하악 치조골이 심하게 위축된 무치악 환자에서 폐구인상법을 이용한 총의치 수복 증례

이석환 · 이성복* · 이석원

경희대학교 치과대학, 강동경희치대병원 생체재료보철과

Complete denture made with closed-mouth impression technique on severely atrophied edentulous jaw

Suk-Hwan Lee, Richard Leesungbok*, Suk-Won Lee

Department of Biomaterials & Prosthodontics, Kyung Hee University Dental School Hospital at Gangdong, Seoul, Republic of Korea

At the department of prosthodontics, the elderly patients with severely atrophied alveolar ridge who have been wearing complete dentures for a long period frequently visit the clinic. In general, the open-mouth impression technique for manufacturing a mandibular complete denture to secure primary support on buccal shelf area has been prevalent. In addition, for securing retention and stability of mandibular denture, we should consider diagnosis, oral function, denture border, occlusal plane, teeth arrangement, and patient training, etc.. But in edentulous patients with severe alveolar bone atrophy, it may hardly secure retention and stability of mandibular complete denture. To promote these, some of clinicians are making an attempt manufacturing the mandibular complete dentures using closed-mouth impression technique based on several reports that compare various impression techniques including open-mouth and closed-mouth impression technique. This case report suggests closed-mouth impression technique may promote retention and stability of mandibular complete denture and compares between the two impression techniques clinically. (*J Korean Acad Prosthodont* 2019;57:195-202)

Keywords: Open-mouth impression technique; Closed-mouth impression technique; Complete denture; Functional impression; Retention; Stability

서론

치과보철과 임상에서 치조골 흡수가 심한 무치악 환자들이 종종 내원하여 만나게 된다. 치과 보철학 영역의 이러한 무치악 환자 증례에서는 일반적으로 개구인상법을 이용한 인상채득과 수직고정 결정, 인공치 배열 등으로 양악 총의치 제작을 해왔다. 보통 상악의 경우 구치부 치조제와 경구개부위에서 지지를 얻고, 하악의 경우 협봉 부위의 1차 지지를 기반으로 총의치를 제작하게 되고 개인트레이 역시 압력이 가해지는 부분을 고려한 디자인으로 제작한다.^{1,2} 특히 하악 의치 제작 시 유지력은 응착력, 계면

간 장력, 조직친화력, 중력 등과 관련이 있고 의치의 안정을 위해 혀의 위치, 협근의 운동, 중립대 등을 충분히 고려해야 한다.³

최종인상채득법에 대한 논의는 수십 년간 이어져 왔고 조직에 가해지는 압박의 양, 조직 재현의 정밀함, 인상재료, 사용하는 트레이, 개구 또는 폐구인상법, 변연 형성의 유무 등에 대한 논쟁이 지속되어 왔다.⁴ 특히, 하악 의치의 최종인상법에 관해서는 후악 설골근과 부위를 비롯한 하악 의치의 설측면을 재현하는 데 중점을 둔 최종인상법이 하악 의치의 유지력 증진에 도움이 되고, 이러한 방법은 특히 치조골 위축이 심한 경우 이결절에 대한 압박을 완화시키는 데 도움이 된다는 연구결과도 있었다.⁵ 하지만

*Corresponding Author: Richard Leesungbok

Department of Biomaterials and Prosthodontics, Kyung Hee University Dental School Hospital at Gangdong, Dongnam-ro 892, Gangdong-gu, Seoul 05278, Republic of Korea
+82 (0)2 440 7518; e-mail, sbykmw@yahoo.co.kr

Article history: Received March 4, 2019 / Last Revision March 26, 2019 / Accepted April 9, 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.

치조골 위축이 심한 환자에서 개구인상법을 이용하여 제작한 하악 총의치는 간혹 실제 저작기능시의 유지력 및 안정에 한계를 보이게 되고, 이에 따라 의치 적합의 불안정함, 근육 움직임에 의한 의치 변위 등의 현상이 나타나게 된다.⁶

이를 개선하기 위해, 총의치 유지력 향상을 위한 폐구인상법, 동적인상법(dynamic impression method)등을 이용한 여러 총의치 제작 방법이 등장하였고 특히 하악에서 치조골 위축이 심한 증례에서 사용될 수 있다.³ 그리고 이러한 여러 인상법들을 이용하여 제작한 하악 총의치들의 유지력을 비교한 연구에서는 폐구인상법을 이용한 방법으로 제작한 의치가 여러인상법을 혼합하여 사용한 경우에서 보다 유의하게 높은 유지력을 나타낸 결과를 보고하기도 하였다.⁷

본 증례에서는 심한 치조골 위축을 가진 무치악 환자에서 폐구인상법을 토대로 한 기능인상으로 하악 총의치를 제작하여 동일한 환자에서 개구인상법으로 제작한 의치보다 나은 유지력과 안정성을 확인하고자 한다. 또한, 심하게 치조골이 위축된 상태의 구강조건에서 개구인상법으로 제작한 의치와 폐구인상법으로 제작한 의치의 임상적 결과를 비교한 내용에 대해 보고하고자 한다.

증례

73세 여성 환자로 장기간 사용해 온 기존 의치에 의해 잇몸이 아파서 의치를 제작하고자 내원하였다. 전신병력으로 고혈압 진단 하에 고혈압 치료약을 복용 중이었고 치과적 병력으로 10여 년 전 양악 총의치를 제작하였다.

기존 의치를 장착한 모습에서는 양측 의치 모두에서 전반적으로 인공치가 마모된 양상을 볼 수 있었으며, 전치부는 교합 시 접촉되는 모습을 볼 수 있었다. 파노라마 방사선 사진을 촬영하였을 때 현저하게 치조골이 위축된 양상을 볼 수 있었다. 장기간 총의치 사용으로 수직고경이 감소되어 지내왔기 때문에 측두하악관절(temporomandibular joint) 파노라마 사진을 촬영한 결과, 교합 상태에서 우측 하악과두가 전방으로 전위된 모습을 볼 수

있었다 (Fig. 1). 구강 내 관찰 시에 현저히 좁고 낮은 치조제와 상악전치부의 가동조직을 관찰할 수 있었다. 혀의 비대해짐으로 후구치 삼각용기(retromolar pad)는 혀에 의해 많은 부분이 가려져 있고 후악설골근과 영역의 공간이 충분하지 못했다. 설하주름은 약하게 남아있는 것을 관찰할 수 있었다 (Fig. 2).

문제목록으로 상악 전치부의 가동조직(flabby tissue), 수직고경 상실, 불안정한 하악위, 저작기능의 저하 문제가 있었고, 이를 해결하기 위해 점막 안정화, 정상 수직고경 회복, 하악의 안정위 유도, 심미적 안모 회복 그리고 저작기능의 회복을 치료 목표로 하였다. 치료옵션으로 고정성 보철수복 치료의 경우, 골이식을 동반한 임플란트 식립 및 수복, 가철성 보철수복 치료의 경우, 상악악 총의치 제작 또는 상악 4개, 하악 2개 임플란트를 이용한 피개의치 치료에 대해 설명하였다. 환자는 재정 상태 및 전신 상태를 고려하여 상악악 총의치 재제작을 치료계획으로 정하였다. 먼저 치료의치를 통해 점막 안정화 및 불안정한 수직고경을 안정화시키는 것을 목표로 하였고 2개월 간 치료의치를 장착하면서 개구인상법으로 먼저 양악 총의치 제작을 하였다. 새로 제작된 양악 총의치를 사용하였고 상악의 경우 유지력이 이전 총의치에 비해 현저히 좋아졌으나 하악의 경우 유지력 부족으로 추후 첨상 등의 방법을 추가적으로 적용하였음에도 유지력의 증가 정도가 환자가 만족할 만하지 않아 폐구인상법을 이용하여 하악 총의치만 새로 제작하기로 하였다.

본 증례에서는 폐구인상법을 이용한 하악 총의치 제작 방법에 대해 알아보려고 하였으며, 개구인상법과 폐구인상법을 이용하여 제작한 두 가지 총의치를 비교하였다.

개구인상법을 이용한 치료에서 첫 번째 내원 시, 알지네이트(Cavex Impressional, Cavex, Haarlem, Netherland)와 기성트레이를 사용하여 예비인상을 채득하였다. 진단모형을 제작하고, 치조제에 맞춰 개인트레이를 제작하였다.

두 번째 내원 시, 개인 트레이와 모델링 콤파운드(PERI COMPOUND, GC Co., Tokyo, Japan)를 사용하여 border molding을 시행하였고, 실리콘 고무인상재(Examixflne Regular, GC Co., Tokyo, Japan)로 개구인상법을 이용하여 최종인상을 채득

Fig. 1. Radiograph of patient. (A) Panoramic view, (B) Temporomandibular joint (TMJ) panoramic view.

Fig. 2. Intraoral view. (A) Occlusal view of maxilla, (B) Right retromolar pad, (C) Frontal view, (D) Left retromolar pad, (E) Occlusal view of mandible.

하였다 (Fig. 3). 초경석고(GC FUJIROCK, GC Co., Leuven, Belgium)를 사용하여 상하악 주모형을 제작하였고 해부학 지표를 이용하여 기록상 및 교합제(occlusal rim)를 제작하였다.

세 번째 내원 시, 제작한 교합제를 구강 내에 시적하여 통상적인 방법에 따라 교합수직고경을 결정하였고 Centric Relation (CR) 위치에서 Aluwax (Aluwax, Dental Products Co., Allendale, MI, USA)를 사용하여 중심위 관계기록을 채득하였다. 상악궁의 공간적인 관계를 재현하기 위해 안궁을 이용하여 상악궁의 위치를 기록하고 교합기에 부착하였다. 교합기 부착 완료 후 인공치를 배열하였으며 양측성 균형교합을 형성하여 납의치를 제작하였다.

네 번째 내원 시, 제작한 납의치를 구내에 시적하여 구순 지지, 정중선 위치 등을 확인하였고 납의치의 수정을 거친 다음 의치 중합을 시행하였다. 의치 중합 후 상하악 총의치의 기공실 재부착을 시행하였다.

Fig. 3. Border molding on the individual trays with open-mouth impression technique at the second visit. (A) After border molding with modeling compound, (B) Upper and lower final impression bodies with regular body polyvinylsiloxane impression material.

다섯 번째 내원 시, 내면 적합을 확인하고 진료실 재부착을 시행하여 양측성 균형교합을 형성하였다. 최종적으로 구강 내에 장착하여 교합 형성 결과를 확인하였다 (Fig. 4). 환자는 전반적으로 구의치에 비해 심미적, 기능적 만족감을 보였고 주기적 검진으로 의치의 적합도 및 교합 확인을 하였다. 상악의 경우 의치의 유지력 및 기능이 양호하였으나 하악의 경우 침상 등의 방법을 거쳤음에도 유지력 향상이 크게 나타나지 않았고 환자분도 이전 의치보다는 나아졌다고 생각했지만 크게 만족하지 못하였다 (Fig. 4A, 4C). 이에 따라 하악 총의치만 폐구인상법을 이용해 재제작하기로 하였다.

폐구인상법을 이용한 치료에서 첫 번째 내원 시, 알지네이트 (Cavex Impressional, Cavex, Haarlem, Netherland)와 기성트레이를 이용하여 예비인상을 채득하였다. 인상을 토대로 모형을

제작하였고, 기록상 및 교합제(occlusal rim)를 제작하였다. 기록상은 비가동점막 범위까지를 경계로 하여 조정하였다 (Fig. 5).

두 번째 내원 시, 제작한 교합제를 구강 내에 시적하고 교합수직고경을 통상적 방법에 따라 결정하였다. CR 위치에서 Polyvinylsiloxane bite (Bite registration, Woolim Lions Valley, Seoul, Korea)를 사용하여 중심위 관계기록을 채득하였다 (Fig. 6A). 상악 의치 및 상악궁의 공간적인 관계를 재현하기 위해 안궁을 이용하여 상악 의치의 위치를 기록하고 교합기에 부착하였다. 교합기 부착 완료 후 양측성 균형교합이 되도록 인공치를 배열하였고 치은형성을 시행하였다 (Fig. 6B). 기록상의 후구치 삼각용기 부위는 제거하였고 하악 교합제를 상악 의치에 고정된 위치로 적합시키기 위한 레진 splint를 제작하였다 (Fig. 6C).

세 번째 내원 시, 인공치가 배열된 교합제의 내면 적합 및 상악

Fig. 4. Intraoral view at delivery of open-mouth impression technique denture. (A) Maxillary denture, (B) Frontal view, (C) Mandibular denture (retention insufficiency).

Fig. 5. View of diagnostic cast, occlusal rim (border within unmovable tissue).

Fig. 6. At the patient's second visit (closed-mouth impression technique). (A) Bite registration, (B) Wax denture, (C) Resin splint.

Fig. 7. At the patient's third visit (closed-mouth impression technique) (A), (B) Patient training of closed-mouth impression technique, (C) Final impression with closed-mouth impression technique.

Fig. 8. Intraoral view at delivery of closed-mouth impression technique mandibular denture. (A) Occlusal view of maxilla, (B) Lateral view (right side), (C) Frontal view, (D) Lateral view (left side), (E) Occlusal view of mandible.

의치에의 적합을 확인하였고 상악 의치에 고정시킨 뒤 점막조정재(Tissue conditioner, Soft-liner, GC Co., Tokyo, Japan)를 이용하여 폐구인상법 시 환자의 움직임 훈련을 3회 시행하였다. 훈련 시 입을 오므리는 동작, 폐구상태에서 혀를 전방으로 밀어내는 동작, 연하동작 등의 폐구인상법의 혀와 입술의 동작을 반복하였다 (Fig. 7A, 7B). 훈련 시행 후 실리콘 고무인상재(Examix-fine Regular, GC Co., Tokyo, Japan)로 폐구인상법을 이용한 최종인상을 채득하였다 (Fig. 7C). 초경석고(GC FUJIROCK, GC Co., Leuven, Belgium)를 이용하여 주모형을 제작하였고 의치온성을 시행하였다.

네 번째 내원 시, 내면 적합을 확인하고 진료실 재부착을 시행

하여 양측성 균형교합을 형성하였다. 최종적으로 구강 내에 시적하여 교합 형성 상태를 확인하였다 (Fig. 8). 환자는 개구인상법을 이용하여 제작한 의치보다 유지력이 증가하여 만족하였고 주기적 검진으로 의치의 유지력, 적합도 및 교합을 확인하였다. 개구인상법과 폐구인상법으로 제작한 총의치에 대하여 환자의 설문을 통한 만족도와 술자 평가로 비교하여 Table 1에 나타내었는데, 전반적으로 폐구인상법을 이용하여 제작한 총의치가 기능시 좀 더 향상된 양상을 보였다. 유지력 및 안정을 평가할 때 술자 입장에서는 하악의치의 전치부를 잡아서 위로 들어올릴 때의 저항감으로 평가하였고, 환자 입장에서는 혀로 의치를 밀어낼 때 탈락되지 않는 저항감으로 평가하였다 (Table 1).

Fig. 9. Comparison of master model fabricated by two techniques. (A) Open-mouth impression technique - Right, (B) Closed-mouth impression technique - Right, (C) Closed-mouth impression technique - Left, (D) Open-mouth impression technique - Left.

Fig. 10. Comparison of mandibular dentures fabricated by two impression techniques. The left is open-mouth impression technique denture and the right is closed-mouth impression technique denture. (A) Open-mouth impression technique denture, (B) Closed-mouth impression technique denture.

고찰

하악 의치에서 유지력은 안정성의 전제조건이고 유지력을 위해서는 응착력, 응집력, 계면간 장력, 조직친화력, 중력, 대기압, 근 신경계 조절 등이 주요 요인이 된다.³ 성공적인 의치 제작을 위한 지표로 충분한 치조제와 정확한 수직고경 결정이 언급되었고,⁸ 최종인상을 위한 방법 중 알지네이트를 이용한 one step impression 보다는 border molding을 통한 전통적인 방법이 환자에게 만족감이 높다는 연구는 여러 차례 보고되어 왔다.^{9,10} 의치의 형태에 대한 다른 연구에서는 치조골 위축이 심한 하악 무치악 환자에서 최종인상을 통해 제작되는 바람직한 총의치의 인상면 형태에 관해 언급을 하였다. 구체적으로 협측에서는 협근이 얹혀져 유지력을 얻을 수 있는 형태, 설측에서는 인공치 부위의 언더컷을 제거하여 혀의 공간을 확보하는 형태로 설명하고 있다.⁶

폐구인상법을 이용하여 제작한 총의치는 개구인상법으로 제작한 총의치와 비교하여 심한 치조골 위축을 보이는 환자에서 여러 장점을 가지기 때문에 더 유리한 치료방법이 될 수 있다. 동일한 환자에서 개구인상법과 폐구인상법을 이용하여 채득한 최종인상체의 주모형을 각각 비교했을 때 후구치 삼각용기 부위의 모양이 다르다는 것을 확인할 수 있었는데, 개구인상법을 이용하여 제작한 의치에서는 폐구 시 의치의 후구치 삼각용기 부위가 충분히 덮이지 않는다는 것을 알 수 있었다 (Fig. 9). 의치의 유지력을 향상시키기 위해서는 의치의 외부경계부위가 협근, 혀 등의 해부학적 구조들에 의해 충분히 덮여야 하고,⁶ 폐구 시에는 협점막 주름이 이완되어 의치 변연이 더 크게 연장되어야 한다.¹¹ 각각 완성된 의치를 비교해봤을 때, 전치부 순측의 외형, 혀의 해부학에 따른 후방 형태, 후악설골근과 부위를 덮는 형태 등에 차이가 있다는 것을 알 수 있었다. 이러한 사실과 같이 폐구인상법을 통하여 환자 구순의 힘과 구강 내에서 근육과 혀의 운동이 폐구 시의 상황을 그대로 반영하고 있기 때문에 의치가 구강내 해부학적 환경에 더욱 잘 적합하게 될 수 있음을 알 수 있다 (Fig. 10). 하지만 폐구인상법을 이용한 총의치는 치과 의사가 최종인상을 채득하는 동안에 술자에 의한 가압의 조절이 불가능하여 협봉 부위의 지지를 충분히 확보하기 힘들다. 또한 의치사용 시 상악

Table 1. After treatment, patient's satisfaction and clinician's evaluation of open-mouth impression technique denture and closed-mouth impression technique denture

Check list	Open-mouth impression technique denture	Closed-mouth impression technique denture
Pain or fitness at mucosa by denture	6	9
Stability, retention of denture - Patient's satisfaction	5	8
Stability, retention of denture - Clinician's evaluation	4	8
Food mastication - Rice, Kimchi	5	8
Food mastication - Noodles	3	7
Food mastication - Meat	4	7
Pronunciation	6	8
average	4.7	7.9

Scale : 0 (dissatisfaction, uncomfortable) - 5 (normal) - 10 (satisfaction, comfortable)

보다는 하악 치조제 점막에서 다양한 기능력에 의해 더욱 다양한 치조골의 반응이 발생하는 경향이 있고, 저작 기능 중 다른 조직에 과도한 압박을 주는 경우 점막의 혈액 공급 저하로 인해 치조제의 흡수가 진행될 가능성을 배제할 수 없다.^{2,12} 이 때문에 심하게 위축된 치조제를 가진 환자에서는 소수의 임플란트 식립 및 피개의치 제작 방법이 저작 기능 향상에 도움이 되고 환자의 만족감이 더 높다는 보고도 있다.^{13,14} 그러나 전신적, 재정적 문제 등으로 소수의 임플란트 식립이 어려운 경우에는 총의치의 유지력을 다소라도 증강시킬 수 있도록 폐구인상법을 이용하는 것이 또 다른 한가지 대안으로 시도될 수 있음을 알 수 있었다.

결론

하악의 잔존치조제가 심하게 위축된 환자에서 폐구인상법을 이용한 총의치 제작을 통해 의치의 안정과 유지력이 증가됨을 확인할 수 있었다. 또한, 개구인상법과 폐구인상법으로 제작한 총의치의 변연 형태와 설측 연마면 외형 등에 있어서 차이를 확인할 수 있었다. 그러나, 폐구인상법은 개구인상법에 비해 지지면적이 다소 감소된 형태로 나타났고 이로 인해 향후 추가적인 치조제의 흡수 가능성 등을 예상할 수 있었다. 따라서, 치조골 소실이 심한 무치악 환자들에 대한 보철치료법으로서 폐구인상법 뿐만 아니라 소수의 임플란트 식립에 의한 피개의치의 치료방법 등도 항상 염두에 두면서 가장 환자의 상태와 요구에 부응한 치료를 적용할 수 있도록 지식과 기술을 습득하고 있어야 할 것으로 사료되었다.

ORCID

Suk-Hwan Lee <https://orcid.org/0000-0003-3522-4381>

Richard Leesungbok <https://orcid.org/0000-0002-8381-723X>

Suk-Won Lee <https://orcid.org/0000-0003-2726-3567>

References

1. Prithviraj DR, Singh V, Kumar S, Shruti DP. Conservative prosthodontic procedures to improve mandibular denture stability in an atrophic mandibular ridge. *J Indian Prosthodont Soc* 2008;8:178-84.
2. Cho IH, Kwon KR, Kwon HB, Kim MH, Lee CH, Jeong CM, Park CJ, Park SW, Lee JH, Cho HW, Kim HJ, Moon HS, Chung MK, Chung CH, Lim YJ, Lee JS, Song KW, Han CH. *Prosthodontic treatment for edentulous patients*. 2nd ed. Seoul; Dental Wisdom; 2014. p. 98-145.
3. Reddy SM, Mohan CA, Vijitha D, Balasubramanian R, Satish A, Kumar M. Pressure produced on the residual maxillary alveolar ridge by different impression materials and tray design: an in vivo study. *J Indian Prosthodont Soc* 2013;13:509-12.
4. Halperin AR, Graser GN, Rogoff GS, Plekavich EJ. Philoso-

- phy of impression making, in Winkler S (ed): *Mastering the art of complete dentures*. Quintessence, 1988, p. 31-4.
5. Tyson KW, McCord JF. Chairside options for the treatment of complete denture problems associated with the atrophic (flat) mandibular ridge. *Br Dent J* 2000;188:10-4.
 6. Yadav B, Jayna M, Yadav H, Suri S, Phogat S, Madan R. Comparison of different final impression techniques for management of resorbed mandibular ridge: a case report. *Case Rep Dent* 2014;2014:253731.
 7. Critchlow SB, Ellis JS. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: a review of the literature. *J Dent* 2010;38:2-9.
 8. Jo A, Kanazawa M, Sato Y, Iwaki M, Akiba N, Minakuchi S. A randomized controlled trial of the different impression methods for the complete denture fabrication: Patient reported outcomes. *J Dent* 2015;43:989-96.
 9. Hyde TP, Craddock HL, Gray JC, Pavitt SH, Hulme C, Godfrey M, Fernandez C, Navarro-Coy N, Dillon S, Wright J, Brown S, Dukanovic G, Brunton PA. A randomised controlled trial of complete denture impression materials. *J Dent* 2014;42:895-901.
 10. Păuna MR, Babiuc I, Farcașiu AT. Prosthodontic management of an extreme atrophy of the mandible correlated with a prominent genial tubercle - a clinical report. *Rom J Morphol Embryol* 2015;56:867-70.
 11. Collett HA. Final impressions for complete dentures. *J Prosthet Dent* 1970;23:250-64.
 12. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent* 1972;27:120-32.
 13. Kanazawa M, Tanoue M, Miyayasu A, Takeshita S, Sato D, Asami M, Lam TV, Thu KM, Oda K, Komagamine Y, Minakuchi S, Feine J. The patient general satisfaction of mandibular single-implant overdentures and conventional complete dentures: Study protocol for a randomized crossover trial. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e10721.
 14. Stellingsma K, Slagter AP, Stegenga B, Raghoobar GM, Meijer HJ. Masticatory function in patients with an extremely resorbed mandible restored with mandibular implant-retained overdentures: comparison of three types of treatment protocols. *J Oral Rehabil* 2005;32:403-10.

하악 치조골이 심하게 위축된 무치악 환자에서 폐구인상법을 이용한 총의치 수복 증례

이석환 · 이성복* · 이석원

경희대학교 치과대학, 강동경희치대병원 생체재료보철과

치과보철과에는 장기간 총의치를 사용해 온 고령 환자 중에서 발치 후 시간의 경과와 함께 심하게 치조골이 위축된 상태로 환자들이 종종 내원하게 된다. 통상 하악 총의치는 하악 협봉 부위의 1차 지지를 기반으로 한 개구인상법에 의해 제작하는 것이 일반적이다. 하악 총의치의 유지력 및 안정성을 확보하기 위해서는 진단에서부터 의치 주위 조직의 기능 및 의치상의 경계, 교합평면, 악궁의 대합관계, 인공치아의 배열, 저작습관, 그리고 환자에 대한 교육과 장착 후 주의 사항 등을 충분히 고려해두어야 한다. 그러나 치조골 위축이 심하게 발생한 무치악 환자에서 개구인상법을 이용하여 제작한 하악 총의치는 간혹 실제 저작과정에서 유지와 안정에 한계를 보이는 경우가 있기 때문에, 이에 대한 대안으로 폐구인상법을 이용한 총의치 제작 방법을 선호하는 임상가들에 의해 개구인상법과 폐구인상법을 비롯한 다양한 인상채득 방법을 비교한 연구가 보고되기도 하였다. 본 증례에서는 폐구인상법을 토대로 한 기능인상으로 하악 총의치를 제작하여 동일한 환자에서 개구인상법으로 제작한 의치보다 나은 유지력과 안정성을 확인했고, 심하게 치조골이 위축된 상태의 구강조건에서 개구인상법으로 제작한 의치와 폐구인상법으로 제작한 의치의 임상적 결과를 비교한 내용에 대해 보고하고자 한다. (대한치과보철학회지 2019;57:195-202)

주요단어: 개구인상법; 폐구인상법; 총의치; 기능인상; 유지력; 안정

*교신저자: 이성복

05278 서울 강동구 동남로 892 강동경희치대병원 생체재료보철과

02 440 7518; e-mail, sbykmw@yahoo.co.kr

원고접수일: 2019년 3월 4일 / 원고최종수정일: 2019년 3월 26일 / 원고채택일: 2019년 4월 9일

© 2019 대한치과보철학회

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