

## 거근전막 전진을 병용한 Müller Turking에 의한 안검하수의 교정

박장우 · 신호성 · 박은수 · 김용배

순천향대학교 의과대학 성형외과학교실

### Balanced Tucking of the Levator Muscle and Müller's Muscle in Blepharoptosis

Jang Woo Park, M.D., Ho Sung Shin, M.D.,  
Eun Soo Park, M.D., Yong Bae Kim, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of  
Medicine, Soonchunhyang University, Bucheon, Korea

The levator and Müller's muscle balanced tucking was performed to correction myogenic or aponeurotic blepharoptosis. Through the blepharoplasty incision, the upper half of tarsal plate was exposed and the orbital was opened to show the levator aponeurosis. the Müller's muscle dissected from the upper border of the tarsal plate and from the posteriorly located conjunctiva with sharp scissors. Müller's muscle was advanced about 3 mm to 8 mm on anterior surface of the tarsal plate and fixed approximately upper one third of the tarsal plate with three horizontal 6-0 Nylon mattress sutures. The amount of tucking of Müller's muscle was controlled by the location of the upper eyelid margin 2 mm below the upper limbus in primary gaze after first temporary fixations suture in the maximum superior point of the limbus. The amount of advancement of levator aponeurosis was controlled by the location of the upper eyelid margin 1 mm below the upper limbus in primary gaze after first temporary fixations suture in the maximum superior point of the limbus. And then levator aponeurosis was fixed with three horizontal 6-0 Nylon mattress on beside the point that was tucked Müller's muscle.

We have been thirty cases with levator and Müller's muscle balanced tucking from January 2004 to Jun 2005. 3 cases were traumatic blepharoptosis with 3-5 mm ptosis and poor levator function. 27 cases were myogenic or aponeurotic blepharoptosis with 2-5 mm ptosis with and more than 4 mm of levator function. the

age of the patients ranged from 6 to 78 years.

The levator aponeurosis and Müller's muscle tucking procedure can reduce the amount of the levator and Müller's muscle resection, and improve discomfort when the patients open eyes.

**Key Words:** Balanced tucking, Blepharoptosis

### I. 서 론

안검하수란 눈높이로 정면을 바라볼 때 상안검연(upper eyelid margin)이 정상 위치보다 내려가 있는 상태를 말한다. 상안검연의 정상 위치는 12시 방향에서 각막상윤부(superior corneal limbus)로부터 밑으로 2 mm 이내에 자리 잡고 있으며 2 mm 이상 내려가면 안검하수라 한다. 안검하수는 Frueh의 분류법에서 그 원인에 따라 신경성(Neurogenic), 근성(Myogenic), 건막성(Aponeurotic), 기계적(Mechanical), 가성(Pseudo) 안검하수로 나눌 수 있다. 근성 안검하수가 전체 안검하수의 50%를 차지하며, 건막성 안검하수는 거근(Llevator muscle)의 힘이 검판(Tarsal plate)에 충분히 전달되지 않아 발생되며 노인성이 많으나 젊은 층에서도 일어날 수 있으며 특히 갑상선 안병증에서 흔히 관찰된다.<sup>1</sup>

안검하수의 치료는 그 원인, 안검 하수의 정도, 상안검 거근과 전두근의 기능에 따라 여러 가지 수술방법이 시행되고 있다. 이 중에서 근성 및 건막성 안검하수 환자에서 상안검거근(Levator palpebrae superioris)절제술이나 뮐러근(Müller's muscle) 절제술만을 시행했을 경우, 과교정이나 부족 교정이 없는 경우에도 경도의 토안이 일시적으로 발생할 수 있으며 거근절제의 양이 많아짐으로써 수술 후에 환자들이 눈을 감을 때 뻑뻑한 느낌을 호소하는 경우가 많았다. 또한 중등도 이상의 안검하수에서 절제나 전진의 양이 제한되어 부족 교정이 되는 경우가 많으며, 안검하수는 호전되었지만 과교정에 의해 안검 당김(eyelid retraction)이 발생되어 재교정 수술이 필요한 경우가 종종 있었다. 이 밖에도 재발하거나 헤링의 법칙(Hering's law)에 의해 환측의 눈은 과교정되고 정상측은 안검하수가 생기는

Received August 5, 2005

Revised January 2, 2006

**Address Correspondence :** Yong Bae Kim, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Soonchunhyang University College of Medicine, 1174 Jung-dong, Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do 420-020, Korea. Tel: 032) 621-5319 / Fax: 032) 621-5016 E-mail: psyb@schbc.ac.kr

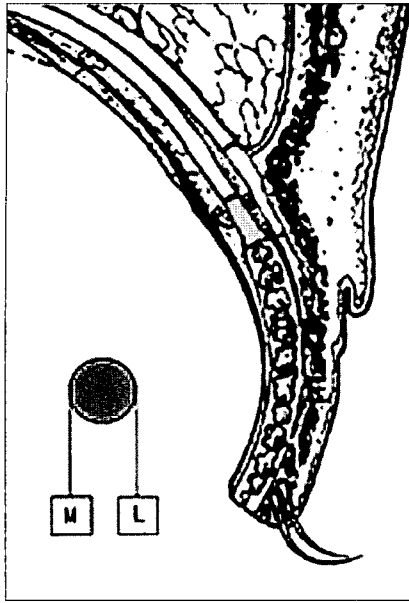


Fig. 1. The marking point of Müller's muscle tucking after levator aponeurosis elevation.

경우가 발생하기도 하였다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 저자는 뿔러근 전진이나 절제와 함께 균형 있게 상안검 거근을 전진시켜 절제하거나 고정하여(Fig. 1) 눈을 뜰 때 부하를 두 가지 근육에 균등하게 분배함으로써 안검거근과 뿔러근의 절제 양을 감소시키며 긴 시간이 지난 후의 안검하수의 재발을 어느 정도 방지할 수 있었기에 이를 보고하고자 한다. 이 방법을 저자는 Balanced tucking 혹은 resection이라 하였다.

## II. 재료 및 방법

### 가. 대상 및 방법

2004년 1월부터 2005년 7월 사이에 내원한 30명의 환자의 대상으로 하였으며, 연령은 6세에서 78세로 평균연령은 35세였으며 Berke방법을 이용하여 경도 및 중등도의 성인 안검하수 환자를 대상으로 하였다. 이 중 원인이 외상성인 경우가 3례, 선천성인 경우가 27례였으며 남자가 13례, 여자가 17례로 여자가 조금 많은 경향을 보였다. 양측인 경우가 12례 편측인 경우가 18례였다. 교감신경 병변으로 인해 뿔러근이 마비되는 호너 증후군(Horner syndrome)과의 감별을 위해 페닐에프린(Phenylephrine) 검사를 시행하였다. 검사자의 손가락으로 눈물샘 구멍을 10초 정도 눌러 막으며 2.5%의 페닐에프린 용액을 2, 3방울을 안검과 안구 사이에 점안한다. 2차례 반복한 다음 3분에서 5분 후에 안검하수 정도를 측정하였다.<sup>2</sup> 환자 중 호너 증후군은 없었다. 수술은 뿔러근과 상안검거근의 균형 교정을 사용하였

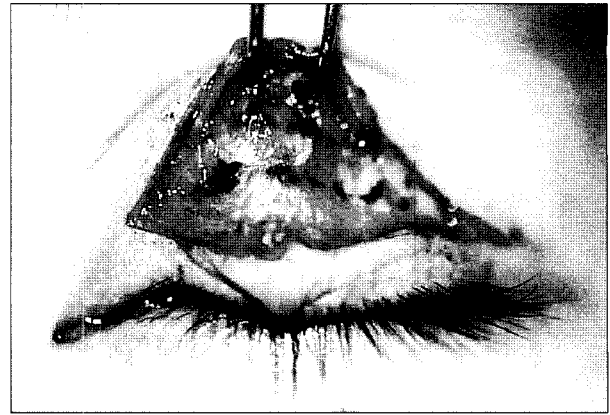
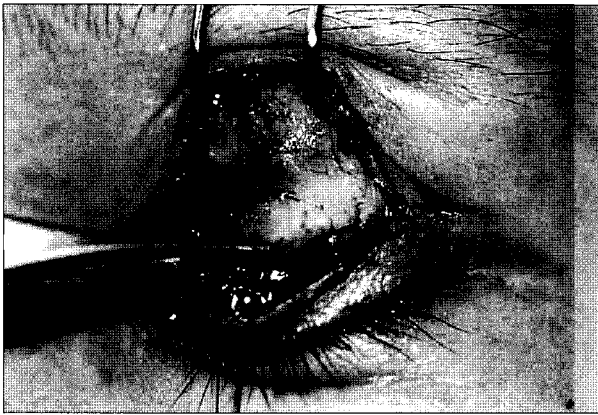


Fig. 2. Advancement of Levator aponeurosis after Müller's muscle tucking.

으며, 추적관찰은 3개월에서 12개월 사이로 평균 6개월이었다. 수술 결과의 평가는 눈을 자연스럽게 뜨고 정면 주시시 상안검의 높이를 편측성 안검하수에서는 정상 측과 비교하였으며 양측성 안검하수에서는 정상범위의 안검의 높이와 비교하였다. 정면 주시시 상안검의 아래 가장자리의 높이가 위각막 가장자리(upper corneal limbus)로부터 하방으로 2 mm 이내에 위치하고 있으면 excellent, 2 mm에서 3 mm사이면 good, 3 mm에서 5 mm사이면 fair, 그 이상이면 poor로 판정하였다.<sup>3</sup>

### 나. 수술방법

성인에서는 주로 1:100000 에피네프린(epinephrine)이 포함된 2% 리도카인을 사용하여 국소마취를 사용하였다. 상안검 첩모 상연에서 7 mm에 안검절개를 가한 후 견인 절개선 하방의 안륜근을 박리하고 검판전 지방(pretarsal fat)을 일부 제거하고 절개선 하방의 하안륜근피판(inferior skin orbicularis flap)의 중심부에 No.6-0 Back Silk 이용하여 당길 수 있게 견인 봉합사 고정을 시행한다. 안륜근 비대가 심한 경우 따라 안륜근(orbicularis oculi muscle)의 일부를 제거하고 심하지 않은 경우 박리하여 검판의 상부를 노출시킨 후 검판의 상부에 부착되어 있는 안검거근의 건막에 1.5 cm 길이의 수평절개를 가하고 뿔러근에 있는 말초 동맥 연속활(peripheral arterial arcade)의 손상을 주지 않으면서 상방으로 조심스럽게 박리하였다. 견인 봉합사를 당기고 반대편은 피부 고리를 이용하여 서로 당기며 들어주어 상안검거근과 뿔러근 사이의 공간을 만들어 섬유격막(fibrosepta)을 확인하면서 박리를 시행한다. 거근 건막은 12 mm까지 박리하여 노출하고 일반적으로 5 mm에서 10 mm 정도 뿔러근이 충분히 박리되면 고정할 부위와 정도를 정하는데(Fig. 2), 우선 각막상윤부와 절개선이 수직으로 만나는 점을 정하고 내측과 외측각막윤부와 절개



**Fig. 3.** The levator and Müller's muscle balanced tucking likely a pulley.

선이 수직으로 만나는 점들을 고정점으로 정하고 Müller's muscle tucking의 위치는 뿔러근 가장자리에서 안검하수 정도가 경중인 경우 3-4 mm, 중등중인 경우 5-6 mm, 중등인 경우 7-8 mm 상방으로 정하며 수술 중에 상안검연이 각막상윤부를 2 mm 덮는 위치로 정한다. No. 5-0 PDS로 일시적으로 중심부 점부터 고정을 시행한 후, 환자를 앉은 자세에서 눈을 떠보게 하여 교정정도를 확인한다. 상안검연이 각막상윤부를 2 mm 덮는 위치에 오면 No. 6-0 White Nylon이용하여 영구적으로 고정을 시행하고, 같은 방법으로 남은 두 점의 고정을 시행한다. 동일한 부하가 걸리도록 상안검거근을 상안검연이 각막상윤부를 1 mm 덮는 위치에 오도록 전진시켜(Fig. 3) 거근건막을 검판의 상부 1/3 부위에 No. 6-0 White Nylon 이용하여 고정한다. 이때도 환자를 앉은 자세에서 눈을 뜨게 하여 교정정도를 확인하며 고정을 시행한다. 피부는 No. 7-0 Bearon 이용하여 봉합한 후 압박 드레싱 후 수술을 종료한다.

### III. 결 과

총 30명의 환자에서 균형 고정을 시행하였고 수술 결과를 평균 6개월 추적관찰하여 선천성 안검하수 27명 중 18명이 "Excellent" 7명이 "Good" 명이 "Fair"였으며 3명의 외상성 안검하수 환자 중 1명은 동반 신경마비가 있어 상안검거근의 기능이 거의 없었으나 "good" 이였으며 나머지 2명은 "Excellent"한 소견을 보였다.

#### 증례 1

28세 된 여자 환자로 양측 안검하수를 주소로 본원에 내원하였다. 환자는 가족력은 없었으며 이학적 검사 상 양측 안검하수량은 4 mm이고 대칭적이었으며, 상안검거근의 기능은 5 mm로 중등의 상안검하수 소견을 보였다. 페닐에프린 검사에는 음

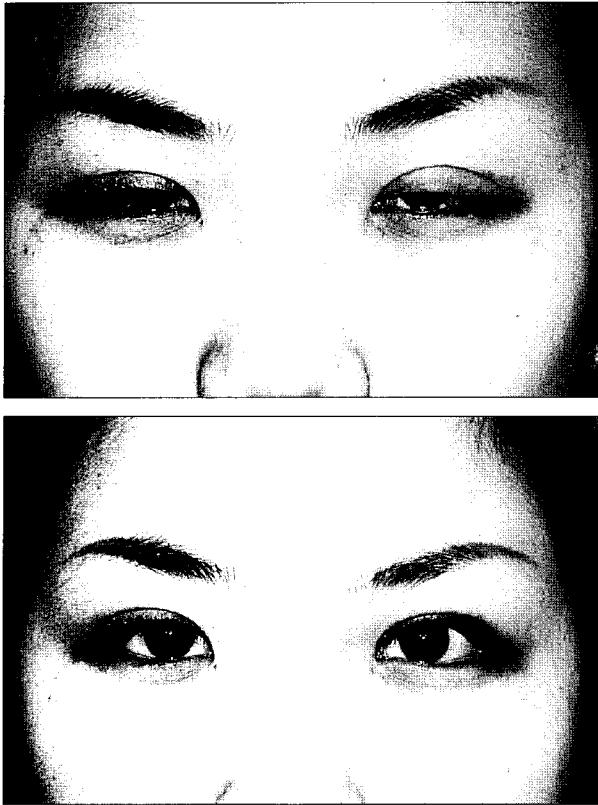


**Fig. 4.** Case 1. A 28-year-old female with bilateral blepharoptosis. Degree of ptosis was 4 mm on both eyelids. Balanced tucking procedure was performed bilaterally. (Above) Preoperative view. (Below) 12 months after blepharoptosis operation.

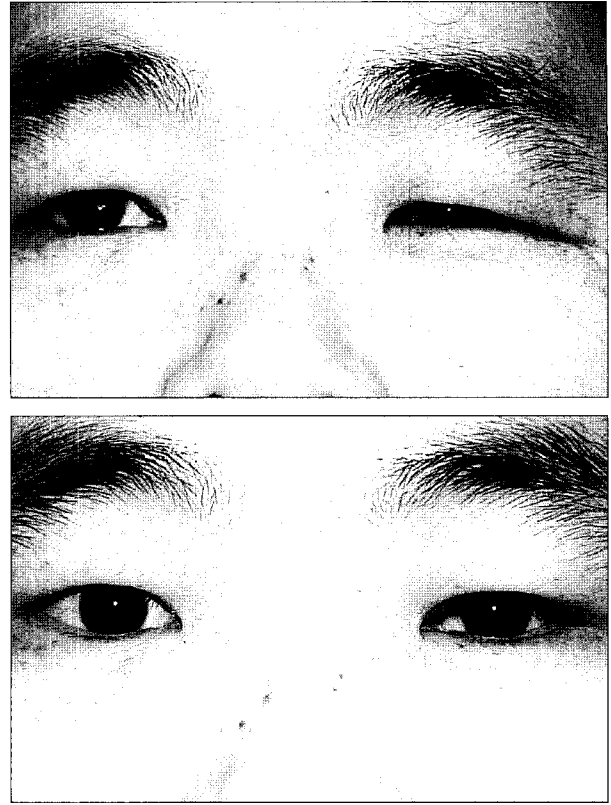
성이었다. 수술은 국소마취 하에서 상안검 아래 가장자리로부터 7 mm 상방에 절개를 가하여 균형 고정을 시행했는데 뿔러근의 가장자리에서 7 mm 상방을 검판의 상부 1/3에 고정하고 균형에 맞추어 거근 건막을 전진시켜 고정된 후 남은 부위는 절제하였다. 12개월간 추적관찰 결과 양측이 대칭을 이루었으며, 정면 주시시 안검의 위치도 2 mm로 거의 정상이어서 환자는 매우 만족하였다(Fig. 4).

#### 증례 2

23세 여자 환자로 양측 안검하수를 주소로 내원하였다. 환자는 가족력은 없었으며 이학적 검사 상 양측 안검하수량은 우측이 4 mm, 좌측이 5 mm로 좌측이 심한 양상 이였으며, 상안검거근의 기능은 10 mm 이상으로 중등의 안검하수 소견을 보였다. 페닐에프린 검사는 음성이었으며 수술은 국소마취 하에서 상안검 아래 가장자리로부터 7 mm 상방에 절개를 가하여 균형 고정을 시행하였는데 뿔러근의 가장자리에서 우측은 7 mm, 좌측은 8 mm 상방을 검판의 상부 1/3에 고정하고 균형에 맞추어 거근 건막을 전진시켜 고정된 후 남은 부위는 절제하였다. 6개월간 추적관찰 결과 양측이 대칭을 이루었으며, 정면 주시시 안검의 위치도 2 mm로 거의 정상이어서 환자는 매우 만족하였다(Fig. 5).



**Fig. 5.** Case 2. A 23-year-old female with bilateral blepharoptosis. Degree of ptosis was 4 mm on the right eyelid and 5 mm on the left eyelid. Balanced tucking procedure was performed bilaterally. (Above) Preoperative view. (Below) 6 months after blepharoptosis operation.



**Fig. 6.** Case 3. A 44-year-old male with left blepharoptosis due to paralysis of oculomotor nerve by traffic accident. Degree of ptosis was 3 mm on the right eyelid and 5 mm on the left eyelid. Balanced tucking procedure was performed bilaterally. (Above) Preoperative view. (Below) Postoperative view.

### 증례 3

44세 남자 환자로 2003년 7월 발생한 교통사고에 의해 좌측 동안 신경마비가 발생되어 좌측의 안검하수를 주소로 내원하였다. 환자는 이학적 검사 상 안검 하수량 좌측에 5 mm였으며 우측은 3 mm이었으며 상안검거근의 기능은 거의 없었다. 수술은 국소마취 하에서 상안검 아래 가장자리로부터 7 mm 상방에 절개를 가하여 균형 고정을 시행하였는데, 좌측은 뿔러근의 가장자리에서 7 mm, 우측은 3 mm 상방을 검판의 상부 1/3에 고정하고 균형을 맞춰 거근 건막을 전진시켜 고정 후 남은 부위는 절제하였다. 6개월간의 추적관찰 결과 양측의 비대칭이 호전되었으며, 안검의 위치는 우측이 2 mm, 좌측이 3 mm로 환자는 만족하였다(Fig. 6).

## IV. 고 찰

안검하수의 임상적인 양상은 주로 안검하수의 정도와 상안검거근의 기능에 따라 좌우되며 이에 따라 이상 두위의 정도, 나이, 약시 등의 합병증 발생 위험이 있다.<sup>4</sup>

상안검의 해부학적 기능을 살펴보면 안검 거상에는 상

안검거근 및 뿔러근이 주된 역할을 하는데 거근 건막이 거근의 기능을 전달하는 주체라고 믿어왔으나, 상안검거근의 힘을 전달하는 주체는 거근건막보다 뿔러근이라는 방유현 등<sup>5</sup>의 이론 아래 뿔러근의 중요성이 강조되고 있다. 뿔러근의 길이는 10 - 12 mm,<sup>6,7</sup> 폭은 15 mm,<sup>8</sup> 두께는 0.1 - 0.5 mm로 보고되고 있으며 기시점은 전면으로는 Whitnall 횡주인대, 후면으로는 위결막구석(superior conjunctival fornix)의 위치에서 거근의 후면에서 기시하며 시작부위에서는 횡문근섬유와 평활근섬유가 섞여 있다가 곧 평활근으로 통일된다. 뿔러근의 부착은 평활근이 0.5 - 1.5 mm의 짧은 건으로 바뀌어 검판의 위 가장자리에 부착하며, 이 건의 전방 일부는 검판의 전면을 덮고 있는 검판전 근막과 합쳐진다고 하였다.<sup>8</sup> 뿔러근은 교감신경의 지배를 받으며 주 기능은 안검을 거상하고 올라간 상안검을 그대로 유지해 주는 역할을 한다.<sup>1</sup> 이는 경부교감신경(cervical sympathetic nerve)의 손상으로 발생하는 호너 증후군에서 뿔러근의 탈신경만으로 2 mm의 안검하수가 발생하고 중증의 선천성 안검하수에서도 거근(Levator muscle)에는 횡문근

섬유가 없지만 윌러근의 평활근에는 이상이 없는 것으로도 알 수 있다.

안검을 들어올리는 기전은 Stasior 등<sup>9</sup>은 거근 건막이 쌍꺼풀이 있는 부위에서 후안륜근근막(posterior orbicularis oculi muscle) 및 안와격막과 융합되어 결합근막(consjoined fascia)을 형성하며 이 결합근막에서 검판 전 안륜근에 탄력 섬유를 보낼 뿐 아니라 검판에도 탄력섬유를 보내 윌러근과 거근건막이 함께 작용하고 있다고 하였다. Haramoto 등<sup>9</sup>은 안검거상의 기전은 이중탄력매달기장치(dual elastic suspension system)로 앞쪽 거근 건막은 검판 전방에 있는 연조직들에 부착하여 이 연조직들을 통하여 검판을 간접적으로 매달고, 윌러근은 검판의 위가장자리에 직접 부착할 뿐 아니라 검판 전면에도 검판전 근막을 통하여 부착하여 검판을 직접적으로 매달아 올린다고 하였다.

안검하수의 교정에서 Putterman 등<sup>2,10</sup>은 윌러근과 결막의 동시에 절제하는 방법을 사용하였는데, 안검하수가 있는 눈에 10%의 페닐에프린 용액을 점안하여 5분 후에 상안검이 거의 정상 수준까지 거상되는 환자를 대상으로 실시하였으며 이런 환자는 윌러근과 결막을 8.25 mm 절제하였고, 상안검 거상이 정상보다 미약하거나 과도하게 되는 환자에서는 6.5 mm에서 9.5 mm까지 절제를 시행하였다. 이 방법의 장점은 Fasanella 방법보다 검판(tarsus)을 보존하고, 봉합이 검판의 상부 가장자리(superior tarsal border)에서 상안검과 3-4 mm 가깝게 되기 때문에 봉합에 의한 각결막병변(suture keratopathy)의 위험이 적다. 그리고 상안검거근 전진술보다 결과를 예상하기가 용이하고 재수술의 위험이 적다고 하였다. 그러나 Putterman 등의 방법은 심장 질환이 있거나 기형이 있는 사람에서 페닐에프린 검사가 위험하고 안검하수의 양이 적은 경우에는 효과적이나 중증의 안검하수에서는 교정이 잘되지 않는 단점이 있다. 이 밖에도 Dresner는 페닐에프린 검사에서 양성인 안검하수에 Putterman 등과 같은 윌러근 결막 절제술을 사용하였지만 하수량 1 mm 당 4 mm의 윌러근과 결막을 절제하는 방식으로, 하수량이 1.5 mm인 경우 6 mm, 2 mm인 경우 8 mm, 3 mm인 경우 10 mm를 제거하는 방법을 사용하였다. 이런 윌러근의 절제에 따른 윌러근 기능의 감소를 생각하여 백봉수 등<sup>3</sup>은 윌러근과 거근건막 전진술을 제안하였는데, 이는 윌러근과 거근 건막을 분리하지 않은 윌러근과 거근 복합피판(composite flap)을 전진시키는 방법으로 가능한 한 절제 양을 줄이고 절제하더라도 5 mm 이내에서 시행하여 윌러근을 보존하도록 하였다. 윌러근과 거근 복합피판 전진술은 박리가 적어 비교적 술식이 간단하고 경증의 안검하수에서 절제 없이 전진만으로 교정이 가능하고 이 술식으로 부족 교정이 발생된 경우 언

제든지 다시 거근 절제술을 시행할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 이 술식은 하수량이 4 mm 이상인 중증의 안검하수는 적응증이 아니며, 윌러근과 결막의 분리시 시간이 걸리고 출혈이 되는 경우가 있는 제한점이 있다.

윌러근의 고정과 거근건막의 전진을 병용한 저자의 술식에서 윌러근을 이용하여 상안검연이 각막상윤부가 2 mm 하방에 놓이도록 Müller's muscle tucking 시행하고 다시 거근건막의 전진 시에는 1 mm 하방에 놓이도록 고정하였는데 이는 수술 중에 발생하는 부종과 수술 후에 1-2 mm 정도 상안검연이 다시 내려오기 때문에 1 mm 정도의 과교정을 시행한 것이다. 안검하수의 수술은 상안검거근의 기능과 안검하수의 정도에 따라 결정되는데, 경도나 중증도의 안검하수에서 두 근육 중 한 근육만을 전진 또는 절제하였을 때 환자들은 눈을 뜰 때 불편감을 호소하는 경우가 있었으며, 장시간 후에 재발되는 경우가 있었다. 그 원인은 윌러근이나 상안검거근 중 하나만을 과제거하게 되어 눈을 감거나 뜰 때 상안검의 충분한 이완이 이루어지지 않아 통증이나 이물감을 유발하고, 윌러근이나 상안검거근 하나에만 부하가 지속되어 교정이 느슨해지거나 풀리게 되는데 있다. 그에 따라 본 저자들은 한 근육이 아닌 윌러근과 상안검거근 모두에 부하를 균형 있게 분배함으로써 과절제에 의한 통증과 이물감의 발생을 방지하고 재발을 막을 수 있다고 생각하여 균형 교정을 시행하였다. 그러나 현재로서는 더욱 오랜 기간의 추적관찰이 필요하며, 본 술식의 제한점은 숙련된 의사가 아니면 윌러근과 상안검거근의 박리가 용이하지 않아 시간이 많이 소요되며, 박리시에 결막 손상의 가능성이 있어 주의해야한다. 특히 외상성인 경우와 이전에 수술한 기왕력이 있으면 기존의 해부학적 구조물이 파괴되어 또한 윌러근과 상안검거근의 확인이 쉽지 않다는 제한이 있다.

## V. 결 론

최근 안검하수의 교정에 있어서 윌러근의 기능의 중요성이 강조되고 있는데 이에 본 저자들은 안검하수 환자에서 윌러근과 거근 건막 균형 교정을 시행하였다. 윌러근을 하수량에 따라 가장자리에서 경증인 경우 3-4 mm, 중등증인 경우 5-6 mm, 중증인 경우 7-8 mm 상방에서 고정하여 상안검이 각막상윤부를 2 mm 덮는 위치에 오도록 교정하고, 거근 건막을 상안검이 상각막윤부를 1 mm 덮는 위치에 오도록 전진시키거나 절제하여 고정하였다. 본 저자의 술식은 상안검거근만을 절제하거나 윌러근만을 제거했을 때 한 근육에만 과도하게 부하가 지속되어 교정이 느슨해지거나 근육의 힘이 약해지는 것을 방지하여 재발을 줄일 수 있었고 근육의 과도한 절제를 방지하여 이로 인한

불편감을 예방할 수 있었다. 앞으로 해부학적 연구와 장기 간의 추적관찰을 통해, 보다 덜 침습적이고, 간단하며 재발이 없는 안검하수의 교정법이 연구되어야 할 것이다.

## REFERENCES

1. Park DH, Baik BS: *Cosmetic and reconstructive oculoplastic surgery*. 1st ed, Seoul, Koonja Publishing, Inc., 1998, p 241
2. Putterman AM, Fett DR: Müller's muscle in the treatment of upper eyelid ptosis: A ten-year study. *Ophthalmic Surg* 17: 354, 1986
3. Baik BS, Kim TB, Hong WK, Yang WS: Müller's muscle-levator aponeurosis advancement procedure for blepharoptosis. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 32: 219, 2005
4. Kemp EG, James CR, Collin JR: Brow suspension in the management of ptosis, an analysis of over 100 cases. *Trans Ophthalmol Soc U K* 105: 84, 1986
5. Bang YH, Park SH, Kim JH, Cho JH, Lee CJ, Roh TS: The role of Müller's muscle reconsidered. *Plast Reconstr Surg* 101: 1200, 1998
6. Haramoto U, Kubo T, Tamatani M, Hosokawa MK: Anatomic study of the insertions of the levator aponeurosis and Müller's muscle in oriental eyelids. *Ann Plast Surg* 47: 528, 2001
7. Kuwabara T, Cogan DG, Johnson CC: Structures of the muscles of the upper eyelid. *Arch Ophthalmol* 93: 1189, 1975
8. Beard C: Muller's superior tarsal muscle; anatomy, physiology, and clinical significance. *Ann Plast Surg* 14: 324, 1985
9. Stasior GO, Lemke BN, Wallow IH, Dortzbach RK: Levator aponeurosis elastic fiber network. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 9: 1, 1993
10. Putterman AM, Urist MJ: Müller muscle-conjunctiva resection. Technique for treatment of blepharoptosis. *Arch Ophthalmol* 93: 619, 1975
11. Dresner SC: Further modifications of the Müller's muscle-conjunctival resection procedure for blepharoptosis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 7: 114, 1991