

상악 구치부에서 즉시 임플란트 식립시 협지방대의 이용

가천의과대학교 길병원 구강악안면외과, 보철과*
정종철, 전창훈, 최세훈, 송민석, 김성범, 서지훈, 김세웅*

ABSTRACT

Use of Buccal Fat Pad on the Immediate Implant Placement in the Maxillary Posterior Area: Report of Two Cases

Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Prosthodontics* Gachon Medical School, Gil Medical Center
Jong-Cheol Jeong, Chang-Hun Jun, Se-Hoon Choi, Min-Seok Song, Seong-Beom Kim,
Ji-Hoon Seo, Se-Woung Kim*

Now a days, immediate implant placement is becoming one of the popular methods. But for the success of this method in implant surgery, initial stability and establishment of sufficient blood supply to the implant placement areas are very important.

Buccal Fat Pad (BFP) has favorable characteristics for the reconstruction of maxillary hard & soft tissue defects. So it has been used for reconstruction of posterior maxillary area or closure of oro-antral fistula.

We used BFP during immediate implant placement in the posterior maxillary area. Using BFP, we could get primary tissue closure without extensive releasing incision during implant surgery and adequate attached gingival after healing of the surgical area. So We report clinical usefulness of BFP during immediate implant placement in the posterior maxillary area

Key word : Immediate Implantation, Buccal Fat Pad.

서론

협지방대는 협근과 저작근 사이에 위치하는 지방조직으로 1977년 Egyedi¹⁾가 구강 상악동 누공에 협지방대를 유경 판막으로 이용하여 효과적으로 누공을 폐쇄한 술식을 발표한 이래 구강내 결손의

수복에 다양한 방법으로 사용되고 있다^{1,2,3,4)}. 특히 협지방대는 해부학적인 위치와 풍부한 혈액공급으로 인하여 상악에 발생한 연조직이나 경조직의 결손 회복에 효과적으로 이용될 수 있으며 조직이 간편하고 피판의 형성시나 술 후에 공여 조직에 대한 침습성이 적어 환자에게 많은 장점을 제공하

고 있다^{2,5,6)}.

이에 본과에서는 상악 구치부에서 즉시 임플란트 매식을 시행한 2증례에서, 임플란트의 식립 후 유경 협지방대를 이용한 일차 봉합을 시행하여 양호한 연조직의 치유 및 각화치은의 유지를 얻을 수 있었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II 증례 보고

증례1

2001년 7월 30일 24세 여자 환자가 상악 좌측 제1대구치의 수직 파절을 주소로 내원 하였다. 환자의 임상 및 방사선 검사상 주위의 잔존 치조골이 건강하여 발치와 동시에 임플란트의 식립을 계획하였다(Fig.1). 2001년 8월 2일 치아를 둘러싸고 있는 잔존 치조골의 손상을 최소로 하기 위하여 주의깊게 치아를 발거한 후 socket elevation 방법을 이용하여 직경 6.5mm, 길이 13mm 크기의 치근형 임플란트인 Frialit-II 임플란트 (Friadent AG, Germany)를 식립하였다. 발치와와 임플란트 사이 공간은 상악 결절에서 채취한 자가골을 이식하였고 연조직의 일차 봉합은 협지방대를 이용하였다. 협지방대를 노출하기 위하여 협측의 피관에 수직 이완절개를 가하고 골막 기자로 점막 피관을 거상한 후 지혈검자를 이용하여 피관의 상방에서 골막을

관통하여 협지방대를 구강내로 충분히 노출 시켰다. 노출된 협지방대는 일차적으로 구개측의 피관에 봉합을 시행한 후 협지방대의 상방으로 협점막 피관을 재 위치시킨 후 봉합하였다(Fig.2). 술 후 약 3일 간의 항생제를 복용하였고 1주일 간 chlorhexidine을 이용하여 구강 청결을 유지하도록 하였다. 수술 1주 경과 후 부분적인 발사를 시행하였으며 이때 협지방대의 과도한 증식이 관찰되었으며, 2주 경과 후 완전한 발사를 시행하였고 이 시기부터 과도한 협지방대의 증식이 점차 감소하는 소견을 보였다(Fig.3). 수술 4주 경과 후 유경 협지방대의 상피화가 거의 완성되면서 치유 되었으며, 약 2개월 후 협측 판막의 수직적 이동이 없어 점막 치은 경계가 술전과 동일하게 유지되었고, 식립 주위에 각화치은이 잘 유지된 소견을 보였다(Fig.4). 임플란트 식립 9개월 경과 후 이차수술을 시행하여 최종 보철물이 장착되었으며 현재까지 보철물 주위에 충분한 각화치은 형성으로 임플란트 주위골의 추가적인 소실 없이 비교적 안정적으로 잘 유지되고 있다(Fig.5).

증례2

2001년 9월 20일 45세 여성 환자가 임플란트를 포함한 보철물 제작을 위해서 내원하였다. 환자의 구강내 소견으로는 상악 좌측 소구치의 잔존 치근



Fig 1. 술전 구강내 사진

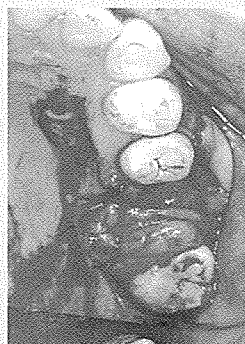


Fig 2. 협지방대를 이용한 임플란트 식립부위의 봉합 모습

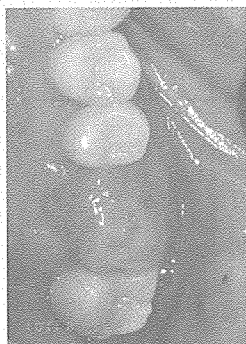


Fig 3. 수술 2주 후의 구강내 소견

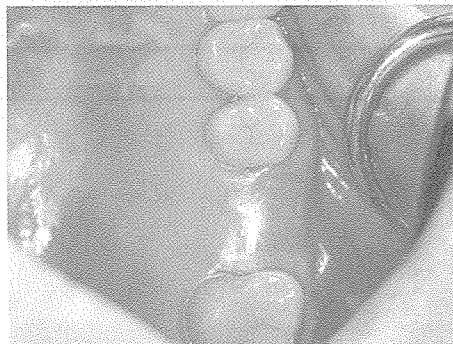


Fig 4. 수술 2개월 후의 구강내 소견

과 대구치의 광범위한 치경부 우식증 및 치주염의 소견을 보였으며 대합치의 상실로 인한 치아의 정출 증상을 보였다(Fig.6). 치료는 치아 발거 후 즉시 임플란트 식립을 계획하고 2001년 9월 20일 상악 우측 소구치 및 대구치를 발거하고, 소구치와 제1대구치 부위에는 직경 4.5mm, 길이 13mm의 Frialit-II 임플란트를 식립하였고, 상악 제2 대구치 부위에는 직경 5.5mm, 길이 13mm의 Frialit-II 임플란트를 식립하였다. 임플란트의 식립시 초기 고정을 위하여 발치와에서 최소 3mm 하방까지 임플란트가 식립되도록 하였으며 임플란트와 발치와 사이에는 하악 좌측 우각부에서 채취한 자가골을 채워넣고(Fig.7), 증례 1과 동일한 방법으로 유경을 가진 헵지방대를 이용하여 임플란트 식립부위를 봉

합하고 그 상방으로 헵점막 피판을 위치시켜 봉합하였다(Fig.8).

술 후 관리는 증례 1 환자와 동일하게 시행하였고, 수술 1주 경과 후 부분 발사하였으며 이때 이식된 헵지방의 상방으로 약간의 괴사된 소견을 보였으나 특이한 합병증 없이 잘 치유되었으며 2주 경과 후 완전 발사를 시행하였다. 술 후 약 2개월 이 경과된 후에는 헵지방이 거의 상피화가 되었고 헵측 치조점막의 변화 없이 충분한 각화치은을 형성 유지하고 있는 상태를 관찰 할 수 있었다(Fig.9). 수술 6개월 경과 후 이차수술을 시행하였고 이때 이식된 골의 완전 생착을 육안으로 관찰할 수 있었으며 이후 특이한 합병증 없이 최종 보철물을 제작하였다(Fig.10).

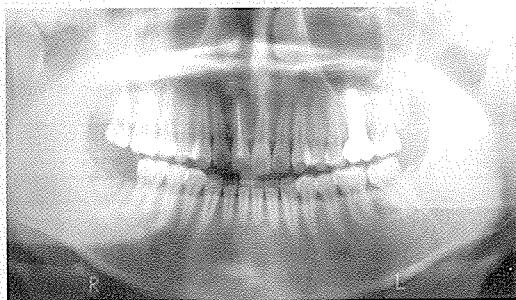


Fig 5. 최종 보철물 장착 후의 방사선 소견

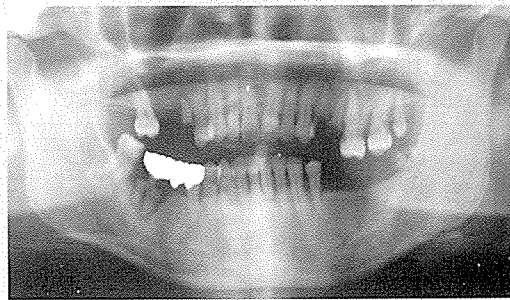


Fig 6. 술전 방사선 소견



Fig 7. 임플란트의 식립과 자가골을 이식한 후 협지방대의 노출 모습



Fig 8. 협지방대를 이용한 연조직의 봉합 모습



Fig 9. 수술 2개월 후의 구강내 소견



Fig 10. 최종 보철물을 장착한 후의 구강내 소견

III. 고찰

최근에는 임플란트의 치료 기간을 단축하고, 환자의 이차적인 수술 부담을 피하기 위해 즉시 임플란트의 식립 방법이 임상에서 많이 이용되고 있다. 그러나 즉시 임플란트 매식의 성공을 위하여는 식립된 임플란트가 외적인 외상이나 미세 동요로부터 초기 고정이 잘 유지되도록 보호되고, 골 이식을 동반한 임플란트의 식립시에는 적절한 연조직의 봉합으로 골 이식재를 보호하고 임플란트의 식립 부위에 혈류 공급이 적절하게 유지되어야 한다^{7,8)}.

그러나 즉시 임플란트를 식립시 연조직의 부족함으로 인하여 연조직의 이완 절개나 부가적인 연조직 이식이 필요한 경우가 많다. 이러한 부가적인 연조직의 과도한 이완 절개나 연조직의 이식은 술

후 종창과 동통의 가능성이 많으며 또한 부가적인 공여 부위로 인하여 환자에 대한 침습성이 커지고, 술식이 복잡하게 되는 단점이 있다. 그러므로 즉시 임플란트의 식립 후 연조직의 봉합 시에는 가능하면 술식을 간단화 하고 추가적인 공여 부위 없이 동일한 수술 범위 내에서 일차 봉합을 얻는 것이 유리하며 또한 임플란트 식립 부위의 각화치은을 보존할 수 있는 방법이 유리할 것이다^{9,10)}.

협지방은 협근과 저작근 사이에 위치하는 지방조직으로 주 몸체와 4개의 분지로 구성되어 있으며 저작기능시 저작근들이 각각 원할한 기능을 수행할 수 있도록 도와주는 기능을 한다^{11,12)}. 또한 상악동맥의 협축 및 심부 측두가지, 천측두동맥(superficial temporal artery)이나 안면동맥(facial artery)의 작은 분지에 의하여 충분한 혈류 공급을 받기 때문에

술 중 피관이 심하게 손상되지만 않으면 피관이 잘 유지된다^{12,14}.

구강내 절개를 통한 협지방의 노출은 일반적으로 상악 제1, 2대구치 부위에서 협점막에 절개를 가하여 상방으로 협점막을 박리하고 박리된 협점막의 상방에 수평으로 골막을 절개하여 협지방대를 구강내로 유도할 수 있는 통로를 형성하여 지혈점자를 이용하여 협지방대를 주위깊게 구강내로 유도시킨다. 필요시에는 지혈점자를 이용하여 입구를 조금 넓혀주면서 전상방으로 박리를 시행하면서 지혈점자로 협지방대를 조심스럽게 잡아 밖으로 노출시킬 수 있다^{5,13}. 구강내로 유도된 협지방대의 유경이 잘 유지되어야 술 후 협지방대의 생착 가능성이 높으므로 유경에 손상이 가하지 않도록 주의하면서 구강내로 천천히 노출하여 술 후 협지방대에 원활한 혈류 공급이 유지되도록 하여야 한다¹⁴⁻¹⁶.

발치 후 즉시 임플란트 식립시 협측 피관만을 단독으로 이용할 경우에는 부가적인 과도한 내측 이완 절개나 수직 절개를 시행하지 않으면 봉합하기가 어렵다. 또한 봉합 후에도 협측 근육의 과도한 당김 작용으로 봉합 부위가 다시 벌어지는 가능성이 높고 술 후 종창이 심하여 환자에게 불편감을 초래하는 경우가 많다. 특히 술 후 구강 전정의 깊이가 얕아지거나 인접 치아와의 각화치은의 부조화 또는 각화치은의 부족으로 이차 수술이 필요한 경우가 많아 이에 따른 추가적인 불편감이 따르게 되는 경우가 많다.

그러나 상악 구치부에서 즉시 임플란트 식립시 협지방대의 이용은 외과적 접근이 비교적 용이하여 협지방대를 구강내로 노출하기가 쉽다. 또한 노출된 협지방대를 구개측 피관에 봉합하여 유지시킨 후 협점막을 협지방대 상방 위치에 다시 유지함으로써 술 후 구강 전정이 술 전과 동일하게 유지되고 일차 봉합시 협점막의 과도한 이완 절개와 봉합을 위한 과도한 당김 작용이 없기 때문에 술 후 환자의 불편감도 적으며 창상의 벌어짐도 적게 발생한다. 특히 협지방대는 유경을 가지는 형태로 창상

을 폐쇄하기 때문에 피관이 지속적인 혈류 공급을 받게되어 술 후 피관의 괴사에 의한 골이식재와 임플란트의 노출 가능성이 적다^{16,17,18}.

임플란트 식립시의 협지방대의 이용방법으로는 상악동 막 거상술시 상악동 막 손상에 이의 수복에 관하여 보고된 바 있다¹⁹. 그러나 상악 구치부에서의 즉시 임플란트의 매식시 특히 본 증례 등과 같이 임플란트의 식립 후 임플란트와 발치와 사이에 골 이식을 시행한 경우에 협지방대를 이용한 봉합은 골 이식부위와 임플란트의 식립부위에 충분한 혈류를 공급하고 긴장없는 연조직의 창상 봉합을 얻을 수 있는 장점이 있다.

이식된 협지방대의 조직학적인 연구결과는 약 5주 이후에 중층 편평 상피(stratified squamous epithelium)로 진행되는 것으로 보고된 바 있다²⁰. 본 증례에서도 술 후 협지방대의 이식부위에 초기에 연조직의 과도한 증식 상태가 유지되지만 chlorhexidine을 이용한 구강내 청결을 유지하도록 하면 일반적으로 술 후 2주경부터는 이식된 협지방대의 부피가 감소하는 것을 관찰할 수 있었으며 술 후 약 2개월 이후에는 이식된 협지방대의 부피가 완전히 감소하여 주위의 각화치은과 거의 동일한 모습으로 진행된 소견을 관찰할 수 있었다.

그러나 협지방대를 구강내로 유도하는 방법이 처음에는 약간 생소할 수 있으며 또한 시술시 협지방대의 과도한 외상에 의하여 협지방대의 혈류가 손상되는 경우에는 이식된 협지방대가 술 후 괴사에 빠질 수도 있으므로 주의하여야 한다.

요 약

상악 구치부에서 즉시 임플란트의 식립시 유경 협지방대를 이용한 연조직의 봉합은 즉시 임플란트의 매식시 흔히 접하게 되는 연조직의 부족을 해결할 수 있는 방법으로 사료되어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Egyedi P : Utilization of the buccal fat pad for closure of oro-antral and/or oronasal communication. *J Maxillofac Surg* 1997;5:334-337.
2. 이상철, 김여갑, 김성용 : 구강 상악동 누공의 임상적 연구. *대한구강악안면외과학회지* 1985;11:278-281.
3. Awang MN : Closure of oroantral fistula. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988;17: 110-115.
4. Ito T, Hara H : A new technique for closure of oro-antral fistula. *J Oral Surg* 1980;38:509-512.
5. Hanazawa Y, Itoh K, Mabashi T, et al : Closure of oroantral communication using a pedicled buccal pad graft. *J Maxillofac Surg* 1995;53:771-775.
6. 김영균, 여환호 : 구강내 연조직 결손 재건을 위한 다양한 피판의 이용. *대한악안면성형재건외과학회지* 1997;19:243-236.
7. Becker BE, Becker W, Ricci A, Geurs N : A prospective clinical trial of endosseous screw-shaped implants placed at the time of tooth extraction without augmentation. *J Periodontol* 1998;69:920-926.
8. Rosenquist B, Grenthe B : Immediate placement of implants into extraction sockets: Implant survival. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996;11:205-209.
9. Becker W, Dahlin C, Becker B, Lekholm U, van Steenberghe D, Higuchi K, Kultje C : The use of e-PTFE barrier membranes for bone promotion around titanium implants placed into extraction sockets: A prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1994;9:31-40.
10. Grunder U, Polizzi G, Goene R, Hatano N, Henry P, Jackson WJ, et al : A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implant. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999;14:210-216.
11. Dubin B, Jacson IT, Halim A, et al : Anatomy of the buccal fat pad and its clinical significance. *Plast Reconstr Surg* 1989;83:257-264.
12. Tideman H, Bosanquet A, Scott J : Use of the buccal fat pad as a pedicled graft. *J Oral Maxillofac Surg* 1986;44:435-440.
13. 정종철 : 헤파지방 이식을 이용한 구강 상악동 누공의 폐쇄. *대한치과의사협회지* 2000;38(9):865-870.
14. Stuzin JM, Wagstrom L, Kawamoto HK, et al : The anatomy and clinical application of the buccal fat pad. *Plast Reconstr Surg* 1990;85:29-37.
15. Hal HK : Repair of palatal defects with unlined buccal fat pad grafts. *Oral Surg* 1988;65:523-525.
16. Vaillemin T, Ravch, Ramon Y : Reconstruction of the maxilla wit bone grafts supported by buccal fat pad. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;46:100-105.
17. Stajcic Z : The buccal fat pad in the closure of oro-antral communications : a study of 56 cases. *J Cranio-Max Fac Surg* 1992;20:193-197.
18. Fujimura N, Nagura N, Enomoto S : Grafting of the buccal fat pad into palatal defects. *J Cranio-Max Fac Surg* 1990;18:219-222.
19. Richard L, Kevan W : Use of buccal fat pad in maxillary and sinus grafting of the severely atrophic maxilla preparatory to implant reconstruction of the partially or completely edentulous patient : Technical note. *Int J of Oral Maxillofac Implants* 2002;17:424-428.
20. Chao CK, Chang LC, Liu SY, Wang JJ : Histologic examination of Pedicled buccal Fat Pad Graft in Oral Submucous Fibrosis. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:1131-1134.