

## 골유도재생술을 동반한 임플란트 2차수술시 감염: 증례보고

구필모, 류동목, 지유진, 이덕원

강동경희대학교 치과병원 구강악안면외과

### The infection after implant 2<sup>nd</sup> surgery with GBR: case report

Pilmo Koo, Dong-Mok Ryu, Yu-Jin Je, Deok-Won Lee

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kyung Hee University Dental Hospital at Gangdong, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Dental implant is widely used and has successful results as a method used to restore the masticatory function and esthetics of missing teeth. One of the factors determining long-term prognosis of implants is the presence of a sufficient amount of alveolar bone in the missing tooth area. In cases of alveolar bone defect for various reasons, Guided bone regeneration (GBR) is the most commonly used procedure, and is widely used when there is slightly dehiscence or fenestration wound around the implant. In this case report, we report a case in which the wound dehiscence occurred implantation with GBR. (JOURNAL OF DENTAL IMPLANT RESEARCH 2017;36(1):19-22)

**Key Words:** Infection, Dental implant, GBR

#### 서 론

상실된 치아의 저작 기능 및 심미성을 회복하기 위해 사용되는 방법으로 치아 임플란트 식립이 널리 사용되며 성공적인 결과를 보여주고 있다. 임플란트의 장기간 예후를 결정짓는 요인중 한가지가 상실된 치아부위에 존재하는 충분한 양의 치조골이다<sup>1)</sup>. 여러가지 이유로 치조골 결손이 발생한 경우 임플란트 식립을 위해 골형성 술식이 필요하다. 그중 골유도재생술은 가장 많이 사용하는 술식으로 임

플란트 주위 열개, 천공 부위가 있을 경우에 널리 사용된다.

본 증례보고에서는 골유도재생술을 통한 임플란트 2차수술시 봉합부위에 생긴 감염의 치유 증례에 대해 보고 하고자 한다.

#### 증례보고

고혈압 이외에 특별한 전신병력이 없는 69세 남성환자가 전반적



Fig. 1. Initial panoramic radiography.



Fig. 2. Panoramic radiography 7 months after extraction of #18, 36, 48.

Received May 1, 2016, Revised May 15, 2016, Accepted June 12, 2016.

© 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.

교신저자: 이덕원, 05278, 서울시 강동구 동남로 892, 강동경희대학교 치과병원 구강악안면외과

Correspondence to: Deok-Won Lee, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kyung Hee University Dental Hospital at Gangdong, 892 Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul 05278, Korea. Tel: +82-2-440-7549, Fax: +82-2-440-7500, E-mail: [verycutebear@hanmail.net](mailto:verycutebear@hanmail.net) / [verycutebear@khu.ac.kr](mailto:verycutebear@khu.ac.kr)

인 치아의 불편감을 주소로 내원하였다. 임상적, 방사선학적 검사상 전반적인 치주염, 특히 #36의 치근단 병소가 관찰되었다. 치료계획으로 #36 발치후 임플란트 식립 및 치주치료와 #18, 48발치를 계획하였다.(Fig. 1) 2015년 4월 14일 #18, 36, 48발치를 시행하였으

며, 7개월후 촬영한 파노라마 방사선 상에서 발치와의 완전한 치유를 보이지는 않았다.(Fig. 2)

2015년 12월 11일 #36부위 임플란트(IS-II active, Neobiotech CO., Ltd., Seoul, Korea., 직경 4.5 mm, 길이 11.5 mm) 식립을

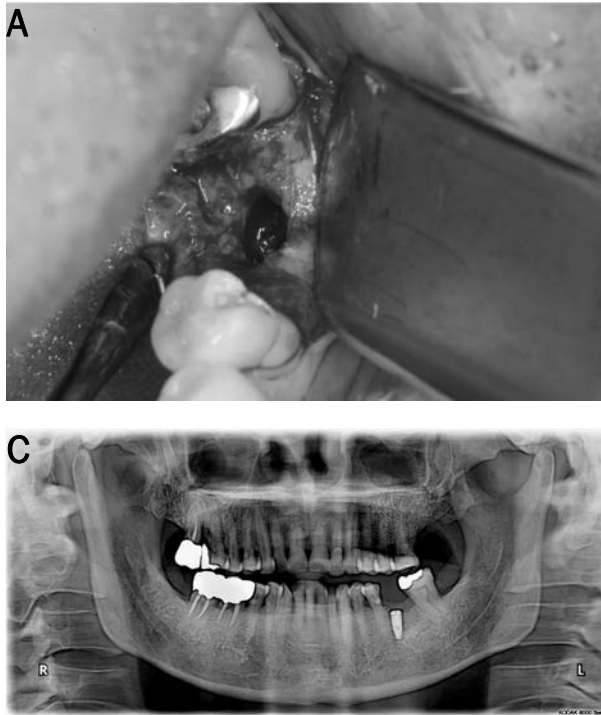


Fig. 3. (A) Delayed healing on extraction site 8 months after extraction of #36. (B) Implantation & bone graft by allogenic bone material on #36i distal. (C) Panoramic radiography after implantation on #36i.



Fig. 4. (A) Re-bonegraft on #36i buccal side at second surgery. (B) Stitch out was performed but wound dehiscence on #36i buccal & distal side. (C) Removal of inflammatory bone material.

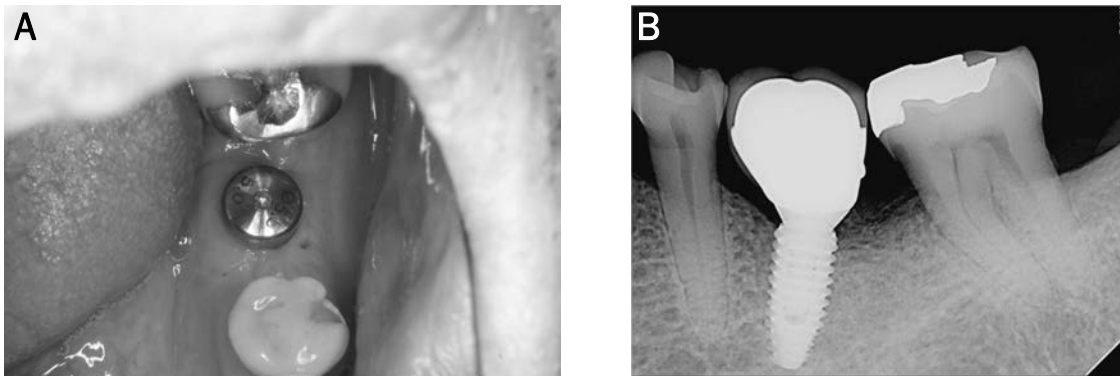


Fig. 5. (A) Finally good healing state. (B) Complete prosthetic treatment.

시행하였다. 피판을 거상하고 확인해보니 #36 발치와의 지연된 치유 양상을 보이고 있었다. 이에 임플란트 식립과 동시에 주변부위에 동종골(Irradiated Allogenic Cortical Bone&Marrow 0.5 g, (주)푸르고바이오로지스, Sungnam, Korea)를 이용한 골이식을 시행하였다. 임플란트의 초기 고정력은 40 N로 측정되었다.(Fig. 3)

약 5개월뒤 2016년 5월 6일 2차수술을 위하여 피판을 거상하였을 때 임플란트의 협축 나사산이 나사산 1개가 노출된 것을 확인하여 healing abutment를 재결하고 해당부위에 동종골(Irradiated Allogenic Cortical Bone&Marrow 0.25 g, (주)푸르고바이오로지스, Sungnam, Korea)을 이용하여 골이식을 재시행하였다. 약 2주후 2016년 5월 20일 발사를 시행하였으며 발사 당시 #36i 원심부에 일차폐쇄가 되지 않았음을 확인하고 감염을 예방하고 2차 치유를 유도하기 기다리며 클로르헥시딘 가글을 하도록 지시하였다. 2016년 7월 5일 환자는 통증을 호소하였고 일차폐쇄가 되지 않은 부위에 감염된 골이식재를 관찰할 수 있었다. 임플란트 주위의 피판을 거상하여 감염된 과도한 골이식재를 제거하여 주었다.(Fig. 4)

이후 환자의 증상은 호전되었으며, 임플란트주위의 점막의 치유도 안정화되어 보철 치료를 완료하였다.(Fig. 5)

## 고 찰

골유도 재생술시 부적절한 창상 폐쇄는 감염의 위험성이 커지고, 임플란트 주위에서 재생 조직의 양이 감소하게 되어 치유기간이 연장되고 결과가 저하된다<sup>2-4</sup>). 적절한 일차폐쇄가 이루어지도록 하기 위해서는 근육 장력 제거, 적절한 피판 설계 및 비외상성 피판 거상, 골막 이완 절개에 의한 피판의 무장력화등이 있다. 이중 골막 이완 절개를 통한 무장력 폐쇄(tension-free closure)가 가장 중요한 요소이다<sup>5,6</sup>). 골유도 재생술을 시행하면 해당 부위의 부피가 증가하여 봉합 과정 중 피판에 장력이 가해질 가능성이 높다. 장력이 있는 상태에서 무리하게 피판을 봉합하면 피판 변연의 혈류량이 감소하여 피판의 부분적 괴사와 창상열개가 생기게 된다<sup>7</sup>). 절개시 수직절개를 동반하거나, 골막 이완절개를 하여 피판의 장력을 없애 줄 수 있다.

피판의 장력을 최소화하여 봉합을 하여도 일차폐쇄의 실패가 일어날 수 있다. 일차폐쇄 실패는 골유도 재생술에서 나타날 수 있는 술후 합병증중 하나로서 일차폐쇄 실패가 일어나면 세균이 급속히 증식하고 감염이 발생할 수 있다<sup>4</sup>). 골유도 재생술후 일차폐쇄실패시 감염의 위험성을 최소화하기 위하여 하루에 클로르헥시딘으로 2~3번 구강을 세정하도록하거나 면봉에 클로르헥시딘을 묻혀서 수술부위를 가볍게 문질러 닦아주도록 한다. 또한 환자를 2~3일에 한번씩 내원하도록하여 드레싱 하면서 경과관찰을 한다<sup>8</sup>).

결론적으로 본 증례에서 골유도 재생술후 일차폐쇄의 실패 요인은 과도한 골이식후 봉합시 피판의 장력을 줄여주지 않고 봉합을 한 것이다. 이로 인하여 일차폐쇄가 이루어지지 않은 부분의 골이식재에 감염이 일어났고, 연조직의 치유가 이루어지지 않았다. 무장력 폐쇄나 수직 절개를 통하여 장력을 줄여 봉합을 했다면 일차폐쇄의 실패 가능성을 줄였을 것이다.

## REFERENCES

1. Bra-nemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T, Rosen HM. Tissue-Integrated Protheses. Osseointegration in Clinical Dentistry. LWW, 1986.
2. Simion M, Baldoni M, Zaffe D. Jawbone enlargement using immediate implant placement associated with a split-crest technique and guided tissue regeneration. International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry 1992;12.
3. Machtei EE. The effect of membrane exposure on the outcome of regenerative procedures in humans: a meta-analysis. Journal of periodontology 2001;72:512-6.
4. Sanctis M, Zucchelli G, Clauser C. Bacterial colonization of barrier material and periodontal regeneration. Journal of clinical periodontology 1996;23:1039-46.
5. Wang H-L, Boyapati L. "PASS" principles for predictable bone regeneration. Implant dentistry 2006;15:8-17.
6. Greenstein G, Greenstein B, Cavallaro J, Elian N, Tarnow D. Flap advancement: practical techniques to attain tension-free primary closure. Journal of periodontology 2009;80:4-15.

**22** 구필모 등: 골유도재생술을 동반한 임플란트 2차수술시 감염: 증례보고

7. Larrabee Jr WF, Holloway Jr GA, Sutton D. Wound tension and blood flow in skin flaps. *Annals of Otolaryngology & Rhinology & Laryngology* 1984;93:112-5.
8. Zitzmann NU, Naef R, Schärer P. Resorbable versus non-

resorbable membranes in combination with Bio-Oss for guided bone regeneration. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 1997;12.