

# 뇌손상으로 인한 이갈이와 이악물기를 가진 환자에서 수개월째 혀를 관통한 채 유지되던 임플란트 지대주의 제거 후 혀의 치유

진영재, 윤규호, 박관수, 신재명<sup>1</sup>

인제대학교 의과대학 상계백병원 구강악안면외과학교실, <sup>1</sup>인제대학교 의과대학 일산백병원 구강악안면외과학교실

## The healing of tongue after the removal of implant abutments penetrating the tongue of comatous patient with bruxism and clenching for several months

YoungJai Chin, KyuHo Yoon, KwanSoo Park, JaeMyung Shin<sup>1</sup>

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanggye Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Seoul, <sup>1</sup>Ilsan Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Goyang, Korea

The patients with systemic diseases are increasing in aging society at dental clinic of general hospital or university hospital. There are many patients who have difficulty of maintaining and managing of dental implant because patients get new systemic diseases or existing diseases get worse. We experienced the case that a 66 year-old female patient with bruxism and clenching who is under coma due to brain damage removed the dental implant prosthesis under general anesthesia. So we considered the maintenance and management of implant in patients with severe systemic diseases. Cement-retained implants have high retention and fracture resistance of implant prosthesis but low retrievability. Screw-retained implants have low retention and fracture resistance of implant prosthesis but high retrievability. We should select the method of maintenance carefully because the patients with systemic diseases increase in aging society. (JOURNAL OF DENTAL IMPLANT RESEARCH 2014;33(1):23-26)

**Key Words:** Systemic disease, Implant, Cement-retained implant, Screw-retained implant, Maintenance and management

### 서 론

임플란트 치료는 술식의 발달로 인해 모든 연령대의 환자, 전신적 인 악조건을 가진 환자에서도 선택 가능한 치료 방법의 하나로 완전히 자리잡게 되었다. 점점 더 많은 환자들이 임플란트 치료를 선택함에 따라 임플란트의 유지 보수에도 더 많은 임상가들이 관심을 가지게 되었고, 그 중에 하나가 임플란트 보철물의 유지 방식이다.

오래 전부터 임플란트 보철물의 유지 방식의 선택을 놓고 다양한 논쟁이 벌어져왔는데, 기본적으로는 시멘트 유지형과 나사 유지형으로 나눌 수 있으며 각각의 장단점이 존재한다. 초기에는 나사 유지형 보철물이 유일한 유지 방식이었고 이후 자연치아와 유사한 시멘트 유지형 보철물이 등장하면서 많은 임상가들이 사용하고 있다. 하지만 시멘트 유지형의 보철물의 경우 임시 시멘트를 사용할 경우 보철물의 자

연적 탈락이 빈발할 수 있고 최종 시멘트를 사용할 경우 보철물의 수리가 어렵고 재제작을 해야 한다는 단점이 있다. 최근에는 재료의 발달과 함께 적절한 물성을 가진 시멘트의 등장으로 시멘트 유지형으로도 장착과 제거를 가능하게 하면서 보철물의 자연 탈락의 가능성을 낮추는 방법이 널리 사용되고 있다.

종합병원이나 대학병원의 치과에서는 고령화 사회에 접어들면서 치과치료를 받는 환자들 중 전신질환을 가진 환자의 비율이 증가하고 있다. 더불어 치료 당시에는 건강했거나 미약한 정도의 전신질환을 가지고 있었지만 이후 전신질환에 이환되거나 기존의 질환 악화로 인해 임플란트의 유지 관리에 어려움을 가지게 되는 환자도 어렵지 않게 찾아볼 수 있다.

저자 등은 이갈이와 이 악물기를 동반한 뇌손상으로 인해 혼수상태라는 심각한 전신질환을 가진 환자에서 어쩔 수 없이 전신마취 하에

Received March 4, 2014, Revised March 13, 2014, Accepted March 20, 2014.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 박관수, 서울시 노원구 상계6,7동, 인제대학교 의과대학 상계백병원 구강악안면외과학교실

Correspondence to: KwanSoo Park, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanggye Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Sanggye 6,7-dong, Nowon-gu, Seoul 139-707, Korea. Tel: +82-2-950-1167, Fax: +82-2-950-1167, E-mail: OMS\_kspark@paik.ac.kr

임플란트 보철물을 제거하게 된 증례를 경험하게 되어 심한 전신질환자의 임플란트 유지 관리에 관하여 다시 한번 생각하게 되었고 이에 대해 문헌 고찰과 함께 토론했고자 한다.

### 증례보고

루게릭병(2006년)과 뇌사(2007년)를 판정 받은 66세의 여환이 혀가 움직이지 않는다는 보호자의 주소로 의뢰되었다. 환자는 이악물기, 이갈이 증상과 함께 수개월째 임플란트 지대주에 의해 혀가 관통된 채로 있어 혀는 움직이지 않은 채 부종과 경직이 동반되어 강력한 외부의 힘이 없이는 개구하지 못하는 상태였다.(Fig. 1, 2)

Facial bone CT 결과 특이 소견을 보이지 않았다.(Fig. 3, 4) 보호자는 환자 간호의 어려움을 호소하며 구강내에서 임플란트나 치아로 인해 향후 발생할 수 있는 합병증의 가능성을 모두 없애기를 원하였다. 2013년 1월 11일, 전신마취 하에 모든 임플란트의 지대주를 제거하고 잔존치아를 발거하였다. 관통되어 있던 혀는 임플란트 지대주 제거 후 붕합하였다. 술 후, 혀는 경직되어 있던 양상이 사라졌으며 정상



Fig. 1. Pre-op. intraoral photograph.

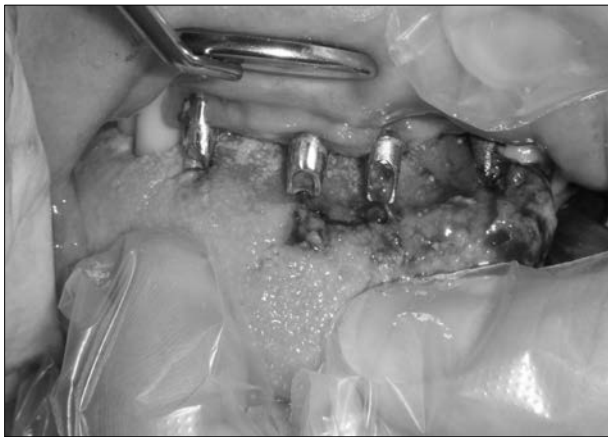


Fig. 2. Pre-op. intraoral photograph.

조직으로 치유되는 양상을 보였으며, 더불어 추가적인 처치 없이 환자의 이갈이와 이 악물기 정도가 감소하였다.(Fig. 5) 현재까지 특이 소견을 보이지 않으며 경과관찰 중이다.

### 고찰

지금까지의 임플란트의 임상적 연구는 임플란트의 생존율에 중점을 맞추어 이루어졌으며 보철물의 유지 방식 등은 부수적인 문제로 간

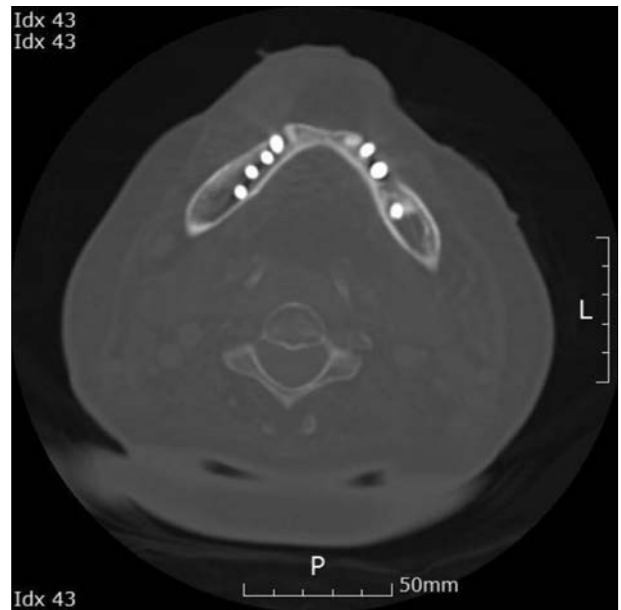


Fig. 3. Pre-op. facial bone CT (Maxilla).



Fig. 4. Pre-op. facial bone CT (Mandible).



Fig. 5. Post-op. photograph after 4 days.

주되었다. 하지만 임플란트의 장기간의 안정성을 높이고 합병증을 최소화하기 위해서는 임플란트 유지방식을 포함한 보철물의 안정성을 고려해야 한다<sup>1)</sup>.

과거에는 임플란트의 높은 실패율로 인해 쉽게 제거할 수 있는 임플란트 유지 방식이 임플란트의 중요한 요소 중 하나였기 때문에 많은 임상가들은 나사 유지형의 임플란트를 사용하였다. 하지만 임플란트의 성공율이 높아지면서 철거의 편의성은 과거에 비해 임플란트 유지 방식의 결정에 있어 중요도가 감소하였다<sup>2)</sup>. 더불어 시멘트 유지형 임플란트에서 적절한 접착력을 가진 시멘트의 사용시 철거 편의성을 가짐에 따라 최근에는 교합 형성이나 심미적으로 우수한 시멘트 유지형의 임플란트가 선호되고 있다.

나사 유지형의 임플란트 보철물의 가장 큰 장점은 철거 가능성과 보철물의 대체와 관리가 용이하다는 점이다<sup>3)</sup>. 이로 인해 구강 위생 관리와 주변 연조직의 평가와 관리에 있어 유리하다<sup>3,4)</sup>. Weber 등은 나사 유지형의 임플란트의 주변 연조직이 시멘트 유지형의 주변 연조직에 비해 건강하다는 연구를 발표하였다. 하지만 나사가 풀림과 파절 가능성이 높다는 기계적인 문제점을 가지고 있다. 나사 풀림은 보철물의 6~48%에서 발생하며 나사의 대체에는 많은 비용이 필요하다. 또한 나사 구멍으로 인해 자연스러운 교합면 모양의 형성이 어렵고 이는 나사나 지대주의 풀림으로 이어질 수 있다<sup>3)</sup>.

시멘트 유지형의 임플란트 보철물은 나사 구멍이 존재하지 않기 때문에 심미적으로 우수하고 보철물의 파절에 대한 저항성이 크다<sup>5)</sup>. 시멘트층은 주어지는 힘에 대해 완충대 역할과 보철물-임플란트-골에 힘을 균일하게 전달하게 하는 역할을 하기도 한다. 하지만 철거 편의성이 떨어진다는 단점을 가지며 이로 인해 제거되지 않은 여분의 시멘트로 인해 골소실이나 연조직에 만성 염증 반응을 유발할 수 있으며 구강 위생 관리가 연조직 평가와 관리에 있어 나사 유지형에 비해 불리하다.

시멘트 유지형 임플란트 보철물의 시멘트의 종류에는 임시 시멘트와 최종 시멘트가 있으며 임시 시멘트를 사용할 경우 과거 나사 유지형에서만 가질 수 있다고 생각되었던 철거 편의성을 시멘트 유지형도

가질 수 있다. 임시 시멘트에는 Temp-bond cement (Kerr Mfg. Co., Romulus, Mich)가 있으며 최종 시멘트에는 zinc phosphate, glass ionomer, resin, hybrid cement가 있다.

인구가 고령화 되면서 전신질환을 가진 환자들이 임플란트를 식립하는 경우와 더불어 임플란트 식립 후 환자들이 전신질환에 노출될 가능성도 증가하고 있다. 즉 임플란트 유지방식이나 관리에 있어 전신질환으로 생길 수 있는 문제점들도 고려해야 한다. 뇌손상과 같은 전신질환으로 생긴 이갈이나 이악물기가 이러한 문제점 중 하나가 될 수 있는데 이로 인해 임플란트의 보철물이 탈락되거나 파절될 수 있다. 또한 치아 교합 간섭이 이갈이의 국소적 요인으로 작용하듯이 파절된 상부 보철물을 가진 임플란트는 구강 내 자극 요인으로 작용하여 이갈이 혹은 이악물기를 악화시킬 가능성이 있으며, 구강 내 조직 손상을 줄 수 있기 때문에 제거해야 한다.

이갈이는 치아교합간섭과 같은 국소적 요인, 스트레스와 같은 심리적 요인, 뇌의 신경전달물질을 포함하는 요인과 관련되어 있다<sup>6)</sup>. 이갈이(awake bruxism)는 Whipple's disease, cerebella hemorrhage, coma, dementia, Rett's syndrome, Huntington's disease와 같은 전신질환과 연관되어 발생할 수 있다<sup>7)</sup>. 임플란트 식립 후 전신질환으로 임플란트에 문제가 생긴 환자에서 임플란트의 제거가 불가능한 경우 이갈이와 이악물기를 감소시킬 수 있는 방법을 고려해 볼 수 있다. Lateral pterygoid, anterior belly of digastric, masseter and temporalis muscle에 보톡스 주입시 이갈이와 이악물기를 감소시킨다는 많은 증례보고가 있다<sup>8)</sup>. 또한 낮은 용량의 dopamin D1/D2 receptor agonist pergolide가 이갈이를 지속적으로 감소시킨다는 보고가 존재한다<sup>9)</sup>.

본 증례를 통해 전신질환을 가진 환자에 있어 임플란트 보철물의 유지방식과 관리의 관점에서 접근해 보고자 했다. 지금까지는 임플란트 수복 과정에 있어 추후에 전신질환으로 인해 생길 수 있는 문제에 대해 중요하게 고려하지 않았으며, 이로 인해 새로운 전신질환에 이환되거나 기존의 전신질환이 악화되어 임플란트의 유지나 관리 혹은 제거에 어려움을 겪는 경우가 종종 발생한다. 특히 종합병원이나 대학병원의 치과에서는 이러한 환자를 만날 가능성이 갈수록 높아지고 있다.

시멘트 유지형의 경우 나사 유지형에 비해 탈락 가능성은 낮으며 보철물의 파절 저항성은 크기 때문에 문제가 생길 가능성이 낮지만 문제가 생겼을 경우 철거 가능성이 떨어진다. 반면 나사 유지형의 경우 탈락이나 파절 저항성은 낮지만 문제가 생겼을 경우 쉽게 제거할 수 있다. 인구 노령화로 전신질환을 가진 환자가 증가하고 있기 때문에 어떠한 임플란트 보철물 유지방식을 선택할 지에 대해 신중해야 한다. 임플란트 수복시 임플란트 보철물의 유지 방식은 임플란트의 안정성 뿐만 아니라 추후에 발생 가능한 전신질환으로 인한 문제점을 최소화하기 위해 다시 한번 고려해야 하는 요소 중 하나이다.

## REFERENCES

1. Chaar MS, Att W, Strub JR. Prosthetic outcome of cement-re-

- tained implant-supported fixed dental restoration: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation* 2001;38:697-711.
2. Kenneth S, Reena C. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: Achieving optimal occlusin and esthetics in implant dentistry. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 1997;77:28-35.
  3. Fernando Z, Roberto S, Tonino T, Donato D, Sergio C. Fracture resistance of implant-supported screw- versus cement-retained porcelain fused to metal single crowns: SEM fractographic analysis. *Dental Material* 2007;23:296-301.
  4. Sami S, Srinvias M, Hwand JW, Hans-Peter W. Clinician- and patient-reported long-term evaluation of screw- and cement-retained implant restoration: a 5-year prospective study. *Clin Oral Invest* 2001:993-999.
  5. Al-Omari W, Shadid R, Abu-Naba'a L. Porcelain fracture resistance of screw-retained, cement-retained, and screw-cement-retained implant-supported metal ceramic posterior crowns. *Journal of Prosthodontics* 2010;19:263-273.
  6. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Medicine Reviews* 2000;4:27-43.
  7. Wali M. Asymmetrical Awake Bruxism Associated With Multiple System Atrophy. *Movement Disorder* 2004;19:352-355.
  8. Osamu K, Frank L, Antoon DL, Takashi I, Tuyoshi K, Hiroshi M, et al. Clinical Management of Implant Prosthesis in Patients with Bruxism. *International Journal of Biomaterials* 2012;1-6.
  9. Van der Zaag J, Lobbezoo F, Van der Avoort Pggj, Wicks DJ, Hamburger HL, Naeije M. Effects of pergolide on severe sleep brusixm in a patient experiencing oral implant failure. *Journal of Oral Rehabilitation* 2007;34:317-322.
  10. Tagger-Green N, Horwitz J, Machtei EE, Peled M. Implant fracture: a complication of treatment with dental implants. *Refuat Hapeh Vehashinayim* 2002;19(4):19-24.