

눈밑지방의 불룩함과 눈물고랑 교정을 위한 경결막 골막하 안와격막 재위치

신종인¹ · 권인오¹ · 김창연²

조앤신 성형외과¹, 한양대학교 의과대학 성형외과학교실²



Transconjunctival Subperiosteal Septal Reset for the Correction of Orbital Fat Bulging and Tear Trough

Jong In Shin, M.D.¹, In Oh Kwon, M.D.¹, Chang Yeon Kim, M.D., Ph.D.²

¹Jo N Shin Plastic Surgery Clinic, Seoul; ²Department of Plastic and Reconstructive Surgery,
College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

Transconjunctival lower blepharoplasty has gained interest because of less-invasiveness and fast recovery. This is a study about operative skill, strength, and weakness of transconjunctival lower blepharoplasty and a trial for suggesting the guidelines for patient selection. The authors reviewed the medical records and photographs of 530 patients (M:F=470:60) who underwent transconjunctival lower blepharoplasty with orbital fat reposition and subperiosteal septal reset, retrospectively. Most of the patients were satisfied with results for correction of orbital fat bulging and tear trough deformity. Eighteen patients (3.4%) developed relapse of fat bulging requiring revision with subsequent fat removal (seventeen patients) or fat reposition (one patient). Two patient (0.4%) developed entropion. One case was corrected with revisional surgery and the other case was recovered after an injection of triamcinolone. Delayed hematoma was developed in five patients. Surgical evacuation was required in 3 cases. Minor problems included postoperative swelling, bruise, and transient paresthesia that resolved spontaneously. Transconjunctival lower blepharoplasty is an excellent surgical choice for correction of orbital fat bulging and tear trough in the patients who have proper tension of soft tissue. Invisible scar, fast recovery, and low complication rate are merits of this method.

(Archives of Aesthetic Plastic Surgery 17: 83, 2011)

Key Words: Blepharoplasty, Orbital, Fat, Skin aging

I. 서 론

눈밑의 불룩함과 깊은 눈물고랑은 노화로 인한 변화로 생각되어 노령층의 미용적인 문제로 생각되었다. 따라서 속눈썹 아래 피부 절개를 통한 하안검성형술을 이용한 교

정이 주로 이루어졌다. 하지만 젊은 사람들에게 있어서도 이러한 미용적 문제는 흔하게 존재하고 있으며 심리적 특성상 수술적 교정을 하면서도 수술 후 흉터는 보이지 않기를 원한다.

젊은 사람들의 경우 피부의 탄력이 비교적 좋기 때문에 피부의 늘어짐에 대한 교정이 필요하지 않은 경우가 대부분이므로 피부절개를 통한 흉터 없이 결막절개를 하여 눈 밑지방에 접근하는 것이 좋은 선택이 될 수 있다. 결막절개를 통하여 눈밑지방의 불룩함을 해결하는 방법으로는 비교적 술기가 간단한 지방제거가 많이 시행되었지만 이럴 경우 눈물고랑의 개선이 이루어지지 않고 이로 인해 눈밑이 더 꺼져 보이는 단점이 있을 수 있다. 이와 같은 지방제거의 단점을 보완하기 위해서 눈밑지방의 양을 되도록 보

Received March 11, 2011

Revised April 22, 2011

Accepted May 23, 2011

Address Correspondence : In Oh Kwon, M.D., Jo N Shin Plastic Surgery Clinic, 2F Karocity I 577-5 Shinsa-dong, Gangnam-gu, Seoul 133-792, Korea. Tel: 02) 3447-7576 / Fax: 02) 3447-7593 / E-mail: inokwon@yahoo.co.kr

* 이 논문은 2010년도 2nd International Congress of Minimal Invasive Plastic Surgery and Dermatology에서 발표되었음.

존하면서 재배치를 시행하려는 노력들이 이루어져 왔으며^{1,2} 결막절개를 통해서 수술하는 경우에서도 술기가 좀 더 어렵다는 제한점에도 불구하고 점차 시행이 증가하고 있는 추세이다.

저자들은 530명의 환자를 대상으로 결막절개를 통한 하안검성형술을 시행하였고 골막하 안와격막 재위치(subperiosteal septal reset)를 시행하여 눈밑지방의 재배치와 함께 눈밑지방의 지지구조를 강화함으로써 불룩한 눈밑지방과 눈물고랑부위를 개선하도록 하여 좋은 결과를 얻을 수 있었다. 이러한 임상경험을 바탕으로 하여 여러 수술방법들을 비교하여 술기의 장단점을 파악하고 수술전후의 주의점 등에 대하여 고찰해 보고자 한다.

II. 환자 및 방법

가. 대상

2009년 1월부터 2010년 6월까지 눈밑지방의 불룩함과 깊은 눈물고랑을 주소로 내원한 총 530명의 환자에서 결막절개를 통한 하안검성형술을 시행하였다. 하안검의 피부와 근육조직의 늘어짐이 있어 조직거상을 위하여 피부절개가 필요하다고 판단되는 경우 결막절개를 통한 수술로는 피부와 근육의 늘어짐은 교정되지 않음을 설명하고 피부절개를 통한 하안검성형술을 권유하였으나 환자 본인의 의지로 결막절개를 통한 수술을 받고자 하는 환자들은 일부 대상에 포함되었다. 환자의 연령은 18세에서 49세로 평균 31세였으며 남자가 60명, 여자가 470명이었다. 추적기간은 2개월에서 12개월로 평균 4.7개월이었다.

나. 수술방법

1 : 100,000의 비율로 에피네프린이 섞인 2% 리도카인을 이용하여 하안와신경을 마취하고 아래쪽 안와돌레의 피부 및 눈물레근, 눈밑지방, 뼈막, 결막부위에 침윤마취를 시행한다. 점안마취액(알카인®, Alcon, Puurs, Belgium)을 투여하고 안구보호렌즈를 삽입한다. 안구에 가벼운 압력을 주면서 손가락으로 하안검을 하방으로 견인하여 하안검을 외반시켜 결막을 노출한다.

고주파전기소작기로 결막에 절개를 시행한다. 누관이 손상되지 않도록 눈물샘입구의 5~6 mm 하방으로부터 검판의 하연 정도에 평행한 절개를 하여 외안각에 이르도록 한다. 시야확보를 위해 결막절개 시에 출혈이 없도록 주의한다. 박리를 진행하여 피막안검근막(capsulopalpebral fascia)을 절개하게 되고 눈밑지방이 노출되게 되면 안륜근과 안와격막 사이로 전격막접근(preseptal approach)을

한다. 이 때 안와격막이 손상되지 않도록 주의하여 안와격막을 보존하도록 한다. 안와연에 붙어있는 안륜근지지인대(orbicularis retaining ligament)를 박리하여 해제하고 안와연을 노출시킨다. 천공지에서 생길 수 있는 출혈이 없도록 안와연의 1~2 mm 정도 하방에 전기소작기로 골막에 절개를 시행하고 골막을 거상하여 골막 아래에 지방재배치를 위한 공간을 만든다. 하안와신경(infraorbital nerve)이 다치지 않도록 주의하면서 내측의 안륜근 기시부위로부터 안와연 외측까지 되도록 공간을 넓게 박리하여 시야를 확보하면서 지방이 재배치될 수 있는 충분한 공간을 만들도록 한다.

결막절개부위를 상방으로 견인한 채로 안와격막이 이동될 수 있는 정도를 평가한다. 아래눈꺼풀의 움직임에 제한을 주지 않는 한도 내에서 이동될 수 있는 최대한 상방의 안와격막을 하안와연을 가로질러 눈밑뼈 위쪽으로 재위치시켜서 안와격막이 최대한 팽팽하게 펼쳐질 수 있도록 한다. 이동거리가 짧은 안쪽 눈꼬리 부위와 외안각 부위에서는 대부분 강화된 상부 격막(reinforced upper septum)을 이동시켜 재위치하여 견고한 지지력을 확보하도록 하고 이동거리가 긴 눈물고랑 아래 부위나 상악골 전방에서는 주로 강화되지 않은 하부 격막(unreinforced lower septum)을 이동시키게 된다. 재위치한 격막을 골막의 아랫면에 5-0 흡수성 봉합사(Surgifit®, AILEE, Busan, Korea)를 이용하여 고정하며 이 때에 적절한 양의 안와지방을 같이 이동시켜 꺼진 눈물고랑 부위를 메워주는 효과를 얻도록 한다. 이후 흡수성봉합사로 결막절개부위를 3~4 군데 매몰봉합한다. 붓기와 출혈을 줄이기 위해서 종이테잎으로 가볍게 압박드레싱을 시행한다.

III. 결 과

환자의 의료기록과 수술 전후 사진을 비교하여 수술 후 만족스럽지 못한 결과를 보인 경우들을 조사하였다. 만족스럽지 못한 결과는 다시 수술적인 교정이 필요하였던 중대한(major) 문제점, 수술적인 교정이 필요 없었던 미미한(minor) 문제점, 그밖에 회복기간에 일시적으로 있다가 저절로 없어지는 문제점으로 분류하였다. 대부분의 환자(매우 호전 53%, 호전 26%, 다소 호전 13%)에서 눈밑지방의 불룩함과 눈물고랑은 개선되었다(Figs. 1, 2). 중대한 문제점으로는 불룩함의 재발이 18명(3.4%)에서 발생하여(Fig. 3) 재교정 수술이 필요하였으며 안검내반이 2명(0.4%)에서 발생하여 1명은 당김해제술(contracture release)을 시행하였고 1명은 저농도로 희석한 트리암씨놀론 주사를 1회 시

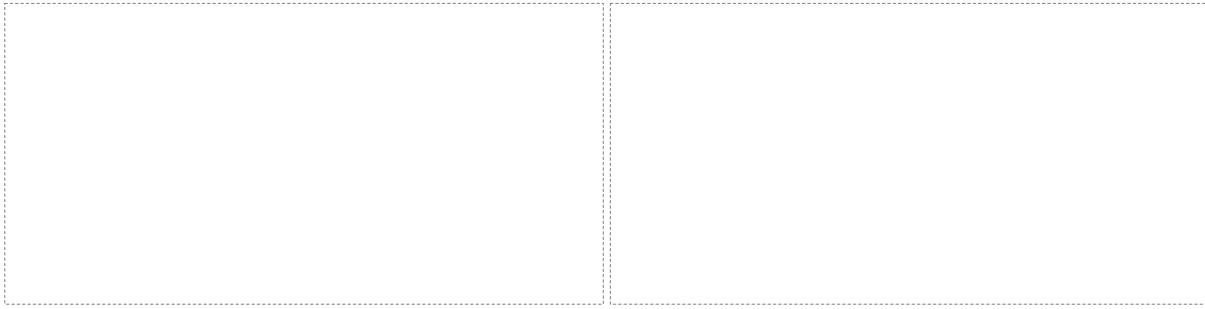


Fig. 1. A 30-year-old female patient with bulging of lower orbital fat and tear trough deformity. (Left) Preoperative view. (Right) Postoperative view at 6 months after transconjunctival septal reset.



Fig. 2. A 34-year-old female patient with baggy eyelid and and tear trough deformity. (Left) Preoperative view. (Right) Postoperative view at 4 months after transconjunctival septal reset.

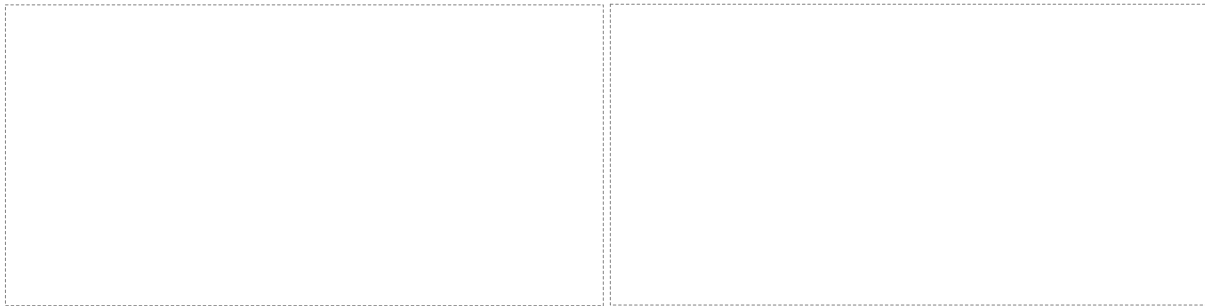


Fig. 3. A 32-year-old female patient with unfavorable result. (Left) Preoperative view. (Right) Postoperative view at 1 month that shows relapse of orbital fat bulging on the left side.

술하고 호전되었다. 또 지연성 출혈로 인한 혈종이 5명 (0.9%)에서 발생하여 3명은 수술적 배액을 시행하였고 2명은 주사기로 흡입하여 혈종을 제거하였다. 1명 (0.2%)의 환자에서 수술 6개월 정도 후에 재배치된 지방의 윤곽이 얇은 피부 아래로 비추어보여서 미세지방이식을 시행하여 이 부위의 조직을 두껍게 만들어 줌으로써 교정하였다 (Fig. 4). 미미한 문제점으로는 미세한 비대칭, 눈물고랑의 불완전한 교정, 피부의 잔주름 증가 (Fig. 5) 등이 있었다. 이외에 수술 후 문제점으로는 붓기, 멍, 결막충혈, 수술 부위의 일시적인 감각저하, 옷거나 표정지을 때 당겨지는 느낌 등이 있었으나 회복기간을 거치면서 저절로 회복되었다.

IV. 고 찰

하안검은 3겹 (lamella)의 해부학적 구조를 가지고 있다.³ 앞면은 피부와 안륜근으로, 중간면은 안와격막, 뒷면은 검판, 하안검후인근 (lower lid retractor), 결막으로 이루어진다. 하안검 후인근은 하검판근과 피막안검근막으로 구성되고 검판하연에 부착된다. 하안검 후인근은 하사근 (inferior oblique muscle)을 감싸는데 이 근막초가 Lockwood 인대를 형성하게 되고 Lockwood 인대의 전방에서 검판을 연결하는 건인섬유를 피막안검근막이라고 한다. 안와격막도 역시 검판하연에 부착되게 되는데 검판하연의 5 mm정도 아래에서 피막안검근막과 융합되게 되며 이 부위를 강

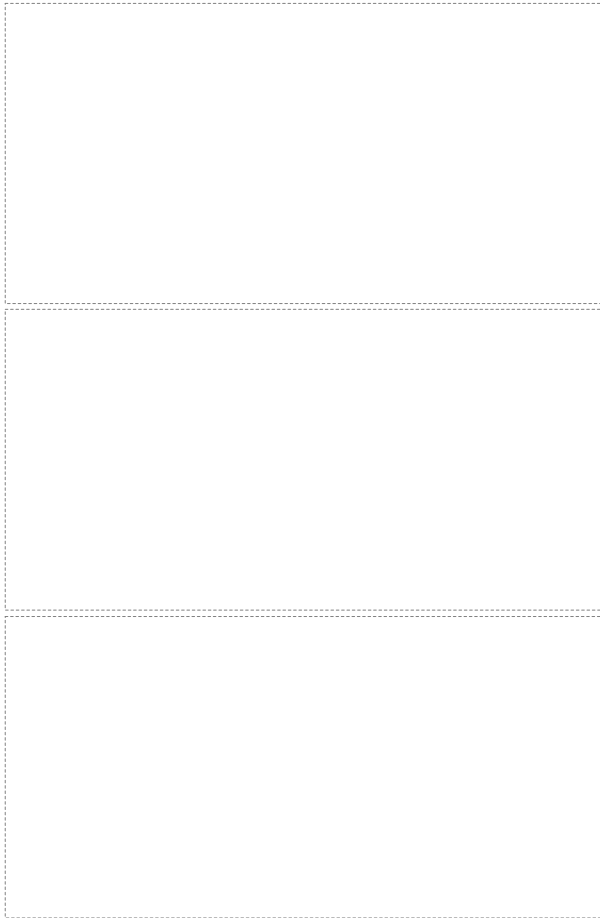


Fig. 4. A 34-year-old female patient. (Above) Preoperative view that shows mild baggy lower eyelids. (Center) Postoperative view at 6 months after an operation. She had been operated with transconjunctival septal reset. During 6 months after the operation, she had mild weight loss. The contour of migrated orbital fat flap was visible through the thin skin and soft tissue. We did an operation with microfat graft on infraorbital region and mid-cheek area to camouflage demarcation of orbital fat flap. (Below) Postoperative view at 3 months after microfat graft.

화된 격막 (reinforced septum)⁴이라고 부른다. 피막안검근 막과의 융합 부위의 아래쪽으로는 얇은 안와격막만으로 눈 밑안와지방이 덮여있는 강화되지 않은 격막 (unreinforced septum)⁴으로 이루어져 눈밑지방이 주로 불룩하게 밀려나 오는 경우 (Fig. 6, Left)가 있는데 이로 인해 발생한 눈밑지방의 불룩한 지방주머니는 깊은 눈물고랑과 겹쳐지면서 피곤해 보이고 고집센 인상을 보이게 되어 연령대와 상관 없이 미용적 관심을 기울이게 된다.

이를 교정하기 위한 눈밑지방 수술의 접근법으로는 속 눈썹아래 피부절개를 통한 경피접근법과 눈꺼풀 뒷면의 결막절개를 통한 경결막접근법이 있다. 경피접근법은 안

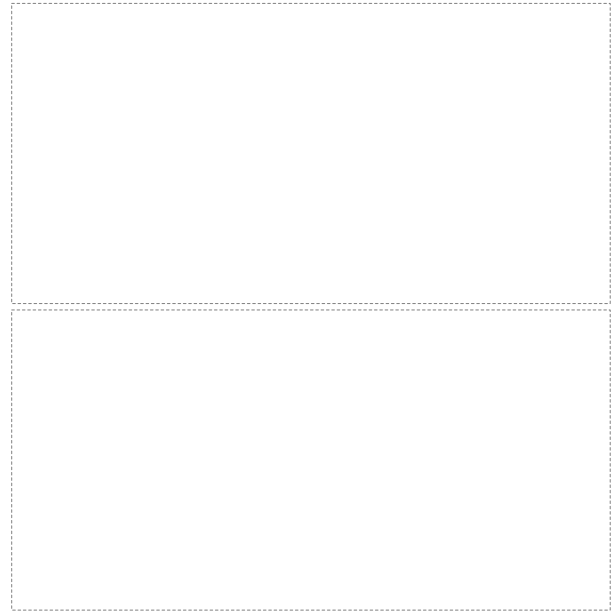


Fig. 5. A 33-year-old female patient. (Above) Preoperative view that shows bulging of orbital fat and tear trough deformity. It seems to be moderate laxity of lower eyelid skin. (Below) Postoperative view at 2 months after transconjunctival septal reset. The problem of orbital fat bulging and tear trough was resolved. But, fine wrinkles of lower eyelid were increased rather than those of preoperative state.

와지방의 노출이 쉽고 늘어진 조직의 거상이 가능하며 넓은 시야확보로 인하여 주변조직에 대한 손상가능성이 적다는 장점이 있지만 미세하게 흉터가 남고 안검외반이나 공막보임 등의 하안검 구축이 단점으로 지적된다. 경결막 접근법은 1924년 Bourquet⁵이 프랑스 문헌에 최초로 보고하였고 수술적으로 시야가 좁기 때문에 수술의 용이성이 떨어지고 안구나 눈물관 손상 등의 위험성이 있지만 흉터가 눈에 보이지 않으며 앞에서 말한 3점으로 이루어진 하안검의 해부학적 구조가 비교적 손상이 적어 회복이 빠르고 하안검 구축이 덜하다는 장점이 있다. 하지만 피부와 근육 조직에 대한 교정은 이루어지지 않으므로 심한 피부처짐이 있는 경우에는 적합하지 않다.

눈밑지방의 불룩함이 발생하는 원인은 Lockwood 인대가 약화되어서 발생한다는^{6,7} 등의 여러가지 가설이 꾸준히 논의되고 있지만 안와연 주변으로 특히 내측으로 불룩함이 많이 발생한다는 데에는 이의가 없는 것 같다. 불룩한 눈밑지방은 깊은 눈물고랑과 겹쳐지면서 더 불룩해 보이게 되는데 Barton 등⁸은 안와연에 붙어있는 안륜근지대인 대, 광대후퇴 (malar retrusion)에 의한 안와연 함몰이 눈물고랑을 깊게 만드는 원인이라고 하였다. 따라서 눈밑의 자연스러운 모양을 얻기 위해서는 불룩한 눈밑지방을 줄여

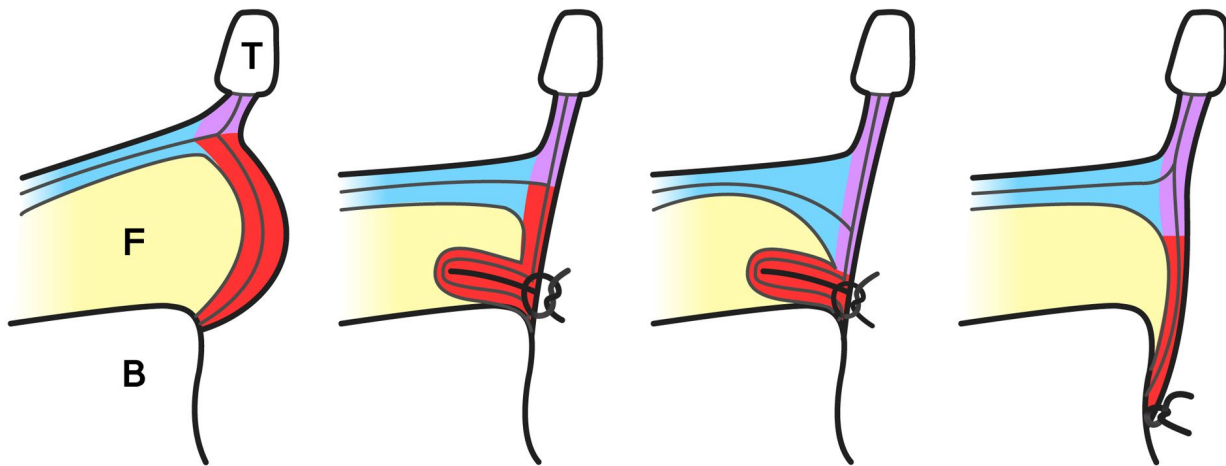


Fig. 6. Schematic illustration about anatomy and concept of various methods for correction of orbital fat bulging. (Left) Anatomy of orbital fat supporting structure. Orbital septum is divided into two part, an upper part that is reinforced by capsulopalpebral fascia (blue color) on its deep surface and a lower unsupported part. So, the upper septum is called reinforced septum (purple color) and the lower septum is called unreinforced septum (red color). This weak unreinforced septum is the primary site where bulging of orbital fat can occur. (Center, left) Septorrhaphy. Inferior orbital septum is plicated and anchored to orbital rim or approximated and sutured between upper and lower plicated end of septum. (Center, right) Capsulopalpebral fascia fixation. Lower end of upper orbital septum that is reinforced by capsulopalpebral fascia is distended and sutured to orbital rim. (Right) Septal reset. Orbital septum is migrated as far as the septum can be distended onto infraorbital bone across nasojugal groove and anchored (T, tarsal plate; F, orbital fat; B, bone).

주면서 안와연과 안륜근지지인대를 박리하고 함몰된 안와연 부위의 볼륨을 보충하는 작업을 필요로 한다. 이러한 이유로 예전에는 볼록한 눈밑지방을 제거하였지만 요즘에는 눈밑지방을 제거하지 않고 양을 보존한채로 눈밑 뼈 위로 재배치하여 눈밑지방의 볼록함을 해결하면서 눈물고랑부위도 펴지도록 하는 것이 대체적인 추세이다. 지방재배치는 Loeb^{9,10}에 의해 처음 기술되었으며 이후 여러 연구에서 눈밑지방의 볼록함을 줄이면서 눈물고랑 밑의 꺼진 부위의 볼륨을 보충하는 데에 효과가 있음이 입증되었다.^{1,2,11,12}

볼록한 눈밑지방을 해결하기 위한 여러가지 시도들은 단순히 지방을 제거하여주는 방법으로부터 시작하여 발달하였으며 지방을 안와연의 뼈위로 재배치하여 주는 방법 이외에도 안와지방이 원래 위치하고 있던 안와 안쪽으로 눈밑지방을 복원시키려는 시도들이 이루어지고 있다. 안와격막을 중간 부위에서 봉합하여 강화시키기도 하고¹³ 하부에서 안와연에 봉합하여 강화시키기도 한다 (Fig. 6, Center, left).^{14,15} 또 피막안검근막을 안와연으로 이동시키고 고정하여 주기도 한다 (Fig. 6, Center, right).¹⁶⁻¹⁸ 이러한 시도들은 눈밑지방의 양을 보존하면서 약화된 안와격막이나 근막을 보강하여 눈밑지방을 안와 안쪽으로 재위치하게 하여 눈밑의 볼록함을 줄여주는 효과는 있지만 눈물고랑 부위의 교정이 되지 않는 단점이 있다. 위와 같은 시도들은

안와격막이나 근막을 봉합하여 늘어난 조직의 길이를 단축시킴으로써 지지구조의 강화효과를 얻으려 하였다면 Hamra가 제안한 안와격막재위치 (septal reset)¹⁹는 늘어난 안와격막의 길이는 유지한 채로 펼쳐줌으로써 강화효과를 얻을 수 있다고 하였다 (Fig. 6, Right). 안와격막재위치는 안와격막을 눈밑지방이 이동되도록 하는 이동체 (vehicle)로 이용함으로써 안와연을 가로질러 눈물고랑 부위에 지방의 재배치가 가능하게 하면서 안와격막이 팽팽하게 펼쳐진 상태에서 재위치함으로써 눈물고랑의 교정이 가능하면서 안와격막에서 골막으로 연결되는 튼튼한 지지구조를 새로이 형성하게 된다. 안와격막의 어느 부위까지를 이동시키는가는 격막조직의 탄성저하의 정도에 따라 격막이 늘어나는 정도에 차이가 있으므로 경우마다 다른데 이동거리가 짧은 안쪽 눈꼬리나 바깥쪽 눈꼬리 부위에서는 강화된 안와격막을 포함하는 경우가 일반적이며 눈물고랑을 지나서 이동되는 부위는 강화되지 않은 안와격막이 포함되는 경우가 많다. 안와격막재위치를 시행할 때 일반적으로 안와격막이 당겨짐으로 인한 안검외반이나 골막보임 등을 우려하지만 안와격막은 탄력성이 매우 뛰어난 조직이기 때문에 눈물고랑을 편평하게 만드는 정도의 이동으로는 이러한 현상은 발생하지 않게 된다.

지방을 재배치할 때 골막상부로 재배치하는 방법과 골막하부로 재배치하는 방법이 있다. 골막상부로 박리를 하

면 골막하부로 박리할 때에 비해선 조금이나마 수술시야가 좋은 편이며 뼈위로 골막조직이 남아있기 때문에 이동된 지방을 고정하는 작업이 쉬운 편이다. 하지만 오히려 출혈이 많을 가능성이 있으며 골막 위에는 얇은 피부와 근육 조직만 있으므로 이동된 지방으로 인한 윤곽이 비취보이는 문제가 있을 수 있다.¹² 저자들도 같은 문제를 경험하였고 지방을 재배치하는 공간을 골막하부로 전환하였다. 골막은 매우 단단한 막으로 탄성이 거의 없기 때문에 시야가 제한된 경결막절개시의 어려움에 더하여 골막하부의 공간은 시야확보에 더욱 어려움을 겪게 된다. 또 이동된 지방을 고정할 조직이 적당치 않아서 박리된 골막의 밑면에 고정을 하여야 하는데 좁은 시야에서 진행하기가 쉽지 않다. 물론 피부쪽으로 견인 (pulled-out) 봉합을 하여 고정하였다가 5~7일 후에 제거하여 주면 술기면으로는 더 용이하지만 이동된 지방의 안정성을 위해서 장기적으로 유지할 수 있도록 되도록이면 완전한 고정을 조직 내에 하는 것이 좋다고 생각된다. 위와 같은 단점이 있음에도 불구하고 단단한 골막 아래로 안와격막이 리셋됨으로써 강화된 격막과 골막이 튼튼한 지지구조로 재형성되어 눈밑의 볼록함 재발을 방지하는 효과가 있고 단단한 골막아래로 지방이 재배

치되므로 윤곽의 불규칙함이 만져지거나 비취보일 수 있는 가능성을 최소화함으로써 결과적으로 우수성이 있다고 하겠다.¹² 또 Haddock 등²⁰은 눈물고랑이 안륜근의 안와 부위 (orbital part)와 안검 부위 (palpebral part)의 경계에 위치한다고 하였는데 내안각 부위에 있는 안와 부위의 기시 부위를 박리하고 그 밑에 지방이 재배치될 수 있는 공간을 만들기에 골막하 박리가 더 적합하다고 생각된다.

수술 후 중대한 문제점으로는 눈밑지방의 볼록함 재발, 안검내반, 혈종 등이 있었다. 볼록함이 재발하는 원인으로 먼저 실제로 볼록함이 재발하였을 경우로 첫째 조직 박리 시에 안와격막을 제대로 보존하지 못해서 약화되었을 가능성, 둘째 안와격막재위치를 하면서 고정된 부위가 안구의 지속적인 움직임으로 약화되었을 가능성이 있다. 이를 방지하기 위해 전격막접근을 시행하며 안륜근의 바로 아랫면을 박리한다는 기분으로 안와격막을 최대한 보존하도록 한다. 또 안와격막재위치를 시행할 때 내측부위는 골막하부로 충분히 넓은 공간이 형성되어서 충분한 양의 지방을 이동시킬 수 있고 고정도 튼튼하게 시행하기가 용이하지만 외측 부위는 골막하공간이 매우 좁으므로 지방을 이동시키기가 어렵고 고정하기도 쉽지 않다. 따라서 이

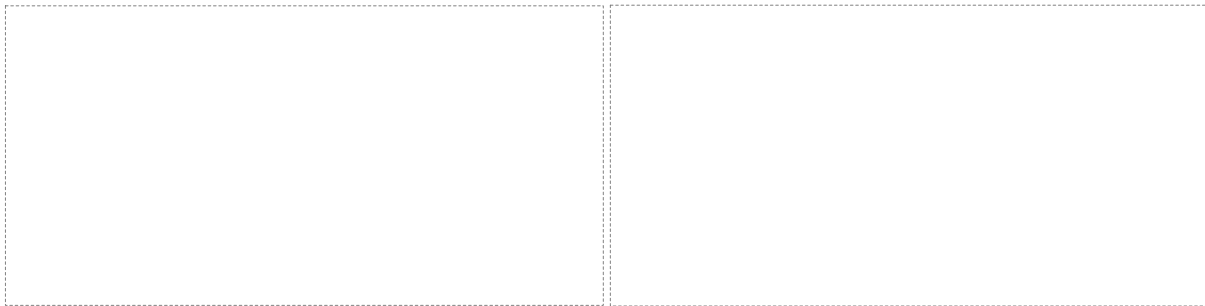


Fig. 7. A 27-year-old male patient. (Left) Preoperative view. Orbital fat bulging and tear trough deformity were present. He also had the depression in the mid-cheek area just below tear trough. We recommended microfat graft for the correction of mid-cheek depression but he refused. (Right) Postoperative view at 1 month after operation. Bulging of orbital fat was diminished and the line of tear trough deformity was changed to be indistinct. But the depression in mid-cheek was still remained, so it resulted in level difference between infraorbital region and mid-cheek. It was the cause that surgical outcome was somewhat disappointing.



Fig. 8. A 35-year-old female patient. (Left) Preoperative view that shows baggy lower eyelids and tear trough. (Right) Postoperative view at 1 month after operation. Demarcated line of tear trough disappeared. But another line still remained because of the presence of malar groove.

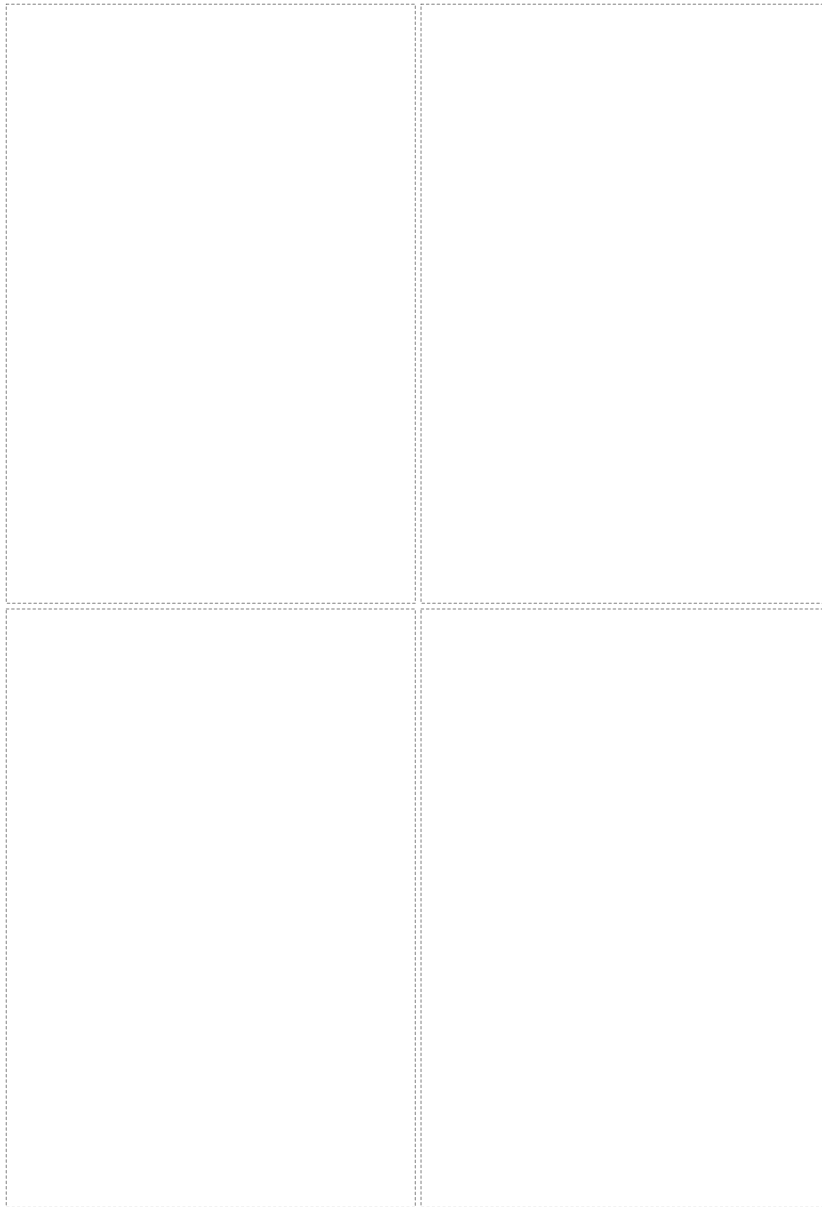


Fig. 9. A 39-year-old female patient. (Above) Preoperative view. The patient had baggy lower eyelids, tear trough deformity and depression in the mid-cheek area. (Below) Postoperative view at 3 months after operation. Orbital fat bulging and tear trough were resolved with trans-conjunctival septal reset. Mid-cheek area was augmented with microfat graft. Uneven contour on the infraorbital area was changed to smooth single line contour, so, the line of tear trough and malar groove disappeared.

부위에서는 골막과 안륜근밑지방 (sub-orbicularis oculi fat, SOOF) 등의 조직을 두툼하게 포함하여 이동된 눈밑지방과 안와격막의 위를 덮어주게 하여 지지력을 보강하도록 하고 외측지방의 양을 적절히 줄여주어서 긴장도를 감소시켜 주는 것이 좋다. 이와 달리 눈밑지방의 불룩함은 줄어들었으나 눈주변의 구조적인 문제로 불룩함이 남아보이는 경우가 있을 수 있는데 첫째, 눈밑뼈의 함몰이 심하여 안구와 눈밑뼈의 높이차이가 심할 경우 눈밑지방의 불룩함이 줄어들었음에도 불구하고 높이차이가 남아 있을 가능성 (Fig. 7), 둘째, 눈밑지방주머니의 윤곽이 아닌 인디언주름 (malar groove)의 꺼짐이 남아 골이 저 보임으로써 시각적으로 지방의 불룩함이 없어지지 않은 것으로 보일 가능성 (Fig. 8)이 있다. 이러한 경우는 눈밑지방의 불룩함만을 해결

한다고 하더라도 자연스러운 결과를 얻을 수 없기 때문에 눈밑, 앞광대 부위 등 중안면부에 적절한 조직의 불룩감 보충을 위해서 자가지방이식을 동반하는 것이 좋다 (Fig. 9).

안검내반의 경우는 2명의 환자에서 경험할 수 있었는데 이러한 부작용을 방지하기 위해서 수술 부위에 트리암씨 놀론 도포를 시행한 보고도 있지만⁸ 저자들은 특별한 약물 도포를 시행하지 않았고 안와격막을 고정할 때 결막절개 부위를 머리쪽으로 견인한 상태에서 안와연을 가로질러서 최대한 이동될 수 있는 안와격막 부위를 평가하여 고정해주면 이러한 문제점은 대부분 발생하지 않았다. 안검내반이 발생한 원인은 너무 과도하게 안와격막이동을 시행하였을 가능성이 제일 크지만 이동된 안와격막을 안쪽에 고정해주는 작업을 할 때 이동시키고자 하는 부위가 아

닌 다른 부위가 끼어들어가면서 더 당겨지는 경우들이 있었으므로 다른 부위가 당겨지고 있지는 않은지 고정 후에 꼭 확인할 필요가 있다.

수술 후 재출혈로 혈종이 생긴 경우가 5명의 환자에서 발생하였다. 수술 후 초기 출혈은 결막절개부위의 점막이 접합되지 않은 상태에서 배액되므로 눈물에 피가 섞여나오는 경우가 일반적이며 대부분 저절로 멈추게 된다. 혈종은 절개부위로 배액되지 못할 만큼의 많은 출혈이 있거나 절개부위의 점막이 접합된 후 조직 내에서 출혈이 일어난 경우에 생기게 된다. 1명은 수술 후 자가운전으로 귀가하다가 화장실에서 앉았다 일어날 때 출혈이 발생하였고 나머지 4명은 수술 후 며칠이 지난 이후에 발생하였다. 따라서 수술 후에는 되도록 안정을 취하도록 하고 1~2주일 정도는 눕거나 앉았다가 일어날 때, 무거운 물건을 들 때, 운동 등과 같이 힘을 주는 활동을 자제하도록 하여 혈관내압이 높아질 수 있는 활동을 하지 않도록 환자 교육이 필요하다.

결막절개를 통한 하안검성형 시에는 피부의 절개가 없어서 피부의 양은 그대로 유지되는데 눈밑지방의 불룩함이 없어지게 되면 피부를 받치고 있는 조직의 볼륨이 감소하면서 풍선에서 바람이 빠지면 주글주글해지듯이 피부의 잔주름이 증가함이 느껴지는 경우가 있다 (Fig 5). 이는 피부의 탄력저하가 있을수록 더 심하게 보일 수 있으므로 피부의 탄력저하가 심한 경우에는 피부절제를 고려하여야 하며 탄력저하가 심하지 않은 경우에는 레이저나 화학박피 등으로 피부의 잔주름을 개선시켜 줄 수 있다.

V. 결 론

결막절개를 통한 하안검성형술은 시야확보에 어려움이 있어 기술적으로 어려운 단점이 있으나 피부의 늘어짐이나 잔주름이 없이 탄력상태가 양호한 경우에 유용하게 적용될 수 있으며 피부 흉터가 없고 회복이 빠르며 눈꺼풀 길 말림 같은 합병증도 최소화 할 수 있는 장점이 있다. 특히 결막절개를 통하여 골막하에 안와격막을 재위치하여 줌으로써 눈밑지방을 재배치함과 함께 눈밑지방 지지구조의 강화를 얻을 수 있어서 눈밑지방의 불룩함과 눈물고랑의 교정에 우수한 결과를 얻을 수 있었으며 재발을 최소화하고 장기적인 결과의 지속성 면에서 장점이 있는 것으로 판단되므로 그 유용성을 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Hamra ST: Arcus marginalis release and orbital fat preservation in midface rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 96: 354, 1995
2. Hamra ST: The role of orbital fat preservation in facial aesthetic surgery. A new concept. *Clin Plast Surg* 23: 17, 1996
3. Yousif NJ, Sonderman P, Dzwierzynski WW, Larson DL: Anatomic considerations in transconjunctival blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 96: 1271, 1995
4. Harris PA, Mendelson BC: Eyelid and midcheek anatomy. In Fagien S (ed): *Putterman's Cosmetic Oculoplastic Surgery*. 4th ed, China, Saunders Elsevier, 2008, p50
5. Bourquet J: Les hernies graisseuses de l'orbite. Notre traitement chirurgical. *Acad Med Paris* 92: 1270, 1924
6. Manson PN, Clifford CM, Su CT, Iliff NT, Morgan R: Mechanisms of global support and posttraumatic enophthalmos: I. The anatomy of the ligament sling and its relation to intramuscular cone orbital fat. *Plast Reconstr Surg* 77:193, 1986
7. Camirand A, Doucet J, Harris J: Anatomy, pathophysiology, and prevention of senile enophthalmia and associated herniated lower eyelid fat pads. *Plast Reconstr Surg* 100: 1535, 1997
8. Barton FE, Ha R, Awada M: Fat extrusion and septal reset in patients with the tear trough triad: a critical appraisal. *Plast Reconstr Surg* 113: 2115, 2004
9. Loeb R: Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depression. *Clin Plast Surg* 8: 757, 1981
10. Loeb R: Naso-jugal groove leveling with fat tissue. *Clin Plast Surg* 20: 393, 1993
11. Kawamoto HK, Bradley JP: The tear "TROUF" procedure: transconjunctival repositioning of orbital unipedicled fat. *Plast Reconstr Surg* 112: 1903, 2003
12. Goldberg RA: Transconjunctival orbital fat repositioning: transposition of orbital fat pedicles into a subperiosteal pocket. *Plast Reconstr Surg* 105: 743, 2000
13. Mühlbauer W, Holm C: Orbital septorhaphy for the correction of baggy upper and lower eyelids. *Aesthetic Plast Surg* 24: 418, 2000
14. Sensöz O, Unlü RE, Perçin A, Baran CN, Celebioglu S, Ortak T: Septo-orbitoperiostoplasty for the treatment of palpebral bags: a 10-year experience. *Plast Reconstr Surg* 101: 1657, 1998
15. Sadove RC: Transconjunctival septal suture repair for lower lid blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 120: 521, 2007
16. Parsa FD, Miyashiro MJ, Elahi E, Mirzai TM: Lower eyelid hernia repair for palpebral bags: a comparative study. *Plast Reconstr Surg* 102: 2459, 1998
17. Parsa AA, Lye KD, Radcliffe N, Parsa FD: Lower blepharoplasty with capsulopalpebral fascia hernia repair for palpebral bags: a long-term prospective study. *Plast Reconstr Surg* 121: 1387, 2008
18. Lee EJ: Transconjunctival capsulopalpebral fascia fixation for the correction of orbital fat bulging. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 36: 194, 2009
19. Hamra ST: The role of the septal reset in creating a youthful eyelid-cheek complex in facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 113: 2124, 2004
20. Haddock NT, Saadeh PB, Boutros S, Thorne CH: The tear trough and lid/cheek junction: anatomy and implications for surgical correction. *Plast Reconstr Surg* 123: 1332, 2009