

안구후퇴 증후군에 있어서 상전 및 하전에 대한 수술요법

영남대학교 의과대학 안과학교실

김명미

서 론

안구후퇴 증후군은 1905년 Duane¹⁾에 의해 외전장애, 내전시 안구후퇴와 검열 축소 등을 동반한 증후군으로 기술되었다.

안구후퇴의 정도는 다양하며, 안구가 내전된 상태에서의 과도한 상·하전을 흔히 동반한다. 2~4)

안구후퇴 증후군에 대한 수술은, 보통 양안시를 얻기 위한 두부회전이 미용상 문제가 될 때에만 시행하지만,^{2,4)} 내전시의 과도한 상전과 하전도 역시 외관상 심각한 문제가 된다. 4) 이를 교정하기 위한 여러가지 수술적 시도가 있어왔으나,^{5~8)} 1984년 Rogers⁹⁾ 등은 5명의 안구후퇴 증후군에서 외직근을 Y형으로 갈라 근부착부 직후방에 상하로 넓게 분리함으로써 상·하전을 현저히 감소시킬 수 있었다고 하였으며 국내에서도 형¹⁰⁾ 등의 보고가 있었다.

이에 저자는 안구후퇴 증후군에 동반된 상전과 하전에 대한 외직근의 Y형 분리술을 시행하여 그 결과를 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1987년부터 1989년 사이에 영남대학교 영남의료원 안과를 내원한 안구후퇴 증후군 환자

중 내전시의 상·하전이 외관상 문제가 되거나, 이로 인하여 두부회전이 있다고 생각되어 외직근의 Y형 분리술의 적용이 되는 환자 3명을 대상으로 하였다. 이들은 모두 제 1안위

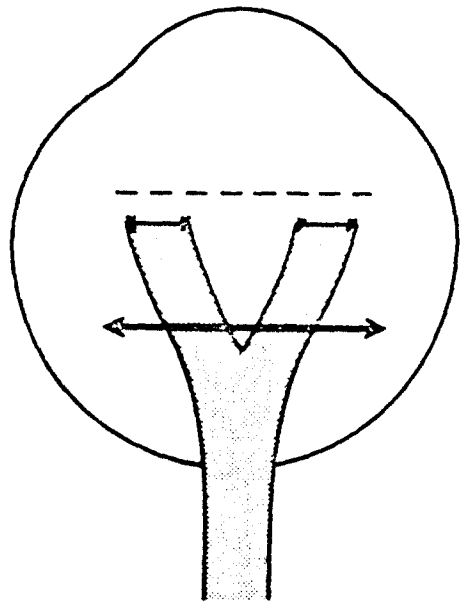


Fig. 1. Splitting of the lateral rectus muscle 10mm from its insertion and reattachment of the muscle 16mm apart each other with 7mm recession. Arrows indicate the tethering effect and prevention of the up-and-downshoot.

에서 외사위였다.

수술 방법은, 각막 윤부에 인접한 결막절개를 한 후 외직근을 노출시키고, 홍채 Spatula로 10mm 가량 근을 상하로 2등분한 후 각기 6-0 Vicryl*로 상하로 16mm 분리시켜 원래의 근 부착점에서 7mm 후전시켜 공막에 봉합하였다.(Fig. 1)

증례 1 : 22세된 여자로, 어릴때 부터의 좌안의 안구운동 장애를 주소로 내원하였다. 가측력은 없고, 시력은 우안 0.9, 좌안 0.7이며

좌안의 심한 외전장애 및 내전장애가 있어 Duane 제 3형의 소견을 보였고, 제 1안위에서 좌안 주시시 우안에 20△의 외사위가 있었으며 내전시 각각 +4와 +3의 상·하전을 보이면서 안검열 축소가 있었다. 좌안 외직근의 Y형 분리술을 시행한 후 상전과 하전의 현저한 감소를 보였다.(Fig. 2)

수술중 외안근 섬유화의 소견이 있었다. 술후 6주간 추적관찰중 외사위는 10△으로 안정되어 있었다.

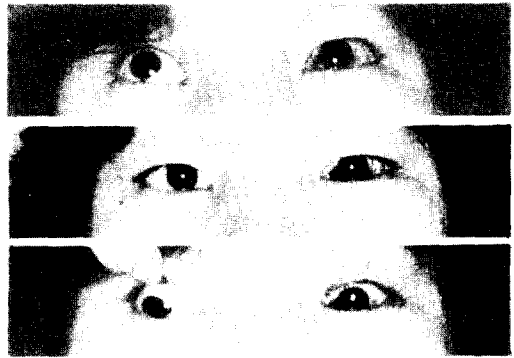
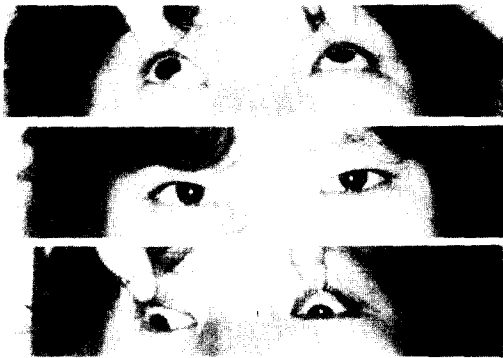


Fig. 2. Left, preoperative photograph of case 1 demonstrating the upshoot (top) and downshoot (bottom) of the left eye in the adducted position. Right, postoperative photograph of case 1 showing the marked improvement in the upshoot (top) and downshoot (bottom).

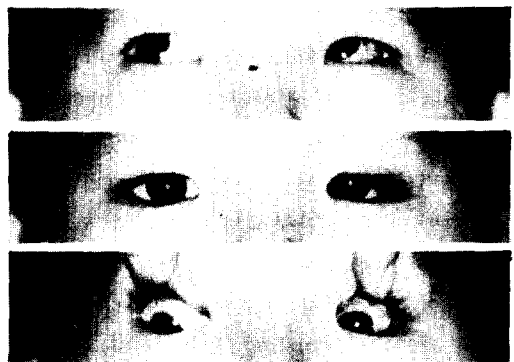
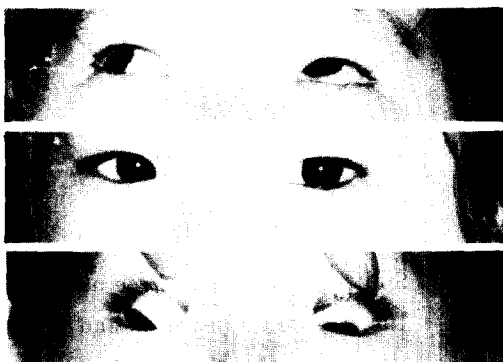


Fig. 3. Left, preoperative photograph of case 2 showing the upshoot (top) and downshoot (bottom) of the left eye on adduction. Right, postoperative photograph of case 2. Note marked improvement of vertical deviation.

증례 2 : 6세 여아로, 어머니에 의하면 돌 지난 후부터 왼쪽이 안으로 돌린 듯하며 얼굴을 우측으로 돌려서 본다고 했다. 가족력은 없고, 시력은 우안 0.7, 좌안 0.7이었고 좌안의 심한 외전장애 및 내전시 +3의 상전과 +2의 하전이 있고, 안검열 축소가 있었으며 우측으로의 두부회전이 10° 있었다. 제 1안위에서 좌안 주시시 30△의 우안 외사위가 관찰되었다. 좌안 외직근의 Y형 분리술 시행후, 상·하전이 완전히 소실되었으나(Fig. 3) 3개월 후 상전이 +3으로 재발되었다. 그러나 입체시는 40sec.로, 술전 완전히 실패하였던데 비해 현저한 호전을 보였다. 외사위는 10△으로 남아 있었다.

증례 3 : 4세 여자로, 18개월 무렵부터 얼굴을 오른쪽으로 돌려서 쳐다본다고 했으며, 가족력은 없었다. 시력은 우안 0.7(×-1.00), 좌안 0.7(×-0.50)이고 좌안에 경한 외전장애가 있었으나 안검열 변화는 현저하지 않고 내전시 +3씩의 상·하전을 보였고 우측으로의 두부회전이 30° 있었다. 제 1안위에서 20△의 외사위를 보였으나 30° 우측으로 두부회전한 상태에서는 정위였다. 좌안 외직근의 Y형 분리술 후 외사위와 두부회전은 완전히 소실

되었고 6주간 경과관찰중 상·하전은 아주 심하게 남아있었다. 입체시는 40sec.로 술전 불안정하였던데 비하여 아주 좋았다.(Fig. 4)

성 적

제 1안위에서 외사위, 내전시 심한 상·하전을 보였던 3명의 안구후퇴 증후군 환자에게 외직근의 Y형 분리술 및 후전을 시행하여 성인에서는 미용상 만족할 만한 결과를(증례 1), 소아에서는 두부회전을 없앨 수 있었던 동시에 입체시로 대표되는 시기능상 좋은 결과를 얻었다.(증례 2와 3).

고 찰

안구후퇴 증후군에서 흔히 볼 수 있는 비정상적인 상전과 하전의 원인에 대해서는 외직근이 안구 위로 미끄러짐에 의해 발생한다고 설명되어진다.¹¹⁾

1957년 Breinin이 외직근에 안구의전시 전기자극이 없고 내전시에 있는 Paradoxical innervation을 기술했 후 Huber¹³⁾는 모든 형

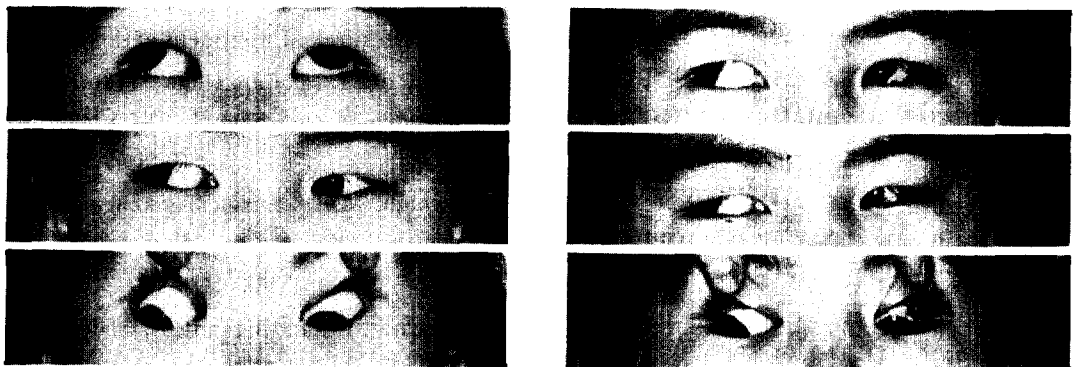


Fig. 4. Left, preoperative photograph of downshoot(bottom) of the left eye in

case 3 showing the upshoot(top) and adducted position. Right, postoperative photograph of case 3 demonstrating the marked improvement in the upshoot(top) and

(type)의 안구후퇴 증후군에서 비정상적 신장지배를 확인하였고 Maruo¹⁴⁾도 이를 뒷받침하였다. 내전시 이완되어야 할 외직근이 수축함으로써 팽팽해진 결과, 눈이 내전상태서 약간 위로 보려면 미끄러져 과도한 상전을 일으키고 밑으로 볼 때는 역으로 과도한 하전을 일으키게 된다고 한다.¹⁴⁾ 이 효과는 내직근의 동시수축으로 더욱 커지게 된다.¹⁵⁾

이 미끄러짐 효과를 조절하기 위해 Eisenbaum과 Parks⁵⁾는 외직근에 후고정봉합(posterior gixation suture)를 시행하여 좋은 결과를 얻었다고 하였고, Berndt⁷⁾은 외직근 부착점을 아래로 이동시켜서 내전시 상전을 줄일 수 있다고 하였다.

외전을 호전시키기 위한 노력으로 Berndt⁷⁾ 등과 von Noorden⁸⁾은 내직근에 후고정봉합을 시행하였으나 두부회전과 내전시 상전만 호전시켰을 뿐, 외전에는 도움이 안되었다고 보고하였다.

외직근의 Y형 분리술은 눈의 반씩이 각각 안구의 상·하로의 회전을 방지하여 외직근의 위치를 안정시켜 주는 효과가 있다.⁹⁾ 또한 후고정봉합보다 안전하며, 후전과 동시에 시행하는 경우 제1안위에서의 외사위 등을 쉽게 교정해 줄 수 있고 안검열의 축소도 호전시킬 수 있다. 이미 있는 외전장애가 악화된 경우는 없었으며, 양안시를 얻기 위한 두부회전을 효과적으로 없앨 수 있어서 안구후퇴 증후군에 있어 내전시의 과도한 상·하전에 대한 매우 좋은 수술방법으로 생각된다. 단 약간의 상전 혹은 하전이 재발될 것도 예상되어 이에 대해서는 보다 장기적인 추적관찰을 요할 것으로 생각된다.

요 약

상전과 하전을 동반하고 제 1안위에서 외사위를 보인 안구후퇴 증후군 3례에서 외직근

후전 및 Y형 분리술을 시행하여 만족스러운 결과를 얻을 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Duane, A. : Congenital deficiency of abduction, associated with impairment of adduction, retraction movements, contraction of palpebral fissure and oblique movements of the eye. Arch.Ophthalmol., 34 : 133-159, 1905.
2. Parks, M.M. : Ophthalmoplegic syndromes and trauma. In : Duane, T.D., ed, Clinical ophthalmology. Harper and Row, Philadelphia, 1985, vol. 1, chap. 20, pp. 1-4.
3. 윤봉호, 이상욱, 최 역 : 안과학, 초판, 일조각, 서울, 1986, p.236.
4. von Noorden, G.K. : Binocular vision and ocular motility, C.V.Mosby, 3rd ed., St. Louis, 1985, pp. 371-377.
5. Eisenbaum, A.M., and Parks, M.M. : A study of various surgical approaches for the leash effect in Duane's syndrome. Cited from Rogers, G.L.,and Bremer, D. L. : in surgical treatment of the upshoot and downshoot in Duane's retraction syndrome. Ophthalmol., 91 : 1380-1383, 1984.
6. Gobin, M.H. : Surgical management of Duane's syndrome. Brit. J. Ophthalmol., 58 : 301-306, 1974.
7. Berndt, K., and Berndt, E. : Die operative behandlung eines Duane-syndroms mit extremer Hohenabweichung. Klin. Monatsbl. Augenheilk. 174 : 62-67, 19 79.
8. von Noorden, G.K. : Indications of the

- posterior fixation operation in strabismus. *Ophthalmol.*, 85 : 512-528, 1978.
9. Rogers, G.L., and Bremer, D.L. : Surgical treatment of the upshoot and downshoot in Duane's, retraction syndrome. *Ophthalmol.*, 91 : 1380-1383, 1984.
 10. 형성민, 장봉린 : 상전 및 하전을 동반한 안구후퇴 증후군(Duane)의 수술요법, 대한안과학회지, 30 : 625-629, 1989.
 11. Jampolsky, A : Surgical leashes and reverse leashes in strabismus surgical management. In : Symposium on strabismus : Transactions of the New Orleans academy of ophthalmology. C.V.Mosby, St. Louis, 1978, pp. 244-268.
 12. Breinin, G.M. : Electromyography : a tool ocular and neurologic diagnosis. II. Muscle palsies. *Arch. Ophthalmol.*, 57 : 165-175, 1957.
 13. Huber, A. : Electrophysiology of the retraction syndromes. *Brit. J. Ophthalmol.*, 58 : 293-300, 1974.
 14. Maruo, T., Kusota, N., Arimoto, H., and Kikuchi, R. : Duane's syndrome. *Jap. J. Ophthalmol.*, 23 : 453, 1979.
 15. Scott, A.B., and Wong, G.Y. : Duane's syndrome, an electromyographic study. *Arch. Ophthalmol.*, 87 : 140-147, 1972.

-Abstract-

Surgical Treatment of the Upshoot and Downshoot in Duane's Retraction Syndrome

Myung Mi KIm

*Department of Ophthalmolgy
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

The upshoot and downshoot in Duane's retraction syndrome is believed to be related to a leash effect from the lateral rectus muscle. When the eye is rotated into the adducted position, the lateral rectus muscle slips over the globe, producing the up-and downshoot on adduction.

The splitting of the ends of the lateral rectus into a Y configuration prevents the rotation of the globe up or down by stabilizing the muscle's position on the eye.

Three patients with Duane's retraction syndrome demonstrated abnormal vertical movement on adduction and underwent a Y-splitting on the lateral rectus. In all patients, marked decrease in the up-and downshoot is noted after surgery.