

상악 전치부 고정성 보철물 수복 시 임시 임플란트를 이용한 임시보철물의 유지력 증가 증례보고

김창대 · 문홍석 · 정문규 · 이재훈*

연세대학교 치과대학 치과보철학교실

Reinforcing the retention of provisional restoration using provisional implant on maxillary anterior region: clinical case report

Chang-Dae Kim, DDS, Hong-Seok Moon, DDS, MSD, PhD,

Moon-Kyu Chung, DDS, MSD, PhD, Jae-Hoon Lee*, DDS, MSD, PhD

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

Proper management of provisional prosthesis is key to success in prosthodontics. Provisional restoration on maxillary anterior missing area frequently come across a incident of falling off especially in patients with long span pontics and oval arch shape. This is because maxillary anterior teeth are more exposed to horizontal force than the posterior teeth and additional anterior cantilever effect will negatively affect to the retention of provisional prosthesis. Beside that maxillary anterior provisional prosthesis should provide proper incisal guidance during the mandibular functional movements. However occlusal contacts on the prosthesis in maximum intercuspal position are located on opposite side of fulcrum line of prosthesis which will cause removing force against the provisional prosthesis. This case report present that provisional implant prevent pre-described harmful effect on maxillary anterior fixed provisional prosthesis and provide comfort and satisfactory result during post-extraction healing period. (*J Korean Acad Prosthodont* 2013;51:221-5)

Key words: Provisional implant; Maxillary anterior prosthesis; Long span; Implant supported fixed partial denture; Implant supported fixed dental prosthesis

서론

치아의 상실부위를 고정성 보철물로 수복하는데 있어, 임시 보철물은 필수적이다. 통상의 고정성 보철물을 제작하고 장착하는 데는 일정 기간의 시간이 소요되는데, 이 기간 동안 임시 보철물은 치아의 기계적, 생물학적, 심미적 요구조건을 만족시켜야 한다.¹ 심미적 요구가 큰 위치에 존재하는 치아 상실 부위, 특히 상악 전치부 치아 상실 부위를 고정성 보철물로 치료하는데 있어서 보철물의 심미적 요구조건이 크게 부각되기는 하지만, 그에 못지 않게 기계적 요구조건을 충족시키는 것 역시 중요하다.

임플란트가 널리 사용되면서, 고정성 임시 보철물의 중요성은 더 주목을 받고 있다. 임플란트 식립 부위의 가철성 임시 보철물은 종종 의도하지 않은 힘을 임플란트 식립 부위에 가하게 된다. 특히 골이나 결체 조직을 이식한 부위에서는 부작용이 더 크게 나타날 수도 있다.² 그러므로 수술 부위를 보호하기 위해서는 고정성 임시 보철물이 가철성 임시 보철물보다 좋은 선택이라고 할 수 있을 것이다.

그러나 임플란트로 수복할 치아 부위가 길어질수록, 결손부를 고정성으로 수복하는 것은 점점 어려워진다. 결손부가 길수록 가공치 부위의 변형량과 집중되는 응력이 커지게 되므로, 임시 수복물의 탈락과 파절이 빈번하게 일어나기 때문이

*Corresponding Author: Jae-Hoon Lee

Department of Prosthodontics, Yonsei University College of Dentistry, 50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, 120-752, Korea

+82 2 2228 3159; e-mail, jaehoon115@yuhs.ac

Article history: Received June 21, 2013 / Last Revision July 1, 2013 / Accepted July 8, 2013

© 2013 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/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

다. 또한 전치부의 경우는 악궁이 호를 그리면서 급격한 변화를 보이는데, 이러한 위치에 장경간의 치아 손실이 존재하면 이를 고정성 임시 보철물로 수복할 시에는 보철물의 지점선에 비해 가공치 부위가 편측에 위치하게 되어 자칫 임시 보철물의 유지를 저하시킬 수도 있다.

본 증례에서는 상악 전치부 6본 고정성 보철물을 지대치 받치를 동반한 재제작시 이러한 현상의 극복을 위해 상악 전치부 임시 임플란트를 사용하여 받치 후 치유기간 동안 임시보철물의 유지를 도모하여, 만족할만한 결과를 얻을 수 있었기에 이를 보고하는 바이다.

증례보고

본 83세의 남환은 상악 전치부 보철물이 망가져서 다시 하고 싶다는 것을 주소로 본원 내원하였다. 환자의 병력은 조절된 고혈압으로 투약중이며, 다른 병력은 없었다. 임상 및 방사선학적 검사 시 상악 전치부 6본 보철물의 구개부 교합접촉점의 천공이 관찰되었고, 상악 좌측 제1소구치의 이차 우식이 의심되어 보철물을 제거하여 지대치 평가 후 재제작하기로 결정하였다(Fig. 1).

다음 내원 시 기존 상악 전치부 6본 보철물을 제거하였다(Fig. 2). 보철물 제거 시, 상악 우측 측절치와 상악 좌측 견치는

이차우식증으로 인하여 발치하기로 결정하였다. 치아 결손 부위의 치료계획은 상악 우측 중절치와 견치를 지대치로 하는 계속가공의치, 상악 좌측 중절치와 견치부에 임플란트를 식립하여 임플란트 유지형 고정성 보철물, 상악 좌측 제1소구치를 도재전장관으로 수복하는 것으로 결정하였다.

전방 캔틸레버 효과로 인하여, 임시 보철물을 임시 합착한 후 일주일 안에 임시 보철물의 탈락과 파절이 각각 한번씩 일어났고, 이후 2주 간격으로 탈락이 계속되었다. 상악 좌측 중절치와 상악 좌측 견치 위치에 임플란트가 계획되어 있었으므로, 임플란트 최종 보철물이 장착될 때까지 임시 보철물의 유지를 위해 임시 임플란트의 식립을 계획하였다. 식립 위치는 잔존치아 위치를 고려하여 상악 좌측 측절치 위치로 하였다.

EZi 2 × 13 mm (EZI, Warantec Co., Korea, Seoul)를 국소마취 하에 무피판 술식으로 상악 좌측 측절치에 식립하였다(Fig. 3, 4). 15도의 경사지대주를 고정체에 연결한 후, 잔존치의 삽입로와 평행하게 추가적인 삭제를 시행하였다. 식립 당일, 지혈 완료된 후, 임시보철물은 아크릴릭 레진으로 이장하였다(Fig. 5). 이후 임시보철물을 지대치에 임시 합착하였으나, 임플란트에는 임시접착제를 적용하지 않았다(Fig. 6).

약 2개월 후 상악 좌측 중절치, 상악 좌측 견치 부위에 임플란트를 식립하였다. 임시보철물은 임플란트가 식립될 때까지 잘 유지되었다. 임플란트 식립 후 덮개나사를 고정체에 연결하였

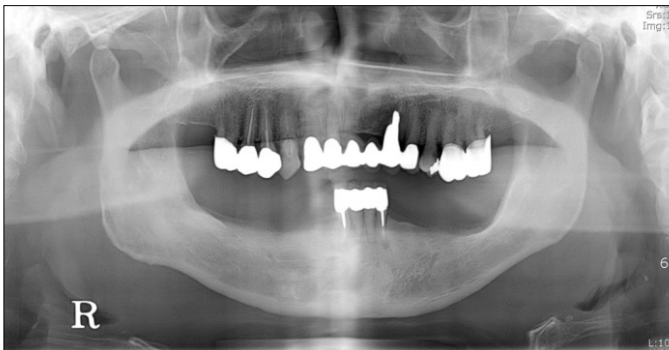


Fig. 1. Panoramic radiograph on first visit of the patient.



Fig. 2. Clinical photograph after extraction of left central incisor and canine.



Fig. 3. Clinical photograph after insertion of provisional implant.



Fig. 4. Periapical radiograph after insertion of definitive implant (3 months after tooth extraction).



Fig. 5. Relined provisional prosthesis on the abutment teeth and provisional implant.



Fig. 6. Clinical photograph after temporary cementation.



Fig. 7. Clinical photograph after delivery of definitive prostheses. A: on palatal aspect, B: on facial aspect.

다. 임시 임플란트는 임플란트의 2차 수술이 시행될 때까지 임시보철물의 유지를 위하여 사용되었다.

추후 임플란트의 2차 수술을 진행하며 임시임플란트를 제거하였다. 임시 임플란트가 식립되었던 위치는 추후 염증 반응이나 감염의 징후 없이 치유된 양상을 보였다. 임시 임플란트를 제거한 후 바로 최종인상을 채득하여, 최종보철물을 제작하여, 구강 내에 장착하였다(Fig. 7).

고찰

통상적으로 임플란트는 식립한 후 약 3-6개월 동안 골 유착을 위한 치유기간이 필요하다. 이 기간 동안 임플란트에는 힘이 가해지는 것을 피하기 위해, 때때로 임플란트 식립부위에 임시 보철물을 사용하지 않는 경우가 있다. 그러나 전치부와 같이 심미적인 영역에서는 임시 보철물의 필요성이 높아진다.

임플란트의 치유기간 동안 사용 가능한 임시보철물의 종류에는 크게 가철성 보철물과 고정성 보철물이 있다. Santosa⁵는 여기에 추가적으로 임시 보철물을 지지할 수 있는 자연치의 수가 부적절할 때에는 임시 임플란트를 사용하여 즉시부하를 받는 임시 보철물을 사용할 수 있다고 하였다. 본 증례의 임시 보철물은 임시 임플란트 단독으로 부하를 받는 형태의 보철물은 아니나, 임시 임플란트가 식립된 위치가 임시 보철물의 유지

에 중요한 역할을 하는 전략적인 위치이므로, 임시 임플란트가 보철물의 유지에 기여하는 바가 크다고 할 수 있을 것이다. 실제로 임시 임플란트가 식립된 이후, 보철물의 탈락과 파절은 더 이상 일어나지 않았다.

그러나 임시 임플란트의 식립은 주의 깊게 결정하여야 한다. 임시 임플란트의 성공률은 저자에 따라 다르지만, 95% 이상이라고 알려져 있으나,⁴ 섬유성 유착이 임시 임플란트를 식립한 부위에서 일어나게 되면, 골 파괴가 뒤따르게 되고, 이는 최종 수복물로서의 임플란트가 실패하였을 시, 대안으로 임플란트를 식립할 수 있는 위치의 소실을 의미하기 때문이다.^{5,6} 또한 Ohkubo 등⁷은 임시 임플란트는 파절의 위험성 때문에 1년 이상 사용해서는 안된다고 하였다. Grassi 등⁸은 실패한 임시 임플란트의 주변조직을 분석한 결과, 임시 임플란트의 실패 원인으로 과부하를 제시하였다. 이는 임시 임플란트는 최종 임플란트보다 직경, 표면적에 있어서 불리하므로, 장경간의 보철물이나 무치악에서는 임시 임플란트의 갯수를 늘려 힘을 분산할 필요가 있음을 의미한다.

또한 임시임플란트의 식립시에도 삽입로를 고려하여야 한다. 본 증례에서는 상악 측절치 부위에 임시임플란트를 식립하였는데, 기존 보철물과의 삽입로 차이가 존재하여, 경사지대주를 사용하고, 추가적인 삭제를 시행하여 사용하였으나, 삭제량이 많을수록 임시보철물의 유지에 기여하는 부분이 적어

지게 되므로, 식립시 삽입로를 고려하여 식립하여야 한다.

References

1. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. Contemporary Fixed Prosthodontics. 4th ed. St. Louis: Mosby, Inc., 2006.
2. Krennmair G, Krainhöfner M, Weinländer M, Piehslinger E. Provisional implants for immediate restoration of partially edentulous jaws: a clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008;23:717-25.
3. Santosa RE. Provisional restoration options in implant dentistry. *Aust Dent J* 2007;52:234-42; quiz 254.
4. de Almeida EO, Filho HG, Goiatto MC. The use of transitional implants to support provisional prostheses during the healing phase: a literature review. *Quintessence Int* 2011;42:19-24.
5. Jivraj S, Chee W. Transitioning patients from teeth to implants. *Br Dent J* 2006;201:699-708.
6. Jivraj S, Reshad M, Chee WW. Transitioning patients from teeth to implants utilizing fixed restorations. *J Calif Dent Assoc* 2008;36:599-606.
7. Ohkubo C, Kobayashi M, Suzuki Y, Sato J, Hosoi T, Kurtz KS. Evaluation of transitional implant stabilized overdentures: a case series report. *J Oral Rehabil* 2006;33:416-22.
8. Grassi R, Rebaudi A, Trisi P, Covani U, Barone A. Bone loss around immediately loaded transitional implants: histologic and microcomputed tomographic analysis—a case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2012;32:e195-203.

상악 전치부 고정성 보철물 수복 시 임시 임플란트를 이용한 임시보철물의 유지력 증가 증례보고

김창대 · 문홍석 · 정문규 · 이재훈*

연세대학교 치과대학 치과보철학교실

임시 보철물의 적절한 관리는 보철의 성공에 있어서 중요한 요소이다. 상악 전치 결손부 임시 보철물은 장경간의 결손부가 존재하거나, 타원형의 악궁을 가진 환자에서 자주 탈락하게 된다. 이는 상악 전치부가 구치부에 비해서 수평적인 힘에 더 많이 노출되며, 부가적으로 전방 캔틸레버 효과가 임시 보철물의 유지를 저해하고, 상악 전치부 임시 보철물은 하악의 기능 운동시 적절한 전방 유도를 제공하여야 하기 때문이다. 또한 임시 보철물의 최대 감합위에서 교합접촉은 지점선의 반대편에 위치하게 되어 그 자체로 임시 보철물의 탈락을 야기한다. 본 증례에서는 임시 임플란트를 이용하여 상악 전치부 보철물에 대한 전술한 유해 작용을 피할 수 있었고, 발치 후 치유기간 동안 환자에게 편안함과 만족감을 부여하였으므로 이를 보고하는 바이다. (*대한치과보철학회지* 2013;51:221-5)

주요단어: 임시 임플란트; 상악 전치부 보철; 장경간; 임플란트 고정성 보철; 임플란트 유지형 고정성 보철

* 교신저자: 이재훈

120-752 서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교 치과대학 치과보철학교실
02-2228-3159; e-mail, jaehoon115@yuhs.ac

원고접수일: 2013년 6월 21일 / 원고최종수정일: 2013년 7월 1일 / 원고채택일: 2013년 7월 8일

© 2013 대한치과보철학회

이 글은 크리에이티브 커먼즈 코리아 저작자표시-비영리 3.0 대한민국 라이선스에 따라
이용하실 수 있습니다.