

쉽게 만들고 바로 사용할 수 있는 임플란트 스텐트

김보경, 박창주¹, 이영수

한양대학교 의과대학 치과학교실 치과보철과, ¹구강악안면외과

Implant stent easily fabricable and ready for radiologic and surgical application

Bo-Kyung Kim, Chang-Joo Park¹, Young-Soo Lee

Divisions of Prosthodontics, ¹Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Dentistry, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

In this technical note, the simple method of implant stent fabrication, which can be radiologically and surgically used, is briefly described. (JOURNAL OF DENTAL IMPLANT RESEARCH 2013;32(1):22-23)

Key Words: Dental implants; Dental prosthesis, implant-supported; Implant stent

배 경

이상적인 top-down 치료를 위해서 임플란트 스텐트는 필수적이 다¹⁾. 특히 임플란트 수술과 보철을 담당하는 임상가가 다른 경우 스텐트의 중요성은 더욱 두드러진다. 이미 많은 임상가들이 bur shank를 이용해 스텐트를 제작하고 있으나 단지 방사선적으로 활용 하고 있을 뿐이다. 이렇게 제작된 스텐트를 임플란트 수술에도 바로 이용할 수 있는 간단한 방법을 소개하고자 한다.

일반적인 스텐트 제작과정을 살펴보면, 치과보철과에서 최종 수복 이 필요한 부분에 왁스업을 시행한다.(Fig. 1) 그리고 2 mm 두께의 스프린트용 투명판(Biocryl, Scheu, Germany)를 진공압축하여 스텐트를 제작한다. 그리고 임플란트의 식립 위치 및 경사를 고려하여 추후 drill이 통과할 구멍을 뚫고 기공실에서 버려지는 bur의 shank 를 적절한 길이로 잘라 낸 후 초기 모형에서 왁스를 제거하고 빈 공간을 클리어 레진(Ortho-jet, Lang, USA)으로 채워 완성한 다.(Fig. 2) 참고로 기공소에 스텐트 제작을 의뢰하여도 이와 유사한 과정을 거쳐 제작되는 것으로 알고 있다. 완성된 스텐트를 구강외과 와 의견을 교환, 조정 후 최종 스텐트를 완성한다. 이 스텐트를 착용 하여 환자의 방사선 사진을 촬영하고, 수술 전에는 스텐트의 bur shank를 제거하고 청소 후 소독액에 담가 놓는 과정을 거친다.

그러나 본 교실에서는 bur shank를 제거한 후 직경이 2.3 mm 로 작은 denture bur (MC261CE, NTI, Germany)를 이용하여 추후 drill이 들어갈 구멍을 넓혀주는 과정을 추가한다. 저속 핸드피 스에 사용되는 bur shank의 직경은 2.3 mm로 규격화되어 있다.

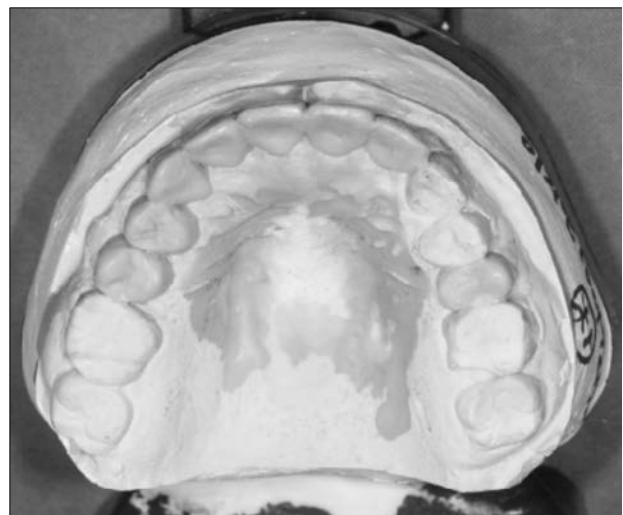


Fig. 1. Diagnostic wax-up.

Received January 20, 2013. Revised February 10, 2013. Accepted February 15, 2013.

© 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: 박창주, 133-791, 서울시 성동구 행당동 17, 한양대학교 의과대학 구강악안면외과

Correspondence to: Chang-Joo Park, Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Dentistry, College of Medicine, Hanyang University, 17, Haengdang-dong, Seongdong-gu, Seoul 133-791, Korea. Tel: +82-2-2290-8646, Fax: +82-2-2290-8673, E-mail: fastchang@hanyang.ac.kr

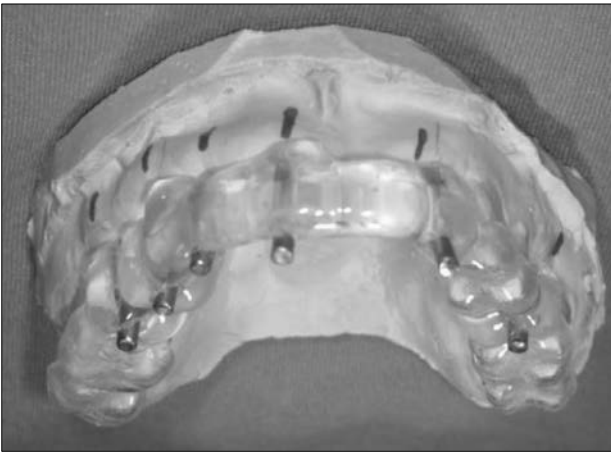


Fig. 2. Implant stent fabricated using by recycled bur shank.

수술 시에는 스텐트로 guide drill과 그 다음 2 mm twist drill까지는 사용되어야 다음 임플란트 드릴들의 위치와 방향을 잡을 수 있는데, 임플란트 회사마다 약간의 차이가 있지만 guide drill과 2 mm twist drill의 직경은 대략 1.85 mm이다. 따라서 이보다 큰 직경의 bur shank를 이용하여 만든 스텐트에 상기 drill들은 쉽게 통과하여야 하지만 실제로는 통과하지 못하거나 뽕뽕하게 걸리는 느낌이 있다. 그렇기 때문에 이렇게 제작된 스텐트를 실제 수술 중에 사용하지 못하고 단지 방사선학적으로만 활용하게 된다. 물론 술자에 따라 스텐트의 협축을 완전히 열어 사용하기도 하지만 이 경우 drilling의 정확한 위치와 방향은 보장되는 힘든 경우가 많다. 스텐트의 구멍으로 drilling이 불가능한 원인은 레진의 수축률과 더불어 bur shank로 만든 구멍이 drill의 실제 삽입 경사 차이를 보상할 정도로 넓지 못하기 때문이다. 그래서 스텐트에 형성된 경사각을

유지하면서 원활한 drilling을 위하여 denture bur (023 size, 14 mm, NTI)를 이용, 약간 구멍을 더 넓히는 과정을 추가하였고 이렇게 하면 실제 수술 중에도 이 스텐트를 이용하는 것이 가능하게 된다.

고 찰

가급적 스텐트는 직접 만드는 것을 추천한다. 이는 스텐트를 만드는 과정을 통해 그 증례에 대해 여러 고민도 해 볼 수 있다는 장점이 있기 때문이다. 그러나 스텐트를 모든 증례마다 만드는 것은 비용이나 시간 면에서 꼭 필요한 것은 아니며 또한 너무 스텐트에만 의존하게 되면 생각하지 못했던 오차가 발생하는 경우도 있다²⁾. 그러나 최후방 무치악(distal free-end area) 증례, 전치부의 다수 임플란트 증례, 그리고 완전 무치악 증례에서는 성공적인 임플란트 치료를 위해서 반드시 스텐트를 만드는 것을 추천한다³⁾.

REFERENCES

1. Jung RE, Schneider D, Ganeles J, Wismeijer D, Zwahlen M, Hämmerle CH, et al. Computer technology applications in surgical implant dentistry: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:92-109.
2. Schneider D, Marquardt P, Zwahlen M, Jung RE. A systematic review on the accuracy and the clinical outcome of computer-guided template-based implant dentistry. *Clin Oral Implants Res* 2009;20:73-86.
3. Cehreli MC, Caliş AC, Sahin S. A dual-purpose guide for optimum placement of dental implants. *J Prosthet Dent* 2002;88:640-3.