치아 마모로 인한 수직고경감소와 과개교합을 가진 환자의 완전 구강 회복 증례

채현석 · 전보슬 · 이정진 · 안승근 · 서재민*

전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실 및 구강생체과학연구소

Full mouth rehabilitation in patient with loss of vertical dimension and deep bite due to tooth wear

Hyun-Seok Chae, Bo-Seul Jeon, Jung-Jin Lee, Seung-Geun Ahn, Jae-Min Seo*

Department of Prosthodontics, School of Dentistry and Institute of Oral Bio-Science, Chonbuk National University, Jeonju, Republic of Korea

Excessive tooth wear can cause irreversible damage to the occlusal surface and can alter the anterior occlusal relationship by destroying the structure of the anterior teeth needed for esthetics and proper anterior guidance. The anterior deep bite is not a morbid occlusion by itself, but it may cause problems such as soft tissue trauma, opposing tooth eruption, tooth wear, and occlusal trauma if there are no stable occlusal contacts between the lower incisal edge against its upper lingual surface. The most important goal of treatment is to form stable occlusal contact in centric relation. In this case report, patients with decrease in vertical dimension and anterior deep bite due to maxillary posterior tooth loss and excessive tooth wear were treated full mouth rehabilitation with increased vertical dimension to regain the space for restoration and improve anterior occlusal relationship and esthetics. The functional and aesthetic problems of the patient could be solved by the equal intensity contact of all the teeth in centric relation (CR), anterior guidance in harmony with the functional movement, and restoration of the wear surface beyond the enamel range. (*J Korean Acad Prosthodont* 2019;57:405-15)

Keywords: Tooth wear; Vertical dimension; Deep bite; Full mouth rehabilitation

서론

전치는 저작, 발음, 심미에 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 하악의 편심운동 시 하악을 유도하는 중요한 기능을 한다. 치아의 과도한 마모는 교합면에 비가역적 손상을 일으켜 심미 및 적절한 전방 유도를 위해 필요한 전치의 구조를 파괴할 수 있다.¹ 개인마다 서로 다른 성장 및 발달의 양상에 따라 여러가지 전치부 교합 양식을 가질 수 있으며, Akerly²는 치아의 마모, 이동, 상실에 의해서 전치부 교합관계가 변화할 수 있다고 하였다.

정상교합에서는 상,하악 절치의 경사각이 정상이면서 하악 절치 절단면이 상악 절치의 설측 중앙 융기부(cingulum)에 접촉하고, 상악 절치가 하악 절치 치관을 1/3 - 1/4 정도 파게한다.³ 하악

이 최대교두감합위 또는 중심교합위에 있을 때 상,하악 절치 절단 간의 수직 거리가 정상보다 과도한 경우를 과개교합이라고 하는데,³⁻⁵ 전치부의 과개교합은 그 자체가 문제되는 것은 아니며, 안정된 교합 접촉이 없을 경우에만 문제를 일으킬 수 있다.¹ 따라서 과개교합의 진단 시 중심위에서 하악 전치의 절단면이 상악 전치의 설면에 안정된 접촉을 이루는 가를 관찰하는 것이 매우 중요하다.

안정된 유지접촉이 결여된 전치부 과개교합의 경우 대합치 절단면으로부터의 연조직 손상, 대합치 정출, 치아 마모 등의 문제가 발생할 수 있다. 특히 구치부 치아 상실로 인한 구치부 교합 지지 상실이 동반된 경우 하악의 위치는 전방으로 이동하며, 잔존치에 과도한 교합하중을 발생시켜 전치부 치아 마모를 가속화

*Corresponding Author: Jae-Min Seo

Department of Prosthodontics, School of Dentistry and Institute of Oral Bio-Science, Chonbuk National University, 567, Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju, 54896, Republic of Korea +82 (0)63 250 2696: e-mail, jmseo@jbnu.ac.kr

Article history: Received May 28, 2019 / Last Revision July 2, 2019 / Accepted July 3, 2019

©2019 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.

시킬 수 있다. 또한 상악 전치부 설측 치경부에 가해지는 하악 전치에 의한 교합 외상으로 인하여 상악 전치는 순측방향으로 전위될 수 있으며, 치아 동요도와 골소실이 유발되기도 한다.^{6,7} 이와 같은 문제가 발생한 경우 재형성, 수복, 교정, 수술 등의 방법을 이용하여 이를 해결할 수 있으며 치료의 가장 큰 목표는 중심위에서 안정된 교합 접촉을 형성해주는 것이다.¹ 따라서 과개교합 치료의 난이도는 중심위에서 교합 접촉을 형성하는 난이도와 직접적으로 관련이 있다.

과도한 치아 마모 문제를 해결하기 위해 전치 절단면의 위치나 전방 유도 경사의 조절이 필요한 경우 전치부의 임시 수복물을 이용해 구강 내에서 치과의사와 환자 모두 결과에 만족할 때까지 세밀한 검사와 조정이 필요하다. 하악 치아의 순면과 상악 치아 설면이 심한 마모를 보이는 경우 수직 교합 고경을 증가시키지 않고는 마모된 치질을 다시 회복시켜 줄 공간이 부족한 경우가 종종 존재하는데 이러한 경우 Dawson¹은 최소한으로 수직 교합 고경을 증가시키고 전치에 안정된 교합 접촉을 제공한다면 예후가 좋다고 하였다.

본 증례에서는 구치부 지지 상실 및 과도한 치아 마모로 인해 수직고경의 감소와 전치부 과개교합을 가진 환자에서 수복공간

을 확보하고, 전치부 교합관계와 심미성을 개선할 수 있는 수직 고경 증가를 동반한 전악 보철 수복을 시행하였다. 중심위에서 모든 치아의 균등한 접촉, 기능운동과 조화를 이루는 전방유도, 법랑질 범위를 벗어난 마모면의 회복을 통해 환자의 기능적, 심미적 문제를 해결할 수 있었기에 이를 보고하는 바이다.

증례

본 증례의 환자는 69세 여성으로 상악 구치부 치아 상실로 인한 저작시 불편감을 주소로 내원하였다. 병력 청취 결과 뇌경색, 기관지 확장증으로 약물 복용 중이었으며 턱관절 및 저작근 장애의 병력과 비기능적 악습관은 없었다.

구내 검사 결과 #16,17,25,26,27이 상실되어 있었다. 다수 치아에 이전에 치료 받은 보철물을 가지고 있었으며, #12 기존 금속도재수복물에서 도재 파절이 관찰되었다. #13,14,15,33,34,35에서 상아질이 노출되는 중등도 이상의 마모가 관찰되었으며, 전치부는 과개교합 소견을 보였다 (Fig. 1). 방사선 사진 검사 결과 상악 무치악 부위에 중등도의 치조골 흡수가 관찰되었다 (Fig. 2).

Fig. 1. Pre-treatment state. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Mandibular occlusal view.

Fig. 2. Pre-treatment panoramic radiograph.

Fig. 3. Diagnostic cast. (A) Lingual view of mounted diagnostic cast, (B) There are no stable holding contacts on anterior teeth of the mounted diagnostic cast.

환자의 교합 관계를 정확히 평가하기 위해 예비인상 채득 후 진단모형 제작하였다. 자가중합형 아크릴릭레진(Tokuso Cure-fast, Tokuyama Dental Corp., Tokyo, Japan)으로 제작한 anterior jig를 이용하여 양수 조작법으로 중심위를 채득하고, 안궁 이전하여 반조절성 교합기(Hanau Modular Articulator System, Whip Mix Corp., Louisville, KY, USA)에 부착하였다. 진단모형상에서 측정한 수평피개는 3 mm로 정상 범위에 있었으나, 수직피개가 5.5 mm로 상악 전치의 절단연이 하악 치아를 모두 덮고 있었다.³ 상악 전치부 설면에는 뚜렷한 정지점이 없었으며, 중심위에서 하악 전치의 절단연과 상악 전치의 설면 간에 안정된 교합 접촉이 결여되어 있었다 (Fig. 3).

수직고경 평가를 위한 다양한 임상 검사를 시행하였다. 전치부 치관의 해부학적 길이는 상악 6.1 - 8.7 mm, 하악 5.4 - 7.3 mm로 한국 성인 평균값보다 약 2 mm 정도 짧은 길이를 보였

다.⁸ 상악의 순측 전정 간 거리는 32 mm로 평균인 35 mm보다 다소 감소되어 있었다.⁹ 안모 평가 시 입술이 미소선과 반대로 되어 있었고, 구각부는 주름지고 아래로 처져 있었다. Willis¹⁰법을 이용한 안면 계측 결과 동공에서 구각까지의 거리는 72 mm, 코 끝에서 턱끝까지의 거리는 67 mm로 하안모의 길이가 감소된 소견을 보였다 (Fig. 4A). 자유공극(freeway space)은 6 mm로 관찰되었다.¹¹ 측방 두부계측방사선사진에서 Y-axis와 SN평면이 이루는 각이 64도로 평균값인 71.01 (± 2.80)에 비해 감소되어 있었다 (Fig. 4B).^{12,13} 이상의 임상적 평가 기준과 이 환자에서 발생한 상실된 구치부 교합관계 및 수복재료로 인한 비정상적인 마모 등을 종합적으로 평가하여 수직고경의 상실을 동반한 과도한 치아마모를 보이는 Turner와 Missirlian¹⁴의 분류 I에 해당되는 환자로 진단하였다.

따라서 수복공간을 확보하고 마모된 치아를 회복시키며, 전치

Fig. 4. Evaluation of vertical dimension. (A) Willis method, (B) Cephalometric radiograph.

부 교합관계와 심미성을 개선하기 위해 수직교경 거상을 동반한 전악 수복하기로 결정하였다. 상악 구치부 치아상실 부위는 환자분의 경제적 사정을 고려하여 가철성 보철 수복하기로 하였으며, 나머지 자연치아는 고정성 보철 수복하기로 결정하였다. 중절치 기준으로 2.5 mm 거상하여 제작한 진단납형상에서 전치부 교합관계를 심미적, 기능적으로 조화롭게 수정하였다. 상악 전치의 설면에 확실한 교합 접촉을 부여하였으며 (Fig. 5), 하악의

Fig. 5. Recontouring of the anterior teeth. (A) Lingual view of diagnostic wax-up cast model, (B) On the diagnostic wax up, a definite holding stops can be provided for each lower incisal edge against its upper lingual surface.

운동 시 전방유도에 의해 구치가 1 - 2 mm 이개되도록 하였다. 과도한 전치부 수직피개량은 3 mm로 수정하여, 상악 전치가 하악 절치를 1/3 정도 피개하도록 하였다. 진단납형상에서 하악 좌측 제1, 2대구치는 교합면의 수정량이 크지 않아, 수복에서 제외하기로 결정하였다 (Fig. 6). 기존 보철물 제거 후 치아 삭제하였으며, 진단납형을 스캔 후 polymethyl methacrylate (PMMA)로 제작한 임시보철물을 구강 내에서 재이장하여 환자에게 장착하였다. 상악 치아 상실부위는 임시의치 제작하여 장착하였다 (Fig. 7). 환자는 2주 동안 임시보철물을 사용한 후, 의치의 불편감을 이유로 임플란트 지지 고정성 보철 수복을 위해 상악 구치부 상실 부위의 치료계획을 변경하였다. 임플란트 식립을 위한 진단모형 및 진단용 스텐트를 제작하였으며 (Fig. 8), 이를 이용하여 Cone Beam computed tomography (CT) 촬영 시행하였다 (Fig. 9). 촬영 결과 #27 부위는 심한 수평 및 수직적 골결손을 보여 임플란트 식립을 위해서는 상악동 거상술을 동반한 과량의 골이식이 필요한 상태였다. 환자분이 다량의 골 이식 수술에 대한 거부감을 보였고 경제적 사정으로 인해 최소한의 임플란트 식립만을 위하여 #27을 제외한 #16,17,25,26 부위의 임플란트

Fig. 6. Diagnostic wax-up model. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Lateral movement-right side, (F) Mandibular occlusal view, (G) Lateral movement-left side.

Fig. 7. Provisional restorations. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Mandibular occlusal view.

Fig. 8. Radiographic stent for implant placement.

Fig. 9. Cone beam computed tomography images for implant placement in maxillary edentulous area.

식립을 계획하였다.

먼저 상악 좌측 구치부에 임플란트(#25: 4.5×11.5 mm, #26: 5.0×10 mm; TS III SA, Osstem implant, Seoul, Korea) 식립하였고, 협측골의 두께가 얇아 동시에 이종골(Bio-Oss, Geistlich AG, Wolhusen, Switzerland) 및 자가골을 혈소판농축혈장과 섞어 흡수성 차폐막(Collagen membrane, Genoss, Suwon, Korea)을 이용하여 골유도재생술을 시행하였다. 이 후, 상악 우측 구치부에도 임플란트(#16, 17: 5.0×10 mm; TS III SA, Osstem

Fig. 10. Implant surgery on maxillary edentulous area. (A, B, C) #25, 26 implantation and guided bone regeneration, (D, E, F) #16, 17 implantation.

implant, Seoul, Korea)를 식립하였다 (Fig. 10).

#16, 17 임플란트 식립 1개월 뒤, Implant stability quotient (#16: 83, #17: 80)를 측정하여 골유착 확인하였고, 맞춤형 지대주와 임시보철물을 제작하였다. 임시보철물에서 교합조절을 통해 전치부를 포함한 전체 치아에 균등한 교합점을 형성하였고, 측방운동 시 견치, 그리고 전방운동 시 상악 한 쌍의 중절치에 의해 유도됨을 재확인하였다 (Fig. 11). 임시보철물을 5개월 동안 사용하여 환자의 적응도를 평가하였고, 이 기간 동안 어떠한 합병증도 관찰되지 않았다.

상악 좌측 구치부의 골유도재생술 후 치유 기간을 고려하여, #25, 26 임플란트를 제외한 나머지 모든 지대치의 최종보철물을 제작하기로 결정하였다. 부가중합형 실리콘 인상재(Aquasil Ultra XLV, Monophase, Dentsply Caulk, Milford, CT, USA)를

Fig. 11. The equal intensity contacts of all the teeth in centric occlusion of provisional restoration. And incisal and canine guidance were achieved during each protrusive and lateral movement of mandible.

Fig. 12. Master cast fabrication. (A) Tooth final preparation, (B) Final impression taking, (C) Working model for fixed prosthesis.

사용하여 최종 인상을 채득하고, 작업 모형을 제작하였다 (Fig. 12). 임시보철물 상태를 안궁이전하고 모형으로 제작하였으며, 개인 맞춤형 절치유도판 제작을 통해 임시보철물 상태의 전치부 형태와 교합관계를 최종보철물 제작에 반영하였다 (Fig. 13). 임시보철물 상태에서 낮은 안모가 심미적으로 개선되었고 (Fig. 14), 전치부 교합관계를 조화롭게 형성할 수 있었기 때문에 임시보철물의 수직교경을 그대로 유지하기로 결정하였다. 전치부 임시수복물을 전방 정지점으로 하여 부가 중합형 실리콘(O-bite, DMG, Hamburg, Germany)으로 중심위 악간관계를 채득하여 교합기상에서 교차부착(cross-mounting)을 시행하였다. 환자는 자연치와 유사한 색조와 투명도를 갖는 수복물 보다는 심미성은 조금 떨어지더라도 깨지지 않는 단단한 수복물로의 수복을 원하여 강도 및 내구성에서 우수한 단일구조 지르코니아(Upcera Zirconia Block, Liaoning Upcera Co., Guangdong, China)를 최종 수복 재료로 선택하고, CAD/CAM 이용하여 최종보철물을 제작하였다. 치아 사이 넓은 간격을 보이는 #44, 45 고정성 보철물과, #16, 17 임플란트 지지 고정성 보철물을 제외한 나머지 보철물은 모두 단일 크라운으로 제작하였다. 최종 보철물 시적하여 교합 조정 후 중심교합위에서 모든 치아의 균등한 접촉과 하악의 운동 시 후방 치아의 즉각적 이개를 확인한 후, 자연치아의 고정성 보철물은 유지력 및 파절저항성이 우수한 이중 중합형 레진시멘트(Rely X Unicem, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA)로, 임플란트 고정성 보철물은 임플란트 전용 시멘트에 비해 유지력이 강한 레진강화형 글래스아이오노머 시멘트(FujiCEM 2, GC Co., Tokyo, Japan)를 이용하여 최종 합착하였다 (Fig. 15). 그 대신 임플란트 고정성 보철물은 추후에 철거가 가능하도록(retrievability) 나사-시멘트 유지형 보철물(SCRP: screw-cement retained prosthesis)로 제작하였다. #25, 26 임플란트 식립 및 골유도재생술 7개월 후에, 2차 수술을 시행하였다. ISQ(#25: 83, #26: 80) 측정하여 골유착 확인 후, 맞춤형 지대주 및 최종 보철물 제작하여 환자에게 동일한 방법으로 합착하였다 (Fig. 16A, B). 하악의 좌측방 운동 시 작업측 간섭을 제거하기 위해 대합되

는 #36의 설측교두 내사면을 선택 삭제하였다 (Fig. 16C).

최종 보철물 합착 2주 후, 교합분석장비(T scan III, Tekscan Inc., Boston, MA, USA)로 확인 시 양측에서 거의 균등한 교합강도를 확인하였다 (Fig. 16D). 보철물의 장기적인 유지와 안정을 위해 연질의 교합안정장치를 제작하여 취침 시에 사용하도록 교육하였다. 최종 보철물 장착 후, 정기적인 내원을 통해 미세한 교합조정을 시행하였으며, 6개월 간의 경과 관찰 기간 동안 전치열에 걸쳐 교합 접촉이 안정적으로 유지되는 것을 확인하였다. 환자는 저작기능이 회복되어 기능적으로 매우 만족하였을 뿐만 아니라, 전치부 과개교합과 낮은 안모가 개선되어 심미적으로도 만족하였다 (Fig. 17).

고찰

전치부 개방교합이나 교차교합, 과개교합 등은 이상적인 교합은 아닐지라도 불안정한 증후가 관찰되지 않는 경우 생리적인 정상교합으로 볼 수 있다.¹ 따라서 치료 계획을 세우기 전에 교합의 특정 형태에만 초점을 맞추지 말고, 교합이 안정한지 또는 불안정한지를 진단하는 것이 더 중요하다. Dawson¹은 모든 과개교합 분석은 하악 전치가 상악 전치에 안정된 교합 접촉을 하는지를 판단하는 것에서부터 시작되며, 반드시 중심위로 장착된 진단모형상에서 분석이 이루어져야 한다고 하였다. 전치부 과개교합 소견을 보이는 본 증례의 환자에서 anterior jig를 이용하여 양수 조작법으로 중심위를 채득하였으며, 안궁 이전하여 교합기에 모형을 부착 후 분석을 시행하였다. 임상검사 및 진단모형 분석에서 교합의 불안정한 증후가 발견되었으며 문제점은 크게 세 가지였다. 첫 번째 상악 구치부 치아 상실로 인한 구치부 교합 지지 상실, 두 번째 다수 치아의 상아질이 노출된 과도한 교합면 마모, 세 번째 상,하악 전치부 치아들 간의 안정된 교합 접촉이 결여된 과개교합이었다.

과개교합 환자에서 안정된 교합 접촉이 결여된 경우 연조직 외상, 대합치 정출, 치아 마모, 교합 외상 등의 문제를 일으킬 수 있

Fig. 13. The shape of anterior teeth and the occlusal relationship of provisional restorations are reflected in the final restoration. (A) Customized anterior guide table, (B) Maxillary and mandibular models of provisional restoration mounted on articulator.

Fig. 14. Aesthetic improvement according to occlusal vertical dimension elevation. (A) Facial photo before treatment, (B) Facial photo after provisional restoration.

Fig. 15. Definitive prosthesis. (A) Maxillary occlusal view, (B) Right lateral view, (C) Frontal view, (D) Left lateral view, (E) Lateral movement-right side, (F) Mandibular occlusal view, (G) Lateral movement-left side.

Fig. 16. Occlusal adjustment on definitive prosthesis. (A, B) Equal intensity contact of all the teeth in centric occlusion, (C) Inner incline of lingual cusp of #36 was adjusted to eliminate working side interference during mandibular movements in left side, (D) Occlusal analysis using T scan III.

Fig. 17. Solving deep bite problems. (A) Frontal view of before treatment, (B) Frontal view of after treatment, (C) Post-treatment panoramic radiograph.

다.⁶ Akerly²는 과도한 수직피개로 인해 치아 및 치주조직이 손상받을 수 있다고 하였으며, 전치 절단면의 관계와 조직 손상의 양상에 따라 이를 4가지로 분류하였다. 분류 I은 하악 전치가 정출되어 상악 구개 점막에 접촉하여 구개측 연조직에 염증을 일으키는 경우이고, 분류 II는 하악 전치의 절단면이 상악 전치의 구개측 치은열구와 치아에 동시에 접촉하는 경우이며, 분류 III은 상,하악 전치부가 심한 설측경사를 보이는 Angle Class II, division 2인 경우에 해당된다. 이번 증례에서는 상악 치아의 구개면과 하악 전치부의 절단면의 과도한 마모가 진행된 #13, 33 자연치의 마모 양상으로 미루어 보아 하악 전치가 상악 전치 구개면의 진행형 마모를 일으키는 Akerly의 분류 IV에 해당되었다.

다수의 문헌에서 수직고경 소실의 평가를 위한 다양한 임상적 평가 기준이 제시되었으며,^{8-11,15,16} 본 증례의 환자에서는 안모계측, 임상적 치관길이 평가, 안정위 시 악간공극 측정, 측방 두부 계측방사선사진 분석 등의 평가와 상악 구치부 치아 상실로 인한 구치부 지지의 상실 및 수복재료로 인한 비정상적인 치질의 마모 등을 종합하여 수직고경 상실이 동반된 과도한 치아마모를 보이는 Turner의 분류 I에 해당되는 환자로 진단하였다. 치료를 하지 않는 경우 전치부 교합하중으로 인해 마모는 더욱 가속화되고, 교합 부조화는 더욱 심화될 수 있는 상황이었다.

교합 관계가 불안정하여 치료가 필요한 전치부 과개교합 환자에서 치료의 가장 큰 목표는 중심위에서 안정적인 교합 접촉을 형성해 주는 것이다. 수직고경 거상 시 하악이 후하방으로 이동하는 상황을 고려해서 전치부 교합관계를 개선할 수 있는지, 또 진단납형상에서 상악 설면에 하악 전치 절단의 확실한 교합 접촉을 부여할 수 있는지 여부를 분석하는 것이 매우 중요하다. 또한 전방 교합관계를 변화시키는 경우, 전치의 각도가 변화할 수 있으며 이에 따라 절단면의 위치도 변화하게 되므로, 입술지지와 미소선을 참고하여 기능과 심미가 조화될 수 있도록 전치의 형태를 결정하는 것이 중요하다. 본 증례에서는 측방 두부계측방사선사진 분석에서 A point-Nasion-B point (ANB) angle 값이 3.70 (normal: 2 ± 2)³으로 악골 간의 전, 후방적 부조화가 크지 않아 교정이나 외과적 술식의 동반 없이 전악 보철 수복을 통해 마모면의 회복 및 조화로운 교합 관계를 형성할 수 있었다. 초진 시 상악 전치부 설면에는 뚜렷한 정지점이 없었으나, 전치부 기준 2.5 mm 수직고경 거상하여 제작한 진단납형상에서 전치부 교합관계를 기능적이고 심미적으로 수정할 수 있었다. 진단납형을 스캔하여 제작한 임시보철물을 환자에게 장착하여 전 치열에 안정적인 교합 접촉과 조화로운 전방 유도를 형성해 줄 수 있었으며, 전치 치관 길이의 수정과 수직피개량의 개선을 통해 심미적으로도 만족스러운 결과를 가져올 수 있었다. 다만 하악의 후하방 이동을 보상하기 위해 하악 전치 최종보철물의 형태가 치축에 비해 약간 앞쪽으로 경사졌으나, 그 양이 2 - 3도 이하로 변화량이 크지 않아 역학적으로도 문제가 없을 것으로 판단하였으며, 보철물의 외형이 치조골 순면 외형의 연속선에 위치하여 치주 조직의 건강을 해치지 않을 것으로 판단하였다. 최종 합착 후

6개월의 관찰 기간 동안 합병증 없이 임상적으로 만족할만한 결과를 보였으며, 장기적인 안정성을 위해 앞으로도 정기적인 내원을 통한 검사와 교합 조정이 필요할 것으로 생각한다.

결론

과개교합은 안정적인 교합접촉이 없을 경우에만 문제를 일으킬 수 있으며, 치료의 가장 큰 목표는 중심위에서 안정된 교합 접촉을 형성해 주는 것이다. 본 증례에서는 구치부 치아 상실 및 전방적 치아 마모로 인해 수직고경의 감소와 전치부 과개교합을 가진 환자에서 수복공간을 확보하고, 전치부 교합관계와 심미성을 개선할 수 있는 최소한의 수직고경 증가를 동반한 완전구강 회복술을 시행하였다. 중심위에서 모든 치아의 균등한 접촉, 기능운동과 조화를 이루는 전방유도, 법랑질 범위를 벗어난 마모면의 회복을 통해 환자의 기능적, 심미적 문제를 해결할 수 있었다.

ORCID

Hyun-Seok Chae <https://orcid.org/0000-0003-1075-8598>

Bo-Seul Jeon <https://orcid.org/0000-0001-9287-8248>

Jung-Jin Lee <https://orcid.org/0000-0002-7381-5230>

Seung-Geun Ahn <https://orcid.org/0000-0002-9105-931X>

Jae-Min Seo <https://orcid.org/0000-0001-5095-4046>

References

1. Dawson PE. Functional Occlusion: from TMJ to smile design. St. Louis; Mosby Elsevier; 2007. p. 430-66.
2. Akerly WB. Prosthodontic treatment of traumatic overlap of the anterior teeth. J Prosthet Dent 1977;38:26-34.
3. The council of professors of dental universities. Textbook of orthodontics. 3rd ed. Seoul; DaehanNarae Publishing; 2006. p. 109, 177-83.
4. The glossary of prosthodontic terms: Ninth edition. J Prosthet Dent 2017;117:e1-e105.
5. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 7th ed. St. Louis; Mosby Elsevier; 2008. p. 56-61.
6. Beddis HP, Durey K, Alhilou A, Chan MF. The restorative management of the deep overbite. Br Dent J 2014;217:509-15.
7. Ramfjord SP, Ash MM Jr. Significance of occlusion in the etiology and treatment of early, moderate, and advanced periodontitis. J Periodontol 1981;52:511-7.
8. Gwon GR. The prosthetic approach for collapsed vertical dimension of occlusion. J Korea Acad Stomatognathic 2004;20:170-81.
9. 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.

10. Willis FM. Features of the face involved in full denture prosthesis. *Dent Cosmos* 1935;77:851-4.
11. Pleasure MA. Correct vertical dimension and freeway space. *J Am Dent Assoc* 1951;43:160-3.
12. Yang WS, Kim TW, Baek SH. Current orthodontic diagnosis. Seoul; DaehanNarae Publishing; 2007. p. 447.
13. Rodriguez-Cardenas YA, Arriola-Guillen LE, Flores-Mir C. Björk-Jarabak cephalometric analysis on CBCT synthesized cephalograms with different dentofacial sagittal skeletal patterns. *Dental Press J Orthod* 2014;19:46-53.
14. Turner KA, Missirlan DM. Restoration of the extremely worn dentition. *J Prosthet Dent* 1984;52:467-74.
15. Orthlieb JD, Laurent M, Laplanche O. Cephalometric estimation of vertical dimension of occlusion. *J Oral Rehabil* 2000;27:802-7.
16. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J* 2012;57:2-10.

치아 마모로 인한 수직고경감소와 과개교합을 가진 환자의 완전 구강 회복 증례

채현석 · 전보슬 · 이정진 · 안승근 · 서재민*

전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실 및 구강생체과학연구소

치아의 과도한 마모는 교합면에 비가역적 손상을 야기하고, 심미 및 적절한 전방유도를 위한 전치의 구조를 파괴하여 전치부 교합관계를 변화시킬 수 있다. 전치부 과개교합은 그 자체가 병적인 교합 상태는 아니나, 하악 전치의 절단면과 상악 전치의 설면 간에 안정된 교합 접촉이 결여된 경우 연조직 외상, 대합치 정출, 치아 마모, 교합 외상 등의 문제를 일으킬 수 있다. 치료의 가장 큰 목표는 중심위에서 안정된 교합 접촉을 형성해 주는 것이다. 본 증례에서는 상악 구치부 치아 상실 및 전반적인 치아 마모로 인해 수직고경의 감소와 전치부 과개교합을 가진 환자에서 수복공간 확보 및 전치부 교합관계와 심미성을 개선할 수 있는 수직고경 증가를 동반한 완전구강회복술을 시행하였다. 중심위에서 모든 치아의 균등한 접촉, 기능운동과 조화를 이루는 전방유도, 법랑질 범위를 벗어난 마모면의 회복을 통해 환자의 기능적, 심미적 문제를 해결할 수 있었다. (대한치과보철학회지 2019;57:405-15)

주요단어: 치아 마모; 수직고경; 과개교합; 전악수복

*교신저자: 서재민

54896 전북 전주 덕진구 백제대로 567 전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실
063 250 2696; e-mail, jmseo@jbnu.ac.kr

원고접수일: 2019년 5월 28일 / 원고최종수정일: 2019년 7월 2일 / 원고채택일: 2019년 7월 3일

© 2019 대한치과보철학회

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