

1

측방변위판막술 후 재발된 하악 전치부 순면 치은퇴축의 유리치은이식술을 이용한 치근 피개: 증례보고

연세대학교 치과대학 치주과학교실, 치주조직재생연구소
주명재, 차재국, 이종석, 정의원

ABSTRACT

Free gingival graft for treatment of gingival recession relapsed after laterally positioned flap surgery: a case report

Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, Yonsei University College of Dentistry
Myung-Jae Joo, Jae-Kook Cha, Jung-Seok Lee, Ui-Won Jung*

The purpose of this case report is to present a case of free gingival graft for treatment of mandibular incisor labial gingival recession relapsed after laterally positioned flap surgery.

A 22 year-old female patient with discomfort and labial gingival recession on left mandibular central incisor was treated. The patient had been treated root coverage on same site by laterally positioned flap surgery, but treated site had relapsed in one month. Exposed root surface was covered by free gingiva from left palatal area. Although gingival color did not completely match with adjacent gingiva, more than 5mm keratinized gingiva was attained. The patient showed no further recurring pain and recession on gingiva after 5 months from the surgery.

In conclusion, the root coverage with gain of keratinized gingiva could be achieved through free gingival graft from palate on relapsed gingival recession.

Key words : gingival recession, root coverage, free gingival graft, keratinized gingiva

Corresponding Author

Ui-Won Jung, DDS, PhD.

Department of Periodontology, Yonsei University College of Dentistry, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea

E-mail : drjew@yuhs.ac, Fax : +82-2-392-0398 Tel : +82-2-2228-3185

본 연구는 연세대학교 치과대학 치주조직재생연구소 연구비에 의해 이루어졌음.

I. 서론

치은퇴축은 모든 치아 부위에서 일어날 수 있으며 그 양상 및 원인은 다양하다. 치은 퇴축에 따른 증상은 대표적으로 치아지각과민증이 있으나 주로 환자들이 치은퇴축을 주소로 병원을 찾는 원인은 심미적인 불만족에 있다. 심미적인 이유로 병원을 찾는 환자들은 주로 상, 하악 전치 순면부의 단일 혹은 다수치아에 호발한 치은퇴축을 해소하고 싶어한다.

치은퇴축의 양상은 Miller의 분류법으로 나눌 수 있으며¹⁾ 치주질환이 원인이 아닌 경우 대개 치간유두에는 영향 없이 순면부의 치은퇴축을 보인다. 치은퇴축의 원인은 치아의 위치 이상²⁾, 잘못된 구강위생 습관³⁾, 교정력이 가해져 이동한 치아^{4, 5)}, 순소대의 각화 치은에 작용하는 힘⁶⁾ 등이 있다. 치은퇴축이 있는 경우 발생 시기를 확인하는 것이 중요하며, 오래 전부터 존재하던 것이며 환자가 노출된 치근면을 덮으려고 원하지 않으면 치은퇴축이 더 진행되는지 여부를 관찰한다. 그러나 최근에 발생한 치은퇴축이며 치은에 염증이 있거나 치은퇴축과 관련한 근육의 장력이 있는 경우에는 치료를 해주어야 한다. 또한 하악 전치부 순면의 치은퇴축이 발생한 경우 심미적 부조화, 치아지각과민, 구강위생관리의 어려움과 이로 인한 치은염으로의 진행 등이 있을 수 있다. 치은퇴축의 치료로는 이 전부터 다양한 해결 방법이 제시되고 있다. 측방편위

편막술이나 유리치은이식술, 치은이식술을 겸한 치관 변위편막수술방법이나 상피하 결합조직 이식술, 조직 유도재생술을 이용한다. 치근피개에 관한 체계적인 고찰에서 상피하 결합조직 이식술의 예후가 양호하고 심미적인 결과를 보이거나 각화치은 폭이 부족한 경우에는 적응증이 아닌 것으로 보고되고 있다⁷⁾. Miller가 제시한 분류에 따른 I,II급 치은퇴축에서의 유리치은 이식술 피개율은 95.5%로 보고되었다⁸⁾. 연세대학교 치과병원 치주과학교실에서 2009년 2월부터 2016년 12월까지의 기간 동안 시행된 유리치은이식술을 이용한 치근피개 증례에서 하악 전치부의 피개율은 평균 86%로 유리치은이식술이 치근피개에 불리하지 않음을 나타내고 있다(Table 1).

본 증례 보고에서는 하악 전치부 순면에서 퇴축된 치은을 보이는 환자에서 이전에 측방편위편막술 시행 후 치은퇴축이 재발된 경우 유리치은이식술을 시행하여 치은 결손부위를 회복시킨 증례를 보고하고자 한다.

II. 증례보고

2015년 5월 22일, 21세 여성 환자가 하악 전치부의 치은퇴축을 주소로 연세대학교 치과병원 치주과에 내원하였다. 환자는 치은퇴축 뿐만 아니라 주변 치은

Table. 1. Clinical parameters of 5cases which was treated with free gingival graft on mandibular incisor area.

Case number	Tooth number	Recession length (mm)	Keratinized gingival width (mm)	Miller's classification	Donor site	Coverage ratio (%)
1	#41	6	1	I	right palate	100
2	#41	4	2	I	left palate	100
3	#31	5	2	I	left palate	100
4	#41,31	5	0	II	left palate	80
5	#33	6	0	II	left palate	50

의 통증으로 구강위생관리가 어려우며 퇴축이 진행중인 것처럼 느껴진다고 하였다. 당시 주치의는 임상검사 상 하악 좌측 중절치 순측에 길이 4mm 가량의 치은퇴축이 있었으며 내원 당일 해당 치아 및 주변 치아에 치근활택술을 시행하였다. 2015년 6월 16일 하악 좌측 중절치 부위에 하악 좌측 측절치 치은으로부터 부분층판막을 형성하여 측방변위시켜 피개 시행하였다. 2015년 7월 16일 내원 시 환자의 통증 주소는 해소되었으나 피개한 치근은 다시 노출되었고 재수술 필요성을 고지하였다. 이후 내원 없었으며 주치의가 변경되어 2016년 4월 26일 본과 재내원하여 이전 수술 부위 통증 재발을 호소하였고 치근피개를 원하였다. 본 증례 보고는 연세대학교 치과대학병원 연구심의위원회의 승인을 받아 이루어졌다(2-2016-0049).

1) 술전 임상검사

하악 좌측 중절치 순측에 폭 3mm, 길이 5mm 의 열개형 치은퇴축과 함께 경계에 1mm 정도의 각화치은이 관찰되었다. 치간유두의 퇴축은 관찰되지 않았으며(Fig. 1a, b) 치근단방사선 사진상에서도 인접면 치조골 소실 양상은 관찰되지 않았다(Fig. 1c). 이는 Miller의 분류에 따르면 치은점막경계를 침범하지 않은 치은퇴축으로 1급에 해당한다. 치주낭 깊이 측정 검사에서 전반적으로 2~3mm가 측정되었으며 순측 중앙부에 국한하여 치태침착, 치은 발적 및 부종, 탐

침 시 출혈이 관찰되었다. 하악 순소대가 하악 좌측 중절치 치은의 근심면에 위치하여 하순을 하방으로 위치 시 치은을 하방으로 당기는 힘이 작용하였다.

2) 술 전 처치

구강위생관리의 어려움으로 발생한 국소적 만성치은염으로 진단하여 치석제거술 및 치근활택술을 시행하였으며 국소항생제(Periocline[®], Sunstar, Japan)를 적용하고, 2주 후 재평가하여 치은염 증상이 해소된 것을 확인하고 유리치은이식술 시행 진행을 결정하였다.

3) 유리치은이식술

수술 부위에 침윤마취를 시행하고, 해당 치아 및 주변 치아 치태를 제거하였다. 이식편의 원활한 혈류공급을 유도하기 위하여 절개 위치는 이식편이 위치 될 부위에서 전반적으로 약 20% 확장된 부위에서 정하였다. 하악 좌측 중절치 순측 인접 치간 유두 최상방점으로부터 4mm 하방에서 3mm 수평절개 시행 후, 퇴축된 치은의 근단부 경계에서 3mm 하방까지 수직 절개를 시행하였다(Fig. 2a). 부분층 판막을 순측 범랑백악경계에서 근단 방향으로 7mm 형성하였고 판막은 별도의 고정없이 근단측에 위치시켰다. 치근부 위에는 치근활택술을 다시 시행하였으며 별도의 화학

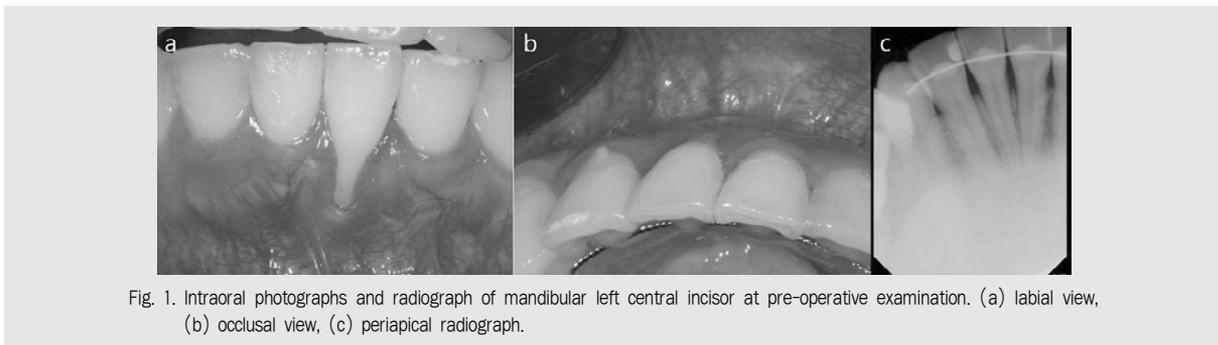


Fig. 1. Intraoral photographs and radiograph of mandibular left central incisor at pre-operative examination. (a) labial view, (b) occlusal view, (c) periapical radiograph.

제품을 이용한 치근면처리는 시행하지 않았다. 유리 치은 이식편은 좌측 구개에서 길이 10mm, 폭 6mm, 두께 2mm의 크기로 채득하였다(Fig. 2b). 유리치은 이식편을 노출된 치근부위를 포함하여 양측 3mm, 근단방향 1mm 경계 위치시킨 후(Fig. 2c) 흡수성 단일 섬유 합성사(Monosyn® 6-0, B.Braun, Germany)를 이용하여 봉합을 시행하였다(Fig. 2d). 공여부 노출 부위는 출혈 양상 관찰되지 않았으며 치주포대(COE-Pak®, GC, Japan)가 쉽게 탈락하지 않도록 가동부위인 구강부위 점막을 최소한으로 하며 치간 사이에서 유지력을 얻을 수 있도록 적용하였다.

III. 결과

수술 1일, 4일, 7일 시점에 술후 소독 시행하였고, 10일 후 봉합사를 제거하였다. 정상적인 치유 과정을

확인할 수 있었고, 이식부위 경계는 수여부위와 조화롭게 각화치은으로 채워졌으며 환자의 주소였던 통증도 해소되었다. 폭 3mm, 길이 5mm의 퇴축된 치은은 완전 피개 되었으며 하순의 소대는 이식부위에 영향을 주지 않았고 치은연의 염증소견은 관찰되지 않았다. 수술 3개월 후 관찰 시 수직적인 치은퇴축은 관찰되지 않았으며 주변 치은보다 순측으로 1mm 가량 풍용하게 유지 되었다(Fig. 3a,b). 색조는 주변 치은보다 채도 및 명도가 높게 나타났으며 5~6mm 폭의 각화된 치은으로 관찰되었다. 수술 5개월 후 관찰 시 수직적인 치은퇴축 관찰되지 않았으며 주변 치은과 조화롭게 유지 되었다(Fig. 3c,d). 색조는 술후 3개월의 결과와 눈에 띄는 차이가 없었으며 각화치은의 폭은 유지되었고 각화도가 증가된 양상이었다. 환자는 구강관리에 불편감 없었으며 치근 피개량과 색조에 있어서 심미적으로 만족하였다.

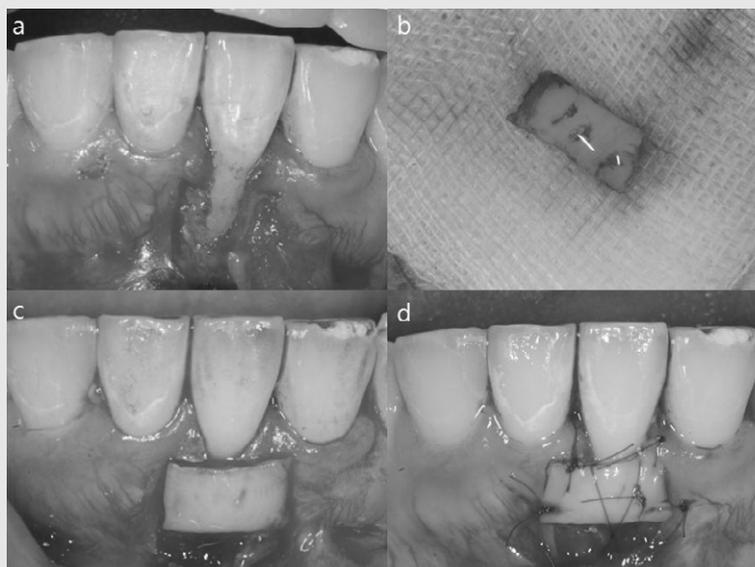


Fig. 2. Clinical photographs of surgical procedure (a) Preparation of recipient site including horizontal, two vertical incisions and partial thickness flap elevation, (b) free gingival graft obtained from the left palate, tissue size : 10 x 6 x 2mm (c) graft positioning, (d) stabilization of the soft tissue.

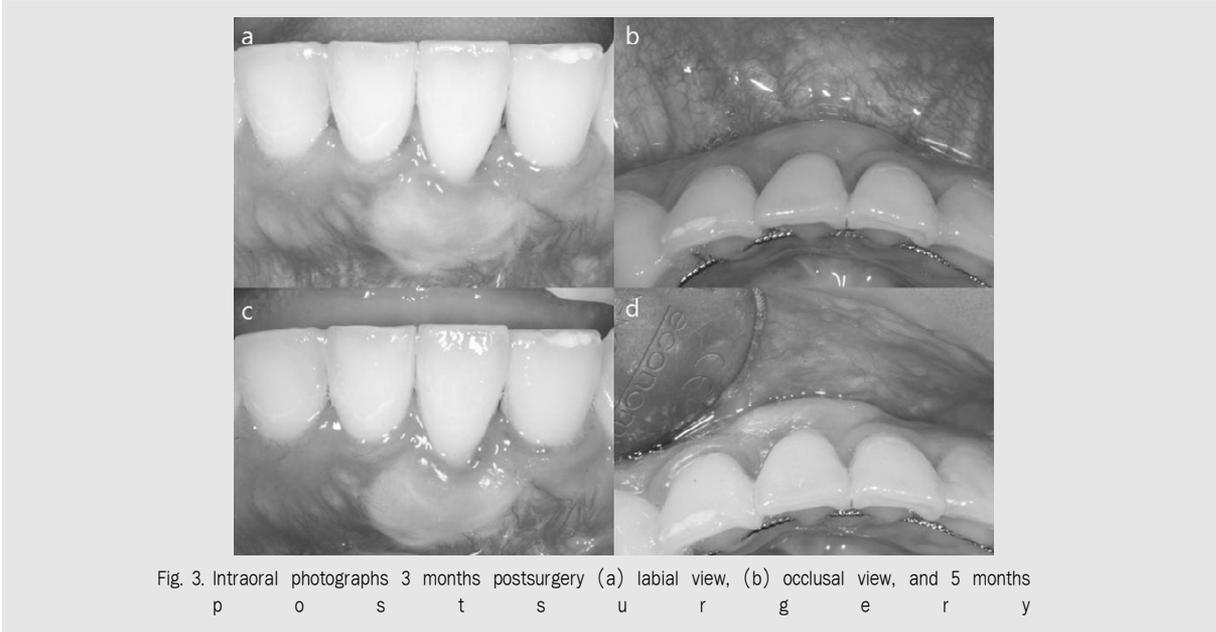


Fig. 3. Intraoral photographs 3 months postsurgery (a) labial view, (b) occlusal view, and 5 months postsurgery

IV. 고찰

임상적으로 접할 수 있는 하악 전치부의 치은퇴축의 경우, 특히 수직적인 퇴축이 있을 때 이를 회복시킬 수 있는 여러가지 방법이 제시되어있다. 보다 기능적이고 심미적인 결과를 얻기 위해서는 증례에 대한 철저한 술전 분석을 바탕으로 한 치료계획 수립과 각 술식 방법에 따른 적응증과 장단점을 고려해야 하는 것이 매우 중요하다. 본 증례보고에서는 수직적 치은퇴축이 있는 하악좌측 중절치 부위에 측방변위판막술 시행 후 재발되어 재수술로 유리치은이식술을 진행하였다.

치은퇴축에 사용되는 술식 중 하나인 측방변위판막술은 구개부분에서 이식편을 취하지 않아 환자의 수술 후 불편감을 줄일 수 있으며 퇴축되어 부족한 각화치은 폭을 주변 치은의 각화치은 폭만큼 증강시킬 수 있는 장점이 있으나 주변 치은에 폭 3mm, 두께 1mm의 충분한 각화치은이 있어야 하고 수술 후 반흔을 동반한다는 한계점이 있다⁹⁾. 또한 일반적으로 측방 변위판막술 시 부분층 판막을 형성하는데 얇은 판막이 형

성되었거나 각화치은 양이 부족한 경우 측방으로 변위시킨 판막이 수축하게 된다. 일차적으로 피개효과를 얻을 수 없으며 각화치은 양 증대에도 실패하게 되는 단점이 있다¹⁰⁾. 본 증례의 경우 측방변위판막술 이전의 상태는 정확히 알 수 없지만 의무기록과 초진 임상 사진을 토대로 판단해보았을 때, 측방변위판막술 시행된 판막이 얇고 주변치은의 각화치은 양 또한 충분하지 않아 판막의 수축이 발생하였고 수여부로의 불충분한 혈행 공급이 안정적인 치근피개와 각화치은 양을 증가시키는 데에 한계가 있었을 것으로 보인다. 또한 구강위생이 개선되지 않아 염증이 지속되고, 하순의 순소대가 각화치은 부위에 작용하는 것을 차단하지 않아 수술 1개월만에 치은퇴축이 재발된 것으로 판단된다. 연세대학교 치과병원 치주과에서 시행한 하악 전치부 치은피개 목적의 유리치은이식술은 잔존 각화치은 폭 1mm 정도의 Miller 1급 치은퇴축의 경우 완전피개를 얻을 수 있었다. 본 증례의 경우에 위와 유사한 폭 1mm의 잔존 각화치은 및 Miller 1급 치은퇴축 양상이므로 유리치은이식술 시 완전피개를 기대할 수

있었고 술 후 5개월에도 완전피개를 유지하고 있다.

유리치은 이식술은 각화된 상피로 구성된 구개측에서 이식편을 형성하여 이식하는 방법으로 각화치은이 매우 부족한 경우가 적응증이 될 수 있다¹⁾. 그러나 초기에 이식편에 혈관이 아닌 혈장성 순환에 의하여 영양과 산소 공급을 의존해야하기 때문에¹²⁾ 필요보다 넓게 수여부 형성을 해야하며 이로 인하여 다른 술식보다 예지성이 높지 않은 단점이 있다. 단일치아에 해당하는 치은피개의 경우 주변에서 얻을 수 있는 부착치은 양이 적고 순소대가 부착치은에 영향을 미치며 치은퇴축의 폭이 3mm이하인 경우 유리치은이식의 적응증으로 제시된다¹³⁾. 본 증례는 유리치은이식의 적응증에 해당하여 재수술을 시행함에 있어 목적을 각화치은 양의 증대와 하순 순소대의 영향력 차단으로 정하였다. 하순 순소대의 영향력 차단에는 수여부 형성시 부분층 판막을 거상하면서 하방으로 위치시키기 때문에 무리없이 해결할 수 있었다. 하지만 유리치은 이식의 경우 초기에 이식편이 괴사되지 않도록 수여부 형성과 봉합에 많은 신경을 써야 한다. 술 후 4-5일째 이식편과 수여부에서 혈관이 문합되어 혈액순환이 가

능해져 상피 재형성이 일어나게 되는데 노출된 치근면에 접하는 부위는 재부착이 아닌 상피접착에 의해 치료가 일어나게 된다⁴⁾. 술 후 탐침은 조직성숙이 완료되는 6주 이전에는 시행하지 않고 염증이 발생하지 않도록 철저한 구강위생관리를 환자에게 당부한다.

주변치은과 자연스럽게 이행되지 않는 색조와 질감은 심미성을 떨어뜨리는 요인인데 공여부인 구개부의 상피 구성성분 비율과 하악 치은부의 상피 구성성분 비율이 다르기 때문에 나타난 문제이다. 이를 극복하기 위해서는 기존에 이식된 부분은 부분층 판막으로 근단부에 위치시키고 측방 변위판막 혹은 양측 치간유두 변위판막 등을 이용하여 주변치은과 같은 상피 구성성분비를 갖도록 하게 할 수 있을 것이다⁵⁾.

유리치은이식술은 치은이 퇴축되고 각화치은 양이 매우 부족한 하악 전치부에서 치근피개를 할 수 있고 장기적으로 안정적인 결과를 보이는 효과적인 방법 중 하나이지만⁶⁾, 술식의 장점을 극대화 하기 위해서는 제한적인 적응증에서 적절히 선택하고 그 한계 또한 확실히 인지한 상태에서 사용해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Miller PD, Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985;5:8-13.
2. Larato DC. Alveolar plate fenestrations and dehiscences of the human skull. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1970;29:816-819.
3. Gillette WB, Van House RL. Ill effects of improper oral hygiene procedure. *J Am Dent Assoc.* 1980;101:476-480.
4. Pearson LE. Gingival height of lower central incisors, orthodontically treated and untreated. *Angle Orthod.* 1968;38:337-339.
5. Wingard CE, Bowers GM. The effects of facial bone from facial tipping of incisors in monkeys. *J Periodontol.* 1976;47:450-454.
6. Trott JR, Love B. An analysis of localized gingival recession in 766 Winnipeg High School students. *Dent Pract Dent Rec.* 1966;16:209-213.
7. Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal soft tissue root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol.* 2015;86:S8-51.
8. Miller PD, Jr. Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. Part 1: Technique. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1982;2:65-70.
9. Grupe HE. Modified technique for the sliding flap operation. *J Periodontol.* 1966;37:491-495.
10. de Waal H, Kon S, Ruben MP. The laterally positioned flap. *Dent Clin North Am.* 1988;32:267-285.
11. Miller PD, Jr. Root coverage with the free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol.* 1987;58:674-681.
12. Nobuto T, Imai H, Yamaoka A. Microvascularization of the free gingival autograft. *J Periodontol.* 1988;59:639-646.
13. Zucchelli G. *Mucogingival esthetic surgery: Quintessenza Edizioni; 2012.*
14. Oliver RC, Loe H, Karring T. Microscopic evaluation of the healing and revascularization of free gingival grafts. *J Periodontal Res.* 1968;3:84-95.
15. Caffesse RG, Espinel MC. Lateral sliding flap with a free gingival graft technique in the treatment of localized gingival recessions. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1981;1:22-29.
16. Agudio G, Nieri M, Rotundo R, et al. Free gingival grafts to increase keratinized tissue: a retrospective long-term evaluation (10 to 25 years) of outcomes. *J Periodontol.* 2008;79:587-594.