

상안검 성형술시 피부절제량의 측정방법

정창훈·고덕호

울지대학교 의과대학 성형외과학교실

In case of the upper blepharoplasty, it is necessary to specify preoperatively the size of the fold height and the shape of the double eyelid according to the patient's desire. One must predetermine the level of the lower skin incision as well as the amount of skin to be excised to obtain a desirable double eyelid.

The authors devised a method to be used for determining the amount of skin excision at the preoperative design in the upper blepharoplasty. We assumed that 20 mm of skin from the lid margin to the lower border of eyebrow at the midpupillary level should be left to achieve good results. We regarded the skin amount over 20 mm as the amount of the extra-skin and decided the half of that to be removed. We modified the excision amount according to the state of individual skin laxity case by case. This technique was performed in 48 consecutive cases (96 upper lids) for one year period. The overall results obtained were satisfactory and this method was easy, accurate, and predictable.

Key Words : Upper blepharoplasty, Skin excision

The Measurement Method of the Skin Amount to Be Excised in the Upper Blepharoplasty

Chang Hoon Jeong, M.D.,
Duck Ho Ko, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Eulji Medical College, Taejeon, Korea

Address Correspondence : Chang Hoon Jeong, MD., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Eulji Medical College, 24, Mok-Dong, Jung-Gu, Taejeon 301-726, Korea.
Tel: 042) 259-1302 / Fax: 042) 259-1162 / E-mail: psjchun@emc.eulji.ac.kr

I. 서 론

상안검 성형술의 주된 목적은 적절한 크기의 아름다운 쌍꺼풀선을 만들고, 과도하게 늘어진 피부를 제거하여 무거운 인상을 개선해 주는 것이다. 이를 위해서는 피부, 안륜근 및 지방을 적절히 제거하는 것이 중요하다. 이 중 피부의 절제는 쌍꺼풀의 크기 (size of the fold height)를 결정하는 중요한 요소이며, 피부의 과다 또는 과소 절제로 인한 불만족은 상안검 성형술후 가장 흔한 합병증으로 알려져 있다.

상안검 성형술시 절제할 피부의 양을 측정하는 방법은 크게 검자로 피부를 집어보아 결정하는 방법 (forceps pinch test)과 눈썹아래의 필요한 피부량을 기준으로 정하는 방법으로 나눌 수 있으나, 대부분 성형외과 의사가 각자 개인 경험에 의존하여 시행되고 있으므로 객관적인 근거가 불분명하였다. 따라서 저자들은 눈썹아래의 필요한 피부량을 객관적으로 측정하여 피부절제량을 결정하는 새로운 방법을 고안하여 사용한 결과, 비교적 쉽고 정확한

방법이라 사료되어 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

가. 대 상

2000년 3월부터 2001년 2월까지 1년간 48명의 환자를 대상으로 하였으며 여자가 41명 (85%), 남자가 7명 (15%)이었다. 나이는 16세부터 67세까지로 평균 35세 이었으며, 20대 이하가 27명 (56%), 30대는 없었으며, 40대 이상이 21명 (44%)이었다 (Table I). 증례 대부분이 일차수술이었으나 2례에서는 이차 (secondary) 수술을 하는 경우이었다. 수술 후 관찰기간은 6개월에서 15개월까지로 평균 9개월이었다.

나. 수술방법

환자의 눈을 감게 한 후 수술자의 한 손으로 눈썹을 위로 부드럽게 당긴 상태에서, 캘리퍼스(caliper)를 사용하여 하 피부절개선(lower skin incision)의 중앙이 안검연의 동공중앙점(midpupillary point)으로부터 환자에 따라 7 mm에서 10 mm, 평균적으로는 8 mm 상방에 위치하도록 하 피부절개선을 도안한다. 그리고, 눈썹하연의 중간지점에 짧은 횡선을 그은 후, 안검연에서 하 피부절개선까지의 거리(X)와 눈썹하연부터 하방으로 일정 지점까지의 거리(Y)의 합계가 20 mm가 되도록 일정 지점을 표시한다. 이 지점에서 하 피부절개선까지의 거리가 잉여피부(extra-skin)의 양(2N)이 되며, 이의 절반이 피부절제량(N)이 되도록 상 피부절개선을 도안한다(Fig. 1). 젊은 환자의 경우에는 피부절제의 모양을 방추(elliptical)형으로 하였으며, 외측 상안검의 늘어짐을 동반한 나이 든 환자의 경우에는 하 피부절개선의 외측을 외상방으로 연장하여 도안하였다.

남자환자와 폭이 좁은 쌍꺼풀을 원하는 젊은 여자환자의 경우는 하 피부절개선의 높이(X)를 7 - 7.5 mm 정도로 비교적 낮게 도안하고, 상 피부절개선을 측정치(N)보다 약 1 - 2 mm를 줄여서 도안하였다. 반면에 중등도 이상의 눈썹하수가 동반되었지만 눈썹거상술을 원치 않는 40대 이상의 여자 환자의 경우에는 상 피부절개선을 측정치(N)보다 약 2 - 4 mm를 추가하여 도안하였으며, 특히 60대의 경우에는 눈썹하수에 의한 외측 상안검의 늘어짐이 대부분 동반되므로 외측 상안검 부위에서 피부가 많이 절제되도록 도안하였다.

이 후에는 일반적인 상안검 성형술 방법대로 피부, 피하조직, 안륜근 띠를 절제하고, 필요한 경우 근육하(submuscular) 지방 및 안와지방을 제거하였다. 다음, 하방피판(lower flap)을 다듬은 후, 절개선 하연의 진피층을 검관전(pretarsal) 조직이나 검관에 6/0 nylon으로 세군데 고정(fixation)봉합을 하였다. 그리고, 피부는 6/0 black silk로 세군데 단속봉합을 시행한 후, 전체적으로 연속봉합을 시행하였다.

III. 결 과

잉여피부의 양(2N)은 전체적으로 최소 1 mm, 최대 17 mm로 평균 8.4 mm이었다. 연령대별로는 20대 이하에서는 최소 1 mm에서 최대 13 mm로 평균 7.5 mm이었다. 그리고, 40대 이상에서는 최소 5 mm에서 최대 17

mm로 평균 9.8 mm이었다(Table II).

피부절제량은 전체적으로는 최소 1 mm에서 최대 12 mm로 평균 4.5 mm이었다. 연령대별로는 20대 이하에서는 최소 1 mm에서 최대 7 mm로 평균 3.8 mm이었다. 그리고, 40대 이상에서는 최소 2 mm에서 최대 12 mm로 평균 5.5 mm이었다(Table II).

수술 후 6개월에서 15개월까지, 평균 9개월 추적조사한 결과, 정면주시시 안검연으로부터의 쌍꺼풀의 높이는 최소 2.3 mm에서 최대 4.0 mm의 분포를 보였으며 평균 3.0 mm이었다. 쌍꺼풀 크기에 대한 불만족, 즉, 피부의 과다 또는 부족으로 인한 재수술이 필요한 경우는 없었다.

IV. 고 찰

상안검 성형술의 기본 원리는 과다한 피부, 안륜근 및 지방을 절제하고 검관고정봉합을 하여 새로운 상안검주름(superior palpebral fold)을 만드는 것이다. 실제 쌍꺼풀의 크기는 정면주시시 격막전(preseptal) 피부가 상안검주름을 덮은 상태에서 노출되는 검관전 피부의 폭을 의미하며, 쌍꺼풀의 크기는 환자와의 상담을 통해

결정하는 것이 가장 바람직하다. 쌍꺼풀의 크기에 대해서 1993년 Flowers^{1,2}는 쌍꺼풀의 크기를 안검연을 기준으로 약 3 - 6 mm로 하였으며, 1998년 Yoon 등³은 동양인에서는 속눈썹선(lash line)을 기준으로 약 1 - 3 mm가 적당하다고 하였다. 저자들의 경우에는 안검연을 기준으로 쌍꺼풀의 크기를 측정하였으며, 속눈썹선을 기준으로 할 때보다 측정치가 약간 증가되며, 이 경우 약 2 - 4 mm의 크기면 적당하다고 생각된다. 쌍꺼풀의 크기에 영향을 미치는 요소로는 눈썹의 위치, 잉여 피부의 정도, 상안검거근막이 부착하는 위치, 상안검이 상하로 움직이는 양(amount of lid excursion), 안검의 지방, 안구의 돌출정도, 상안와연의 돌출정도, 수술시 피부를 상안검거근막이나 검관에 부착시키는 위치 등이 있다.⁴ 상안검 성형술에서 피부절제의 양은, 하 피부절

개선의 높이와 함께 쌍꺼풀의 크기를 결정하는데 가장 중요한 요소중의 하나이다.^{5,6} 수술시 피부절제량을 원칙없이 정하다보면 피부가 과다 또는 과소 절제될 확률이 높아지며, 이는 상안검 성형술시 가장 흔한 합병증으로 알려져 있다.^{7,8} 피부를 너무 많이 절제하면 쌍꺼풀의 폭이 너무 커질 뿐만 아니라, 눈썹아래의 두꺼운 피부와 상안검의 얇은 피부가 가까워져 부자연스럽고, 심할 경우 눈썹하수, 토안(lagophthalmos), 각막노출 등을 유발하게 된다. 반면에 피부를 너무 적게 절제하면 쌍꺼풀의 폭이 너무 좁거나 쌍꺼풀이 안보일 수 있으며, 무겁고 답답한 인상을 줄 수도 있다. 저자들의 예에서 잉여피부의 양은 최소 1 mm에서 최대 17 mm로 평균적으로 보면 나이에 비례해서 잉여피부가 증가하는 양상을 보였지만, 20대 이하에서 13 mm까지 되는 경우도 있고, 40대 이상의 환자에서 5 mm에 불과한 경우도 있어 개인적인 편차가 많은 것으로 나타났다. 따라서, 피부절제량의 결정시 즉흥적이고 감각에 의존하는 것이 아니라, 구체적이고 객관적인 원칙을 가지고 시행하는 것이 바람직하리라 생각된다.

피부절제량을 결정하는 방법들로는, 첫째, 환자를 눕힌 상태에서 하 피부절개선을 작도한 후 검자로 피부를 집어 보아서 안검 또는 속눈썹이 외반되기 시작하는 시점을 기준으로 결정하는 것이 고식적이고 대표적인 방법이다.^{4,9-12} 둘째, 1993년 Watanabe⁵와 Flowers¹는 환자를 앉힌 상태에서, 쌍꺼풀절개선에 자 또는 철사를 대고 눈을 감았다 뜨게 하면서 수술자가 눈썹을 상방으로 올리면서 피부절제량을 측정하는 방법을 발표하였다. 셋째 방법으로, 저자들의 방법과 같이 눈썹밑의 필요한 피부의 양을 기준으로 하는 방법이 있다.^{1,7,11,13} 눈썹밑의 필요한 피부의 양에 대해 1988년 Gradinger¹¹는 동공중앙점을 기준으로 눈썹하연과 쌍꺼풀예정선사이 10 - 12 mm의 피부가 있어야 한다고 하였으며, 1993년 Flowers^{1,2}는 정상적인 안검의 기능을 위해서는 눈썹하연에서 안검연까지 적어도 26 mm에서 30 mm의 피부가 있어야 한다고 하였다. 이러한 기준을 고려하여 1994년 Kulwin과 Kersten⁷은 눈썹하연에서 속눈썹까지의 20 mm의 피부를 남기고 잉여피부를 절제하였으며, 눈썹거상술을 동시에 시행하거나 예정인 경우에는 피부를 더 남기고, 눈썹하수가 있으면서 눈썹거상술을 원치 않는 환자의 경우에는 피부를 덜 남겨도 되나, 추가 절제되는 양이 2 - 4 mm 이상 초과하지 않게 하였다. 1999년 Bosniak과 Zilkha¹³는 환자를 앉힌 상태에서 상

피부절개선을 눈썹에서 최소한 8 - 10 mm 하방에 작도하고, 눕힌 상태에서 하 피부절개선을 속눈썹에서 8 - 10 mm 상방에 작도한 후 피부를 절제하여, 눈썹에서 속눈썹까지 최소한 16 - 20 mm의 피부가 남게 하였다. 이상에서 보듯이, 눈썹에서 안검연 또는 속눈썹까지의 필요한 피부의 양은, 최소 16 mm에서 최대 30 mm까지로 정리할 수 있다. 저자들은 이를 참조하여 눈썹하연에서 안검연까지의 최소한의 필요한 피부의 양을 20 mm로 설정하고, 남는 잉여 피부량의 1/2만 절제하여 나머지 1/2의 피부를 남김으로써 “보존적인(conservative) 수술원칙”을 준수하였다.

피부절제선을 도안할 때 환자가 앉은 자세에서 할 것인지, 누운 자세에서 할 것인지는 여러 저자들마다 다양하다. 2000년 Guyuron¹⁴은 환자가 앉은 자세에서 시행할 경우에는 중력에 의해 이마의 피부가 하방으로 내려와, 더 많은 피부가 절제될 염려가 있고 오차가 더 크다고 하였으며, 이 경우에는 수술자가 환자의 눈썹을 적절한 위치로 올린 상태에서 측정하여야 한다고 하였다. 저자들도 눈썹하수의 유무, 안검 외측부위의 늘어짐, 안검하수의 유무 등은 환자를 앉힌 상태에서 검사한 후, 도안은 환자를 눕힌 상태에서 시행하는 것이 더 편리하고 정확한 방법이라고 생각된다.

저자들의 경우, 눈썹하수가 어느 정도 동반되고 잉여피부의 계측치가 약 12 mm를 초과하는 경우, 눈썹하수가 없고 잉여피부가 많지 않은 환자에 비해 쌍꺼풀의 크기가 다소 작게 되는 경향이 있었다. 이와 같은 경우, 눈썹하수가 심하지 않은 경우에는 피부를 추가로 2 - 4 mm정도 절제하여 해결할 수 있지만, 눈썹하수가 심한 경우는 눈썹 또는 전두부거상술을 시행하는 것이 근본적인 해결책이 되리라 생각된다.

V. 결 론

저자는 1년간 48명의 환자를 대상으로 상안검성형술시 피부의 절제량을, 저자가 고안한 측정방법을 사용하여 결정하였다. 수술결과 모든 환자에서 피부의 과다 또는 부족으로 인한 재수술이 필요한 경우는 없었다. 좁은 쌍꺼풀을 원하는 환자의 경우는 측정치보다 약 1 - 2 mm를 줄여 피부를 절제하고, 중등도 이상의 눈썹하수가 동반되었지만 눈썹거상술을 원치 않는 환자의 경우에는 측정치보다 약 2 - 4 mm를 추가하여 피부를 절제함으로써 적절한 쌍꺼풀의 크기를 얻을 수 있었다.

REFERENCES

1. Flowers RS: Upper blepharoplasty by eyelid invagination. *Clin Plast Surg* 20: 193, 1993
2. Flowers RS, Caputy GG, Flowers SS: The biomechanics of brow and frontalis function and its effect on blepharoplasty. *Clin Plast Surg* 20: 255, 1993
3. Yoon KC, Park S: Systematic approach and selective tissue removal in blepharoplasty for young asians. *Plast Reconstr Surg* 102: 502, 1998
4. Flowers RS, Duval C: Blepharoplasty and periorbital aesthetic surgery. In Aston SJ, Beasley RW, Thorne CHM (eds): *Plastic Surgery*. 5th ed, Philadelphia, Lippincott-Raven, 1997, p 609
5. Watanabe K: Measurement method of upper blepharoplasty for orientals. *Aesth Plast Surg* 17: 1, 1993
6. McCurdy JA: Upper lid blepharoplasty. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America* 4: 7, 1996
7. Kulwin DR, Kersten RC: Blepharoplasty and brow elevation. In Dortzbach RK(ed): *Ophthalmic plastic surgery*. 1st ed, New York, Raven Press, 1994, p 91
8. Shamoun JM, Ellebogen R: Blepharoplasty, forehead and eyebrow lift. In Georgiade GS, Riefkohl R, Levin LS(eds): *Plastic, maxillofacial and reconstructive surgery*. 3rd ed, Baltimore, Williams & Wilkins, 1997, p 574
9. Siegel RJ: Contemporary upper lid blepharoplasty-tissue invagination. *Clin Plast Surg* 20: 239, 1993
10. Rees TD, Aston SJ, Thorne CHM: Blepharoplasty and facialplasty. In McCarthy JG(ed): *Plastic Surgery*. Philadelphia, WB Saunders Co., 1990, p 2320
11. Gradinger GP: Cosmetic upper blepharoplasty. *Clin Plast Surg* 15: 289, 1988
12. Siegel RJ: Advanced upper lid blepharoplasty. *Clin Plast Surg* 19: 319, 1992
13. Bosniak SL, Zilkha MC: *Cosmetic blepharoplasty and facial rejuvenation*. 2nd ed, Philadelphia, Lippincott-Raven, 1999, p 49
14. Guyuron B: Blepharoplasty and ancillary procedures. In Achauer BM, Eriksson E, Guyuron B, Coleman III JJ, Russell RC, Kolk CAV(eds): *Plastic Surgery*. St. Louis, Mosby, 2000, p 2527