

인접 잉여 피부를 이용한 아랫 눈꺼풀 결손의 재건

홍창일 · 김선구 · 김유진 · 이세일

가천의과대학교 길병원 성형외과학교실

Reconstruction of Lower Eyelid Defect using Neighboring Remnant Skin

Chang Yil Hong, M.D., Sun Goo Kim, M.D.,
Yu Jin Kim, M.D., Se Il Lee, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery Gachon
University of Medicine and Science, Gil hospital, Incheon,
Korea

Purpose: Facial tumor excision is a common cause of lower eyelid defect in old patients. Many methods have been introduced for the reconstruction of lower eyelid. However, conventional surgical method can cause various complications like scar, ectropion and unnatural color matching. Thus, we introduce a simple and aesthetically acceptable method for the reconstruction of lower eyelid defect.

Methods: Three elderly patients with skin cancer in the unilateral lower eyelid were operated by the new method. Following a wide excision of skin cancer, subciliary incision of lower blepharoplasty was carried out. Elevated skin flap of lower eyelid was redraped for the correction of defect and the remnant skin from lateral portion of lower eyelid was used for full thickness skin graft (FTSG) to correct the remaining defect.

Results: All grafts survived and color match of the graft was excellent without ectropion. Furthermore, wrinkles of the lower eyelid were improved after the blepharoplasty.

Conclusion: Lower eyelid defect resulting from wide excision of malignant tumor in old patients could be reconstructed successfully by modifying the conventional lower eyelid blepharoplasty along with FTSG using the remnant skin.

Key Words: Lower eyelid reconstruction, Eyelid neoplasm

Received March 8, 2010

Revised April 28, 2010

Accepted May 11, 2010

Address Correspondence: Sun Goo Kim, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Gachon University of Medicine and Science, Gil hospital, 1198, Guwol-dong, Namdong-gu, Incheon 405-760, Korea. Tel: 032) 460-2773/ Fax: 032) 461-2774/ E-mail: missz@hanmail.net

I. 서 론

아랫 눈꺼풀은 눈둘레근에 부착되어 있는 얇은 피부, 세밀한 주름 그리고 주변 조직과 약간 다른 색을 갖는 독특한 특성이 있다. 이 부분은 외상 혹은 종양절제로 인하여 결손이 발생할 수 있다. 이러한 아랫 눈꺼풀의 결손은 그 크기가 아랫 눈꺼풀의 1/4 이하인 경우 눈구석 절개술을 함께하면서 일차 봉합함으로써 안정된 눈꺼풀 테두리를 긴장 없이 얻을 수 있다. 그러나 아랫 눈꺼풀의 결손의 크기가 1/4 이상인 경우 결손을 재건하기 위해서는 이마, 코 혹은 뺨 등에서의 피부피판을 이용하거나 다른 부위의 피부를 이식하는 방법 등이 주로 사용된다. 특히, 크기가 큰 부분층 결손의 경우 아랫 눈꺼풀이 아닌 다른 부위에서 피부를 채취하여 이식하는 경우가 많은데, 이식 후에 주변 조직과 색상과 질감의 차이가 발생하는 단점이 있기 때문에 가능하면 아랫 눈꺼풀 자체 조직이나 인접한 조직을 이용하여 재건해야 한다.^{1,2} 이에 저자들은 아랫 눈꺼풀에 위치한 피부암에 대한 광역절제술을 시행한 후 발생한 결손에 대하여 아랫 눈꺼풀 성형술을 응용한 피부피판을 거상하여 결손 부위의 일부를 덮고, 거상한 피부피판 가쪽의 남은 피부를 활용하여 나머지 결손 부위에 전층 피부이식을 시행함으로써 아랫 눈꺼풀 결손을 재건하여 별도의 공여부 없이 이식한 피부가 주변 조직과 훌륭한 색상, 질감의 조화를 이룬 결과를 얻었기에 이에 대하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 신고안

2007년 4월부터 2008년 3월까지 본원에서 안면부의 피부암으로 37명의 환자가 수술을 받았고, 이중 7명의 피부암 위치가 아랫 눈꺼풀이었다. 아랫 눈꺼풀에 피부암이 위치한 7명의 환자 중에 3명의 환자에서 종양 절제 후 결손의 깊이가 피부와 눈둘레근 일부에 국한되어 있었고, 결손의 크기는 아랫 눈꺼풀의 전체 수평틈새 길이의 50~70% 미만이었다. 이 3명의 환자에서 아랫 눈꺼풀 성형술을 응용하여 피부피판을 거상하고 이 과정에서 발생하는 전층 피부를

활용하여 아랫 눈꺼풀의 결손을 재건하였다. 우선 종양에 대한 광역절제술을 종양의 테두리 (margin)로부터 0.5~1.0 cm을 더 나아가 시행하였으며, 절제된 조직의 기저부는 눈 돌레근의 일부가 포함되었다. 동결 절편 검사에서 절제된 조직의 테두리와 기저부에서 종양 세포가 발견되지 않음을 확인하였다. 광역절제술을 시행한 후, 아랫 눈꺼풀의 테두리 (margin)에서 하방 0.2 cm에 절개 예정선을 긋는데, 아래 눈물점 가까이에서 시작하여 외측 눈구석으로 가면서 아랫 눈꺼풀의 테두리에 평행하게 선을 그었다. 외측 눈구석으로부터 외방으로 긋는 선의 길이는 1.5~2.0 cm 이었고 아랫 눈꺼풀 결손의 양에 따라 길이를 달리하였다. 피부절개 후 눈돌레근의 근막과 아랫 눈꺼풀 피부 사이의 공간에서 피부피판을 거상하였고, 피부피판을 위쪽 가쪽으로 당긴 상태에서 환자에게 눈을 위로 뜨고 입을 벌리도록 시켜서 정확한 아랫 눈꺼풀 피부 절제량을 결정하였다. 이후 속눈썹 아래 절개선보다 위로 올라와있는 피부피판의 표면에

속눈썹 아래 절개선을 투영하여 선을 긋고 피부를 절제하였다. 이후 피부피판을 속눈썹 아래 절개선에 봉합하였으며 이 과정에서 속눈썹 아래 절개선보다 아래에 위치해 있던 아랫 눈꺼풀 결손부의 일부를 덮을 수 있었다. 그리고 피부피판의 절제 후 얻은 전층 피부를 나머지 결손 부위에 이식하였다 (Fig. 1).

증례 1

55세 여자 환자로 약 3개월 전 발생한 우측 아랫 눈꺼풀의 가운데 부분에 위치한 붉은 색의 사마귀 모양의 결절로 피부과 의원에서 레이저 치료를 받던 중 출혈이 멈추지 않아 내원하였다. 신체 검사에서 균일하지 않은 붉은색의 목이 있는 종괴로 기저부의 크기는 0.2×0.2 cm였고 동반된 궤양은 없었으며 아랫 눈꺼풀의 테두리로부터 1.3 cm 떨어져 있었으며 조직검사 상 편평 세포암으로 판정되었다. 종양의 테두리로부터 1 cm을 더 나아가 광역절제술을 시행한 후 아랫 눈꺼풀의 결손은 눈 돌레근의 일부까지 닿았으며, 크기는 2.2×2.2 cm으로 아랫 눈꺼풀의 전체 수평 틈새 길이의

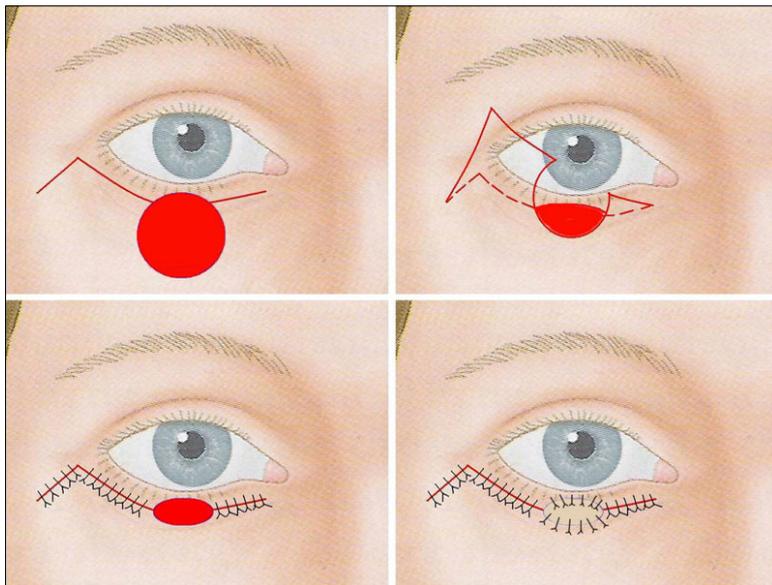


Fig. 1. Schematic view of operation. (Above, left) Soft tissue defect after wide excision and subciliary incision for lower blepharoplasty (Above, right) Elevation of lower eyelid skin flap after dissection between lower eyelid skin and orbicularis oculi muscle fascia. Defect size of lower eyelid was decreased after elevation of skin flap. (Below, left) Primary repair of lower blepharoplasty after excision of remnant skin of lateral portion of lower eyelid. (Below, right) FTSG with remnant skin for remaining lower eyelid defect.



Fig. 2. Case 1. (Left) Preoperative design for wide excision of 0.2×0.2 cm sized pedunculated SCC and lower blepharoplasty of a 55-year-old woman. (Center) Elevation of lower eyelid skin flap during lower blepharoplasty after wide excision. (Right) Postoperative view in 3 years. Skin graft showed excellent color matching and there was no complication like ectropion and retraction.



Fig. 3. Case 2. (Left) Preoperative design for wide excision of 0.2×0.2 cm sized BCC and lower blepharoplasty of a 63-year-old woman. (Right) Postoperative view in 2 years. Skin graft showed excellent color matching and there was no complication like ectropion and retraction.



Fig. 4. (Left) Preoperative view of a 74-year old woman with 0.5×0.3 cm sized BCC of left lower eyelid. (Right) Postoperative view in 2 years. Skin graft showed excellent color matching and there was no complication like ectropion and retraction.

70%에 해당하였다. 이후 눈둘레근 근막과 아랫 눈꺼풀 피부 사이의 공간에서 피부피판을 거상하여 속눈썹 아래 절개선에 봉합하고 피부 피판의 가쪽에서 남은 전층 피부를 나머지 결손부에 이식하였다. 수술 후 3년이 지날 때까지 종괴의 재발이나 눈꺼풀 결말림 등의 합병증 없이 이식편이 주변 조직과의 훌륭한 조화를 보였다 (Fig. 2).

증례 2

63세 여자 환자로 약 1년 전 발생한 좌측 아랫 눈꺼풀의 가운데 부분의 점과 같은 종괴로 내원하였다. 신체검사서 검은색의 평평한 덩어리로 크기는 0.2×0.2 cm였고 동반된 궤양은 없었으며 아랫 눈꺼풀의 테두리로부터 0.5 cm 떨어져있었으며 조직검사 상 기저세포포함으로 판정되었다. 종양의 테두리로부터 0.5 cm을 더 나아가 광역절제술을 시행한 후 아랫 눈꺼풀 결손은 눈 둘레근의 일부까지 닿았으며 크기는 1.2×1.2 cm으로 아랫 눈꺼풀 전체 수평 틈새 길이의 50%에 해당하였다. 이후 눈둘레근 근막과 아랫 눈꺼풀 피부 사이의 공간에서 피부피판을 거상하여 속눈썹 아래 절개선에 봉합하고 피부피판의 가쪽에서 남은 전층 피부를 나머지 결손부에 이식하였다. 수술 후 2년이 지날 때까지 종괴의 재발이나 눈꺼풀 결말림 등의 합병증 없이 이식편이 주변 조직과의 훌륭한 조화를 보였다 (Fig. 3).

증례 3

74세 여자 환자로 약 2년 전 발생한 좌측 아랫 눈꺼풀의 내측부분에 위치한 종괴로 내원하였다. 신체검사서 진한 갈색의 평평한 종괴로 크기는 0.5×0.3 cm였고 동반된 궤양은 없었으며 아랫 눈꺼풀의 테두리로부터 0.5 cm 떨어져있었으며 조직검사 상 기저세포포함으로 판정되었다. 종양의 테두리로부터 0.5 cm을 더 나아가 광역절제술을 시행한 후 아랫 눈꺼풀의 결손은 눈 둘레근의 일부까지 닿았으며, 크기는 1.5×1.3 cm으로 아랫 눈꺼풀의 전체 수평 틈새 길이의 50%에 해당하였다. 이후 눈둘레근 근막과 아랫 눈꺼풀 피부 사이의 공간에서 피부피판을 거상하여 속눈썹 아래 절개선에 봉합하고 피부피판의 가쪽에서 남은 전층 피부를 나머지 결손부에 이식하였다. 수술 후 2년이 지날 때까지 종괴의 재발이나 눈꺼풀 결말림 등의 합병증 없이 이식편이 주변 조직과의 훌륭한 조화를 보였으며 수술 부위의 주름 개선효과도 있었다 (Fig. 4).

III. 고 찰

기저세포포암과 편평 세포포암은 피부 악성 종양 중 가장 흔한 형태에 속하며, 주로 자외선을 많이 받는 얼굴 부위에

발생한다.³ 특히 기저 세포암은 눈꺼풀에 발생하는 전체 악성 종양의 90~95%를 차지하며 그 중에서도 아랫 눈꺼풀에 더욱 많이 발생한다.⁴

아랫 눈꺼풀에 발생한 악성 종양에 대한 광역 절제술 후에는 종양의 침범 정도에 따라 다양한 깊이와 폭의 결손이 발생한다. 아랫 눈꺼풀의 피부, 안검판, 점막등 전층의 결손이 발생하였을 때 아랫 눈꺼풀의 재건은 크게 4군으로 분류된다. 우선 결손이 아랫 눈꺼풀의 1/4 이하인 경우, 노인인 경우 1/3까지, 아랫 눈꺼풀은 눈구석 절개술과 병행하거나 단지 3층을 일차 봉합함으로써 안정된 안검 테두리를 긴장 없이 얻을 수 있다. 두 번째 방법은 윗 눈꺼풀 전층을 피판으로 사용하는 것이고, 세 번째 방법은 공유 기법(Sharing technique)으로 대개 윗 눈꺼풀의 검판 결막 피판으로 아랫 눈꺼풀 내층을 재건하고 외층은 식피술이나 피판술로 재건하는 것이며, 네 번째 방법은 아랫 눈꺼풀 외층을 다양한 피판으로 혈액공급을 제공하고 내층은 유리이식술로 재건하는 것이다.² 이러한 아랫 눈꺼풀 전층 결손과 달리 안검판과 점막을 제외한 아랫 눈꺼풀의 피부에 국한된 부분층 결손이 있으면서 일차 봉합이 어려울 때 귀뒤 피부, 빗장뼈 위 피부 등으로부터 피부이식을 해야 하는 경우가 많으며, 그 외에 볼 피판, 이마피판, 관자 부위피판, 눈둘레근피판 및 코입술 피판 등과 같은 피판술을 시행할 수도 있다. 이와 같이 아랫 눈꺼풀이 아닌 다른 부위의 피부를 이식하는 경우에는 이식한 피부가 주변 조직과 색상과 질감에서 차이가 나기 때문에 미용영역에 맞추어 전층 피부이식을 하더라도 그 결과는 만족스럽지 못하다.⁵ 그리고 눈화 부위 밖의 피부 피판을 이용하여 재건하는 경우 피판술 시행 후에 안정성을 제공할 수는 있지만, 수술 후에 부드러워 지지 않고 피판 덩어리가 커 보이는 단점이 있다.⁶ 이러한 단점을 보완하고자 아랫 눈꺼풀과 그 인접 조직을 이용하여 아랫 눈꺼풀 결손을 재건한 방법으로 아랫 눈꺼풀의 수평 방향의 VY 전진 피판술, 수직 방향의 VY 전진 피판술과 아랫 눈꺼풀 성형술을 이용한 방법 등이 소개된 바 있다.^{1,7,8} 하지만, 수평 방향의 VY 전진 피판술을 이용하여 아랫 눈꺼풀을 재건하는 경우에는 아랫 눈꺼풀 자체 조직이 아닌 인접 조직이 재건을 위해 사용되고 아랫 눈꺼풀 가쪽에 원활한 봉합을 위해 긴 절개를 하게 되며, 수직 방향의 VY 전진 피판술을 이용하여 아랫 눈꺼풀을 재건하는 경우에는 피판이 아랫 눈꺼풀의 정상적인 피부 주름의 주행을 끊게 되고, 수술 후에 눈꺼풀 겹말림이 발생할 위험이 있다.¹ 또한 아랫 눈꺼풀 성형술을 응용하여 아랫 눈꺼풀 결손을 재건한 방법이 소개된 바 있는데, 주로 아랫 눈꺼풀의 가쪽에 위치한 35% 미만의 전층 결손에서 단단입천장 점막 이식과 아랫 눈꺼풀 성형술을 응용한 피부근육피판을 거상하여 결손을 재건한 것이었다. 하

지만, 이 방법은 피부결손이 광범위한 경우 거상된 피부근육 피판만으로는 결손을 덮을 수 없으며, 주로 아랫 눈꺼풀 가쪽의 결손에 활용할 수 있는 제한점이 있다.⁸

저자들은 아랫 눈꺼풀에 위치한 피부암의 광역절제 후 결손의 깊이가 눈둘레근의 일부에 국한되고 결손의 깊이가 아랫 눈꺼풀 전체 수평 틈새 길이의 50~70%에 국한된 경우에 한하여 아랫 눈꺼풀 성형술을 응용하여 속눈썹 아래 절개술과 피부피판을 거상하여 결손 부위의 일부를 덮음으로써 결손 부위의 크기를 줄이고 피부피판의 고정 후 남는 눈 가쪽의 전층 피부를 절제하여 결손부에 이식하는 국소피판과 피부이식이 결합된 재건 방법을 시행하였다. 이 방법은 별도의 공여부 없이 아랫 눈꺼풀 자체 피부를 이식함으로써 결손 부위의 재건 후에 이식한 피부와 주변 조직의 조화를 이루어 미용적으로 우수한 결과를 얻을 수 있었고, 눈썹 아래 피부 절개를 이용하여 눈화 바깥으로 긴 절개나 피부 주름을 끊는 흉터가 없고 눈꺼풀 겹말림도 발생하지 않았다. 또한 수술을 시행한 아랫 눈꺼풀은 반대편 아랫 눈꺼풀에 비해서 주름이 적어 미용적으로 오히려 우수한 상태를 보였고, 환자가 원할 경우 반대편 아랫 눈꺼풀에 대해서도 아랫 눈꺼풀 성형술을 시행하여 양쪽 아랫 눈꺼풀의 주름을 줄일 수 있어 환자의 만족도를 높일 수 있을 것이다. 그리고 이 방법은 종양 절제 후에 발생한 아랫 눈꺼풀의 결손뿐만 아니라 외상후에 발생하는 아랫 눈꺼풀 결손에 대해서도 응용할 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. Marchae D, de Lange A, Bine-bine H: A horizontal V-Y advancement lower eyelid flap. *Plast Reconstr Surg* 124: 1133, 2009
2. Lee TJ, Lee HJ: Comparison of nasal septal mucochondral graft with palatal mucosal graft in reconstruction of inner layer of lower eyelid. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 17: 210, 1990
3. Ronald MB: Malignant tumors of the skin. In Mathes SJ: *Plastic surgery*. 2nd ed, Philadelphia, Saunders, 2006. Vol 5, p273
4. Chadha V, Wright M: Small margin excision of periocular basal cell carcinomas. *Br J Ophthalmol* 93: 803, 2009
5. Hong IS, Lee JY, Ahn HC, Han YS: Facial reconstruction with cheek flap. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 18: 662, 1991
6. Van der Meulen JC: Reconstruction of the medial half of the lower eyelid using a "switch" split-lid procedure. *Plast Reconstr Surg* 88: 718, 1990
7. Zook EG, Van Beek AL, Russell RC, Moore JB: V-Y advancement flap for facial defects. *Plast Reconstr Surg* 65: 786, 1980
8. Hatoko M, Kuwahara M, Shiba A, Tanaka A, Tada H, Okazaki T, Muramatsu T: Reconstruction of full-thickness lower eyelid defects using a blepharoplasty technique with a hard palate mucosal flap. *Ann Plast Surg* 42: 688, 1999