

가쪽눈꺼풀판띠고정술과 쿼커트 봉합술을 동시에 시행한 퇴행성 눈꺼풀속말림의 치료결과분석

김상원 · 이우석 · 노주현

성모안과병원

목적: 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자에서 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행한 후 장기적 치료 효과에 대해 알아보았다.
대상과 방법: 2003년 2월부터 2010년 2월까지 본원에 내원한 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자 중 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행한 환자 중 추적기간이 6개월 이상인 71명 82안을 대상으로 후향적으로 의무기록을 조사하였다.

결과: 수술 후 추적관찰기간은 6개월에서 78개월(평균 40.2개월)이었고, 평균 나이는 63.5세였다. 연구 대상 82안 중 3안이 재발했으며, 재발률은 3.6%이었다. 재발한 3안 중 2안은 술 후 6개월째 재발하였으며, Quickert 봉합술만으로 교정하여 이후로는 재발하지 않았다. 나머지 재발한 1안은 술 후 1년 4개월에 재발하였으며, Quickert 봉합술만으로 교정하여 2년간의 추적관찰기간 동안 재발 소견은 관찰되지 않았다.

결론: 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자의 교정수술로서 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행하여 3년 이상 비교적 장기간 경과 관찰하였을 때 효과적인 치료결과를 얻었으며, 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 독립적으로 시행한 경우보다 재발률을 줄일 수 있었다.

〈대한안과학회지 2012;53(9):1213-1218〉

눈꺼풀속말림이란 눈꺼풀 테가 안구 쪽으로 말려들어가 피부나 속눈썹이 각막과 결막에 닿아 눈에 자극을 주는 질환으로 선천성, 연축성, 퇴행성, 반흔성의 네 가지로 분류한다. 이 중에서 퇴행성 눈꺼풀속말림은 아래눈꺼풀에서만 발생하며, 나이 든 환자에서 주로 관찰되며, 외래에서 가장 흔히 볼 수 있는 질환이다.¹⁻³

퇴행성 눈꺼풀속말림은 여러 가지 해부학적 이상이 원인이 되는데, 그 원인으로는 아래눈꺼풀당김기의 약화 또는 부착부 파열, 눈꺼풀의 수평이완, 안와사이막앞 눈둘레근의 연축과 상방이동 등이 있다. 이러한 원인에 대한 수술적 교정으로 아래눈꺼풀당김기 재부착술, 가쪽눈꺼풀판띠고정술, Quickert 봉합술, 피부눈둘레근절제술 등이 가장 많이 행해지고 있다.⁴⁻⁷ 퇴행성 눈꺼풀속말림의 성공적인 치료를 위해서는 정확한 해부학적 원인과 기전을 규명하여 이에 따른 치료법을 적절히 선택하는 것이 중요하며, 원인 요소를

를 모두 교정하는 것이 이상적이다. 현재까지 여러 가지 수술 방법에 따른 결과가 보고되었으며 재발률 또한 다양한 보고가 있었다.⁸⁻¹⁸

최근에는 이런 해부학적인 원인들을 동시에 교정함으로써 재발률을 현저히 낮추었다는 보고가 있어,^{19,20} 이에 저자들은 퇴행성 아래눈꺼풀속말림으로 진단받고 본원에서 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행한 환자들을 대상으로 술 후 장기적인 치료효과 및 재발률에 대해 살펴 보고자 하였다.

대상과 방법

본원에서 2003년 2월부터 2010년 2월까지 아래눈꺼풀의 이완이 있는 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자로 진단된 환자 230안을 대상으로 동일한 술자에 의해 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행하였으며, 추적기간이 6개월 이상인 71명 82안을 대상으로 후향적으로 의무기록을 조사하였다. 세극등검사를 통해 선천, 반흔, 연축 눈꺼풀속말림 등 다른 형태의 눈꺼풀속말림은 제외하였다. 아래눈꺼풀의 이완이 심하지 않거나, 수술 후 경과관찰 기간이 6개월 미만인 경우, 과거에 눈꺼풀성형술을 받은 경우도 제외하였다. 술전 아래눈꺼풀 수평이완에 대한 검사는 아래눈꺼풀의 중심부를 안구로부터 바깥쪽으로 당겼을 때 이완되는 정도로 측

■ 접수 일: 2011년 6월 14일 ■ 심사통과일: 2011년 11월 11일
■ 게재허가일: 2012년 7월 21일

■ 책임저자: 노 주 현

부산광역시 해운대구 해운대로 409-1
성모안과병원
Tel: 051-743-0775, Fax: 051-743-0776
E-mail: rhoahn@yahoo.co.kr

* 이 논문의 요지는 2010년 대한안과학회 제104회 학술대회에서 구연으로 발표되었음.

정하였고, 이러한 눈꺼풀잡아당기기 검사상 5 mm 초과한 경우 아래눈꺼풀의 수평이완이 있다고 판정하였고, 그 이하의 경우 아래눈꺼풀의 수평이완이 없다고 판정하였다.

수술은 1:100,000 epinephrine이 혼합된 2% lidocaine을 결막과 피부에 주사한 후, 가쪽눈구석 절개술과 가쪽눈구석 인대 절개술을 시행하고, 눈꺼풀판피를 만들 부위를 15번 Bard-Parker blade로 눈꺼풀 연에 표시한다. 눈꺼풀 연에 표시된 부위와 같은 길이로 아래눈꺼풀판을 수평으로 절개



Figure 1. Lateral tarsal strip procedure combined with Quikert sutures. Lateral tarsal strip procedure and Quikert sutures were done on the patient who had horizontal lid laxity.

하고 점막피부경계, 피부 및 눈돌레근을 절제하고 결막을 15번 Bard-Parker-blade로 벗겨내어 눈꺼풀판피를 만든다. 가쪽아래눈꺼풀을 가쪽눈구석 쪽으로 잡아당겨 절제량을 측정한다 다음 여분의 눈꺼풀판피를 15번 Bard-Parker blade로 절제한다. 가쪽눈꺼풀판피를 안와가장자리 안쪽 골막에 고정하기 전에 2개 또는 3개의 Quikert 봉합술을 시행하는데, double armed 6-0 vicryl[®]로 각각의 바늘이 눈꺼풀판아래 결막구석으로 들어가서 아래눈꺼풀당김기를 지나 아래눈꺼풀앞쪽의 속눈썹에서 3 mm 아래쪽 피부로 나오도록 통과시킨다. 그 후 가쪽눈꺼풀피를 안와가장자리의 2 mm 내측 골막의 가쪽안와결절부위에 5-0 nylon을 사용하여 봉합한다. 이후 6-0 vicryl[®]을 이용하여 가쪽눈구석을 만든다(Dortzbach suture). 여분의 피부를 절제하고 피부절개선을 7-0 black silk로 봉합한다. 이처럼 가쪽눈꺼풀판피고정술을 시행하는 도중에 Quikert 봉합술을 시행하고, 그 이후에 가쪽눈꺼풀판피고정술을 마무리하여 수술을 종료한다(Fig. 1).

결 과

환자의 평균연령은 63.5세였고, 총 71명(남자 32명, 여자 39명)이었다. 수술 후 추적관찰기간은 40.2개월(6-78개월)이었다. 연구대상 환자 모두에서 아래눈꺼풀 수평이완이 관찰되었다. 수술 후 출혈, 봉합사폴립 및 감염 등의



Figure 2. (A) Preoperative photograph (B) Postoperative photograph (1 week after lateral tarsal strip procedure combined with Quikert sutures) (C) Postoperative photograph (1 year after lateral tarsal strip procedure combined with Quikert sutures).

합병증은 발생하지 않았으며, 장기적인 경과관찰 기간 동안 속발성 눈꺼풀겉말림 등은 관찰되지 않았다. 가쪽눈꺼풀판 띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행받은 환자 71명 82안 중 79안이 성공하였으며(96.4%), 3안이 재발하였다. 재발률은 3.6%로 전체적인 성공률은 96.4%이었다.

재발한 3안 중 2안은 술 후 6개월째 재발하였다. 술 전 검사에서 특이할 만한 소견을 보이지 않았던 환자분으로, 2안 모두 Quikert 봉합술만을 재시행하여 이후 경과관찰 기간 동안 재발을 보이지 않았다. 나머지 1안은 술 후 1년 4개월째 재발하였으며, Quikert 봉합술만을 재시행하여 성공적인 치료효과를 보였다(Fig. 2).

고 찰

눈꺼풀속말림이란 눈꺼풀테가 안구쪽으로 말려들어가 피부나 속눈썹이 각막과 결막에 닿아 눈에 자극을 주는 질환으로 원인에 따라 선천성, 연축성, 퇴행성, 반흔성의 네 가지로 분류할 수 있는데, 이 중에서 퇴행성 눈꺼풀속말림은 아래눈꺼풀에서만 발생하며, 나이 든 환자에서 주로 관찰되며, 외래에서 가장 흔히 볼 수 있는 질환이다.¹⁻³ 퇴행성 눈꺼풀속말림은 아래눈꺼풀당김기의 약화 또는 부착부 파열에 의한 눈꺼풀의 수직이완, 가쪽눈구석인대의 이완에 의한 눈꺼풀의 수평이완, 그리고 안와사이막앞 눈둘레근의 연축과 상방이동 등의 원인에 의해 발생된다.^{2,3}

이러한 원인에 대한 수술적 교정으로 아래눈꺼풀당김기 재부착술, 가쪽눈꺼풀판띠고정술, Quickert 봉합술, 피부눈둘레근절제술 등이 가장 많이 행해지고 있다.⁴⁻⁷ 현재까지 여러 가지 수술 방법에 따른 결과가 보고되었으며, 재발률 또한 다양한 보고가 있어 왔는데,⁸⁻¹⁸ 각각의 수술 성적을 살펴보면, Yoon et al²¹은 아래눈꺼풀당김기 재부착술의 재발률을 15% 정도로 보고하였고, Rougraff et al¹⁹은 가쪽눈꺼풀판띠고정술의 재발률을 22%, Quikert 봉합술의 재발률을 33%로 보고하였다. Bae et al²²은 단독으로 시행한 Quickert 봉합술의 재발률을 22.7%로 보고하였다.

퇴행성 눈꺼풀속말림의 주된 원인을 아래눈꺼풀당김기의 약화 또는 부착부 파열에 의한 눈꺼풀의 수직이완으로 분석하고, Jones²³이 아래눈꺼풀당김기를 단축시켜 눈꺼풀판 하부에 부착하는 방법을 처음으로 시도하였다. 아래눈꺼풀당김기를 눈꺼풀판 하부에 재부착 시켜주면 눈꺼풀판의 아래가장자리를 아래로 당기게 되어 눈꺼풀테가 바깥으로 회전되게 된다. 이 방법은 누점 외측으로부터 가쪽눈구석까지 피부절개를 하기 때문에 미용적인 문제가 발생할 수 있고, 눈꺼풀의 수평이완이 동반되어 있는 경우라면 아래눈꺼풀당김기 재부착술에 의해 눈꺼풀겉말림과 같은 과교정이

될 수 있다. 아래눈꺼풀당김기 재부착술만을 시행하는 경우 재발률이 10-30%까지 보고되고 있다.²⁴⁻²⁷ 재발률이 높은 이유로 대다수의 퇴행성 눈꺼풀속말림의 환자는 눈꺼풀의 수직이완 뿐만 아니라 눈꺼풀의 수평이완도 함께 가지고 있기 때문이며, 아래눈꺼풀당김기 재부착술에 의한 눈꺼풀의 수직이완의 교정만으로는 눈꺼풀속말림의 치료에 한계가 있고, 안와사이막앞 눈둘레근의 연축 및 상방이동을 방지하는 데에도 한계가 있기 때문이다.²¹

Quickert 봉합술은 Quickert and Rathburn²⁸이 보고한 방법으로, 아래눈꺼풀 아래결막구석으로 들어가서 아래눈꺼풀의 속눈썹 바로 밑 피부로 나오도록 통과시킨 후 두 개의 봉합사를 서로 묶어주는 방법이다. 이러한 2-3개의 수평회전봉합을 이용하여 아래눈꺼풀당김기를 강화시키는 동시에 봉합사를 따라 생긴 섬유성 반흔으로 안와사이막앞 눈둘레근의 상방이동을 방지하는 방법이다. 이 방법 역시 재발률이 10-30% 정도로 보고되고 있는데,^{19,22,28} Quickert 봉합술은 눈꺼풀의 수직이완을 교정하는 데는 어느 정도 효과가 있지만, 그 효과가 오래가지 못하여 재발하는 경우가 많다. 또한 눈꺼풀의 수평이완을 교정하는 효과가 거의 없기 때문에 대부분 수평이완을 동반한 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자의 치료로 부족한 부분이 많다.

따라서 퇴행성 눈꺼풀속말림의 원인 중 하나인 눈꺼풀 수평이완을 교정하는 방법으로 여러 방법이 소개되어 왔는데, 가쪽눈꺼풀판띠고정술(lateral tarsal strip procedure), 전층 부분 눈꺼풀 절제술(full-thickness partial eyelid resection), 가쪽 눈구석인대의 아래 다리의 단축술(tightening the inferior crus of the lateral canthal tendon) 등이 있다.²⁹⁻³⁶ 이 중에서 가쪽눈꺼풀띠고정술이 보다 생리적인 방법이고, 재발률도 낮아 가장 많이 이용되고 있다. 그러나 이 방법 역시 재발률이 20% 정도로 보고되고 있는데,¹⁹ 이는 가쪽눈꺼풀판띠고정술이 아래눈꺼풀당김기의 약화 또는 부착부 파열에 의한 눈꺼풀의 수직이완, 그리고 안와사이막앞 눈둘레근의 연축과 상방이동 등의 교정 효과가 없기 때문이다.

퇴행성 눈꺼풀속말림의 주된 병태생리학적인 원인을 분석하고 이에 따른 수술법을 선택하여야 하지만, 퇴행성 눈꺼풀속말림은 아래눈꺼풀당김기의 약화 또는 부착부 파열에 의한 눈꺼풀의 수직이완, 가쪽눈구석인대의 이완에 의한 눈꺼풀의 수평이완, 그리고 안와사이막앞 눈둘레근의 연축과 상방이동과 같은 다양한 요소들이 함께 작용하는 경우가 많아, 한 가지 수술법으로 교정하기에는 재발률이 높은 경향이 있는 것으로 생각한다. Rougraff et al¹⁹은 주된 원인이 있을 지라도 그 원인만을 교정하는 것보다 세 가지 병태 생리학적 원인 모두를 동시에 교정해 주어야 한다고 하

였다. 그러나 세 가지 원인을 교정하기 위해 아래눈꺼풀당김기 재부착술, 가쪽눈꺼풀판띠고정술, Quickert 봉합술 등을 동시에 시행할 경우 수술도 복잡해질 뿐 아니라, 수술시간도 길어지고, 미용적으로도 문제가 될 수 있다.

Benger and Musch³⁷의 보고에 의하면 퇴행성 눈꺼풀속말림에서 눈꺼풀 수평이완이 흔히 관찰된다고 하였고, 퇴행성 눈꺼풀속말림은 수평이완이 없는 경우라도 시간이 지남에 따라 수평이완이 생길 수도 있으므로, 눈꺼풀의 수평이완에 초점을 맞추고 수술법을 선택하였다. 이에 저자들은 눈꺼풀 수평이완의 교정방법으로 가장 생리적인 방법인 가쪽눈꺼풀판띠고정술을 선택하여 시행하였고, 이와 동시에 눈꺼풀의 수직이완을 교정하는 방법으로 간단히 병합하여 수술할 수 있는 Quickert 봉합술을 함께 시행하였다. 독립적으로 수술한 경우보다 재발률을 줄일 수 있었는지와 아래눈꺼풀당김기 재부착술, 가쪽눈꺼풀판띠고정술, Quickert 봉합술 등을 동시에 수술한 경우에 근접하는 수술 성공률을 보였는지 후향적으로 살펴보았고, 6개월 이상의 장기적인 경과 관찰에 대한 국내보고가 없어 이를 보고하고자 하였다.

본 연구의 수술결과는 82안 중 79안에서 성공하여 1차 수술 후 96.4%의 수술 성공률을 보였다. 재발한 3안의 평균 재발기간은 9.3개월이었다. 이는 그동안 다른 연구들에서 독립된 한 가지의 수술을 시행한 경우의 성공률이 70-90%임을 비교해 볼 때, 매우 높은 성공률이라 생각한다. 또한, 평균 경과관찰 기간이 40.2개월로서 3년 이상 비교적 장기적인 경과 관찰한 결과이므로 그 의미가 크다고 할 수 있다. Rougraff et al¹⁹은 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행한 결과 평균 37개월간의 경과관찰에서 1.6% 재발률을 보였다고 보고하였고, Scheepers et al²⁰은 63명의 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자를 대상으로 한 전향적인 연구에서 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 병합한 경우에 18개월간의 경과관찰에서 재발한 경우가 한 예도 없었음을 보고하였다.

눈꺼풀의 수평이완과 수직이완을 동시에 교정하는 다른 방법으로 가쪽눈꺼풀띠고정술과 아래눈꺼풀당김기 재부착술을 한 번에 실시하는 방법이 있다. Ha et al³은 퇴행성 눈꺼풀속말림 17명 21안에 대해 약화 또는 부착부가 파열된 아래눈꺼풀당김기를 눈꺼풀판 하부에 재부착 시켜주고, 상부 이동한 안와사이막앞 눈둘레근을 절제하여 겹침을 막았고, 눈꺼풀 수평이완이 심한 2안에 대해서는 가쪽눈꺼풀띠고정술을 이용하여 수평이완을 교정하는 수술을 실시하였는데, 평균 13개월간의 관찰기간 동안 기능상, 미용상 만족할 만한 성과를 거두었다고 보고하였다. 반면에 Kim and Kim⁷은 퇴행성 눈꺼풀속말림 10명 11안에 대해 아래눈꺼풀당김기 재부착술, 안와사이막앞 눈둘레근 절제술, 가쪽

눈꺼풀띠고정술을 모두 한번에 실시하여 평균 13.4개월간의 관찰기간 동안 미용적 및 기능적으로 만족할 만한 눈꺼풀 위치를 보였으나, 1명에서 눈꺼풀겉말림의 합병증이 발생하였다고 보고하였다. 눈꺼풀겉말림은 아래눈꺼풀당김기 재부착술의 흔한 합병증이며 이를 예방하기 위해서는 가쪽눈꺼풀띠고정술과 같은 눈꺼풀수평단축술을 시행하여야 한다고 알려졌으나, 이러한 방법으로 수평이완이 완전히 교정되지 않을 경우에는 단축된 아래눈꺼풀당김기에 의해 눈꺼풀판이 아래로 당겨져서 눈꺼풀겉말림이 발생할 가능성이 큰 것으로 생각한다. 이에 비해 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 Quickert 봉합술을 동시에 시행하는 경우에는 아래눈꺼풀당김기의 단축이 없기 때문에 눈꺼풀겉말림의 합병증 가능성이 적고, 아래눈꺼풀당김기 기능을 동시에 강화시킬 수 있으며, 아래눈꺼풀당김기 재부착술을 위한 속눈썹아래 절개선을 넣을 필요가 없어 피부흉터가 적은 장점이 있다. 또한 Quickert 봉합술은 안와사이막앞 눈둘레근을 절제하지 않으면서 안와사이막앞 눈둘레근의 상방이동을 막을 수 있는 장점이 있다고 생각한다.

퇴행성 눈꺼풀속말림은 크게 세 가지 해부학적인 원인에 의해 발생하는 질환으로 세 가지 원인 중 가장 주요한 원인 한 가지만을 교정하는 수술방법을 선택할 경우 성공률이 낮아지고, 동시에 모든 해부학적 원인을 교정하는 수술을 시행할 경우 성공률은 높아지지만 수술이 복잡해지고 미용적으로 문제가 되는 경우가 많아지게 된다. 이러한 단점들을 보완하기 위해 가쪽눈꺼풀판띠고정술을 시행하면서 간단히 병합하여 수술할 수 있는 Quickert 봉합술을 시행한 결과 3년 이상의 비교적 장기적인 경과관찰 동안 96.4%라는 상당히 높은 성공률을 보였음을 알 수 있었다. 퇴행성 눈꺼풀속말림의 치료법으로 가쪽눈꺼풀판띠고정술만을 단독으로 시행할 경우에는 재발률이 높기 때문에 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 비교적 간단하게 병합하여 수술할 수 있는 Quickert 봉합술을 동시에 시행하여 3년 이상의 비교적 장기적인 경과관찰 동안 낮은 재발률을 보였음을 알 수 있었다.

참고문헌

- 1) Nesi FA, Gladstone GJ, Brazzo BG, et al. Ophthalmic and Facial Plastic Surgery : A Compendium of Reconstructive and Aesthetic Techniques. Thorofare, NJ: Slack Incorporated, 2001;83-9.
- 2) Levine MR, El-Toukhy E, Schaefer AJ. Involutional entropion. In: Smith BC, Levine MR, Nesi FA, Lisman RD, eds. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. St. Louis: Mosby, 1998; v. 1. chap. 12.
- 3) Ha JK, Kim YS, Sohn MA. Surgical treatment of senile entropion. J Korean Ophthalmol Soc 1998;39:631-6.
- 4) Jones LT, Reeh MJ, Wobig JL. Senile entropion. A new concept for correction. Am J Ophthalmol 1972;74:327-9.

- 5) Clarke JR, Spalton DJ. Treatment of senile entropion with botulinum toxin. *Br J Ophthalmol* 1988;72:361-2.
- 6) Irvine S, Francis IC, Bishop AE, Baxter J. The entropion patch: a method of temporarily correcting involutional entropion with adhesive tape. *Ophthalmic Surg* 1994;25:604-6.
- 7) Kim JY, Kim YD. Surgical correction of senile entropion. *J Korean Ophthalmol Soc* 1992;33:1015-20.
- 8) Hotz FC. A new operation for entropion and trichiasis. *Arch Ophthalmol* 1879;8:249-63.
- 9) JONES LT. An anatomical approach to problems of the eyelids and lacrimal apparatus. *Arch Ophthalmol* 1961;66:111-24.
- 10) Wesley RE, Collins JW. Combined procedure for senile entropion. *Ophthalmic Surg* 1983;14:401-5.
- 11) Schaefer AJ. Variation in the pathophysiology of involutional entropion and its treatment. *Ophthalmic Surg* 1983;14:653-5.
- 12) Dortzbach RK, Mcgettrick JJ. Involutional entropion of the lower eyelid. *Adv Ophthalmic Plast Reconstr Surg* 1983;2:257-67.
- 13) Hargiss JL. Inferior aponeurosis vs orbital septum tucking for senile entropion. *Arch Ophthalmol* 1973;89:210-3.
- 14) Hurwitz JJ. Senile entropion: the importance of eyelid laxity. *Can J Ophthalmol* 1983;18:235-7.
- 15) Bick MW. Surgical management of orbital tarsal disparity. *Arch Ophthalmol* 1966;75:386-9.
- 16) Hedin A. Senile entropion - cure rate by retractor tightening and horizontal shortening. *Acta Ophthalmol Scand* 1997;75:443-6.
- 17) Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. *Arch Ophthalmol* 1979;97:2192-6.
- 18) Wheeler JM. Spastic entropion correction by orbicularis transplantation. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1938;36:157-62.
- 19) Rougraff PM, Tse DT, Johnson TE, Feuer W. Involutional entropion repair with fornix sutures and lateral tarsal strip procedure. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2001;17:281-7.
- 20) Scheepers MA, Singh R, Ng J, et al. A randomized controlled trial comparing everting sutures with everting sutures and a lateral tarsal strip for involutional entropion. *Ophthalmology* 2010;117:352-5.
- 21) Yoon JM, Kim SA, Roh JH. Clinical results of different surgical procedures in correcting involutional entropion. *J Korean Ophthalmol Soc* 2008;49:1877-87.
- 22) Bae SH, Kim MJ, Choi YJ, Kim SJ. The effect of involutional entropion surgery: Quickert-Rathbun suture. *J Korean Ophthalmol Soc* 2005;46:1103-7.
- 23) Jones LT. An anatomical approach to problems of the eyelids and lacrimal apparatus. *Arch Ophthalmol* 1961;66:111-24.
- 24) Dresner SC, Karesh JW. Transconjunctival entropion repair. *Arch Ophthalmol* 1993;111:1144-8.
- 25) Carroll RP, Allen SE. Combined procedure for repair of involutional entropion. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1991;7:123-7.
- 26) Chung WS, Jeon SW. Surgical treatment of involutional entropion. *J Korean Ophthalmol Soc* 1992;33:18-22.
- 27) Ahn Y, Kang IS. Correction of involutional entropion by the amount of lower eyelid laxity. *J Korean Ophthalmol Soc* 1999;40:596-602.
- 28) Quickert MH, Rathburn E. Suture repair of entropion. *Arch Ophthalmol* 1971;85:304-5.
- 29) Bick MW. Surgical management of orbital tarsal disparity. *Arch Ophthalmol* 1966;75:386-9.
- 30) Levine MR. Involutional entropion. *Ophthalmic Pract* 1987;5:118-39.
- 31) Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. *Arch Ophthalmol* 1979;97:2192-6.
- 32) Jackson ST. Surgery for involutional entropion. *Ophthalmic Surg* 1983;14:322-6.
- 33) Martin RT, Nunery WR, Tannebaum M. Entropion, trichiasis, and distichiasis. In: McCord CD, Tanenbaum M, Nunery WR, eds. *Oculoplastic Surgery*, 3rd ed. New York: Raven Press, 1995; v. 1. chap. 8.
- 34) Hecht SD. Bowlegs procedure for recurrent and primary senile entropion. *Ann Ophthalmol* 1981;13:119-20.
- 35) Saunders DH, Shannon GM, Nicolitz E. The "corncrib" repair of senile entropion. *Ophthalmic Surg* 1980;11:128-30.
- 36) Tenzel RR, Buffam FV, Miller GR. The use of the "lateral canthal sling" in ectropion repair. *Can J Ophthalmol* 1977;12:199-202.
- 37) Bengner RS, Musch DC. A comparative study of eyelid parameters in involutional entropion. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1989;5:281-7.

=ABSTRACT=

Lateral Tarsal Strip Procedure Combined with Quickert Sutures in Correcting Involutional Entropion

Sang Won Kim, MD, Woo Seok Lee, MD, Joo Heon Rho, MD

Sungmo Eye Hospital, Busan, Korea

Purpose: To evaluate long-term effectiveness of lateral tarsal strip procedure combined with Quickert sutures in correcting involutional entropion.

Methods: The retrospective study reviewed 82 eyes of 71 patients with involutional entropion whose follow-up period was more than 6 months among patients who underwent lateral tarsal strip procedure combined with Quickert sutures between February 2003 and February 2010.

Results: The postoperative follow-up period was 6 months to 78 months (average 40.2 months) and the average age was 63.5 years. Out of 82 eyes, 3 eyes recurred and the recurrence rate in the lateral tarsal strip procedure combined with Quickert sutures was 3.6%; postoperative overcorrection was not observed. Out of the 3 recurrence cases, 2 eyes both recurred 6 months after the operation and were treated by Quickert sutures alone with no recurrence. The other case recurred 1 year and 4 months after lateral tarsal strip procedure combined with Quickert sutures and was corrected by this operation again. There was no recurrence for a follow-up period of 2 years.

Conclusions: An effective approach was obtained during long-term follow-up when lateral tarsal strip procedure combined with Quickert sutures was conducted as repairing operations in involutional entropion. The approach showed lower recurrence rate than the existing reports of operations such as lateral tarsal strip procedure or Quickert sutures when conducted alone and provided long-lasting effectiveness in the correction of involutional entropion.

J Korean Ophthalmol Soc 2012;53(9):1213-1218

Key Words: Involutional entropion, Lateral tarsal strip procedure, Quickert sutures

Address reprint requests to **Joo Heon Rho, MD**
Department of Ophthalmology, Sungmo Eye Hospital
#409-1 Haeundae-ro, Haeundae-gu, Busan 612-823, Korea
Tel: 82-51-743-0775, Fax: 82-51-743-0776, E-mail: rhoahn@yahoo.co.kr