

# 전신적 질환자 및 예후가 불량한 환자에서 Valplast® 탄성 국소의치의 적용

최 봄<sup>1</sup> · 김성훈<sup>2</sup> · 이 원<sup>3\*</sup>

가톨릭대학교 의정부 성모병원 치과, <sup>1</sup>임상강사, <sup>2</sup>조교수, <sup>3</sup>부교수

**연구목적:** 현대의학의 발달로 고령 인구가 증가함에 따라 부분 무치악이나 완전 무치악 환자의 비율이 증가되고 있다. 고령 환자는 전신적 질환이 동반되는 경우가 흔하므로 보철 치료 시에도 전신적인 건강 상태 및 경제적 여건에 대한 고려가 필요하다. 고령의 환자나 전신적 질환자에 있어 임플란트 등의 치료보다 가철성 국소의치가 선호되고 실제로 많이 적용되고 있으나 기존의 금속-아크릴 국소의치는 많은 한계점을 가지고 있다. 전치부에 금속클래스프가 위치하여 비심미적이고 미중합 레진에 의한 알레르기 반응이 있으며 지대치에 가해지는 응력이 크며, 파절 시 수리가 용이하지 않다. 또한 대부분의 경우 지대치에 주조 금관의 제작이 필요하며 이로 인해 추가적인 고가의 보철비용을 부담하여야 하고 제작과정이 복잡할 뿐 아니라 장기간의 치료와 여러 번의 내원이 필요하다. 반면, 최근 이용빈도가 증가하고 있는 Valplast® 탄성 국소의치는 Nylon 재질로 생체친화성이 높고 심미적이고 가벼우며 수리가 용이한 장점이 있다. 또 간단한 진료 과정과 짧은 제작기간 후 의치를 장착할 수 있다.

본 증례에서는 장기간의 치료기간과 다수의 내원이 어려운 전신 질환자 및 예후가 불량한 환자에서 Valplast® 탄성국소의치를 적용한 예를 보고하고자 한다. **결과 및 결론:** 증례에서 환자들은 만성 질환, 암 등의 전신적, 소모성 질환을 앓고 있거나 개구 제한 또는 예후가 불량한 잔존 지대치 등 통상적인 보철치료가 힘든 경우였다. 이러한 환자들에게 기존의 금속-아크릴 국소의치는 신체적으로나 경제적인 이유로 적용이 어려워 대신 추가적인 보철물의 제작이 필요 없고, 제작과정이 간단한 Valplast® 탄성 국소의치를 적용하였다. 환자들은 평균 1-2회의 주기적 체크를 했고 현재까지 동통이나 파절 등의 불편감이 없이 잘 사용하고 있다. 여러 증례에서 기존의 가철성 의치의 단점을 보완하는 탄성의치를 이용하여 만족한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다. (대한치과보철학회지 2009;47:295-300)

**주요단어:** 전신적 질환자, 금속-아크릴 국소의치, Valplast® 탄성 국소의치

## 서론

의학과 기술의 발달로 현대 사회는 고령화 사회에 접어들고 있으며 부분 무치악, 완전 무치악 환자의 비율 또한 점점 증가하고 있다. 1951년 Brånemark에 의해 개발된 이래 임플란트는 치과치료의 중요한 치료 옵션 중의 하나로 여겨지나 고령환자에 있어 경제적 여건 혹은 전신적 건강 등의 이유로 제작이 비교적 간단한 가철성 보철물의 치료가 선호된다.

지금까지 통상적으로 사용되고 있는 금속-아크릴 국소의치의 경우 대부분의 환자에서 자연치의 삭제를 통한 주조 금관의 제작이 필요하여 이에 따른 고가의 보철비용이 추가되며 제작 과정상 비교적 긴 치료기간과 여러 번의 내원 과정이 필요하다. 또한 주로 전치부에 금속클래스프가 있어 비심미적일 뿐 아니라 드물게 미중합 레진에 의한 알레르기 반응도 나타날 수 있으며 의치의 손상이나 파절 시 수리나 보완이 힘든 단점이 있다.<sup>1,4</sup>

최근에 임상에서 사용되고 있는 탄성의치 (flexible denture)의 일종인 Valplast® 탄성 국소의치는 비교적 간단한 술식과 단기간의 내원 과정을 통하여 보철물을 완성

할 수 있다는 장점이 있어 장기간의 치료나 다수의 내원이 어려운 환자에서 사용이 증가되고 있다.<sup>1</sup> Valplast® 탄성 국소의치는 금속 클래스프가 없어 심미적이고 가벼우며 생체적합성이 우수한 장점이 있으나 Valplast® 탄성 국소의치에 관한 국내외의 연구 문헌을 찾기 힘들어 임상에 적용하기에 조심스러운 것도 사실이다.<sup>1,3,5</sup>

본 증례들은 장기간의 치료를 받기 어렵거나 다수의 내원이 힘든 환자 및 예후가 불량한 환자에서 Valplast® 탄성 국소의치를 적용한 예이다.

## 본론

Valplast®는 나일론 (superpolyamide)의 열가소성 레진으로 주입성형술을 통하여 제작되며 생체 적합성이 뛰어나고 유연성이 뛰어난 재료이다.<sup>1,3,5</sup> 1931년 W. Carothers 등에 의해 나일론이 개발된 이래 1950년대 Arpad F. Nagy와 Tibor F. Nagy에 의해 심미적인 국소의치를 제작하기 위하여 처음으로 개발되었다.<sup>1,3,5</sup> Valplast®는 은색 포장이 된 캡슐에 들어 있고 285℃로 가열 후 주입하여 만들어지게 된다.<sup>1,3,5</sup> Valplast® 탄성 국소의치는 재료의 특성상 여러

교신저자: 이 원

480-717 경기도 의정부시 금오동 65-1 가톨릭대학교 의정부성모병원 치과 031-820-3184 :e-mail, cmfs21@yahoo.com

원고접수일: 2009년 6월 17일 / 원고최종수정일: 2009년 6월 28일 / 원고채택일: 2009년 6월 30일

가지 장점을 가지고 있다. 1. 열가소성 나일론 재질로 연성이 뛰어나 장착 시 조직과 긴밀하게 밀착되고 유지력이 우수하다. 2. 미반응 단량체가 없는 열가소성 레진으로 알레르기 반응을 일으키지 않아 생체 적합성이 우수하다.<sup>1,3,5</sup> 3. 얇게 제작이 가능하므로 이물감을 감소시키고 발음이나 저작시 장착감이 우수하다.<sup>2,5</sup> 4. 금속 클래스프가 없고 투명하기 때문에 전치부에서도 심미성이 우수하다. 특히 치은 주위의 클래스프는 얇고 반투명하여 구강 내에서 젓었을 때 치은과 조화를 잘 이룰 수 있다.<sup>2</sup> 5. 가볍고 충격에 잘 견디기 때문에 파절 저항성이 강하며 마모 저항성이 우수하다.<sup>2,5,6</sup> 6. 지대치나 인접치에 클래스프나 레스트 혹은 언더컷 형성을 위한 주조 금관의 제작 없이 현재 구강상태에서 혹은 간단한 범랑질 성형술을 시행 후 의치의 제작이 가능하다. 7. 연조직의 언더컷을 이용하므로 저작시 개별치아에 주는 응력을 줄여줄 수 있고 응력완압 장치로서 작용할 수 있다.<sup>3,6</sup> 8. 의치착용 후 잔존치가 탈락되어도 기존 프레임에 레진치를 첨가하는 방법으로 쉽게 수리가 가능하다.<sup>3</sup> 9. 시술 방법이 간단하여 비가역성 콜로이드 인상재를 사용하여 인상을 채득할 수 있으며 다음 내원일에 장착이 가능하다.<sup>3</sup>

Valplast® 탄성 국소의치는 부분 무치악 부위에 모두 적용될 수 있으며 심미적인 이유로 전치부의 클래스프를 싫어하는 환자나 주조 금관 제작을 위한 추가적 보철 비용의 지불이 어려운 경우, 의치의 제작을 위하여 자연치를 삭제하기 싫은 환자, 기존 보철물의 제거가 어려운 환자, 성장기의 소아환자, 전신적 질환으로 다수의 내원이

힘든 환자, 잔존하는 지대치의 예후가 불량하여 금속-아크릴 의치의 적용이 힘든 환자, 협조를 얻기 힘든 장애인, 고령의 환자 등에서 사용될 수 있다.<sup>7</sup>

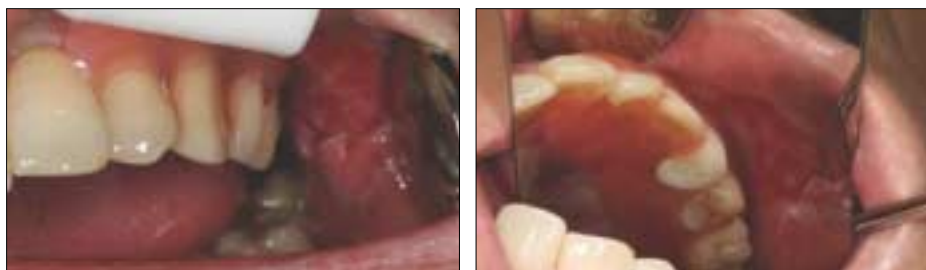
**증례보고**

**증례 1**

28세의 남자환자로 입안에 상처가 나고 피가 난다는 주소로 내원하였다. 환자는 20년 전 안암으로 인해 방사선 치료 및 피부이식을 받은 상태였으며 이로 인해 왼쪽 안구가 적출되어 있고 왼쪽 안면부와 구강 협점막에 전반적인 scar가 존재하였다 (Fig. 1). 구강 내, 외의 반흔으로 인해 개구가 제한되는 상태였으며 전반적인 구강 위생 상태가 불량하였다 (Fig. 1). 내원 당시 #23,26,27부위의 치근단 농양과 치조골 상실로 타진검사에 반응하였고 2도의 동요도를 보였다. 식사시 왼쪽 코 옆 누공으로 농이 나오고 있었으며 #24의 치관의 상태는 불량하였다. 환자는 개구에 심한 불편감을 호소하였고 구강 내 사진 촬영 및 진단모형을 위한 트레이의 삽입도 힘든 상태였다. 연성 의치의 특징으로 구부러진 상태에서 삽입이 가능한 Valplast® 탄성 국소의치 방법을 추천하였고 #23,26,27의 받치를 시행 후 알지네이트 인상을 채득하여 의치를 완성하였다. 경제적 사정상 #24의 보철물은 추후 재제작하기로 하였다. 개구가 힘든 환자의 상태를 감안하여 편측성으로 의치를 제작하였고 구강 내에 장착하였다 (Fig. 2).



**Fig. 1.** Intra oral and facial view of the 1st visit. Impression was taken with alginate.



**Fig. 2.** Intra oral view after delivery of the flexible partial denture.

증례 2

74세의 남자환자로 보철물이 부러져 치근만 남아서라는 주소로 내원하였다. 20일전 #17과 #15를 지대치로 하는 고정성 보철물이 파절되어 치근이 잔존하였다. 전치부는 고정성 부분의치로 수복되어 있었으며 #26,27의 치아가 상실되어 있었다. 전치부의 고정성 보철물은 심미적, 치주적으로 불량한 상태였으며 하악 #35 치아의 파절이 있었다. 환자는 혈관종의 전신 질환이 있었으며 좌측 안면부 뺨과 코, 구순부위에 혈관종이 존재하였으며 구강 내에도 좌측의 구개부위에 혈관종이 있어 부종이 존재함과 동시에 견고한 골성 지지를 얻지 못하는 상황이었다 (Fig. 3). 환자가 전치부의 보철물 및 잔존치를 발치하기를 꺼릴 뿐 아니라 통상적인 견고한 프레임의 국소의치를 장착 시 종양을 누르는 것이 불가피하여 혈관종 부위를 피개하지 않는 범위에서 Valplast® 탄성 국소의치를 장착하기로 하였다. 알지네이트 인상 채득후 상악 프레임의 범위를 정하여 국소의치를 완성한 후 의치를 장

착하였다. #26,27의 상실부위는 혈관종이 직접적으로 이환이 되어 있어 환자와 의논 결과 수복하지 않기로 하고 편측 국소의치를 장착하였다 (Fig. 4).

증례 3

67세의 남자환자로 틀니상담을 주소로 내원하였다. 환자는 #13,17,23,24,36,37,46이 상실 된 상태이고 #11,21의 치경부 우식과 함께 전반적 구강 위생상태가 불량 하였다. 수직고경이 감소되어 있었으며 전치부 과개교합 상태였다. 환자는 1년 전 대장암 수술을 받은 후 현재 항암 치료를 받고 있었으며 저작의 어려움으로 내원하였다. 항암 치료 전 예후가 불량한 치아의 발치가 추천되나 담당과 주치의가 발치를 권하지 않는 관계로 발치나 치주 치료 등의 부가적인 치료 없이 보철치료가 진행되었다. 환자의 전신건강 상 다수의 내원이나 장기간의 치료가 힘들어 Valplast® 탄성 국소의치의 치료를 권유하였고 의치를 제작하여 장착하였다 (Fig. 6).



Fig. 3. Intra oral and facial view of the 1st visit.



Fig. 4. Intra oral view after delivery of the flexible partial denture.



Fig. 5. Intra oral view of the 1st visit.



Fig. 6. Intra oral view after delivery of the flexible partial denture.

증례 4

57세 여자 환자로 얼굴이 아파서라는 주소로 내원한 환자이다. 내원 당시 환자는 우측 안면부 및 구강내의 부종과 우측 입술의 지각 이상을 호소하였으며 검사를 통해 범양모세포종으로 진단 받았다. 구강외과에서 해당 부위의 발치 및 소파술 후 보철과로 내원하였으며 상악에 #14,24,25의 치아와 #13,23의 치근이 잔존하였으며 하악은 무치악 상태였다. 환자는 수술을 통해 하악 우측 치조골이 심하게 흡수되었고 하악의 의치장착을 위해 #33,35,43의 위치에 임플란트가 식립되었다. 하악에 자석을 이용한 임플란트 지지 피개의치가 장착되었다. 상악의 잔존치의 치주상태가 불량하여 #14,24,25의 발치후 피개의치를 권유하였으나 환자는 피개의치로의 전환을 좋아하지 않았으며 구토반사로 인해 구개면을 덮는 형태의 국소의치의 제작도 동의하지 않았다. 상악에 임플란

트를 식립하기에는 잔존골의 양이 많지 않아 먼저 임시 의치의 개념으로 Valplast® 탄성 국소의치의 장착을 권유하였다. 기존의 상악 의치에서 이물감과 불편감을 경험하여 처음에는 가철성 보철물의 사용을 꺼렸으나 Valplast® 탄성 국소의치 장착 후의 내원에서 기존의 의치에 비해 저작시 불편감, 이물감이 적어 만족하며 사용하고 있었다.

결론

본 증례에서 사용된 Valplast® 탄성 국소의치는 국내에 소개된 이래 임상에서 성공적으로 적용 되어 지고 있으나 국내에서 사용된 기간이 길지 않고 연구 문헌이 많지 않아 모든 환자에서 적용하기에 조심스러운 것도 사실이다. 그러나 성장기의 소아환자나 개구 제한 환자, 협조가 힘든 장애인, 항암치료 중이거나 만성 질환자 등 통상



Fig. 7. Intra oral view of the 1st visit.



Fig. 8. Intra oral view after delivery of the flexible partial denture.

적인 가철성 국소의치의 적용이 힘든 환자에서 영구적인 보철물로 혹은 임시의치의 개념에서 효과적으로 사용될 수 있다. 앞으로 장기간의 고찰 및 연구를 통해 체계적인 연구가 진행된다면 임상적인 적용 범위가 점점 넓어질 수 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

1. Maurice N. Stern Esthetic Retention For Modern Dental Prosthesis N.Y. State D. J. 1964;30:53-6.
2. Kay KS. Removable Partial Prosthodontics 4<sup>th</sup> edition Narae Pub. 2007.
3. Park CW, Hwang YP, Kay KS. Prosthetic restoration of partially edentulous patients using the Valplast® flexible partial denture system. Oral Bio Res 2006;30:55-73.
4. Yunus N, Rashid AA, Azmi LL, Abu-Hassan MI. Some flexural properties of a nylon denture base polymer. J Oral Rehabil 2005;32:65-71.
5. Cowan RD, Gilbert JA, Elledge DA, McGlynn FD. Patient use of removable partial denture: Two and Four-year telephone interviews. J Prosthet Dent 1991;65:668-70.
6. Chung YS, Lee NY, Lee SH. Removable flexible denture for child with loss of multiple teeth: a case report. J Korean Acad Pediatric Dent 2007;34:513-7.
7. Ozkan Y, Varol A, Turker N, Aksakalli N, Basa S. Clinical and radiological evaluation of cherubism: a sporadic case report and review of the literature. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2003;67:1005-12.
8. Parvizi A, Lindquist T, Schneider R, Williamson D, Boyer D, Dawson DV. Comparison of the dimensional accuracy of injection-molded denture base materials to that of conventional pressure-pack acrylic resin. J Prosthodont 2004;13:83-9.
9. Samet N, Tau S, Findler M, Susarla SM, Findler M. Flexible, removable partial denture for a patient with systemic sclerosis (scleroderma) and microstomia: a clinical report and a three-year follow-up. Gen Dent 2007;55:548-51.

## Valplast® flexible removable partial denture for a patient with medically compromised conditions : a clinical report

Bohm Choi<sup>1</sup>, DDS, MS, Seong-Hun Kim<sup>2</sup>, DMD, MSD, PhD, Won Lee<sup>3\*</sup>, DDS, MSD, PhD

<sup>1</sup>Clinical lecturer, <sup>2</sup>Assistant professor, <sup>3</sup>Associate professor,

Department of Dentistry Uijeongbu St. Mary's Hospital Catholic University of Korea, Korea

**Statement of problem:** As the number of elders is growing with the advancement of medicine, partially or fully edentulous patients have increased. Medically compromised conditions are common in the older population so that it should be taken into account in prosthetic treatment planning as well as their economic conditions. In the older patients, removable prosthesis has been preferred to implant prosthesis. However, cast metal based removable partial dentures also has several limitations. **Purpose:** In this report, we present several cases of Valplast® flexible denture which were fabricated in patients who had medically compromised conditions or whose remaining teeth showed a relatively poor prognosis. **Results & Conclusion:** This article describes an alternative treatment for a partially edentulous patient with mouth opening limitation, after cancer surgery, compromised general condition and questionable remaining teeth. In these patients, Valplast® flexible denture was used because of its unique characteristics and the results were all satisfactory. Patients had 1-2 check-up and there were no postoperative pain or fracture of denture up to now. (*J Korean Acad Prosthodont 2009;47:295-300*)

**Key words:** medically compromised patients, cast metal based removable partial dentures, Valplast® flexible partial denture

Corresponding Author: **Won Lee**

Department of Dentistry, Uijeongbu St. Mary's Hospital, Catholic University of Korea, 65-1 Geumo-dong, Uijeongbu-si, Gyenggi-do, 480-717, Korea  
+82 31 820 3184: e-mail, cmfs21@yahoo.com

Article history

Revised June 17, 2009 / Last Revision June 28, 2009 / Accepted June 30, 2009