치부 지지가 어느정도 유지되어 왔음을 모두 고려해 보았을 때 본 환자의 교합수직고경이 감소되었고 판단할만한 근거는 부족하여 현재의 교합수직고경을 최대한 유지하는 것으로 결정하였다.

예후불량한 상악 매복 견치, 우측 소구치 및 측절치는 발치를 시행하였고, 상악 좌측 중절치에서 좌측 견치까지 잔존치근은 포스트 코어 및 고정성 보철 수복 진행하고, 양측 대구치부 결손부위는 임플란트 고정성 보철로 계획하였으며, 올바른 교합평면 설정을 위하여 하악 양측 완전 금관의 재수복 및 하악 전치부 고정성 보철의 재수복 계획하였다. 부가중합형 실리콘 교합 인기재(O-bite, MG, Hamburg, Germany)를 이용하여 중심위 기록을 채득하였으며, 중심교합위와 최대교두압합위 간의 차이가 없음을 확인하였다. 상악을 안궁이전하여 프랑크푸르트 평면을 기준으로 진단모형을 마운팅하였고, 교합수직고경의 거상 없이, 균기능 교합으로 진단 납형의 제작을 시행하였다 (Fig. 3).

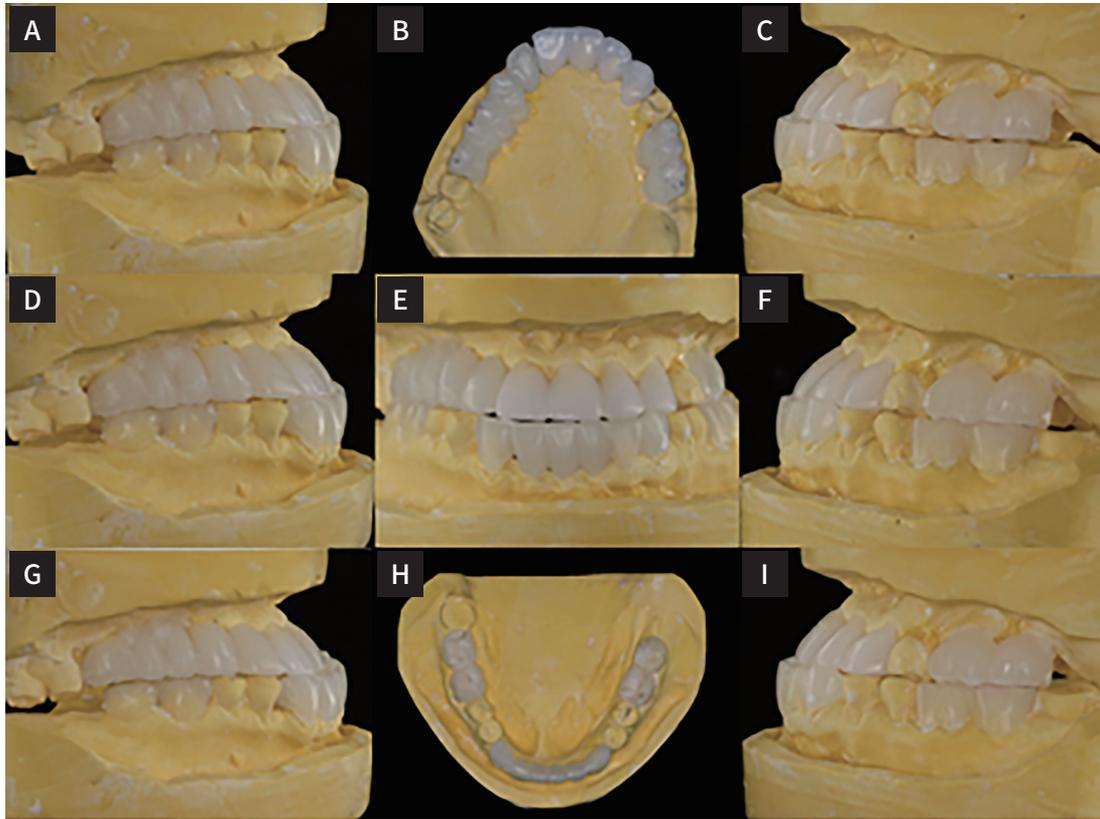


Fig. 3. Diagnostic wax-up. (A) Working side during right lateral excursion, (B) Maxillary Occlusal view, (C) Non-working side during right excursion, (D) Right lateral view at centric occlusion, (E) Frontal view at centric occlusion, (F) Left lateral view at centric occlusion, (G) Non-working side during left lateral excursion, (H) Mandibular Occlusal view, (I) Working side during left lateral excursion.

기존의 수직고경을 최대한 유지하기 위하여 발치 전 상악 전치부의 임시보철물 제작을 우선 시행하였다. 상악 우측 중절치는 당일 기성 금속 포스트(Parapost XP, Coltene Whale-dent inc., Mahwah, NJ, USA) 및 코어 수복한 뒤 임시치아 수복 시행하였고, 좌측 중절치부터 견치까지 잔존치근의 우식을 제거하고, 기존 치축에 맞추어 간접법으로 주조 포스트 코어를 위한 패턴레진(Pattern resin LS, GC corporation, Tokyo, Japan) 지그를 제작하였다. 또한, 현재 수직고경에 맞추어 기존에 식립되어 있던 상악 좌측 제1대구치 임플란트의 개별맞춤형 티타늄 지대주와 상부 임시보철물을 제작하였다. 이후 계획된 상악 우측 치아들의 발치 진행 및 차후 임플란트 식립을 고려한 우측 상악동 거상을 동반한 골 이식술을 시행하였고, 현재 수직고경 유지를 위한 임시의치를 제작하여 장착하였다 (Fig. 4). 경과관찰 기간 중, 상악 좌측 제2 소구치에서 저작 시 통증이 발생되어 근관치료 진행하였으나, 개선이 되지 않아 파절 치아로 진단하고, 추가 발치 시행하였다.

발치 및 골 이식 후 약 5개월의 치유기간을 경과 후, 진단 남형을 바탕으로 임플란트 진단 소프트웨어(Implant Studio, 3Shape, Copenhagen, Denmark) 상에서 가상 치아배열 후 식립위치를 평가하였다 (Fig. 5). 상악 좌측은 결손 부위인 제2 소구치의 단일 임플란트 수복을 계획하였고, 상악 우측은 측절치부터 제1 대구치까지 순차적으로 치아배열을 한 후, 제1 대구치, 제1 소구치 및 견치 부위 임플란트 식립 후 5-unit 고정성 보철로 수복을 계획하였다. 측절치의 경우 상악 우측 측절치의 순측 경사진 치축과 부족한 골질로 인하여 칸틸레버 보철로 수복하는 것으로 계획하였다. 이후 수술용 가이드를 제작하여 앞서 계획한 위치에 임플란트 고정체를 식립하고 (TS III 5.0 × 10.0 mm, Osstem implant, Seoul, Korea; #16, TS III 4.5 × 8.5 mm, Osstem implant, Seoul, Korea; #14, TS III 4.5 × 10.0 mm, Osstem implant, Seoul, Korea; #13, 25), 양측 소구치 협측 골 결손부위에 추가적인 골 이식술을 시행하였다 (Fig. 6A).



Fig. 4. Delivery of maxillary temporary denture and anterior temporary prosthesis to maintain occlusal vertical dimension. (A) Right lateral view, (B) Frontal view, (C) Left lateral view.

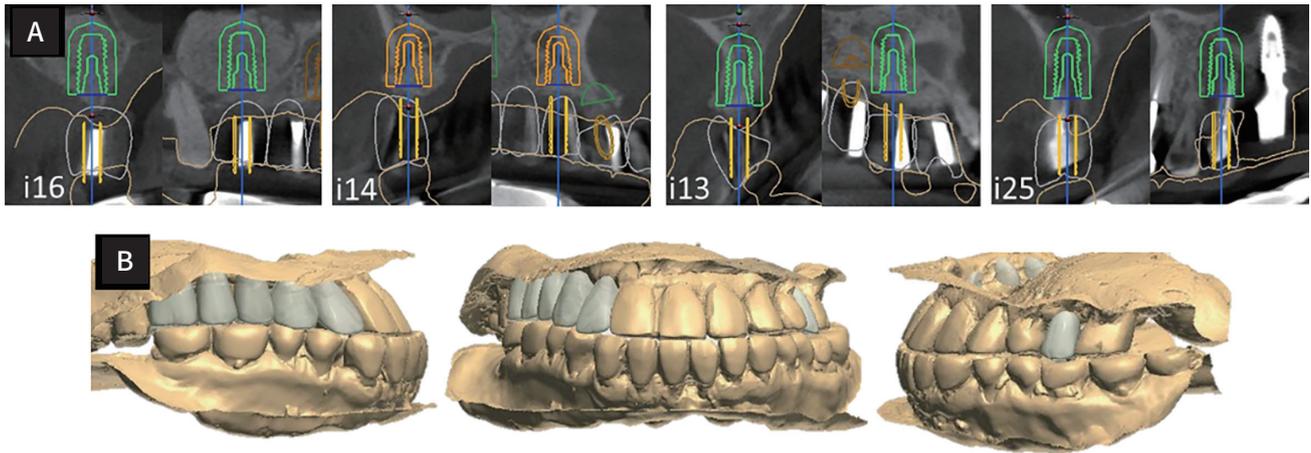


Fig. 5. (A) Implant planning using Implant Studio® software, (B) Virtual diagnostic tooth arrangement.

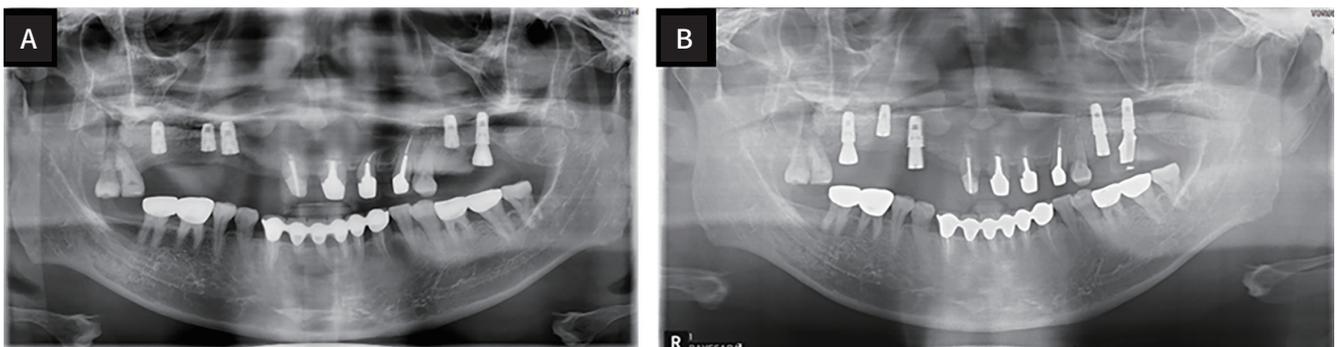


Fig. 6. (A) Panoramic radiograph after #16i, #14i, #13i, #25i 1st surgery, (B) Panoramic radiograph of after 2nd surgery and re-implantation of i15.

약 6개월 간의 골 유착을 기다린 후에 이차 수술을 시행하였다. 이차 수술 시행 중 우측 제1소구치 부위 임플란트의 골 유착이 실패하여 해당 임플란트 발거 시행되었으며, 기존 계획 위치보다 후방으로 제2 소구치 부위에 추가적인 임플란트를(TS III 5.0 × 10.0 mm, Osstem implant, Seoul, Ko-

rea; #15) 식립하였다 (Fig. 6B). 이에 우측에 측절치에서 제1 대구치까지 순서대로 치아배열을 시행하였지만, 임플란트 식립 위치 변화에 따른 보철 치료계획의 수정이 필요했다. 본 환자는 골격성 III급 부정교합 환자이며, 진단 납형에서 상악 제1 및 제2 소구치의 대합치는 하악의 제1 대구치였다. 이에 임플

란트 식립 위치 및 대합치와의 기능관계를 고려하여 견치, 제2 소구치, 제1 대구치 임플란트를 지대치로 하는 5-unit 고정성 보철에서, 견치, 제2 소구치 및 제1 대구치 임플란트를 지대치로 하는 4-unit 고정성 보철치료로 계획을 변경하였다. 마찬가지로 상악 좌측에 식립된 제2 소구치 및 제1 대구치 임플란트의 상부보철물도 하악 대합치와의 교합관계를 고려하여 대구치의 형태로 수복하기로 하였다. 충분한 골 유착 기간을 가진 이후 하악의 기존 보철물 제거 후 임시치아로 수복 완료하였다 (Fig. 7). 하악 전치부 기존 보철물 제거 시 양측 중절치의 치주지지가 불량하여 발치 후 양측 견치 및 측절치를 지대치로 하는 6-unit 고정성 보철물로 수복하기로 계획이 수정되었다. 첫 번째 임시치아에 대한 재평가를 시행하였을 때, 우측 구치부의 교합 평면의 역 만곡이 수정되지 않았다. 또한, 우측 상악 견치의 대합치가 하악 제2 소구치로 안정적인 교합관계 위해 견치를 소구치의 형태로 수정하기로 하고, 기존 임시 보철물 상태에서 교차 마운팅(Cross-mounting)시행하고, 모든 임시 보철물을 새로 제작하여 장착하였다 (Fig. 8).

두 번째 임시보철물 장착 후 약 3개월간 주기적인 경과 관찰하며, 안정적인 교합을 위한 교합조정 시행하였다. 경과 관찰하며 저작을 포함한 특별한 문제가 없음을 확인 후 최종 보철물로 이행하기로 하였다. 폴리이써 인상재(Impregum Penta, 3M ESPE, Seefeld, Germany)를 이용하여 지대주 수준의 최종 인상채득을 시행하였다. 상악 임플란트 보철물 제작의 경우 티타늄 개별맞춤형 지대주의 정보를 제작 당시에 사전 스캔하여 보관하였기에, 지대주 수준 인상에서 정확한 변연 정보를 중첩할 수 있었다. 또한, 두 번째 임시치아 상태와 교차 마운팅을 위해 임시보철물 상태의 스캔 정보를 모델로 출력하였다. 상악의 위치를 기록하기 위하여 안궁이전 시행하였다. 단계적으로 임시 보철물을 제거하며 교합상태를 교합인기재(O-bite, MG, Hamburg, Germany)를 사용하여 좌, 우측 및 전치부의 교합관계를 채득하고, 임시 보철물 상태를 스캔한 모형과 주모형의 교차 마운팅을 반조절성 교합기(Protar evo5, KaVo Dental GmbH, Biberach, Germany)에 시행하였다 (Fig. 9).



Fig. 7. Intraoral photographs of first provisional restoration. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, and (E) Mandibular occlusal view.



Fig. 8. Intraoral photographs of second provisional restoration. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, and (E) Mandibular occlusal view.

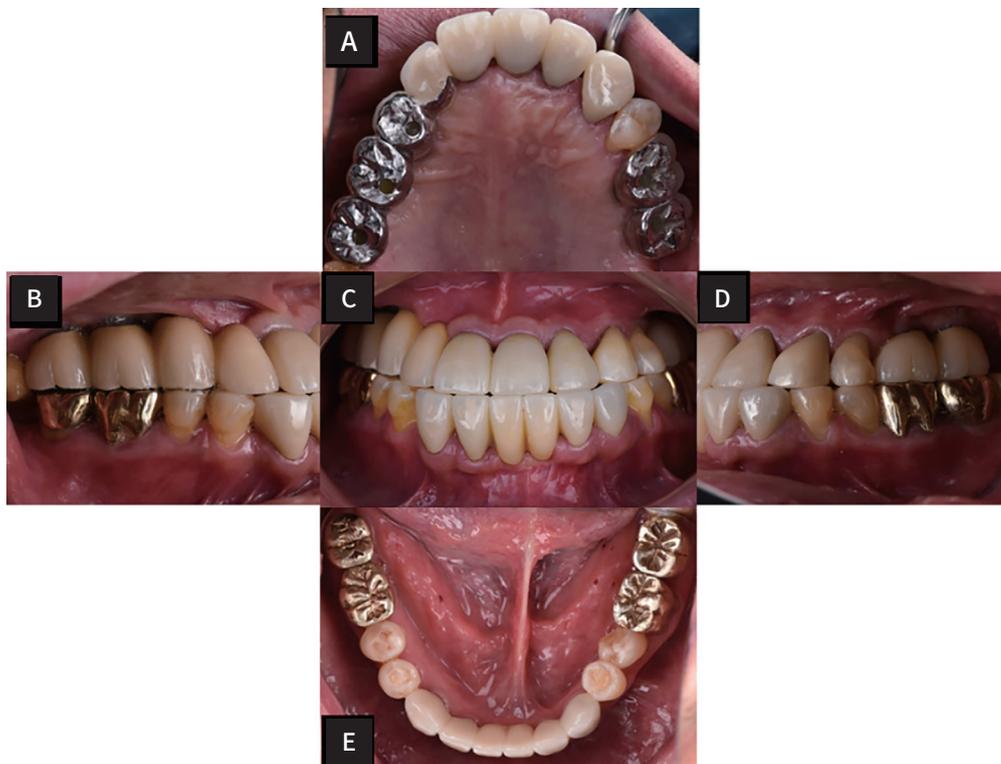


Fig. 9. Intraoral photographs of definitive prosthesis. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, and (E) Mandibular occlusal view.

최종 수복물의 재료 선택 시 상악 임플란트 고정성 보철물의 경우 스캔 길이가 긴 점을 고려하여 내면 적합도가 우수하며, 제2 소구치의 칸틸레버 보철물로서 연결부 파절 위험이 낮은 전통적으로 오래 사용되어 온 도재 금속관으로 수복하는 것으로 결정하였으며, 도재파절 가능성을 고려하여 금속 교합면을 계획하였다. 하악 대구치 부위 고정성 보철물은 기존과 동일한 단일 전장 금관으로 결정하였다. 골격성 III급 부정교합 및 비대칭이 존재하는 환자로 상악 우측 중절치와 하악 우측 견치 및 측절치와 절단교합이 형성되어 있었다. 구치부와 동일한 금속 도재관 혹은 도재 비니어 지르코니아 전장관을 선택하게 될 경우 절단교합이 형성되는 부위에서 도재 파절의 염려가 있어 단일구조 지르코니아 전장관(monolithic zirconia crown)을 선택하였다. 환자 구강 내에서 구치부 치아에서 균일한 교합접촉을 갖고, 측방운동 시 균기능 교합을 이루도록 교합조정을 시행하였다. 상악 구치부 임플란트 지지 고정성 보철물은 임플란트 시멘트(Premier Implant Cement, Premier Products, Plymouth Meeting, PA, USA), 나머지 자연치 최종 고정성 보철물은 레진 강화형 글라스 아이오노머 시멘트(RelyX Luting Plus, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA)를 이용하여 최종 합착하였다 (Fig. 9).

최종 보철물 장착 이후 파노라마 방사선 사진에서 특이한

이상 소견 관찰되지 않았으며, 저작 및 발음 시 불편감 없었으며, 환자는 기능적 심미적으로 만족하였다. 초진 및 최종 보철 장착 후 잔존 소구치의 교합의 변화 없이 일정하였으며, 전정간의 거리는 36.0 mm로 동일하여 교합수직고경이 일정히 유지됨을 확인할 수 있었다. 또한, 디지털 교합 분석 장비 (T scan, Tekscan, Inc., Boston, MA, USA)를 사용하여 좌우측 균형 있는 교합이 형성되는 것 확인하였으며 (Fig. 10), 측방과 전방운동 시 간섭 없이 안정적인 교합관계를 확인하였다. 최종 보철물 장착 이후 한달 주기로 3개월 동안 검진하여 교합 검사 및 구강 위생 교육 및 치태조절 시행하였으며, 최종 보철물 장착 후 6개월간 특이할 만한 문제는 관찰되지 않았다. 향후 6개월 간격으로 정기 검진을 시행할 계획이다.

고찰

본 환자는 하악 전돌 및 좌, 우 하악체 길이의 비대칭이 두드러진 골격성 III급 부정교합이었으며, 악교정 수술 없이 치아 상실 및 치관 파절 부위의 고정성 보철 수복을 희망하였다. III급 악간관계 전치부 반대교합을 지닌 환자에서 이를 개선하기 위한 교합수직고경의 증가는 종종 불리하게 반응할 수 있기에, 초진 시 비교적 안정된 위치의 교합수직고경을 최대한

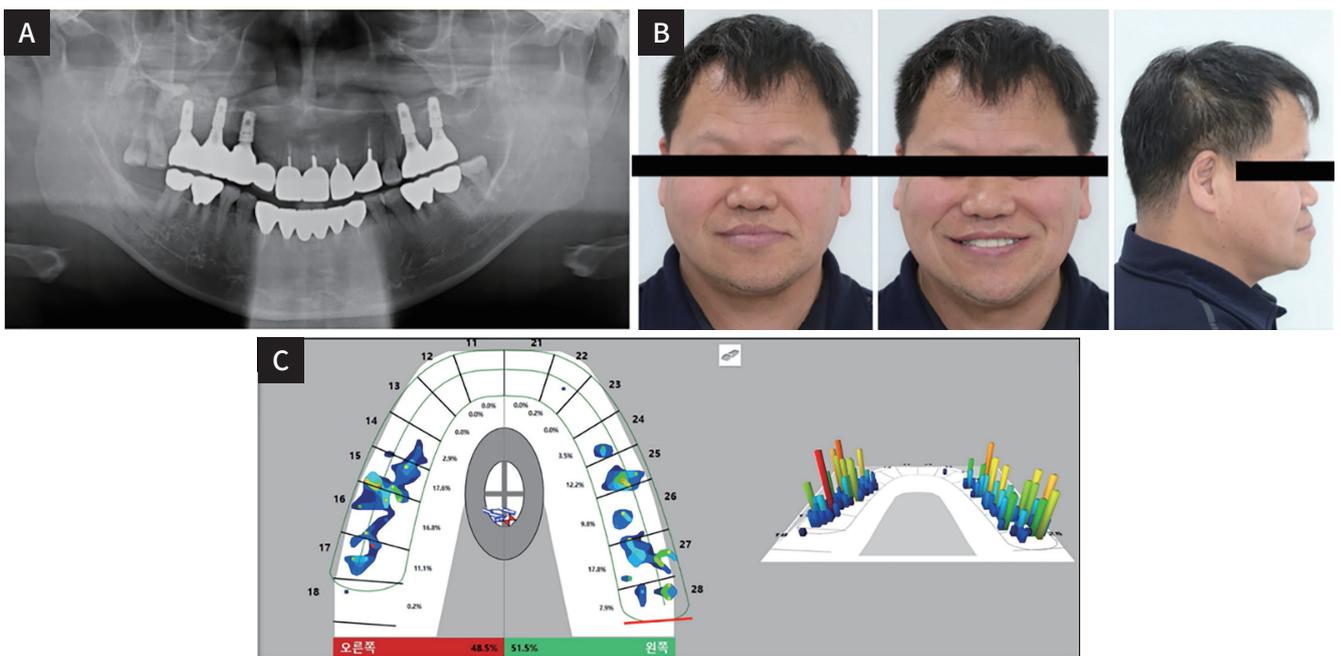


Fig. 10. (A) Panoramic radiograph after prosthetic treatment, (B) Extraoral photograph after treatment, (C) T scan data after treatment. It shows balanced and stable posterior occlusion relationship.

으로 유지하고 보철치료 진행하였다. 발치 전부터 상악 전치부 잔존 치근을 이용한 포스트 코어와 임시치아 수복, 상악 우측의 임시 의치, 임플란트의 티타늄 맞춤형지대주 제작 및 그에 맞춘 임시 보철물 제작단계마다 신뢰할 수 있는 구치부 지지를 만들어 최종적으로 수직고경의 변화 없이 치료를 종결할 수 있었다. 안정적인 반대교합을 가지기 위해서는 교합력 이상, 하악의 치아 장축에 따라 유리하게 향하며, 편심운동시 측방압을 유리하게 분산해야 한다.¹¹ 이를 위해서는 기저골 내의 치아의 위치 관계, 치아와 혀, 볼과의 관계 및 진단 납형을 통한 교합관계에 대한 분석이 중요하다. 이를 바탕으로 첫 번째 임시 보철물의 장착동안 경과 관찰하여 이상적인 외형과 교합을 만들어주기 위해 수정과정을 거쳤다. 첫 번째 임시 보철물의 수정사항을 반영하여 두 번째 임시 보철물 제작하였고, 심미적으로 만족스럽고, 부족한 부분들을 개선한 상태에서 평가를 할 수 있었다. III급 악관관계는 중심위의 간섭이 없다면 가장 문제가 없고, 안정된 교합 종류 중 하나이다.¹¹ 본 증례와 같이 교합간섭 없이 중심위로 폐구되며, 구치부 지지가 유지가 된다면 본 증례의 장기간 치료 예후는 좋을 것이다.

임플란트간 연결고정 혹은 자연치간 연결고정은 그 필요성이 존재할 때 시행되어야 한다. 임플란트의 경우 연결고정의 여부가 생존율과 연관을 보이지는 않는다고 하였지만, 연결고정을 시행할 경우 나사 풀어짐의 빈도를 낮출 수 있으며, 여러 임플란트로 응력 분산을 유도할 수 있는 장점이 존재하여 치료 방법으로 선택하였다.¹² 또한, 최종 상부 보철물을 위한 지대주 수준의 인상을 채득시, 기존의 지대주의 개별 스캔정보와 중첩하는 과정을 통해 만족할 만한 정확도를 얻을 수 있었다. III급 부정교합 환자에서 전치부 반대교합에 대해 교합접촉이 존재하지 않을 경우 하악 전치부가 과도하게 정출이 될 수 있기에 적절한 교합접촉을 형성해주는 것이 필요하다. 하악체 길이의 좌, 우측 비대칭이 포함된 환자로 상악 좌측 중절치의 경우 가장 큰 수평피개로 대합되는 전치부가 존재하지 않아 우측 중절치와 최종 보철물을 연결고정 시행하였으며, 하악의 6전치의 경우 양측 중절치가 발치하여, 양측 견치 및 측절치를 지대치로 하는 6-unit 고정성 국소의치로 수복하여 정출을 방지할 수 있었다.

본 증례의 한계점으로 진단 납형 형성 시 외형과 최종 보철물 장착 시 구치부의 형태에서 차이가 관찰되었다. 이는 2차 수술 시 예기치 못한 임플란트 골유착의 실패를 보여 식립 위치 및 깊이의 변화가 생겼다. 치아 상실 부위를 임플란트 고정

성 보철물로 수복시에는 결손된 치아에 맞춰 식립을 계획하는 것이 일반적이지만, 본 환자와 같은 심한 하악전돌증을 보이는 환자에서는 대합치와의 관계를 고려한 보다 안정적이고 기능적인 치아배열을 우선적으로 고려될 수 있을 것이다.

구치부의 상실은 전치부 반대교합 환자에서 심미적 및 기능적으로 불리하게 작용하며, 전치부의 수축 경사를 일으키며, 교합 시 하중을 증가시키게 된다. 본 환자 역시 상악 전치부의 기존 보철물의 파절은 적절한 구치부의 지지가 이루어지지 못한 상태로 전치부의 과도한 부하가 가해진 것으로 사료된다. 본 환자의 상악 구치부의 상실은 그동안 교합회복에 관한 필요성을 느끼지 못하고 구강위생관리를 소홀히 하여 치주적인 문제점이 발생한 치과치료에 대한 무관심에서 기인한 것으로 보인다. 임플란트의 확실한 접착제 제거 및 위생관리를 용이하게 하기 위해서 치은연상의 지대주 변연을 형성하였으며,¹³ 연결고정의 치간공극 부위를 치간칫솔을 사용하여 관리할 수 있게 형성하였다. 최종 수복 전 임시치아 단계에서부터 최종 지대주를 사용함으로써 치료기간 동안 충분한 구강 위생 관리 교육을 실시하며 개선할 수 있었다. 임플란트의 철저한 위생 관리와 정기적인 점검을 통한 교합관리가 이루어진다면 장기간 예후는 좋을 것으로 사료된다.

결론

본 증례에서는 하악 전돌증과 하악체 길이의 비대칭을 갖고 있는 골격성 III급 환자를 자연치와 임플란트를 이용한 고정성 보철물로 안정적인 교합관계를 형성하기 위해 두 번의 임시 보철물 치료단계를 거치며 평가와 개선사항을 적용하기 위해 노력하였다. 치료 후, 환자는 저작이 원활히 일어날 수 있을 정도로 구강기능이 회복되었고, 심미적으로도 만족할 만한 결과를 얻었기에 이 증례를 보고하는 바이다.

References

1. Angle EH. Classification of malocclusion. Dent Cosmos 1899;41:248-64.
2. Yoo YK, Kim NI, Lee HK. A study on the prevalence of malocclusion in 2,378 Yonsei university students. Korean J Orthod 1971;2:35-40.
3. Kang HK, Ryu YK. A study on the prevalence of malocclusion of Yonsei university students in 1991. Ko-

- rean J Orthod 1992;22:691-701.
4. Son MK, Jeong CH. A case report of prosthetic rehabilitation for Skeletal Class III malocclusion patient. J Dent Rehabil Appl Sci 2010;26:349-57.
 5. Ngan P, Hu AM, Fields HW Jr. Treatment of Class III problems begins with differential diagnosis of anterior crossbites. Pediatr Dent 1997;19:386-95.
 6. Lee JH, Paek JH, Yoon HE, Kim HS, Lee SH. AΩ Occlusion. 1st ed., Seoul; Daehan Narae; 2022. p. 148-58.
 7. McGee GF. Use of facial measurements in determining vertical dimension. J Am Dent Assoc 1947;35:342-50.
 8. Willis FM. Features of the face involved in full denture prosthesis. Dent Cosmos 1935;77:851-4.
 9. Fayz F, Eslami A, Graser GN. Use of anterior teeth measurements in determining occlusal vertical dimension. J Prosthet Dent 1987;58:317-22.
 10. Park JH, Jeong CM, Jeon YC, Lim JS. A study on the occlusal plane and the vertical dimension in Korean adults with natural dentition. J Korean Acad Prosthodont 2005;43:41-51.
 11. Dawson PE. Functional occlusion: from TMJ to smile design. 1st ed., St. Louis; MO: Mosby; 2007. p. 514-24.
 12. Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M. Comparison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs) and implant-supported FDPs and single crowns (SCs). Clin Oral Implants Res 2007;18 Suppl 3:97-113.
 13. Linkevicius T, Vindasiute E, Puisys A, Linkeviciene L, Maslova N, Puriene A. The influence of the cementation margin position on the amount of undetected cement. A prospective clinical study. Clin Oral Implants Res 2013;24:71-6.

하악의 전돌 및 비대칭을 가진 환자에서 보철적 전악 구강회복 증례

임재영·이화정·김종은*

연세대학교 치과대학 치과보철학교실

심한 하악 전돌증이 있는 환자의 경우 교정치료나 악교정수술을 활용하여 치료를 시도할 수 있으나, 장기간의 교정치료 및 수술의 침습적인 거부감이 있는 환자에서 보철적으로만 개선해야 하는 상황이 존재할 수 있다. 골격성 III급 부정교합 환자는 전방유도가 없으며, 수직적인 저작 양식을 보여주기 때문에 이러한 측면을 고려하여 치료하는 것이 중요하다. 또한, 전치부의 반대교합을 개선하기 위한 방법으로 교합수직고경을 거상하는 술식을 선택하기 쉬운데, 이는 종종 불리한 결과를 야기할 수 있으므로 신중한 진단 및 치료계획의 수립이 필요하다. 본 증례에서는 하악 전돌 및 비대칭을 가진 환자에서 단계적인 치료과정을 통하여 기존의 교합수직고경을 그대로 유지하며 임플란트 및 자연치를 이용한 최종 고정성 보철수복을 진행하였다. 이에 기능적이고 심미적으로 적절한 결과를 보여, 환자의 진단 및 치료 과정에 대해 보고하고자 한다. (대한치과보철학회지 2024;62:28-37)

주요단어

임플란트; 부정교합; 하악 비대칭; 하악 전돌증; 구강회복

교신저자 김종은
03722 서울시 서대문구 연세로 50-1
연세대학교 치과대학 치과보철학교실
02-2228-3166
gomyou@yuhs.ac

원고접수일 2023년 8월 22일
원고최종수정일 2023년 10월 17일
원고채택일 2023년 11월 2일

© 2024 대한치과보철학회
© 이 글은 크리에이티브 커먼즈
코리아 저작자표시-비영리
4.0 대한민국 라이선스에
따라 이용하실 수 있습니다.