

## 위눈꺼풀뒤당김 환자에서 눈꺼풀올림근 후전술의 치료 효과

이용은<sup>1</sup> · 백지선<sup>1</sup> · 정수경<sup>1</sup> · 손옥현<sup>2</sup> · 양석우<sup>1</sup>

가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 안과 및 시과학교실<sup>1</sup>, 가톨릭성모안과<sup>2</sup>

**목적:** 위눈꺼풀뒤당김 환자에게 국소마취하 눈꺼풀올림근후전술 시행 후 수술의 효과에 대해 분석한다.

**대상과 방법:** 12명 12안의 의무기록을 후향적으로 조사하였다. 술 후 위눈꺼풀의 높이, 대칭성을 기준으로 좋음, 양호, 불량으로 미관상 결과를 평가하였다. 술 전과 술 후의 MRD1 (mm), 위눈꺼풀 비대칭, 눈꺼풀내림지연, 토끼눈, 안구 건조증 증상에 대해 비교하고, 재수술률도 알아보았다.

**결과:** 위눈꺼풀뒤당김의 발생 원인은 갑상샘눈병증 9안(75.0%), 안와거짓종양 2안(16.7%), 눈꺼풀처짐 술 후 과교정 1안(8.3%)이었다. 평균 27.7 ± 24.0개월(5-60개월)의 관찰 동안 11명(91.7%)에서 술 후 미용적 만족도가 좋음 또는 양호했다. MRD1은 술 전 6.3 ± 1.5 mm, 술 후 3.2 ± 0.9 mm로 술 전에 비해 평균 3.1 ± 1.3 mm 감소하였고, 위눈꺼풀 비대칭, 토끼눈, 눈꺼풀내림지연도 유의하게 호전되었다( $p < 0.001$ ). 3안(25%)에서 과교정으로 인해 눈꺼풀올림근 전진술을 시행하였고, 11안(91.7%)에서 안구건조증상이 호전되었다.

**결론:** 위눈꺼풀뒤당김 환자에서 눈꺼풀올림근후전술은 미용적 만족도가 높고 술 후 2년 이상 안정적인 결과를 보이는 수술방법이다. (대한안과학회지 2012;53(10):1378-1384)

위눈꺼풀뒤당김은 갑상샘눈병증 환자에서 주로 나타나는 소견으로, 그 원인으로는 갑상샘기능항진증으로 교감신경이 자극되어 뮐러근이 수축하거나 눈꺼풀올림근과 뮐러근의 섬유화, 염증성 유착으로 발생한다.<sup>1,2</sup> 또한 외상 후 섬유화와 반흔 조직의 형성 때문에, 눈꺼풀처짐 수술 시 과교정 되었을 때, 그리고 안와거짓종양에서 안구 돌출 및 안구의 내하측 편위가 위눈꺼풀뒤당김을 악화시킬 수 있다.<sup>3</sup> 위눈꺼풀뒤당김이 있을 경우 토끼눈 때문에 이물감, 눈부심, 시력 감소, 작열감, 반사성 눈물흘림 등의 안구 불편감이 나타나고 노출성 각막병증이 발생할 수 있으며 미관상 좋지 않아서 환자들의 일상 생활에 큰 영향을 끼치기도 한다.

일반적으로 위눈꺼풀뒤당김의 치료 방법은 내과적 치료, 보툴리눔독소 주입술, 수술적 치료 등이 알려졌다. 그 중 수술로 교정하는 방법은 눈꺼풀올림근 후전술<sup>4</sup>을 비롯하여 뮐러근 절제술 또는 후전술,<sup>5</sup> 공간지지용 이식재료(spacer graft),<sup>6,7</sup> 근연 절단(marginal myotomy),<sup>8</sup> 공막 절편을 이용한 위눈꺼풀 연장술(levator lengthening),<sup>9</sup> 단계적 전층 위눈꺼풀성형술,<sup>10</sup> Z-성형술,<sup>11</sup> Hang-back 봉합을 동반한 휘트날인대 앞 눈꺼풀올림근 후전술,<sup>12</sup> 전층 눈꺼풀절개술<sup>13</sup>

등의 다양한 방법들이 있다. 그러나 이와 같이 다양한 방법들에도 불구하고 술 후 양안 비대칭, 과교정, 저교정, 가쪽 눈꺼풀 들림(lateral flare)이나 중심부위가 편평해지는 것(central flattening)과 같은 눈꺼풀 모양새 변형 등 합병증이 발생하는 경우가 많고 수술 경과에 대한 보고는 아직 많이 이루어지지 않은 상태이다. 국내에서는 위눈꺼풀뒤당김을 보툴리눔독소 주입술로 치료한 임상 결과가 보고된 바 있다.<sup>14</sup> 그러나 눈꺼풀올림근 후전술에 대한 보고는 현재까지 없어 저자들은 위눈꺼풀뒤당김 환자에서 눈꺼풀올림근 후전술을 시행하고, 수술의 효과 및 안전성에 대하여 알아보고자 한다.

### 대상과 방법

2005년 7월 21일부터 2011년 11월 17일까지 본원 안과에서 갑상샘 눈병증 또는 안와거짓종양 때문에, 이전의 눈꺼풀처짐 술 후 과교정으로 인하여 위눈꺼풀뒤당김이 발생한 환자 중 동일한 수술자에 의해 국소마취하 피부접근 단안 눈꺼풀올림근후전술을 시행 받은 환자로 최소 3개월 이상 추적관찰이 가능하였고 사진으로 눈꺼풀각막반사간거리 1 (MRD1)의 측정이 정확히 시행 가능한 12명 12안의 의무기록을 후향적으로 조사하였다. 경과 관찰 기간이 3개월 미만이거나, 각막 크기에 영향을 미칠 수 있는 녹내장 환자나 안구 위축, 의안 착용 환자, 각막 혼탁으로 인해 MRD1 측정이 불가능한 경우 등을 제외하고 이 연구에 포함된 환

■ 접수 일: 2012년 3월 16일 ■ 심사통과일: 2012년 5월 4일  
■ 게재허가일: 2012년 8월 25일

■ 책임저자: 양 석 우

서울특별시 서초구 반포대로 222  
가톨릭대학교 서울성모병원 안과  
Tel: 02-2258-6200, Fax: 02-599-7405  
E-mail: yswoph@catholic.ac.kr

자는 총 12명 12안이었다.

MRD1은 측정하는 사람에 따라, 사진의 배율에 따라 차이를 보일 수 있으므로 이를 객관화하기 위해 매 방문 시 정면 주시시 찍은 사진을 이용하여 밀립자(caliper)로 MRD1을 측정하고, 이때 측정된 값은 확대된 상에 의한 값이므로 MRD1을 수평 각막 직경으로 나눈 후 한국인의 평균 수평각막직경(남자: 11.4 mm, 여자: 11.2 mm)을 곱하여 실제 값에 가까운 값을 얻었다.<sup>15,16</sup> 수술 전 시력, MRD1 (mm), 위눈꺼풀 비대칭 정도(lid asymmetry, 양안 MRD1 값의 차이로 계산, mm), 눈꺼풀내림지연검사(lid lag, 눈을 감을 때 내림 지연이 발생하는 지점과 동공간의 거리를 측정, mm)와 토끼눈의 정도(mm)를 측정하고 안구건조증 증상에 대한 문진을 하였다.

모든 환자에게 수술 동의서를 받고 모두 국소마취하 수술을 진행하였다. 쌍꺼풀이 있는 환자는 쌍꺼풀 위치에, 없는 경우에는 환자가 원하는 위치에 피부절개선을 표시하였다. 1:100,000 epinephrine이 혼합된 2% lidocaine 국소마취제를 표시된 피부절개선을 따라 피부 아래에 주사하였다. 이때 국소마취제를 너무 깊게 주사하면 눈꺼풀올림근이 같이 마취되어 술 중 적절한 수술량 결정 시에 눈꺼풀을 잘 올리지 못하는 문제가 생기므로 피부 바로 아래에 주사하도록 주의하였다. 15번 Bard-Parker 칼로 쌍꺼풀 선에 맞추어 피부 절개 후 위눈꺼풀의 피부와 눈둘레근을 박리하여 안와사이막을 노출한 뒤, 안와사이막을 열고 각막보호대를 착용한 상태에서 Desmarres 당김기로 올림근널힘줄 위의 구조물을 견인한 후 면봉으로 눈꺼풀판을 아래로 당기면서 소작기 등을 이용하여 눈꺼풀올림근널힘줄을 눈꺼풀판으로부터 박리하였다. 박리된 올림근널힘줄을 후전한 뒤 #6-0 Prolene (Ethicon, Inc., USA)실을 이용하여 눈꺼풀올림근널힘줄을 눈꺼풀판에 수평매트리스 봉합하되 느슨하게 잠정 봉합만을 하여 조절을 위해 다시 풀 수 있도록 하

였다. 수술실 무영등을 끈 후 환자를 앉혀 눈을 떠 보게 하면서 양안의 눈꺼풀 높이 및 전반적인 눈꺼풀의 모양, 좌우 대칭성을 보고 만족스러울 때까지 박리를 진행하였다. 박리 시 원인 질환에 따라 갑상샘눈병증 때문에 가쪽 눈꺼풀 들림(lateral flare)이 심한 환자의 경우 가쪽 박리를 더 진행하였으며, 이 경우 눈물샘의 눈꺼풀엽이 손상되지 않도록 주의하였다. 양안 눈꺼풀 상태가 만족스러우면 박리를 중단하고 양안 대칭성을 본 후 고정 봉합은 시행하지 않았다. 일부 주변 조직과의 유착이 심하고 누웠을 때와 앉았을 때 눈꺼풀 높이 변화가 큰 환자만 위눈꺼풀올림근의 먼 쪽 근육절단부위와 본래 근 부착부 힘줄 사이를 #6-0 Prolene (Ethicon, Inc. USA)으로 hang-back 봉합을 시행하였다. 또한 수술 시 쌍꺼풀 선이 있었던 환자는 피부 밑 조직 봉합을 할 때 쌍꺼풀을 형성하기 위해 위눈꺼풀판에 #6-0 Vicryl (Ethicon, Inc., USA)을 이용하여 고정 봉합을 하였고, 쌍꺼풀 선이 없었던 환자는 위눈꺼풀판에 고정 봉합을 하지 않았다. 피부는 #6-0 Prolene (Ethicon, Inc., USA)을 이용하여 연속봉합을 한 후 항생제 연고를 피부 절개부에 도포하였고, 술 후 냉찜질을 시행하도록 교육하였다. 일시적인 눈꺼풀 봉합술이나 견인봉합 등은 시행하지 않았고 술 후 1주째 봉합사를 제거하였다.

눈꺼풀올림근 후전술 후 1주, 1달, 3달, 6달 그리고 1년, 마지막 내원시에 MRD1 (mm), 눈꺼풀올림근 기능(mm)과 위눈꺼풀 비대칭 정도(mm), 토끼눈(mm), 눈꺼풀내림지연(mm)의 양을 측정하였다. 또한 미용적 결과 분류의 기준은 일차 안위에서 눈에 힘을 주지 않고 자연스럽게 떼었을 때 양안 위눈꺼풀 높이의 차이가 1 mm 이하이면 ' 좋음', 2 mm를 초과하면 '불량'이고 그 사이를 '양호'라고 정의하였다.<sup>17</sup> 술 후 반대안과 위눈꺼풀 높이를 비교하여 적절한 교정인지, 과교정 혹은 저교정인지를 파악하여 재수술 여부를 결정하였고, 안구 건조 증상에 대하여도 매 방문 시 문진하였다.

Table 1. Patient characteristics

Patient	Sex	Age (yr)	Cause of retraction	Laterality	Adjunctive procedure	Symmetry	Reoperation
1	F	35	Graves	Left	None	Poor	None, but recurred
2	F	31	Graves	Right	None	Good	None
3	M	37	Graves	Right	None	Good	None
4	F	31	Graves	Left	None	Good	None
5	F	66	Graves	Left	None	Good	None
6	M	24	Graves	Left	None	Good	None
7	F	57	Graves	Left	BULB*	Good	None
8	F	45	Graves	Right	None	Good	None
9	F	42	Postsurgical	Left	None	Good	None
10	F	37	Pseudo-tumor	Left	None	Good	Levator advancement
11	F	44	Graves	Left	None	Fair	Levator advancement
12	F	30	Pseudo-tumor	Right	None	Fair	Levator advancement

\*Bilateral upper lid blepharoplasty.

결과값은 평균  $\pm$  표준 편차로 나타내었고, paired *t* test와 Wilcoxon signed rank test를 이용하여 술 전과 술 후 값을 비교하였다. SPSS program version 19를 이용하였고, *p* 값은 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의하다고 평가하였다.

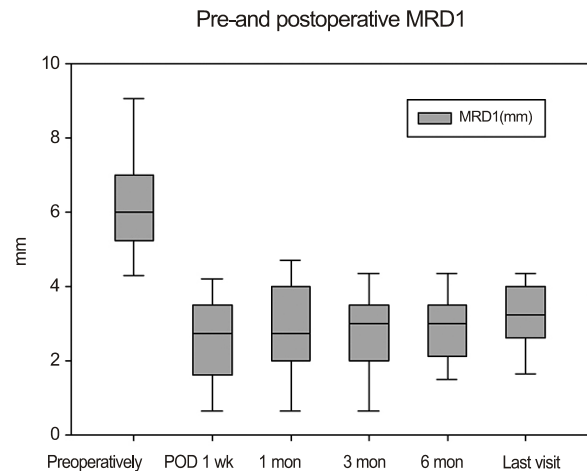
## 결 과

총 12명 12안 중 남자가 2명, 여자는 10명이었고, 나이는 24세에서 57세(평균  $39.9 \pm 12.0$ 세)였으며, 모두 단안의 눈꺼풀뒤당김이었고, 좌안이 8안(66.7%), 우안이 4안(33.3%)이었으며 양안을 수술한 환자는 없었다. 위눈꺼풀뒤당김의 발생 원인은 갑상샘눈병증 9안(75.0%), 안와거짓종양 2안(16.7%), 이전의 눈꺼풀치집 술 후 과교정으로 인하여 발생한 환자 1안(8.3%)이었다(Table 1). 모든 환자들은 동일한 수술자에 의해 국소마취하 쌍꺼풀선을 이용한 피부접근법으로 눈꺼풀올림근 후전술을 시행 받았으며, 1명(8.3%)의 환자는 양안의 피부이완증이 동반되어 단안의 눈꺼풀올림근 후전술과 동시에 양안의 위눈꺼풀성형술을 함께 받았다.

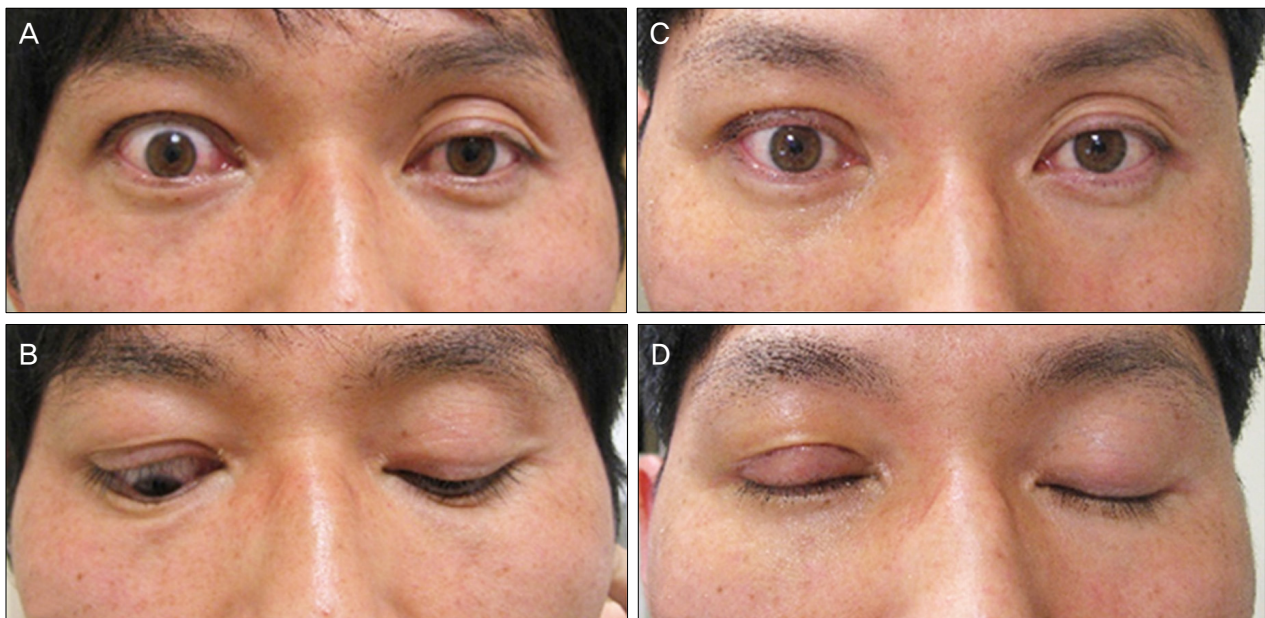
모든 환자들이 수술 전에 이물감, 눈물흘림, 뿌옇게 보임, 눈부심 등의 안구 건조 증상을 호소하였고 100%의 환자들이 자신의 위눈꺼풀 모양에 대해 불만족하였다. 술 전 총 12안의 평균 MRD1 값은  $6.3 \pm 1.5$  mm였고, 눈꺼풀올림근 기능은  $10.6 \pm 1.5$  mm, 위눈꺼풀뒤당김정도는  $3.3 \pm$

1.3 mm, 토끼눈의 정도는  $1.9 \pm 1.2$  mm였다. 평균 경과 관찰 기간은  $27.7 \pm 24.0$ 개월(5-60개월)이었다.

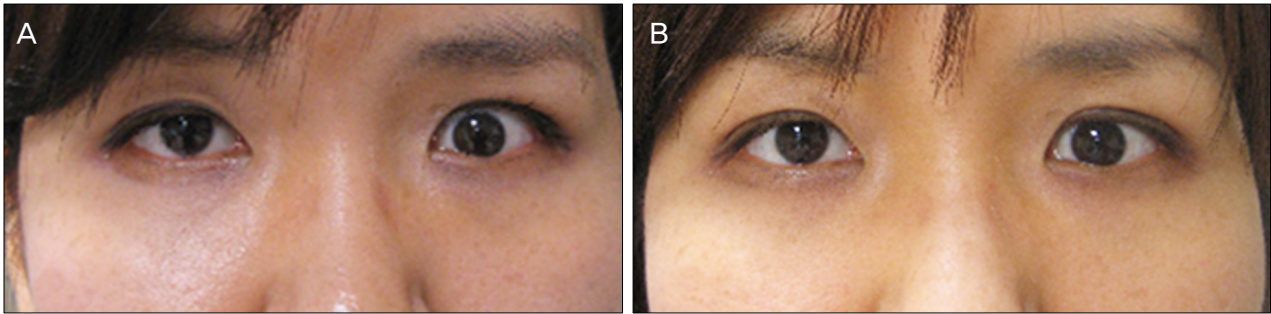
눈꺼풀올림근 후전술을 받은 후 눈꺼풀의 시간에 따른 변화는 술 전, 술 후 1주, 1달, 3달, 6달 그리고 1년에서 MRD1이 각각  $6.3 \pm 1.5$  mm,  $2.6 \pm 1.2$  mm,  $2.8 \pm 1.3$  mm,  $2.7 \pm 1.2$  mm,  $2.9 \pm 0.9$  mm, 그리고  $3.2 \pm 0.9$  mm로 유의하게 감소하였고( $p < 0.001$ ), 술 전의 MRD1 값과 비교하였을 때 최종 방문시의 MRD1은  $3.1 \pm 1.3$  mm 감소하였다(Fig. 1). 최종 방문 시 9안(75%)의 환자에서 술 후



**Figure 1.** Preoperative and postoperative MRD1-time profiles. MRD1 levels were highest on the preoperative day, and decreased significantly after the levator recession.



**Figure 2.** (A) Preoperative photograph of case 3, showing right upper eyelid retraction due to thyroid-associated ophthalmopathy. (B) Large amount of lid lag before levator recession. (C) Postoperative photograph showing dramatic improvement in eyelid level 1month after the operation. (D) Incision along the lid crease.



**Figure 3.** (A) Preoperative upper eyelid retraction in the left eye (case No. 4). (B) 4 months after the operation with good cosmetic result.

**Table 2.** Preoperative and postoperative data for patients undergoing levator recession for upper eyelid retraction

	Preoperative	Postoperative	Difference	<i>p</i> *
Mean visual acuity	20/25	20/25	NS	NS
MRD1 (mm)	6.29 ± 1.45	3.21 ± 0.89	3.08 ± 1.33	<0.001
Lid asymmetry (mm) <sup>†</sup>	3.29 ± 1.27	0.33 ± 0.44	2.96 ± 1.48	<0.001
Lid lag (mm)	3.04 ± 1.73	0.71 ± 0.87	2.33 ± 1.29	<0.001
Lagophthalmos (mm)	1.88 ± 1.17	0.13 ± 0.31	1.75 ± 1.27	<0.001
Dry eye symptom [n (%)]	12 (100)	1 (8.3)		<0.001
Follow-up [mon (range)]		27.67 ± 23.99 (5-60)		

Values are presented as mean ± SD unless otherwise indicated.

\*Calculation of *p*-values: paired samples *t* test and one-sample *t* test (after calculating delta values) were used for calculating preoperative and postoperative visual acuity, MRD1, and lagophthalmos differences; <sup>†</sup>Lid asymmetry was calculated as the absolute difference between both upper eyelids height (MRD1) preoperatively and postoperatively.

미용적 만족도 ‘ 좋음 ’ 이었고 (Fig. 2, 3), ‘ 양호 ’ 는 2안 (16.7%)이었으며, ‘ 불량 ’ 은 1안 (8.3%)이었다. 이 ‘ 불량 ’ 인 환자는 술 후 2년까지는 경과가 양호하였으나 최근 3년째 내원시 갑상샘 눈병증이 조절되지 않으면서 위눈꺼풀뒤당김 증상이 재발하여 재수술 여부를 결정 예정이다.

재수술 환자는 12안 중 3안 (25%)이었으며, 모두 반대안에 비해 위눈꺼풀이 처진 과교정에 해당하여 술 후 부종이 가라앉아 위눈꺼풀 높이가 안정화되기를 기다린 술 후 약 3-6개월 사이에 추가적인 눈꺼풀올림근 전진술을 시행받았다. 즉, 재수술률은 25%로 모두 과교정 때문이었다. 재수술시에는 첫 번째 수술과 마찬가지로 술 중 양안의 대칭성을 확인 후 눈꺼풀올림근을 박리하여 눈꺼풀판의 적절한 위치에 다시 고정하는 방법을 이용하였다. 재수술을 받은 후 환자의 만족도는 3안 (100%) 모두에서 ‘ 좋음 ’ 또는 ‘ 양호 ’ 한 소견을 보여 수술 후 1년이 지난 후에도 눈꺼풀의 미관상 결과가 성공적이었고 환자들의 만족도가 좋았다.

양안의 위눈꺼풀 비대칭 정도는 실제 수치로 비교하여 보아도 술 전  $3.3 \pm 1.3$  mm에서 술 후  $0.3 \pm 0.4$  mm로 평균  $3.0 \pm 1.5$  mm 감소하여 유의하게 위눈꺼풀 비대칭이 호전된 소견을 보였다 ( $p < 0.001$ ). 토끼눈은 술 전  $1.9 \pm 1.2$  mm에서 술 후  $0.1 \pm 0.3$  mm로 유의하게 감소하였다 ( $p < 0.001$ ). 눈꺼풀내림지연은 술 전  $3.0 \pm 1.7$  mm였으나

수술을 받은 뒤  $0.7 \pm 0.9$  mm로 평균  $2.3 \pm 1.3$  mm 감소하였다 ( $p < 0.001$ ). 안구 건조 증상은 술 전 모든 환자가 불편감을 호소하였고, 술 후 3달째 내원 시 11명 (91.7%)의 환자에서 호전되었으나 1명 (8.3%)의 갑상샘 눈병증 환자는 약간의 안구 건조 증상이 남아있어 인공 눈물 처방을 하였다. 최종 내원 시에는 모든 환자에서 안구 건조 증상이 호전되었다 (Table 2). 1명의 환자는 피부이완증이 함께 있어서 단안의 눈꺼풀올림근 후전술과 함께 양안의 위눈꺼풀 성형술을 함께 시행하였는데, 피부 절개 디자인을 일반적인 위눈꺼풀성형술처럼 도안하여 시행한 결과 환자의 만족도가 높았다. 눈꺼풀 모양 이상이나 상처 벌어짐, 감염 등의 합병증이 발생한 환자는 없었다.

## 고 찰

위눈꺼풀뒤당김을 수술하는 목적은 안구 건조 증상을 호전시키고 노출성 각막병증을 예방하기 위함이며, 가장 중요한 것은 바로 미관상 좋은 결과를 얻기 위해서이다. 이상적인 수술은 원하는 만큼 정확히, 예측 가능하게 위눈꺼풀을 아래로 내리면서도 정상적인 눈꺼풀의 모양을 유지하고 국소마취로도 시행할 수 있는 쉬운 방법이어야 한다.

현재까지 연구된 위눈꺼풀뒤당김의 수술적 치료 방법은

아주 다양하여 가장 이상적인 방법을 선택하기가 어려울 정도이다. Small<sup>18</sup>은 62안을 대상으로 hang-back 봉합 및 조정술을 시행하여 21%의 재수술률을 보였고 9안(15%)은 저교정, 과교정되었다. Putterman and Fett<sup>5</sup>은 점진적 뮐러근 절제술을 156안에서 시행한 결과 112안(71.8%)에서 반대안과 1 mm 이내의 위눈꺼풀 높이 차이를 보였으며, 95%에서는 1.5 mm 이내의 차이였다고 보고하였다. Ceisler et al<sup>19</sup>은 John Shore의 뮐러근 절개술과 안쪽 위눈꺼풀을 립근 널힘줄의 전진술을 시행하여 72안 중 58안(81%)에서 위눈꺼풀 높이가 위쪽 각막 윤부에서 1 mm 이상 아래와 동공의 위 경계 사이에 위치하고 양안의 비대칭 정도가 1.5 mm 미만인 '최상'의 술 후 결과를 보였다. Tucker and Collin<sup>20</sup>은 갑상샘 눈병증 외의 다른 위눈꺼풀뒤당김 환자를 모두 포함하여 조정술과 비조정술을 각각 시행한 결과 조정술을 한 군에서는 13안 중 10안(77%)에서, 조정술을 하지 않은 군에서는 148안 중 56안(38%)에서 미관상 결과가 좋았다고 한다. 이때 미관상 ' 좋음'이란 각막의 위측 윤부를 기준으로 위눈꺼풀 높이가 1-2 mm 아래에 위치하면서 반대안과 위눈꺼풀 높이의 차이가 1 mm 이내이고 눈꺼풀의 전반적인 모양새가 양호함을 의미한다. 그러나 위에 언급한 연구들은 수술 대상 환자의 위눈꺼풀뒤당김의 심한 정도가 각각 다르고, 갑상샘 눈병증 환자만 대상으로 하거나 본 연구처럼 다른 진단명도 포함한 경우 등 배제조건이 다양하며, 술 후 경과의 평가에서도 미관상 결과 평가나 대칭성의 기준이 일정하지 않고, 많은 수의 환자들을 연구하거나 무작위화된 대조군이 있는 연구가 아니다.

본 연구 결과에 따르면 단안의 눈꺼풀올림근 후전술 후 MRD1 값은 술 전에 비해 술 후 마지막 외래 방문 시 평균  $3.1 \pm 1.3$  mm가 감소하였고, 술 후 토끼눈의 정도도 평균  $1.8 \pm 1.3$  mm 감소하여 유의한 위눈꺼풀뒤당김의 호전 효과를 보였다. 그 결과 안구 건조 증상 역시 11안(91.7%)에서 호전되고, 양안 위눈꺼풀의 비대칭 정도가 술 전에 비해 술 후  $3.0 \pm 1.5$  mm 감소하면서( $p < 0.001$ ) 미관상 만족도 역시 11안(91.7%)에서 높게 나타났다.

재수술 환자는 12안 중 3안(25%)이었으며, 3안 모두 과교정으로 인하여 위눈꺼풀처짐이 발생하여 술 후 부종이 가라앉아 위눈꺼풀 높이가 안정화되기를 기다려 술 후 약 3-6개월 사이에 눈꺼풀올림근 전진술을 시행받았다. 재수술시에는 첫 번째 수술과 마찬가지로 술 중 양안의 대칭성을 확인 후 눈꺼풀올림근을 박리하여 눈꺼풀판의 적절한 위치에 다시 고정하는 방법을 이용하였다. 재수술을 받은 후 환자의 만족도는 3안(100%) 모두에서 ' 좋음' 또는 ' 양호'한 소견을 보여 수술 후 1년이 지난 후에도 눈꺼풀의 미관상 결과가 성공적이었고 환자들의 만족도가 좋았다. 재수

술을 받은 3명 중 2명은 안와거짓종양이고, 1명은 갑상샘 눈병증 진단이었는데, 세 환자 모두에서 원인 질환의 상태에 큰 변화는 없어 단순히 술 중 과교정때문에 발생한 것으로 보았다. 그러나 안와거짓종양 환자 2명 모두 다 재수술을 받은 것은 환자수가 적어 현재로서는 무의미해 보이지만 추후 더 많은 환자를 대상으로 연구를 하여 원인 질환과 재수술의 연관성에 대하여 분석해 볼 필요가 있다.

수술 후 MRD1 값의 변화 추이를 살펴보면 시간이 흐를수록 3달, 6달째에 평균 MRD1 값이 유의하지는 않으나 약간 증가하는 것을 볼 수 있는데, 이는 과교정으로 인하여 부가적인 눈꺼풀올림근 후전술을 다시 시행받은 환자들의 결과가 포함되었기 때문으로 분석된다.

특히 수술 중 중요한 과정은 바로 반대안과 비교하여 대칭을 맞추는 것인데, 본 연구에서 시행한 수술은 쌍꺼풀선을 이용한 피부접근 방법이기 때문에 위눈꺼풀을 뒤집은 채 수술을 시행하는 결막접근 수술에 비하여 위눈꺼풀이 평소 위치와 가장 비슷하여 수술자가 적절하게 수술량을 결정하기가 용이하다. 그리고 결막접근법에 비하여 피부접근법은 술 후 봉합사가 피부쪽에 위치하므로 결막에 대한 자극이 없어서 술 후 안구의 이물감이나 각막 찰과상 등의 손상이 적다. 또한 이 수술 방법은 조직 박리를 적게 시행하고도 진행할 수 있어서 눈물을 생성하는 구조물이나 뮐러근, 휘트날 인대에 대한 손상을 예방할 수 있으며, 눈꺼풀 널힘줄의 해부학적 결손에 대한 교정이 가능하고 쌍꺼풀을 원하는 경우나 퇴행성 눈꺼풀처짐 환자에서 동반되는 피부 이완증에 대한 동시 교정이 가능하다는 장점이 있다.

이 연구는 후향적으로 의무 기록을 분석하였고, 한 명의 술자가 시행하였으며, 환자 선정 조건을 충족시키는 적은 수의 단안 눈꺼풀올림근 후전술 환자( $n=12$ )를 대상으로 하였고, 약 6년이라는 시간의 흐름에 따라 술자의 술기가 점차 향상되어 처음에 수술했던 환자와 나중에 수술한 환자 간에 수술의 술기 차이가 있을 수 있다는 제한점이 있다. 특히 제외 기준을 엄격히 적용하여 연구 대상 환자들을 고르는 과정에서 선택의 오류(selection bias)가 있을 수 있다. 그리고 사진을 이용하여 분석하였기 때문에 환자의 주시 상태, 측정 시 오차 등이 있을 수 있고 화질이 나쁜 오래된 사진은 분석에 오차가 클 가능성이 있다.

추후 더 많은 수의 환자를 대상으로, 양안 수술 증례를 포함하여, 더 오랜 기간 경과 관찰을 하는 전향적인 무작위 연구를 다른 수술 방법을 적용한 대조군을 두어 비교하는 연구가 필요하겠다. 또한 위눈꺼풀뒤당김을 유발한 원인 질환에 따라 분류하여 연구를 하는 것도 좋을 것이라고 생각한다.

결론적으로 위눈꺼풀뒤당김 환자는 피부접근법을 통한



눈꺼풀올림근 후전술로 위눈꺼풀의 위치를 호전시켜 술 후 약 2년 후까지도 양안이 대칭적인 미관상 좋은 결과를 보여 안정적으로 유지되고, 토끼눈 및 안구건조 증상 역시 호전되었다. 이 수술 방법은 눈꺼풀 모양새의 변형이나 다른 합병증을 초래하지 않으며, 국소마취로 시행할 수 있어서 효과적이고 안전한 수술적 치료 방법으로 생각한다.

## 참고문헌

- 1) Clauser L, Galiè M, Sarti E, Dallera V. Rationale of treatment in Graves ophthalmopathy. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:1880-94.
- 2) Kagoshima T, Hori S, Inoue Y. Qualitative and quantitative analyses of Müller's muscle in dysthyroid ophthalmopathy. *Jpn J Ophthalmol* 1987;31:646-54.
- 3) Baldeschi L. Correction of lid retraction and exophthalmos. *Dev Ophthalmol* 2008;41:103-26.
- 4) Baylis HI, Cies WA, Kamin DF. Correction of upper eyelid retraction. *Am J Ophthalmol* 1976;82:790-4.
- 5) Putterman AM, Fett DR. Müller's muscle in the treatment of upper eyelid retraction: a 12-year study. *Ophthalmic Surg* 1986;17:361-7.
- 6) Grove AS Jr. Upper eyelid retraction and Graves' disease. *Ophthalmology* 1981;88:499-506.
- 7) Hedin A. Eyelid surgery in dysthyroid ophthalmopathy. *Eye (Lond)* 1988;2(Pt 2):201-6.
- 8) Grove AS Jr. Eyelid retraction treated by levator marginal myotomy. *Ophthalmology* 1980;87:1013-8.
- 9) Mourits MP, Koornneef L. Lid lengthening by sclera interposition for eyelid retraction in Graves' ophthalmopathy. *Br J Ophthalmol* 1991;75:344-7.
- 10) Elnor VM, Hassan AS, Frueh BR. Graded full-thickness anterior blepharotomy for upper eyelid retraction. *Arch Ophthalmol* 2004;122:55-60.
- 11) Thaller VT, Kaden K, Lane CM, Collin JR. Thyroid lid surgery. *Eye (Lond)* 1987;1(Pt 5):609-14.
- 12) McNab AA, Galbraith JE, Friebe J, Caesar R. Pre-Whitnall levator recession with hang-back sutures in Graves orbitopathy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2004;20:301-7.
- 13) Hintschich C, Haritoglou C. Full thickness eyelid transection (blepharotomy) for upper eyelid lengthening in lid retraction associated with Graves' disease. *Br J Ophthalmol* 2005;89:413-6.
- 14) Lee SH, Lew H, Yun YS. The result of botulinum toxin a injection in the upper eyelid retraction of thyroid-associated ophthalmopathy patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:1197-203.
- 15) Lee JY. A statistical study on the corneal diameters in Korean. *J Korean Ophthalmol Soc* 1983;1:53-8.
- 16) Linberg JV, Vasquez RJ, Chao GM. Aponeurotic ptosis repair under local anesthesia. Prediction of results from operative lid height. *Ophthalmology* 1988;95:1046-52.
- 17) Lee MJ, Oh JY, Choung HK, et al. Frontalis sling operation using silicone rod compared with preserved fascia lata for congenital ptosis a three-year follow-up study. *Ophthalmology* 2009;116:123-9.
- 18) Small RG. Surgery for upper eyelid retraction, three techniques. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1995;93:353-65.
- 19) Ceisler EJ, Bilyk JR, Rubin PA, et al. Results of Müllerotomy and levator aponeurosis transposition for the correction of upper eyelid retraction in Graves disease. *Ophthalmology* 1995;102:483-92.
- 20) Tucker SM, Collin R. Repair of upper eyelid retraction: a comparison between adjustable and non-adjustable sutures. *Br J Ophthalmol* 1995;79:658-60.

**=ABSTRACT=**

## Surgical Outcome of Levator Recesson for Correction of Upper Eyelid Retraction

Yong Eun Lee, MD<sup>1</sup>, Ji Sun Paik, MD<sup>1</sup>, Su Kyung Jung, MD<sup>1</sup>, Uk Hyun Sonn, MD<sup>2</sup>, Suk Woo Yang, MD<sup>1</sup>

*Department of Ophthalmology and Visual Science, Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine<sup>1</sup>, Seoul, Korea  
Catholic St. Mary's Eye Clinic<sup>2</sup>, Seoul, Korea*

**Purpose:** To assess the efficacy of levator recession under local anesthesia to treat upper eyelid retraction.

**Methods:** Records of 12 patients (12 lids) were reviewed retrospectively. Postoperative cosmetic results were assessed as good, fair, or poor based on the upper lid height and symmetry. Preoperative and postoperative marginal reflex distance (MRD1, mm), upper eyelid asymmetry, lid lag, lagophthalmos, and ocular exposure symptoms were compared. The reoperation rate was also evaluated.

**Results:** Causes accounting for upper lid retraction were Graves ophthalmopathy (9 lids, 75.0%), orbital pseudotumor (2 lids, 16.7%), and hypercorrection from previous ptosis operation (1 lid, 8.3%). At a mean  $\pm$  standard deviation of  $27.7 \pm 24.0$  months follow-up (range, 5-60 months), 11 patients (91.7%) showed significantly better cosmetic results. MRD1 decreased an average of  $3.1 \pm 1.3$  mm from  $6.3 \pm 1.5$  mm preoperatively to  $3.2 \pm 0.9$  mm postoperatively ( $p < 0.001$ ). Upper lid asymmetry, lagophthalmos, and lid lag were also reduced significantly ( $p < 0.001$ ). Overcorrection occurred in 3 lids (25%) and required levator advancement. Eleven patients (91.7%) experienced complete resolution of dry eye symptoms following levator recession.

**Conclusions:** Levator recession showed good cosmetic results up to 2 years after surgery for upper eyelid retraction.

J Korean Ophthalmol Soc 2012;53(10):1378-1384

**Key Words:** Asymmetry, Cosmetic results, Levator recession, Lid lag, Upper eyelid retraction

---

Address reprint requests to **Suk Woo Yang, MD**

Department of Ophthalmology, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital  
#222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea  
Tel: 82-2-2258-6200, Fax: 82-2-599-7405, E-mail: yswoph@catholic.ac.kr