

전상환자에서 구순 구각부 결손에 대한 재건의 치험 4례

한국보훈병원 치과

민복기 · 최규환 · 정철우 · 강명수

RECONSTRUCTION OF ORAL COMMISSURE DEFECT IN WAR INJURIES

Bok - Kee Min, Kyu - Hwan Choi, Chul - Woo Chung, Myung - Soo Kang

Department of Dentistry, Korea Veterans Hospital

A technical refinement for oral commissure reconstruction is presented. The oral commissure has an important role in oral sphincteric function. Once lost, the oral commissure is very difficult to restore and therefore, reconstruction of the oral commissure requires preservation of this function as well as prevention of microstomia.

Trauma and tumor excisions are the most frequent reasons that will necessitate reconstruction of the oral commissure.

Direct approximation of the wound margins after resection of the corner of the mouth could easily induce microstomia and difficulty in opening.

Thus case presented here deals with distortion of normal mouth angle and acquired microstomia due to burn and tissue defect following shotgun and explosive wounds.

The a mucosal flap approach was used to rehabilitate a natural looking mouth angle showing satisfactory results function and esthetic wise.

I. 서 론

입술의 기능은 음식물 섭취시 보조작용을 하고 섭취된 음식물이 되나오지 않도록하는데, 구강형태와 유동성 식품의 흡인작용등과 관계가 깊은 구강내압의 유지에 뺨, 혀와같이 작용한다. 또한 저작운동시 음식물의 이동에 협력하여 구강전정에 들어온 음식물을 고유구강쪽으로 운반하기도 하며, 특히 피부감각이 예민하고 그 중에서도 촉각이 잘 발달되어 있어 음식물의 선택작용이 용이하고, 온도감

각도 잘 발달되어 있어 쉽게 음식물의 온도를 느낀다¹⁾.

최근에는 입술에 대해 심미적 관심이 고조되어 입술 성형술이 성행하기도 하는데 이러한 이유로 인하여 신체의 어느 부위보다 입술에 손상이 발생하게 되면 심각한 문제가 야기될 수 있다.

입술 결손의 원인으로는 대부분 구순종양이나 외상이 주요원인이 되고 감염성질환(예 : noma), 맥관염(예 : lupus), 선천성 모반 또는 구순파열등이 문제가 되어 야기된다²⁾.

Mazzola와 Lupo³⁾가 보고한 구순결손의 재건에 대한 역사적 배경에 의하면 B. C. 1000년경에 labial repair에 관해 Sushruta가 처음으로 언급했고, A. D. 1597년 상하순 수복에 distant arm flap을 Tagliacozzi는 이용했고, 1834년, 1845년 Dieffenbach는 cheek flap을 이용하여 하순을 수복하고, nasolabial flap을 이용하여 상순을 수복했다고 했으며, 1872년 Estlander는 lateral triangular upper lip flap을 이용해서 하순을 재건하였고, 1909년 Lexer는 구순재건을 위해 tongue donor tissue를 이용하였다고 보고하였다.

근래에 이르러 Bakamjian (1971)⁴⁾은 하순의 결손을 수복하기 위해 deltopectoral flap을 이용했다고 보고하였고, Karapandzic (1974)⁵⁾는 innervated myocutaneous flap을 구순재건에 이용하여 oral sphincter reconstruction을 강조하였다.

종양이나 외상으로 인해 새로이 형성된 입술이 round해지거나, 화상으로 인해 수축성 반흔조직으로 정상적인 mouth angle이 상실된 경우, 선천적으로 입이 작은 경우에는 음식물 섭취가 곤란해지고, 또한 침이 저절로 흐르거나 대화시 발음장애를 호소하는 등 심각한 기능적, 심미적 문제를 초래할 수 있는데 이러한 경우 구각부 재건술을 통해 새로운 형태의 oral commissure를 만들어 주게 된다^{6,7)}.

구각부 결손부위는 tongue flap, Z-plasty, vermilion flap, mucosal flap등과 같은 수술방법에 의해 재건될 수 있는데 본 증례에서는 전상 환자중 총기 및 폭발물 사고로 인해 화상 및 조직 결손으로 정상적인 mouth angle이 상실되거나 입이 작아진 경우로서 기능적, 심미적 장애를 초래하여 구순점막 피판을 이용하여 양호한 결과를 보인 증례를 보고하고자 한다.

II. 증례보고

(증례 I)

* 환 자 : 방○○, 52세, 남자

* 초진일 : 1992년 9월 7일

* 주 소 : 좌측 구순 구각부의 반흔 수축으로 인한 개구 장애

* 기왕력 : 1957년 거제도에서 화생방 훈련중 수류탄 폭발로 얼굴, 손, 다리에 손상을 받음. 당시

부산 제5육군 병원에 후송되어 봉합술을 시행하였음. 1975년 부터 두통등의 증상이 있어 1988년과 1991년 강서병원에 입원치료를 받았으며, 현재도 약물치료 중임.

* 현 증 : 반흔으로 인한 개구장애가 심하여 구강 위생이 불량하고 특히 상악 좌측 치은은 동통과 종창이 심하였다. 치열은 하악 좌측 중절치를 제외하고 모두 존재하였으며, 악골등 경조직 이상은 없었다.

* 처치 및 경과 : 양측 구각부와 Cupid's bow의 중심에 marking pencil로 표시한 후 nose의 ala에서 구각부까지와 Cupid's bow의 중심에서 구각부까지 거리를 재어 우측은 0.5cm, 좌측은 1.5cm으로 연장하여 좌우 대칭이 되게 부메랑 모양으로 skin을 절제해 낸다. 상하순 구강점막을 당겨 피부에 봉합하였고 환자는 약 4cm정도의 개구량을 보이는 만족할 만한 결과를 얻었다(사진 1-5).

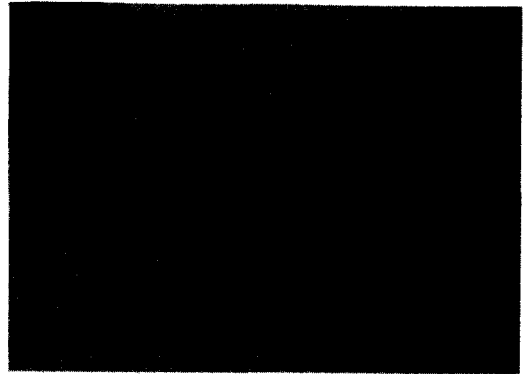


사진 1. 국소마취전 skin에 marking pencil로 표시한 사진

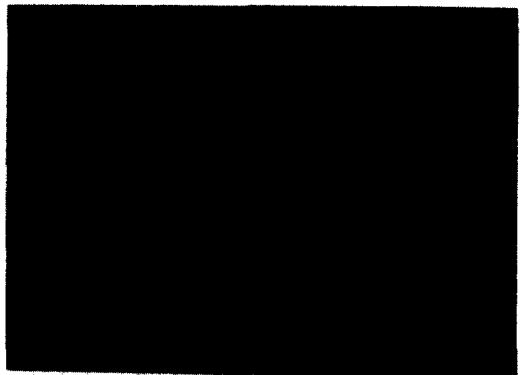


사진 2. skin을 절제해 내는 사진

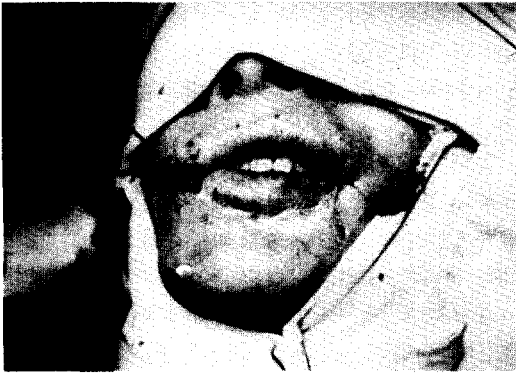


사진 3. skin 절제 후 구강점막을 당겨 새로운 구 각부를 형성해 주는 사진

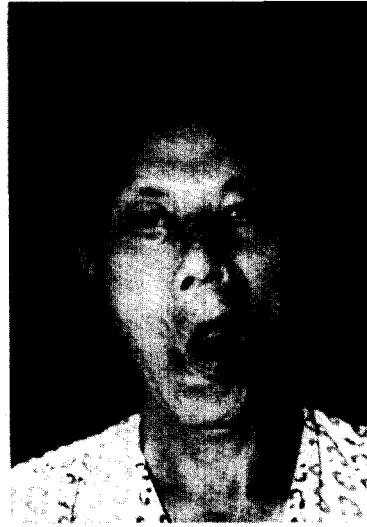


사진 4. 술전 환자의 개구시 사진



사진 5. 술후 환자의 개구시 사진



사진 6. 술전 환자의 사진

(증례 II)

* 환 자 : 김○○, 41세, 남자

* 초진일 : 1991년 5월 20일

* 주 소 : 안면부의 반흔수축으로 인한 개구제한
 * 기왕력 : 환자는 1982년 홍천에서 팀스피리트 훈련중 텐트에 화재가 발생하여 안면부 화상을 입었음. 그 후 수차례 육군 통합병원에서 반흔제거술을 받았으며, 현재도 개구장애를 호소하여 치과치료가 어려워 본원에 내원하였다.

* 현 증 : 구강내 소견으로 상악은 전 치아가 존재하였고, 하악은 우측 제1, 2대구치 상실과 좌측 측절치, 제2소구치, 제1, 2대구치의 상실이 있었으며 구강내 위생상태는 불량하였다. 구강의 소견으로

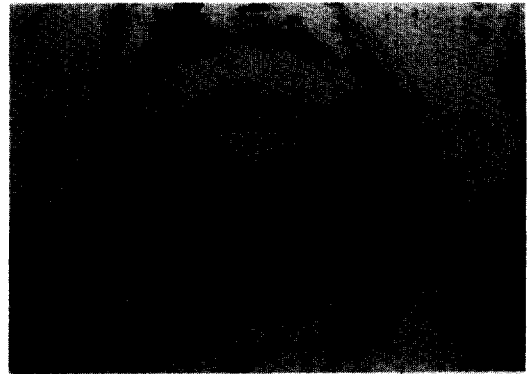


사진 7. 술후 환자의 사진

상순과 하순에 화상으로 인한 피부의 수축으로 개

구장애를 보였다.

* 처치 및 경과 : marking pencil로 cupid's bow의 중심을 표시하고 양쪽 구각부에서 각각 대칭이 되도록 0.8cm씩 표시했다. 부메랑 모양으로 skin을 절제해낸 후 구강점막을 피부까지 당겨 봉합하여 vermillion border를 형성해 주었다. 환자는 피부조직의 탄력성이 없어 개구시 정상인과 다르나 개구량이 4cm 정도로 증가되어 만족할 만한 결과를 얻었다(사진 6, 7).

(증례 III)

* 환 자 : 이○○, 62세, 남자

* 초진일 : 1992년 12월 11일

* 주 소 : 입주위 반흔으로 인한 심미적 불안정성과 개구제한으로 인한 불편감

* 기왕력 : 6.25 당시 수류탄 파편에 의해 입주위와 오른쪽 목주위, 오른쪽 종아리에 손상을 받음. 1950년부터 1956년까지 수차례 부산 3육군 병원에서

입주위와 오른쪽 둔부의 파편제거 수술을 시행하였으며 치과치치를 위해 본원에 내원하였다.

* 현 증 : 상악 치조골의 일부 결손과 심한 흡수를 보이며 상악은 무치악이고 하악 우측 제3대구치의 잔존치근과 좌측 제3대구치만 남아있고 입주위의 반흔으로 인한 개구장애로 약 22mm 정도의 최대개구를 보였다.

* 처치 및 경과 : Cupid's bow의 중심과 양쪽 구각부를 표시하고 우측의 구각부를 1cm 연장선 위에 표시하고 좌측은 0.7cm상에 표시한다. 우측은 하순의 반흔수축으로 중심에서 더 많은 연장을 하였고, 이 반흔으로 인하여 음식물과 타액의 유출이 쉽게 되었다.

좌우측 구각부에서 Skin을 부메랑 모양으로 절제해내고 구강내 점막을 undermining 하여 피부에 봉합하였다. 약 3개월 후 상하악 총의치를 제작하여 현재는 만족할 만한 저작을 하고 있다(사진 8, 9).

(증례 IV)

* 환 자 : 조○○ 63세, 남자

* 초진일 : 1993년 10월 15일

* 주 소 : 상하순 부위와 좌우측 협부의 반흔수축으로 인한 개구장애

* 기왕력 : 환자는 1952년 차량화재로 안면부 화상을 입었으며, 부대내에서 화상치료만 받았고 반흔제거술은 받지 않았음. 1954년경 결핵을 진단받고 약 1년간 약을 복용하였음.

* 현 증 : 구강내 위생상태는 불량하였고, 치열에서 상악 좌측 제2대구치와 하악 우측 제1, 2대구치의 상실이 있었다. 상하순의 반흔형성으로 상순은



사진 8. 술전 환자의 구순구각부 사진



사진 9. 술후 환자의 개선된 구순구각부 사진



사진 10. 술후 5일째 환자의 폐구시 사진

인증이 없었으며, 개구장애를 호소하였다.

* 처치 및 경과 : Cupid's bow에서 양측 구각부가 대칭이 되도록 우측은 1.5cm, 좌측은 1.0cm의 위치에서 부메랑 모양으로 skin을 절제해 난후 상하순 구강접착을 당겨 피부에 봉합하였다. 환자는 개구량이 약 2cm에서 약 4cm으로 증가되어 만족할 만한 결과를 얻었다(사진 10).

III. 총괄 및 고찰

성공적인 입술 재건의 목적은 만족스러운 외양도 유지하며 팔약근의 기능과 적절한 감각을 가진 입술로 둘러싸인 적절한 구강을 재형성하는데 있다⁸⁾.

특히 oral commissure는 구강의 팔약근 기능에 있어서 매우 중요한 기능을 가지고 있으며 일단 oral commissure가 상실되면 수복하기가 매우 어려우므로 oral commissure의 재건은 소구증의 예방뿐 아니라 팔약근의 기능보존이 동시에 요구되어야 한다^{9, 10)}.

소구증의 원인으로는 종양, 외상, 화상, 선천적인 소구증등을 들 수 있는데¹¹⁻¹⁶⁾, Lee와 Wilson¹⁷⁾은 상순에서 5% 정도의 종양이 발생한 반면에 하순에서는 나머지 거의 대부분을 차지한다고 보고하였고 Wilson과 Walker¹⁸⁾는 하순에 발생한 종양의 90%가 남자환자였으며, 구각부를 포함한 종양은 단지 2%에 불과했다고 보고하였다.

Neale등⁷⁾은 얼굴에 화상을 입게 되면 기능적, 심미적 장애를 유발하고 특히 유동적이고 유연한 입 주위 부위는 심한 변형이 초래되기 쉬워 창상치유 동안 저항없이 힘에 노출되기 쉬우며 그 결과 반흔 수축이 유발된다고 화상에 관한 보고를 하였다.

Gant¹⁹⁾는 충기에 의한 손상에 영향을 미치는 요인으로는 속력, 거리, 조직 저항력등이 손상의 정도에 관계가 있다고 하였고, 특히 고속력 또는 저속력인가에 따라 손상양상이 다르다고 보고하였다.

구각부 결손은 기능적, 심미적 관점에서 상당한 문제가 대두되는데 구순 및 주위 조직의 반흔 수축으로 인해 개구장애에 따른 저작장애 및 발음장애 등의 기능적 장애와 감각이상을 가져오는 경우가 빈번하며 동시에 구순 및 주위조직의 반흔수축으로 인해 심미적으로도 심각한 영향을 미쳐 안모 추형에 대한 비판, 상대방 회피, 이에 따른 사회활동 영역에

스스로 한계를 느껴 사회생활을 하는데 커다란 문제를 내포하고 있다^{6, 7)}.

입술재건 방법의 선택은 결손의 크기, 위치, 사용가능한 많은 방법들에 대한 술자의 친숙도에 달려있는데, distant flap을 사용하는 경우 유동성이 있는 근육, 감각의 결여, 조직 색깔의 부조화로 인한 보기 싫은 외양등의 가능성이 있으므로 비슷한 해부학적 구조와 조화성, 심각한 공여부 결손이 없는 접근성, 수여부와 좋은 색깔 조화등을 만족할 수 있는 local flap을 많이 이용하는 경향이다^{8, 20)}.

상하순 결손 부위에 대한 재건방법에는 여러가지 수술방법이 있는데 Holmström²¹⁾은 bilateral cleft closure의 결과인 "whistle deformity" 즉, 상순의 vermillion에 중심부 결손이 있는 경우에 Abbe island flap을 이용했다는 보고가 있고, Pelly와 Tan⁹⁾은 하순 재건방법으로 primary lesion의 적절한 절제를 허용하여 상순의 기능적 통합성을 유지시키고 구강주위의 팔약근 재건을 허용하는 계단식 수술법에 대해 보고했으며 Fujimori²²⁾는 transposed nasolabial island flap을 사용하여 하순의 매우 큰 결손을 폐쇄 시킬수 있는 Bernard씨 수술법을 이용했다고 보고했는데 특히 이 피판은 근육을 포함하고 있기 때문에 기능적, 심미적 결과가 전통적인 advancement flap에서 얻어질수 있는 것보다 훨씬 더 좋은 결과를 가져올 수 있다고 발표했다.

또한 Spira와 Stal¹⁴⁾은 vermillion lip 재건에 subcutaneous pedicle flap을 이용한 V-Y 성형술을 보고했고, Strance와 Robertson²³⁾은 안면 혈관의 공급을 받는 full thickness의 협부 판막을 이용한 Gillies씨 수술법과 그 변형법을 발표했는데, 하순의 새로운 재건술을 심한 소구증 유발없이 전체적인 하순의 재건이 가능했다고 보고했으며, Goldstein²⁴⁾은 입술의 선천적인 탄성력을 이용하여 외상, 종양 절제, 기타 선천성 기형에 의한 입술의 결손을 수복할때 tissue-expander를 이용한 vermillion myocutaneous flap을 보고했다.

새로이 재건된 하순은 반흔수축 때문에 등글게 되는 경향이 있어 조직이 유연해지는 3개월후에 Z-성형술이나 반흔교정을 포함하는 최종수정이 요구되기도 하는데²⁵⁾, 특히 Burget과 Menick²⁵⁾은 하순에서 상순으로 조직이 이동되어질때 Karapandzic method, Estlander 및 Gillies fan flap등은 구각부와

modiolus를 변위시킨다고 했다. 비록 안면신경 분포가 보존되더라도 구각부에서 조직을 회전시켜 구각부위의 배열을 변위시키게 되어 결국 이차적으로 구각부 재건술을 통해 대칭성을 향상시켜야 되는 경우가 있다고 보고하였다. 구각부 재건술에는 oral commissure 주위의 점막 결손이 큰 경우 mucosal lining을 위해 tongue flap을 이용하는 수술방법이 있는데^{10, 26-29)} Takamasa¹⁰⁾는 구각부에 결손이 있는 경우 연조직 수복을 위해 local skin flap을 형성하고 intra-oral lining을 위해 lateral posterior-based tongue flap을 이용하여 수복하였다. 구각부를 확장시키는 방법으로 cutaneous part에 하나의 Z-성형술과 구각부의 mucosal part에 또 하나의 Z-성형술을 이용한 비대칭 Z-성형술이 있다³⁰⁾.

입술 재건 수술후 입술 기능에 대한 평가가 고려되어야 하는데^{9, 32-35)}, Stranc⁸⁾은 입술 재건후에 예기되는 기능적 결과에 대해 상세히 평가해서 각 환자마다 구각간의 거리, 입의 지름, 팔약근의 힘, 감각, 침 흘리는 것, 개구제한의 여부, 발음기능등을 검사한 결과를 발표하였다.

본 증례에서는 환자의 연령에 관계없이 심미적인 면에서의 불편감 보다는 정상적인 mouth angle이 상실되어 침을 흘리거나 음식물이 빠져나가고, 구각의 길이가 감소되어 수저가 들어가기 힘들어 음식물 섭취에 곤란을 호소하는 것은 물론 보철물 제작을 할수없는 등 기능적인 면에서 더 불편감을 호소하였다. 이에 입의 자연스러운 구각부를 만들기 위해 부메랑 모양으로 피부를 절제하고 구각부를 연장한 후 구순점막으로 피판을 형성시켜 skin edge에 직접 봉합하는 술식을 이용하였는데³¹⁾ 화상 및 조직결손으로 인해 수축성 반흔조직이 있는 환자에서 구각부 재건 자체가 가져올 수 있는 2차적 반흔수축을 인지하고 구각간의 거리를 정상보다 더 연장하여서 음식물 섭취시나 보철물 제작이 가능하도록 구강접근을 용이하게 하여 대부분 환자가 만족해 했으며, 상실된 구각을 새로이 설정해 주어서 침을 흘리는 빈도나 발음문제에도 개선된 양상을 보였다.

IV. 결 론

저자들은 전상 환자증 총기 및 폭발물사고로 인해

구순 구각부에 화상 및 수축성 반흔조직으로 정상적인 mouth angle이 상실되거나 입이 작아져 기능적, 심미적 장애가 있는 환자에게 구순점막 피판을 이용하여 구각부 재건을 시행하여 기능적, 심미적으로 양호한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. 이종훈 : 구강 생리학. 서영출판사, 1985, p. 4-19.
2. McCarthy, J. G. : Plastic surgery. W. B. Saunders, 1990, p. 2012.
3. Mazzola, R. F. & Lupo, G. : Our experience with lip reconstruction : a lesion from history. Clin. Plast. Surg. 11 : 619, 1984.
4. Bakamjian, V. Y., Long, M. & Rigg, B. : Experience with the medially based deltopectoral flap in reconstructive surgery of the head & neck. Br. J. Plast. Surg. 24 : 174, 1971.
5. Karapandzic, M. : Reconstruction of the lip defect by local arterial flaps. Br. J. Plast. Surg. 27 : 93, 1974.
6. Jabaley, M. E., Clement, R. L. : Myocutaneous flaps in lip reconstruction. Plat. Reconstr. Surg. 59 : 680, 1977.
7. Neale, H. W., Billmire, D. A. & Gregory, R. O. : Managemet of perioral burn scarring in the child and adolescent. Ann. Plast. Surg. 15 : 3, 1985.
8. Stranc, F. M., Page, R. E. : Functional aspects of the reconstructed lip. Ann. Plast. Surg. 10 : 103, 1983.
9. Pelly, A. D., Tan, F. P. : Lower lip reconstruction. Br. J. Plast. Surg. 34 : 83, 1981.
10. Takamas, M. : Reconstruction of the oral commissure. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 62 : 132-134, 1986.
11. McGregor, I. A. : Reconstruction of the lower lip. Br. J. Plast. Surg. 36 : 40, 1983.
12. Hagen, W. E. : Nasolabial mucocutaneous flap in reconstruction of oral defects. Laryngoscope. 96 : 840-845, 1986.

13. Zarem, H. A., Greer, D. M. : Tongue flap for reconstruction of the lips after electric burns. *Plast. Reconstr. Surg.* 53 : 310, 1974.
14. Spira, M., Stal, S. : V-Y Advancement of a subcutaneous pedicle in vermilion lip reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 72 : 562, 1983.
15. Bretteville-Jense, G. : Reconstruction of lower lip after central excision. *Br. J. Plast.* 26 : 247, 1973.
16. Walton, R. L., Bunkis, J. : A free Occipital hair bearing flap for reconstruction of the upper lip. *Br. J. Plast. Surg.* 36 : 168, 1983.
17. Lee, E. S., Wilson, J. S. P. : Cancer of the lip. *Proc. R. Soc. Med.* 63 : 685, 1970.
18. Wilson, J. S. P., Walker, E. P. : Reconstruction of the lip. *Head Neck Surg.* 4 : 29, 1981.
19. Gant, T. D., Epstein, L. I. : Low-velocity gunshot wounds to the maxillofacial complex. *J. Trauma.* 19 : 674-677, 1979.
20. Guerrerosantos, J., Dicksheet, S. : Free tongue composite graft for correction of a vermilion defect. *Plast. Reconstr. Surg.* 76 : 451, 1985.
21. Holmström, H. : The Abbe island flap for the correction of whistle deformity. *Br. J. Plast. Surg.* 40 : 176, 1987.
22. Fujimori, R. : "Gate flap" for the total reconstruction of the lower lip. *Br. J. Plast. Surg.* 33 : 340, 1980.
23. Stranc, M. F., Robertson, G. A. : Steeple flap reconstruction of the lower lip. *Ann. Plast. Surg.* 10 : 4, 1983.
24. Goldstein, M. H. : A tissue-expanding vermilion myocutaneous flap for lip repair. *Plast. Reconstr. Surg.* 73 : 768, 1984.
25. Burget, G. C., Menick, FJ. : Aesthetic restoration of one-half the upper lip. *Plast. Reconstr. Surg.* 78 : 583, 1986.
26. Ree, T. D., Tabbal, N. : Tongue flap reconstruction of the lip vermilion in hemifacial atrophy. *Plast. Reconstr. Surg.* 72 : 643, 1983.
27. Bakamjian, V. : Use of tongue flaps in lower-lip reconstruction. *Br. J. Plast. Surg.* 17 : 76, 1964.
28. Jackson, I. T. : Use of tongue flaps to resurface lip defects and close palatal fistulae in children. *Plast. Reconstr. Surg.* 49 : 537, 1972.
29. McGregor, I. A. : The tongue flap in lip surgery. *Br. J. Plast. Surg.* 19 : 253, 1966.
30. Eriksson, E., Johanson, B. : Reconstruction of the oral commissure with Z-plasty. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 16 : 3305, 1982.
31. 민병일, 김병린 : 전기적 화상에 의한 구순결손의 재건. *대한악안면성형재건외과 학회지.* 12 : 63-67, 1990.
32. Rayner, C. R., Arscott, G. D. : A new method of resurfacing the lip. *Br. J. Plast. Surg.* 40 : 454, 1987.
33. Stranc, M. F. and Fogel, M. L. : Lip function : a study of oral competence. *Br. J. of Plast. Surg.* 37 : 550, 1984.
34. Johanson, B., Aspelund, E., Breine, U. : Surgical treatment of nontraumatic lower lip lesions with special reference to the step technique. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 8 : 232, 1974.
35. Webster, RC., Coffey, RJ., Kelleher, RE. : Total and partial reconstruction of the lower lip with innervated muscle bearing flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 24 : 361, 1960.