

내안각 철폍성형술의 임상적 비교분석

신호성·김용배·정현교·김재훈·황상근·김광진

순천향대학교 의과대학 성형외과학교실

Epicanthal folds are unique feature in orientals of all ages. The formation of these folds seems to be related to tension from excessive tissue in many cases. At present the repair of epicanthal folds is most commonly performed by variation of Z-plasty, W-plasty, Y-V plasty and other methods. If we choose simple procedure to correct epicanthal folds, it will result in good effect. If we choose Uchida method or Park method, it will leave a long noticeable scar. Authors have analysed clinical results of simple excision, half Z-plasty, Uchida method and Park method. During the period of 1991-1999, 150 patients who received simple excision and half Z-plasty marked low hypertrophic scar rate, a good feasibility of technique compared to Uchida method and Park method. According to our experiences however, Uchida and Park methods marked a less recurrence rate and achieved an excellent result in correction of severe epicanthal folds. Many methods have been proposed to correct Asian epicanthal folds. Practically, it is impossible to accurately compare one technique with another. But in terms of hypertrophic scarring and feasibility of procedure, we think simple excision and half Z-plasty are better methods for correcting the mild epicanthal folds. If the patient has severe epicanthal folds, it is better to reduce the recurrence rate with Uchida and Park method.

Key Words: Epicanthal folds, Epicanthoplasty, Complication of epicanthoplasty

The Clinical Analysis of Epicanthoplasty

Ho-Seong Shin, M.D.,
Yong-Bae Kim, M.D.,
Hyun-Gyo Jeong, M.D.,
Jae-Hoon Kim, M.D.,
Sang-Keun Hwang, M.D.,
Kwang-Jin Kim, M.D.

Department of Plastic & Reconstructive Surgery, College of Medicine, Soon Chun Hyang University, Seoul, Korea

Address Correspondence : Ho-Seong Shin, M.D., Department of Plastic & Reconstructive Surgery, College of medicine, Soon Chun Hyang University, Seoul, Korea. Tel: (02) 709-9283
E-mail: shinerim@hanmail.net

I. 서 론

쌍꺼풀 수술은 외모에 대한 관심과 의식의 변화로 우리나라를 비롯한 아시아에서 널리 행하여지고 있다. 상안검의 거근이 검판전 피부에 부착되지 아니하고 안륜근과 거근 사이의 과도한 지방이 존재하며 상안검 피부와 안륜근이 두꺼운 점 등이 서양인과 비교하여 동양인의 상안검에서 관찰되는 특징인데 쌍꺼풀 수술의 만족할 만한 결과를 위해서는 이러한 동양인 안검에 대한 해부학적 이해가 필요하다. 동양인의 눈에서 또한 특징적으로 관찰되는 내안각 철폍의 교정 역시 쌍꺼풀 수술의 결과에 큰 영향을 줄 수 있는 요소임에

틀림이 없다. 서양에서는 1828년 Schon이 선천성 기형의 종류로 내안각 철폍을 최초로 기술한 이래 W 성형법, Z 성형법, V-Y 성형법 등을 이용한 많은 수술법 등이 소개되고 있다.^{1,4-9} 그러나 내안각 철폍술은 비후성 반흔, 내안각 철폍의 재발, 내안각의 삼중검 등의 합병증이 많고 수술 술기가 다양하여 많은 경험을 요하므로 수술시 수술법의 선택에 있어 어려움이 있었던 것이 사실이다. 저자들은 내안각 철폍으로 내안각 철폍술을 시술받은 150명 환자를 추적관찰하여 내안각 철폍술 방법에 따른 비후성 반흔, 삼중검, 내안각철폍의 재발 등의 합병증의 발생빈도와 내안각 철폍의 정도에 따른 술기의 선택률을 살펴봄으로써 내안각 철폍술을 시행하기전 지침이 되고자 하여 문헌고찰과 함께 보고

하는 바이다.

II. 재료 및 방법

가. 연령 및 분포대상

1990년 1월부터 1999년 12월까지 본원에 내원한 총 150명의 내안각 철평환자를 대상으로 내안각 철평술을 시행하였다. 내안각 철평의 수술은 내안각 주름이 눈에 많이 띄어 본인이 원하는 경우, 양쪽 내안각간 거리가 안검연 수평길이의 1.3배가 넘는 경우, 안검연의 수평길이가 수직길이의 3배가 안되는 경우, 각막중심에서 내외안각까지의 거리의 비가 1 : 0 이하인 경우에 실시하였다. 환자의 나이는 최소 7세에서 최고 62세였으며 평균나이는 30.6세였다. 술후 추적기간은 짧게는 1개월에서부터 최장 7년이었다.

1) 분류

150명의 환자는 Park 분류를 사용하여 4군으로 분류하였다. 검판전 주름이 상안검의 경계부와 평행하게 주행하다 비측 말단부위에서 사라지는 형태를 Type I, 검판전 주름이 상안검의 비측 경계부를 덮고 누호까지 내려오는 형태를 Type II, 검판전 주름이 상안검을 완전히 덮고 누호 위치 이전에 하안검까지 덮는 형태를 Type III, 하안검에서 시작하여 상안검 방향으로 진행되는 내안각철평피를 Type IV 혹은 epicanthus inversus라 하였다.

2) 수술방법의 선택

본교실에 재직중이거나 재직하였던 11명의 성형외과 전문의에 의해 수술을 시행하였으며 수술법은 단순절제법, half Z법, Uchida법, Park법을 사용하였다. 수술방법의 선택은 환자의 내안각 철평의 정도와 수술술기의 용의성, 합병증의 발생률, 내안각 철평의 재발 등을 고려하여 시술자가 선택하도록 하였다.

나. 수술방법

1) 단순절제법

쌍꺼풀술식을 시행한 후 쌍꺼풀 절개선을 하내측으로 누호 위치까지 연장시키고 ciliary margin으로부터 1 - 2 mm undermine 한다. 안륜근을 포함하여 피하 연부조직을 절제한 후 내안각 피부를 내측으로 견인하고 절개선상부의 과잉철평피를 상안검면에 평행하게 절제하여 'dog ear'를 제거한다. 내측으로 견인한 피부를 1-2개의 고정봉합을 하여 수술을 마친다.

2) Half Z법

Half Z법은 쌍꺼풀 술식의 내안각 부위의 절개선에 Z plasty 절개선을 그리고 Z 절개피판을 거상후 안으로 회전시켜 봉합하는 방법이다. 비내측의 연장점은 쌍꺼풀 수술의 비측 말단부로 하고 쌍꺼풀 수술시 발생한 상안검 상측피판에 half Z 모양의 절개선을 그리고 하측 피판에도 half Z 모양의 절개선을 그린다. 하측피판을 거상하여 피판의 꼭지점을 상측절개부위 사이에 끼워 넣음으로써 내안각 철평피를 제거한다. 비내측에 피부의 중첩으로 생기는 'dog ear'는 내안각에 맞추어 절제한다.

3) Uchida법

내안각의 위치를 다시 설정하고 이 부위 보다 2 mm 내측으로 중심점을 잡는다. 이 중심점을 기준으로 상하안검에 W 모양의 절개선을 W의 저부가 내안각 측이 되도록 그린다. 2개의 W 모양의 피판을 거상하고 W 꼭지점 내측의 피판은 내안각 방향으로 절개선을 넣고 전진시켜 내안각에 고정시킨다

4) Park법

Park법은 내안각 철평의 가장 아랫부분을 A, 내안각 철평의 최저점을 B, 내안각 누호의 가장 내측점에서 연장한 선에 점 C를, 누호의 가장 내측점을 점 D를 잡는다. 점 E는 쌍꺼풀선과의 연장선상에 적당한 곳으로 잡는다. 점 ACE를 절제후 삼각형 ADE를 내측회전을 시킨 후 점 B를 절제된 점 C에 봉합한다.

다. 설문조사

1999년 12월에 11명의 성형외과 전문의에게 설문지를 발송하여 4종류의 수술법의 술기의 난이도를 조사하였다. 수술전 도안, 수술중 조작의 어려움, 수술시간 장단을 참고하여 시술이 복잡하고 까다롭다고 느끼는

경우를 ‘+++’, 시술이 용이하고 습득하기가 수월하다고 느낀 경우를 ‘+’, 중간의 경우를 ‘++’로 답변하도록 하였다.

II. 결 과

가. 내안각 철회의 정도

내안각 철회는 Park의 분류에 의해 정도를 나누었으며 Type II가 67명, Type III가 64명, Type III가 7명이었다.

나. 수술방법의 분포 및 쌍꺼풀 수술과의 동반수술 여부

단순절제법을 선택한 경우가 15례, half Z법이 30례, Uchida법이 55례이었고, Park법을 시행한 환자는 59례였다. 단순 절제법을 시행한 15례중 12례가 쌍꺼풀수술을 동시에 시행하였으며, half Z법은 30례중 25례, Uchida법은 55례중 38례, Park법은 50례중 43례를 쌍꺼풀 수술과 같이 실시하였다.

다. 수술의 용의성

단순절제법이 11명의 전문의 모두에게서 ‘+’을 받아 가장 시술이 용의한 내안각 철회술로 조사되었으며 half Z법과 park법은 11명중 각각 8명, 7명에게서 ‘++’를 받아 중등도의 난이도와 개인적 성향에 많은 영향을 받는 것으로 조사되었다. Uchida법은 5명의 전문의에게서 ‘+’을 3명의 전문의에게서 ‘++’을 받아 가장 어려운 술기로 조사되었다.

라. 합병증

내안각 철회술후 발생하는 합병증은 비후성 반흔과 내안각 철회의 재발, 삼중안검 주름 등이 있다. 비후성

반흔의 경우 술후 4주에서부터 12개월 내에 발생하였으며 단순 절제법 2례, half Z법 4례 등에 비해 Park 법 6례, Uchida법의 경우 19례로 발생률이 높았다. 삼중검의 발생도 역시 Uchida법을 사용하였을 경우 3례로 가장 높게 보고되었다. 수기중 표피와 진피조직의 조각이 많은 경우가 비후성 반흔의 발생 빈도가 높은 것으로 추정된다. 이에 비해 내안각 철퇴의 재발은 단순 절제법 6례, half Z법 2례에 비해 Uchida법을 사용한 경우 1례가 발생하였으며 Park법을 사용한 경우는 재발은 발생하지 않았다.

IV. 고 찰

내안각철퇴는 내안각부에서 코쪽으로 뻗어 있는 활모양의 주름이다. 유아기의 동양인의 대부분에서 정상적으로 내안각철퇴가 존재하며 성장후에도 소실되지 않는 내안각 철퇴는 내방시에 시야감소, 양내안각 과다격리증(telecanthus), 안검내반증 등을 유발시킬 수 있어

미용적 목적뿐 아니라 기능적으로도 제거해 주어야 한다. 동양인의 눈은 안와가 작고, 안거근의 피부 부착이 없어 쌍꺼풀이 없으며 내안각 철회를 다수 동반하고 있는 것이 특징이다. 일본과 남한의 성인중 50 - 70%가 내안각 철회를 가지고 있는 것으로 보고되고 있다.²

내안각 철회는 해부학적 형태에 따라 1952년 Duke-Elder는 미모형 내안각철회, 안검형 내안각철회, 검판형 내안각철회, 역전형 내안각철회로 분류하고, 혹은 Park 등은 내안각철회를 정도에 따라 Type I, II, III, IV로 분류하고 동양인의 안검의 경우 대부분의 경우 Type III에 해당한다고 하였다.^{3,5} 내안각 철회는 선천적으로는 양 내안각 과다 격리증(*telecanthus*), *Waardenburg's syndrome*, 안열축소가 있을 경우 동반된다.^{1,3,4} 해부학적으로는 안검과 비부에서의 피부분포이상으로 원인이 설명되고 있으며 내안각 부위에서 수직방향의 피부가 수평방향의 피부에 비해 부족하여 생긴다.^{3,6,9} 그러므로 수술시 수직방향의 부족한 피부를 보충해 주는 방법을 고려해야 할 것으로 생각된다.

저자들은 150명의 환자에게 내안각 성형술을 시행하여 내안각 철회술의 정도에 따른 수술방법의 선택을 돕고 수술법에 따른 합병증의 발생빈도를 관찰함으로써 올바른 수술법의 선택에 도움이 되고자 하였다. 저자들이 경험한 150명의 환자는 내안각철회의 정도를 Park 분류에 따라 분류하였으며 type II가 67례, type III가 64례, type IV가 19례이었다. Park의 보고와 비교하여 type II와 type III의 비율이 비슷하였다. 이러한 관찰은 type II와 type III 환자가 비슷한 빈도로 미용수술을 시술 받는 것으로 사료된다. 내안각 철회의 수술은 내안각 주름이 눈에 많이 띄어 환자가 제거를 원하는 경우가 많고 양쪽 내안각간 거리가 안검연 수평길이의 1.3배가 넘는 경우, 안검연의 수평길이가 수직길이의 3배가 안되는 경우, 각막중심에서 내외안각까지의 거리의 비가 1 : 0 이하인 경우에 실시하게 된다.⁷ 현재는 쌍꺼풀 수술을 시행하는데 있어 좀더 만족스러운 결과를 위해 동시에 시술하는 경우가 늘어나고 있다. 저자들의 경우에도 쌍꺼풀 술식과 동시에 내안각 철회 제거술을 시행한 경우가 150명중 118명으로 79%에 이른다. 그러나 수술전에는 충분한 술전검사로 안검하수, 안검 내반증, 안구돌출 등의 유무를 확인해야 한다.

내안각 철회의 수술법은 크게 단순절제법, Z-plasty를 이용한 방법, Y-V 전진법을 이용한 방법, W-plasty를 이용한 방법 등이 있으며 이외에도 Park's method

등의 독창적인 방법들이 소개되고 있다.^{6,7,12-18} 사용하는 술식으로는 저자들은 Uchida법이 55례로 가장 많았으며 단순절제법이 15례로 사용에 제한적 요소가 있음을 시사하였다.^{8,9} 저자들은 단순절제법, Half Z-plasty법, Uchida법, Park법을 이용하여 내안각 성형술을 시행하였다. 단순절제법으로는 Arlt법, Hiraga법, Watanabe법 등이 있으며 쌍꺼풀술식의 시행과 함께 절개선을 연장시키고 안륜근도 절제한 후 과잉한양의 철회를 상안검면에 평행하게 절제하는 방법으로 저자들은 사용하였다.^{4,9} Park 분류에 따른 type II 환자에서 주로 사용하였으며 시술 방법이 비교적 용이하고 쌍꺼풀 수술중 국소 마취제나 조직 부종으로 인해 술후 결과에 대한 부정확한 예측 또한 최소화할 수 있는 것으로 사료된다.

Z-plasty를 이용한 수술법으로는 Rogman법, Park법, half Z법 등이 있으며 본교실에서는 half Z법과 Park법을 이용하였다.^{5,7,9,10} Half Z법은 쌍꺼풀 술식의 내안각 부위의 절개선에 Z plasty 절개선을 그리고 Z 절개피판을 거상후 안으로 회전시켜 봉합하는 방법이다.⁹ 이 수술은 Park 분류 type II와 약간명의 type III에게 시술하였다. Park법은 내안각 철회의 가장 아래부분과 누호의 가장 내측점을 잡아 삼각피판을 내측회전시킨 후 봉합한다. type III 환자와 약간명의 type II 환자에게 시술하였다.^{6,7} W 성형법으로는 Uchida법, Flower법 등이 있으며 내안각 부위에 비측에 첨두가 있는 삼각피판을 만들고 내안각피부를 절개후 전진시켜 W 성형술이 되도록 하는 Uchida법이 널리 쓰이는 방법이다.^{7,8,17,18} 본교실에서는 55명의 환자에게 Uchida법을 시술하였다. 상하안검에 W 모양의 절개선을 W의 저부가 내안각 측이 되도록 그리고 2개의 W 모양의 피판을 거상하여 W 꼭지점 내측의 피판을 전진시켜 내안각에 고정시킨다.⁸

내안각 성형술은 내안각철회로 인해 쌍꺼풀 수술후 효과가 반감되는 해부학적 단점을 교정해주기 위해 사용될 수 있는 술식이다. 그러나 내안각 성형술은 수술 후 비후성 반흔, 내안각철회의 재발, 쌍꺼풀수술후 내측의 삼겹쌍꺼풀 등의 객관적 합병증과 함께 반흔이 눈에 잘 보인다는 경향 때문에 환자의 만족도 역시 낮은 것이 사실이다.^{7,9,12}

저자들은 150명의 환자에게 내안각 성형술을 시행하여 내안각 철회술의 정도에 따른 수술방법의 선택을 돕고 수술법에 따른 합병증의 발생빈도를 관찰함으로써 올바른 수술법의 선택에 도움이 되고자 하였다. 150명의 환자중 내안각철회의 정도를 Park 분류에 따라 분류

하였으며 type II가 67례, type III가 64례, type IV가 19례로 내안각 철퇴술의 수술은 type II, III가 비슷한 빈도로 시술하는 것으로 보고되었다. 사용하는 술식으로 Uchida법이 55례로 가장 많았으며 단순절개법이 15례로 사용에 제한적요소가 있음을 시사하였다. 수술후 발생하는 합병증의 경우 재발률에 있어서는 단순절개법의 경우가 6례로 가장 많았으며 Uchida법은 재발이 발견되지 않았다. 비후성 반흔의 경우 Uchida 법이 10례로 가장 많았으며 반대로 단순절개법을 시술한 경우는 2례가 발생함으로써 Uchida법 시술시에 비후성 반흔의 발생에 특히 유의해야할 것으로 사료된다. 이에 비해 재발률은 단순절개법의 경우에 가장 높아 재발률과 비후성 반흔의 발생률을 비교하여 수술법을 선택하는 것이 중요하다.

수술법의 선택에 있어 또 하나의 변수는 내안각 철퇴의 정도이다. 내안각 철퇴의 정도가 심할수록 Uchida법, Park법이 많이 사용되었으며 이것은 재발을 막고 확실한 내안각 철퇴의 교정을 위해 알맞은 수술법을 선택한 것으로 생각된다. 그러나 비후성 반흔의 경우 내안각 철퇴술을 시행 받은 환자중 Uchida법을 시행받은 환자에서 10명이 발생하여 가장 높은 발생률을 보였으므로 수술중 많은 조작을 가하는 Uchida법이나 Park법이 재발은 줄일 수 있으나 비후성 반흔은 늘리는 단점을 가지는 것으로 사료된다. 저자들은 비후성 반흔이 내안각 철퇴술을 시행 받은 환자에서 발생하였을 경우 수술부위에 triamcinolone을 2주 간격으로 4 - 5차례 피하주사하여 만족할 만한 반흔의 감소를 관찰하였다. 내안각 철퇴술의 선택에 있어 철퇴의 재발 없는 완전한 교정과 비후성 반흔의 발생은 칼의 양날과 같이 동시에 만족할 만한 결과를 얻기에 어려움이 많다. 저자들이

추적관찰한 결과는 내안각 철퇴의 정도가 다소 경한 Type II의 환자의 경우 최소한의 수술조작으로 합병증을 막기 위해 단순절제법이나 half Z법 등의 사용이 합리적이며 type III나 Type IV 등의 심한 내안각 철퇴의 경우 Uchida법이나 Park법 등으로 재발을 막는 것에 수술의 목적을 맞추는 것이 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

저자들은 10년 동안 150명의 환자에게 내안각 철퇴술을 시행하여 수술법과 술후 합병증 및 재발의 상관관계를 비교 분석하여 다음과 같이 결론을 얻었다. 환자의 내안각 철퇴가 심하지 않아서 재발의 우려가 적은 경우는 조직손상이 적고 술기가 비교적 간단한 단순절제법, half Z법 등으로 내안각 부위의 비후성 반흔을 예방하는 것이 적절하며 환자의 내안각 철퇴가 심하여 재발의 우려가 있고 쌍꺼풀 수술의 결과에 악영향을 초래할 경우 Uchida method, Park method 등의 피관법으로 확실한 내안각 철퇴의 교정이 필요하다. 내안각 철퇴의 교정을 위해서는 수술의 난이도, 비후성 반흔의 가능성, 재발의 가능성, 내안각 철퇴의 정도 등의 다각적 고려가 수술전에 필수적임을 강조하는 바이다.

REFERENCES

1. Fox SA: *Ophthalmic Plastic surgery*. 5th Ed., Grune & Stratton, New York, 1976, p 223,
2. 김영호, 김용성, 이세일: 한국여성의 상안검에 대한 생체 계측학적 연구. *대한성형외과학회지* 12: 325, 1985
3. Duke Elder WS: *Text book of Ophthalmology*. St. Lous, Mosby, 1952
4. Chen WP: Concept of triangular, trapezoidal, and rectan-

- gular Debulking of eyelid tissues: Application ia Asian Blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 97: 212, 1996
5. Park JI: Z-Epicanthoplasty in Asian Eyelid. *Plast Reconstr Surg* 98: 602, 1996
 6. Fuente del Campo, AF: Surgical treatment of the epicanthal fold. *Plast Reconstr Surg* 73: 566, 1984
 7. 강진성, 구상환, 김영자, 김인곤, 박대환, 박승하, 박철규, 백봉수, 설정현, 손대구, 신극선, 심영기, 안기영, 안덕선, 안상태, 안성열, 오갑성, 이경호, 이민구, 이운호, 이정형, 이종건, 한기환, 함기선, 황종익: *미용성형외과학*. Seoul, 군자출판사, 1998, p 132
 8. Uchida J: A surgical procedure for blepharoptosis vera and pseudoblepharoptosis Orientalis. *Br J Plast Surg* 15: 271, 1962
 9. McCurdy JA: *Cosmetic Surgery of the Asian Eye In Cosmetic Surgery of the Asian Face*. New York, Thieme, 1990
 10. Rogman M: Nouveau procede operatoire pour corriger l'epicanthus. *Ann Ocul* 131: 464, 1904
 11. Hughes WL: Surgical treatment of congenital palpebral phimosis The V-Y operation. *Arch Ophthalmol* 54: 586, 1955
 12. Mustarde JC: *Repair and reconstruction in the Orbital region*. Churchill Livingstone, New York, 1980
 13. Blair VP, Brown JB and Hamm WG: Surgery of the inner canthus and related s structures. *Amer J Ophthalmol* 15: 498, 1932
 14. Converse JM and Smith B: Naso-orbital fractures and traumatic deformities of the medial canthus. *Plast Reconstr Surg* 38: 147, 1966
 15. Yoon KC: Modification of Mustarde technique for correction of epicanthus in Asian Patients. *Plast Reconstr Surg* 92: 1182, 1993
 16. 조세흠: Y-V피관술을 이용한 내안각 성형술. *대한성형외과학회지* 23: 1495, 1996
 17. Mulliken JB, Hoopes JE: W-epicanthoplasty. *Plast Reconstr Surg* 55: 435, 1975
 18. Flowers RS: Upper blepharoplasty by eyelid invagination Anchor blepharoplasty. *Clin Plast Surg* 20: 193, 1993