

안검하수증에 있어 안검검거근절제술 및 선택적 전층 안검절제술의 효과

안기영

대구가톨릭대학교 의과대학 성형외과학교실, 안기영 성형외과의원

Blepharoptosis refers to drooping of upper eyelid due to weakness of the levator muscle or Müllers muscle. This results in not only a loss of visual field but also aesthetic problems. There has been many procedures in correction of ptosis; A vertical lid-shortening operation such as the Fasanella-Servant tarsomullectomy, advancement of the levator aponeurosis, a external or conjunctival levator muscle resection, and Frontalis suspension or transfer. These methods have many advantage and disadvantages respectively and it is very difficult to have a choice for any ptosis.

We modified levator aponeurosis resection to reduce undercorrection and recurrence of the ptosis after operations. The refinement of our procedure consist of the skin approached semilunar resection of total upper eyelid with levator aponeurosis resection according to ptosis amount.

From January 1997 to June 2002, 10 congenital and acquired blepharoptosis patients and 10 cases were done. The follow-up period of patients ranged from 9 months to 6 years and 2 months. The preoperative average amount of ptosis is 3.3 mm and the postoperative one is 1.6 mm. Satisfactory result has been achieved in 8 cases. Undercorrection and temporary severe lagophthalmos were done 2 cases and 3 cases respectively, but we did not have any experiences of severe complication such as exposure keratitis and symblepharon.

Although our method has some disadvantages such as somewhat difficult procedure and longer operation times, better results and less recurrence of ptosis were done after long term follow-up.

Key Words: Selectively total eyelid resection, Blepharoptosis, Levator aponeurosis resection

A Total Lid Resection Selectively with Levator Aponeurosis Resection for the Treatment of Blepharoptosis

Ki Young Ahn, M.D., Ph.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Daegu Catholic University Hospital, Dr. Ahn's Aesthetic Clinic

Address Correspondence : Ki Young Ahn M.D. Ph.D., Dr. Ahn's Aesthetic Clinic, 24-6 Bongsan-dong, Jung-gu, Daegu 700-822, Korea.
Tel: 053) 422-6222, Fax: 053) 428-8555, E-mail: young@botoxgo.org

1. 서 론

안검하수는 상안검거근의 기능부전에 의해 야기되며 이를 교정하기 위해서는 대개 수술적인 교정이 필요하다. 수술방법은 안검하수의 원인, 하수의 정도, 상안검거근 기능, 술자의 경험에 따라 결정된다. 일반적으로 Fasanella-Servat법, 상안검거근 및 근막의 전진

및 절제술전두근 현수법이나 전두근전위술을 이용한 수술법이 대표적으로 시행되고 왔다.^{1,2} 최근에는 전두근의 중간층이 안륜근에 종지하여 전두근의 작용이 안륜근까지 전달되는 점을 이용한 전두근근막전이술³이나 안륜근피관술 등^{4,5}이 많이 적용되고 있다. 이외에도 교감신경의 지배를 받는 윌러근과 상안검거근의 상호작용을 이용한 윌러근 전진술이나 단축술이 소개되기도 하였다.⁶

그러나 전술한 여러 가지 방법들은 각각의 장단점들을 가지고 수술 후 조기 효과의 정도, 재발률, 부작용 등에 있어서도 원인, 하수의 정도 및 상안검거근력에 따라 매우 다르게 나타나 현재까지는 다양한 정도의 안검하수를 교정할 수 있는 하나의 방법은 없다고 해도 과언이 아니다.^{5,7} 따라서 단순한 현수(sling)나 상안검거근의 기능 회복에만 의존할 수 없고 안검 상승 시, 상안검의 각 구조물들의 길항작용을 고려하여 전층을 선택적으로 적절히 조절함으로써 안검하수의 저 교정을 줄이고 지속적인 효과를 얻을 수 있으리라 사료된다.

저자는 지난 1997년 1월부터 2002년 6월까지 상안검거근막절제술을 변형하여 하수량에 따라 상안검거근막을 절제해 줌과 동시에 상안검 피부, 안륜근, 결막 등 상안검 전층을 췌기형으로 각 층마다 선택적으로 절제해 줌으로써 안검의 현수 효과와 상안검거근 기능의 향상을 돕고 술후 재발을 줄이고자 하였다. 약 9개월에서 6년 2개월까지 추적관찰하여 술후 개선된 정도를 관찰하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

II. 재료 및 방법

1997년 1월부터 2006년 6월까지 안검하수증을 주소로 본원 성형외과를 내원한 환자 중 선택적 전층 안검절제술을 시행한 추적관찰이 가능하였던 10명, 10례를 대상으로 하여 안검하수의 원인, 술전 하수정도 및 상안검거근력, 술후 교정정도 등을 비교 분석하였다. 10명 중 8명, 8례는 선천성이었고 2명, 2례는 외상성이었다. 대상 환자는 모두 일측성이었으며 추적관찰 기간은 약 9개월에서 6년 2개월까지였다.

술전 검사로 안검하수의 정도, 상안검거근의 기능, shirmer test, jaw wrinkling test, Bell's phenomenon 유무, 동반된 기타 안과 질환 등에 대한 검사를 시행하였다. 대상 환자는 모두 일측성이어서 안검하수의 정도는 환자를 똑바로 서서 정면을 보게 한 후 정상측 안검열의 폭에서 환측의 폭과의 차이로 하였다. 상안검거근의 기능은 환자가 최대한 아래로 쳐다볼 때의 안검열의 위치에서 환자의 눈썹부위를 엄지손가락으로 눌러 전두근의 영향력을 차단한 후 눈을 최대한 위로 볼 때 상안검열의 수직 이동거리로 하였다.

수술방법은 모든 환자는 전신마취 하에서 먼저 술후에 쌍꺼풀 선이 될 수준을 결정하여 안검 피부면에 잉크로 표시하였다. 췌기형 절제량은 점막 절제는 안검

하수의 정도 즉 정상 측과의 안검 높이 차이로 하였으며 피부 및 안륜근은 점막 절제의 1.5 - 2배 정도로 하였다. 피부 및 안륜근 절제 후 안와격막을 검관 상연에서 절개한 후 지방을 제거하고 상안검거근막을 노출시킨 후 Whitnall 인대까지 박리한다. 지혈감자를 결막쪽에서 집어넣어 상안검거근막에 절개 창을 낸 후 지혈감자로 이들 절개창을 잡고 절개를 가하고 종 절개를 내외측에 낸다. 절단된 피판을 뒤집어 결막 아래에 마취약을 주사하여 결막을 쉽게 박리한 후 결막을 이 피판과 분리한 후 안검하수의 정도만큼 결막을 절제한다. 다음 다시 검관과 흡수성 vicryl 6 - 0로 연속봉합해 주었다. 그 후 상안검거근막절제를 시행하기 위해 거근막의 어느 수준에서 검관에 고정해 주어야 하는지를 결정하기 위해 정시 시 정상측 안검의 각막 상연 수준을 고려하여 그 수준에서 환측 상안검이 놓이도록 수준을 정한 후 검관 정중부, 비측 및 외측에 6 - 0 vicryl로 봉합 고정해 준다. 선천성 안검하수의 경우는 정상측 상안검보다 약 1 mm 높게 위치하도록 조절하였으며 후천성의 경우는 정상측과 동일하게 위치하도록 하였다. 이후 여분의 상안검거근막을 절단하였다. 안검피부 아래 쪽 절개면의 안륜근과 남은 거근막을 봉합하여 쌍꺼풀을 만들고 frost 봉합으로 각막을 보호하였다 (Fig. 1).

III. 결 과

전체 대상 환자는 성별은 남자 7명, 여자 3명이었고 선천성 8례, 후천성 2례였다. 후천성인 경우에 2례는 모두 외상성이었고 대상 환자 모두 일측성이었다.

술전 안검하수양은 대상 환자가 모두 일측성이어서 정상측 안검열의 폭에서 환측 안검열 폭의 차로 하였고 2 mm에서 8 mm까지 평균 3.3 mm였으며, 술전 상안검 거근의 기능은 1 mm에서 12 mm까지 평균 4.1 mm였다 (Table I, II).

술전 안검하수의 정도는 평균 1.6 mm이었으며 술후 안검하수가 개선된 정도는 평균 1.7 mm이었다(Fig 2, 3). 술후 양측 안검 높이의 차이가 1 mm이내 매우 양호, 1 - 2 mm 양호, 2 mm 이상 불량으로 판정하였으며 매우 양호 6례, 양호 1례, 불량 3례이었다(Table III).

합병증으로는 수술 직후에 심한 토안이 3례 있었으나 이에 따른 노출성각막염은 발생하지 않았으며 저교정된 경우가 2례, 과교정된 경우가 1례 있었다.

IV. 고 찰

안검하수증은 선천적, 또는 후천적 원인에 의한 상안검거근과 율리근의 기능장애로 인해 상안검을 정상적으로 들어올리지 못하여 눈높이로 정면을 바라볼 때 상안검연이 각막윤부 상연보다 1-2 mm 이상 아래쪽에 위치하는 질환으로서, 하방 주사 때의 안검 지체, 안검거상 기능의 감소, 상안검 주름의 소실, 시야장애 및 속눈썹의 위치 이상 등을 들 수 있다. 이들 환자들은 시야장애를 극복하기 위해 전두근을 수축시켜 상안검을 들어 올림으로써 이마에 뚜렛이 주름이 지고 눈썹이 위로 치우치게 된다. 이와 같이 하여도 시야장애가 생길 때에는 턱을 상방으로 들어서 정면을 응시하게 된다. 이처럼 안검하수는 시각장애를 일으키는 기능적인 면뿐만 아니라 외관상 미적인 결함을 보이는 질환이다. 이 중 선천성 안검하수증이란 상안검거근의 발생학적 근위축증에 의해 출생 시에 나타나며 다른 이상을 동반하기도 하는데 상직근 미약, 사시, Marcus Gunn 증후군 또는 겸열축소 등이 그것이다. 이외에도 후천성 안검하수증으로는 신경성, 근성, 외상성 및 노인성 안검하수증 등이 있다.¹

안검하수재건술은 크게 전두근 현수법, 혹은 전두근 전위술과 같은 전두근을 이용하는 방법과 상안검거근이나 근막을 절제하거나 전진시키는 방법으로 나눌 수 있다. 치료방법의 선택은 안검하수의 정도 또는 안검거상력에 따라 결정되는데 Fox⁸는 안검거상력이 2 mm 이하인 경우는 전두근 현수법을, 2-9 mm 사이인 경우는 상안검 율리근 절제술을 시행하였고, 9 mm 이상인 경우에는 Fasanella-Servat법을 시행하였다. Jelks와 Smith¹는 4 mm 이하의 상안검거근의 거상 능력인 경우에 전두근 현수법이 좋다고 하였다. Mustarde,⁹는 상안검거근이 기능이 아주 적을 때만 전두근 현수법을 시행하며 4 mm 이하인 경우라도 적절한 상안검거근 절제술이 가능하다는 등 대체로 상안검거근 혹은 근막 절제술이 폭넓게 이용되고 있다.

상안검제조의 기능이 미약한 경우에 주로 이용되는 전두근 현수법은 전두근의 수축을 cat gut, 실크, 금줄, 생체 근막 등을 이용하여 상안검에 전달하는 방법이라 하지만 비교적 정적 교정이라 할 수 있으며 장기간의 추적에 있어 비교적 재발률이 높다. 이에 비해 전두근 전이법은 동적이고 자연스러운 안검거상과 눈썹의 위치가 정상적으로 유지되며 재발률도 적은 장점이 있다.

그러나 전두근전이법은 상안검판을 견인하는 방향이 상안검거근에 의한 방향과 다르므로 전두근판을 고정시킨 곳에서 과도하게 당길 경우 변형이 올 수 있다. 최근에는 안와상연에서 상안검판까지 거리가 먼 경우에는 전두근막피판에 안륜근을 일부 포함하거나 안륜근과 안와격막으로 구성된 복합피판을 사용하여 길이연장을 가능케 하여 상안검판에 직접 부착하는 방법이 쓰이기도 하였다.⁴ 그러나 이 방법 역시 전두근의 근육섬유 주행이 종적인 반면에 안륜근의 근육주행은 횡적으로 진행하므로 전두근의 작용을 간접적으로 전달하므로 작용전달이 다소 미약하여 저교정이나 재발이 되는 경향이 있다.¹⁰ 따라서 안검하수는 병리학적으로 상안검거근의 기능장애로 인한 만큼 상안검거근 혹은 근막을 조작하여 상안검거근의 기능을 향상시키는 것이 정상 운동에 보다 가깝게 일치하는 수술법이라 할 수 있다.⁷

상안검거근절제술은 1857년 Bowmann에 의해 처음 기술되어 Everbusch가 안검피부면을 통한 상안검거근의 Tucking법을 소개했으며 Blaskovics가 결막을 통한 상안검거근이 절제술을 발표한 이후 Putterman 등에 의해 발전되었다.¹ 그러나 상안검거근 절제량은 Fox에 의하면 상안검 율리근의 기능이 2-4 mm인 경우는 20-25 mm, 5-6 mm에선 18-20 mm, 6-9 mm인 경우는 16-18 mm정도 절제하여야 한다고 하였으며 선천성인 경우 노인성이나 외상성보다 훨씬 많은 양을 절제해야 한다고 하였다.⁸ 또한 하수의 정도에 따라 Wolff는 하수된 길이만큼, Blaskovics는 경한 하수에서도 하수된 길이보다 5 mm이상을 더 절제해야 되며, 심한 경우는 그 이상 절제해야 된다고 하였으며 Rycroft는 하수된 길이의 4배, Kirby는 하수된 길이만큼의 안검판과 그 2배의 상안검 거근을 절제하여야 한다고 하였다.⁶ 이외에도 상안검거근절제술의 효과는 약 20 mm에서 25 mm 정도 절제시 안검을 약 6-7 mm정도 거상시키는 효과가 있으나 이때 토안이나 노출성 각막염 등의 부작용이 우려된다는 보고가 있다.¹¹ 이처럼 상안검거근절제술에 있어 절제량은 아직도 다소 복잡하고 저자에 따라 매우 다양하다고 할 수 있다.

저자들은 상안검거근막절제술과 함께 선택적 전층안검절제술을 시행하였다. 이는 기존의 Fasanella-Servat법이나 상안검거근절제술을 변형한 방법으로 술후 심한 토안이나 노출성각막염을 가급적 피하면서 선택적 전층안검절제술을 시행함으로써 보다 확실한 안검의

현수(suspension)와 함께 상안검거근막 절제량을 줄이고 수술 후 재발 및 저교정을 막고자 하였다. Fasanella-Servat법나 이견창 등¹¹은 보다 확실한 안검 상승 효과를 위해 안검판을 상당량의 절제를 시행하였지만 이는 수술 시 출혈이 많고 안검연 변형을 초래할 수 있어 조심해야 한다고 하였다. 본 교실에서는 이러한 결점을 보완하기 위해 안검판 상부 약 1 mm 정도, 즉 주로 출혈의 원인이 되는 혈관총을 피해서 점막을 절제하고 검판은 그대로 보존하였다. 각 구조물들의 절제량은 상안검거근의 기능 정도와 안검하수의 정도에 따라 결정하였으며 점막절제는 안검하수의 정도 즉 정상 측과의 안검높이 차이로 하였으며 피부 및 안륜근은 점막절제의 1.5-2배 정도로 하였다. 충분한 피부 및 안륜근 절제는 수술 시야를 넓게 하고 검판 전면의 적당한 장소에 상안검거근을 부착을 용이하게 하고 술후 쌍꺼풀 주름을 보다 확실하게 만들어 줄 수 있다는 장점이 있었다. 약 9개월에서 6년 2개월까지 장기간의 추적관찰에서 술후 잔여 안검하수의 정도는 0.88 mm이었으며 이는 술전에 비해 약 73% 호전되었으며 약 80%에 있어서 양호한 결과를 나타내었다. 대부분의 수술 직후의 토안은 적절한 안약의 사용과 야간 수면 시에 patch의 사용으로 2주 이내에 소실되었으며 그 후 이로 인한 노출성각막염, 검구유착 등의 중한 합병증은 1례에서도 없었다. 현재까지는 각 층마다의 적절한 절제량에 대해서는 보다 많은 경험이나 연구를 통해 수치화하여야 할 것이며, 저자의 방법이 기존의 방법에 비해 다소 술식이 복잡하고 수술 시간이 길어지는 단점들이 있지만 술후 보다 나은 미용적인 결과와 장기간의 추적조사에 있어 낮은 재발률을 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 교실에서는 지난 1997년 1월부터 2002년 6월까지 안검하수증을 주소로 내원한 환자 중 상안검거근막절제술과 선택적 전층안검절제술을 시행한 추적관찰이 가능하였던 총 10명, 10례를 대상으로 하여 약 9개월에서 6년 2개월까지 추적관찰하였다. 대상 환자가 모두 일측성이었으며 술전 정상 측 안검열의 폭에서 환측 안

검열 폭의 차이는 평균 3.3 mm이었으며, 술전 상안검거근의 기능 평균 4.1 mm이었다. 술후 안검하수의 개선 정도는 평균 1.7 mm으로서 장기간의 추적관찰에서도 술전에 비해 약 73% 호전되었으며, 약 80%의 환자에 있어서 양호한 결과를 나타내었다. 단기간의 술후 관찰에서 저교정 2례, 과교정 1례, 토안 3례가 나타났으나 점차 호전되어 이외의 다른 합병증들은 관찰되지 않았다. 저자의 방법이 기존의 상안검거근절제술에 비해 다소 술식이 복잡하고 수술시간이 길어지는 단점들이 있지만 술후 보다 나은 미용적인 결과와 장기간의 추적조사에 있어 낮은 재발률을 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. McCarthy JG: Reconstruction of the Eyelids and Associated Structure. In Jelks GW, Smith BC(ed): *Plastic Surgery*. 1st ed, Philadelphia, WB Saunders Co., 1990, p 1671
2. 안기영, 박효진, 백봉수: 안검하수의 치료. *대한성형외과학회지* 12: 83, 1985
3. Zhou LV, Chang TS: Frontalis Myofascial Flap from Eyebrow Region for the Correction of ptosis of the Upper Eyelid. *Eur J Plat Surg* 11: 73, 1988
4. 백봉수, 윤경태, 박재우, 변진석: 안륜근, 안와격막으로 구성된 복합피판으로 심한 안검하수증의 교정. *대한성형외과학회지* 4: 748, 1993
5. 박대환, 송철홍, 이재욱, 장경수, 한동길, 안기영: 눈 주위 근육 피판의 선택적 이용에 의한 안검하수의 교정 및 합병증. *대한성형외과학회지* 24: 484, 1997
6. 백봉수, 김태범, 홍왕광, 양완석: 윌러근과 거근건막의 전진술에 의한 안검하수의 교정. *대한성형외과학회지* 32: 219, 2005
7. 장경수, 안기영, 박대환: 상안검하수(거근 기능이 2-4 mm) 환자에서 거근 절제술과 전두근의 기능을 이용한 방법의 원격추적 결과. *대한성형외과학회지* 24: 475, 1997
8. Fox SA: *Surgery of Ptosis* 1st ed, Baltimore&London, Williams & Wilkins Co., 1980, p 933
9. Mustarde JC: *Repair and reconstruction in the orbital region*. 2nd ed, Edinburg, London & New York, Churchill Livingstone, 1980 p 304
10. 박대환, 송철홍, 한동길, 안기영: 재발된 안검하수증의 교정. *대한성형외과학회지* 25: 825, 1998
11. 이견창, 노태석, 박철, 오석준, 박병운: 중등도 선천성 안검하수에서 분층안검절제술을 이용한 교정. *대한성형외과학회지* 30: 129, 2003