

## 변형된 방추형결막절제술 및 가쪽눈꺼풀판띠고정술에 의한 퇴행성 눈꺼풀겉말림의 교정

고상준 · 김상덕

원광대학교 의과대학 안과학교실, 원광의과학연구소

**목적:** 퇴행성 눈꺼풀겉말림 환자에서 변형된 방추형결막절제술 및 가쪽눈꺼풀판띠고정술의 병행 수술 효과를 알아보고자 하였다.  
**대상과 방법:** 퇴행성 눈꺼풀겉말림으로 진단된 환자 12명 17안을 대상으로 아래눈꺼풀겉말림 정도에 따라 방추형결막절제술의 크기와 위치를 조절하는 변형된 방추형결막절제술 및 가쪽눈꺼풀판띠고정술을 시행하였다. 평균 경과 관찰기간은 19.6개월이었다.  
**결과:** 12명 모두 남자이었고 평균 연령은 65.4세(54-78세)였다. 17안 모두에서 재발은 일어나지 않았으나 재수술을 요하지는 않는 경한 아래눈꺼풀후퇴 1안과 경한 눈물점겉말림 1안이 경과기간 동안 관찰되었다.  
**결론:** 변형된 방추형결막절제술 및 가쪽눈꺼풀판띠고정술의 병행 수술은 퇴행성 눈꺼풀겉말림의 치료에 있어 효과적인 방법으로 생각된다.

〈대한안과학회지 2012;53(2):187-192〉

퇴행성 눈꺼풀겉말림은 눈꺼풀의 퇴행성 변화로 발생하는 질환 중 흔한 형태로 위눈꺼풀과 아래눈꺼풀 모두에서 발생할 수 있으나 아래눈꺼풀에서 좀 더 호발한다.<sup>1,2</sup> 퇴행성 아래눈꺼풀겉말림의 원인은 여러 가지가 존재하나 대표적으로 아래눈꺼풀의 당김기 이완과 근막부착부 파열 그리고 눈꺼풀의 수평이완, 이 두 가지 요소가 주요 원인이 된다.<sup>1</sup> 이 중 퇴행성 눈꺼풀겉말림을 치료하는데 있어 무엇보다 중요한 것은 눈꺼풀의 수평이완을 없애 주는 것이다.<sup>3</sup> 이러한 눈꺼풀 수평이완을 교정하기 위해 눈꺼풀의 부분절제를 통해 교정하는 방법 중 고전적인 방법으로 전층 눈꺼풀오각형모양절제술과 Smith<sup>4</sup>가 소개한 lazy-T 수술법 등이 있으며 가쪽눈꺼풀판띠고정술이 이 중 간단하면서도 효과적으로 눈꺼풀 수평이완을 교정해주며 재현성이 높은 수술적 치료법으로 많은 안성형 안과의사들에게 널리

사용되어지고 있다.<sup>5</sup> 이러한 가쪽눈꺼풀판띠고정술을 통해 퇴행성 눈꺼풀겉말림의 중요 기전인 눈꺼풀의 수평이완과 가쪽눈꺼풀판띠고정술의 이완을 회복시킬 수 있으며 대부분의 경우 가쪽눈꺼풀판띠고정술 만으로도 퇴행성 눈꺼풀겉말림을 효과적으로 교정할 수 있다.<sup>3,7</sup> 하지만 아래눈꺼풀당김기의 이완이나 부착부 해리가 있는 경우 눈꺼풀 수평이완만을 교정하면 눈꺼풀겉말림 교정 효과가 불충분할 수 있으며 추후 경과관찰에서 재발하는 경우가 많기 때문에 추가적으로 눈꺼풀내전술을 같이 시행하는 것이 좋다.<sup>2,8</sup> 따라서 퇴행성 아래눈꺼풀겉말림 환자에서 아래눈꺼풀 수평이완 교정술과 함께 아래눈꺼풀당김기 해리 및 부착부 파열을 확인하여 아래눈꺼풀당김기재부착술의 시행 여부를 결정하는 것이 원칙이지만 실제 임상에서 만성적인 눈꺼풀겉말림 환자의 아래눈꺼풀당김기 해리를 정확히 확인하는 것이 어려운 경우가 많다.<sup>2,9</sup> 저자들은 심한 퇴행성 아래눈꺼풀겉말림이나 안쪽 눈꺼풀겉말림 소견을 보이는 환자들을 대상으로 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 함께 변형된 방추형결막절제술을 같이 시행하여 그 효과를 알아보고자 하였다.

■ 접수 일: 2011년 6월 7일 ■ 심사통과일: 2011년 6월 20일  
■ 게재허가일: 2012년 1월 19일

■ 책임저자: 김 상 덕

전북 익산시 무왕로 895  
원광대학교 의과대학병원 안과  
Tel: 063-859-1370, Fax: 063-855-1801  
E-mail: sangduck@wonkwang.ac.kr

### 대상과 방법

2000년도부터 2005년도까지 본원 안과에서 퇴행성 아래눈꺼풀겉말림으로 진단받고 가쪽눈꺼풀판띠고정술과 변형된 방추형결막절제술을 동시에 시행 받은 환자 12명 17안을 대상으로 의무기록을 통해 수술 후 합병증 및 재발 여

\* 본 논문의 요지는 2005년 대한안과학회 제94회 학술대회에서 구연으로 발표되었음.

\* 본 연구는 2006년 AAO에서 포스터로 발표되었음.

\* 본 논문은 2010년도 원광대학교 교비지원에 의해서 연구됨.



**Figure 1.** Surgical procedures in repairing right lower eyelid involutional ectropion. (A) A diamond-shaped fusiform wedge of the conjunctiva and lower eyelid retractor was excised inferior to the lower margin of the tarsal plate, depending on the degree of lower lid eversion using Ellman Surgitron F.F.P.F®. (B) The defect of the conjunctiva was closed with a double-armed 5-0 polyglactin (Vicryl®). The 1-3 point suture depending on the size of conjunctival defect was initially passed through the retractor at the lower edge of the incision in a backhanded pass, then uniting the tarsal plate and conjunctiva on the upper edge. After both arms of the suture is pulled superiorly, joining the edge of the lower border of the incision. And then the suture is passed full-thickness through the eyelid. (C) The cantholysis was performed using Ellman Surgitron F.F.P.F®, releasing lower eyelid completely from its attachment to the lateral canthal tendon, and the periosteum of the lateral orbital wall was exposed. (D) The tarsal strip was sutured to the periosteum on the inner aspect of the lateral orbital wall with double-armed 5-0 polyglactin (Vicryl®). (E) the suture tension was adjusted as needed to invert the lower lid margin to the proper position, the suture was tied on the skin surface.



부를 후향조사하였다. 모든 환자에서 수술 전에 눈꺼풀당겼 다놓기 검사(snap back test)와 눈꺼풀잡아당기기 검사 (distraction test)를 통해 눈꺼풀 수평이완 정도를 평가하였 고 또한 아래눈꺼풀을 가쪽으로 잡아당겼을 때 아래눈물 점을 포함하여 눈꺼풀겉말림이 완전히 회복되지 않는 환자를 대상으로 하였다.

수술 방법은 결막낭 내에 0.5% proparacaine (Alcaine®, Alcon, Fort Worth, TX, USA)으로 점안마취하고 아래결막 낭 내 방추형 결막절제 부위 및 가쪽눈구석 피부에 절개할 부위를 Gentian Violet을 이용하여 도안한 뒤 1:100,000 epinephrine이 혼합된 2% lidocaine 국소 마취제를 가쪽눈 구석 주변과 가쪽안와테두리의 골막, 아래결막낭에 주입하 였다. 수술 순서는 먼저 변형된 방추형결막절제술을 시행하 고 가쪽눈꺼풀판피고정술을 한 다음 방추형결막절제술과 함께 시행하는 봉합사로 아래눈꺼풀이 좀 더 안쪽으로 위치하도록 조정하였다. 아래눈꺼풀겉말림의 정도에 따라 크기를 조절하여 결막과 아래눈꺼풀당김기를 Ellman Surgitron F.F.P.F®을 이용하여 다이아몬드 모양으로 절제하였다 (Fig. 1A). 한 부위에서 세 부위까지 방추형결막절제의 크기에 따라 double armed 6-0 vicryl 봉합사를 아래눈꺼풀 당김기, 다이아몬드 모양 절제 부위의 위쪽 가장자리를 순서대로 봉합하고 아래결막구석에서 아래눈꺼풀 전층을 통과하여 안와아래가장자리 부위의 절개한 피부쪽으로 나오 게 하였다(Fig. 1B). 그런 다음 가쪽눈구석 부위에 도안된 선을 따라 피부절개를 하고 가쪽안와골의 골막이 노출되도록 피하조직 및 근육조직을 절개 및 박리하였다. 또한 가쪽 눈구석인데 아래가지를 절개를 하여 가쪽아래눈구석인데분 리술을 시행하였다(Fig. 1C). 아래눈꺼풀 수평이완이 사라 지도록 아래눈꺼풀을 가쪽으로 잡아 당겨 위눈꺼풀과 만나는 부위까지 눈꺼풀판피를 만들고 적절한 위치의 가쪽 안 와골막 안쪽에 5-0 vicryl로 봉합하였다(Fig. 1D). 마지막

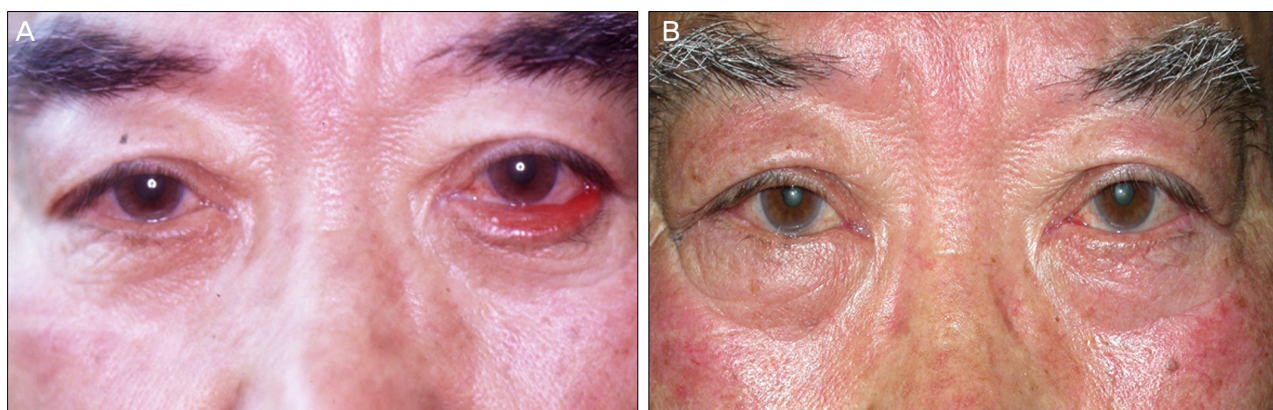
으로 남아 있는 아래눈꺼풀겉말림의 정도에 파악하여 적절한 긴장도를 유지시키면서 아래눈꺼풀테가 약간 더 안쪽으로 들어가도록 과교정하여 봉합하였고 매듭은 피부 속으로 매몰하였다(Fig. 1E). 가쪽의 남은 피부는 절제한 뒤 6-0 white nylon을 이용하여 피부를 봉합하였다. 눈물흘림을 주 증상으로 하여 검사한 결과 눈물길 질환이 동반된 환자는 눈물점성형술, 실리콘관삽입술, 코경유 눈물주머니코안 연결술 등을 각각 환자 상황에 맞게 동시에 시행하였다.

수술 후 항생제 점안액 (0.3% levofloxacin, cravit®)과 스테로이드점안액(0.1% fluorometholone, ocumetholone®)을 하루 4회 점안하였으며 1주일간 항생제 안연고(ofloxacin, tarivid®)를 하루 4회 피부봉합 부위에 도포하였다. 수술 후 3일, 1주일, 2주일, 4주일 순으로 외래진료에서 세극등을 이용하여 경과관찰하였으며 가쪽눈구석을 포함한 피부 봉합사는 10일 후에 제거하였다.

## 결 과

퇴행성 아래눈꺼풀겉말림으로 진단된 환자 12명 17안을 대상으로 수술이 이루어졌으며 12명 모두 남자였다. 평균 연령은 65.4세(54-78세)였고 평균 관찰기간은 19.6개월 이었다. 환자가 안과를 방문한 주된 증상은 눈꺼풀겉말림 8명 11안, 눈물흘림 4명 6안이었고, 동반된 눈물길 질환은 눈물점막힘 3안, 눈물소관막힘 1안, 코눈물관막힘 1안, 코 눈물관부분막힘 1안이었다. 동반된 눈물길 질환이 있었던 환자는 동시에 수술을 하였는데 눈물점성형술 및 실리콘관 삽입술은 5안, 코경유 눈물주머니코안연결술은 1안에서 시행되었고 눈물흘림을 호소하던 환자 모두에서 증상이 소실 되었다.

17안 모두에서 눈꺼풀겉말림의 재발은 일어나지 않았으나 재수술을 요하지는 않는 경한 아래눈꺼풀후퇴 1안과 경



**Figure 2.** (A) Preoperative photograph showing lower lid tarsal ectropion in the left eye. (B) Photograph showing correction of lower lid tarsal ectropion at postoperative 3 years.

한 눈물점결막림 1안이 경과기간 동안 관찰되었다. 모든 환자에서 특별한 합병증은 발생하지 않았고 술 후 반흔 형성도 일어나지 않아 만족스러운 미용 효과를 보였다(Fig. 2).

## 고 찰

눈꺼풀결막림은 흔하게 나타나는 눈꺼풀의 퇴행성 변화로 눈꺼풀의 테두리가 안구에서 멀어지는 방향으로 뒤집어지는 눈꺼풀 위치이상이다. 위눈꺼풀보다는 아래눈꺼풀에 호발하는 것이 일반적이다. 눈꺼풀결막림이 발생하면 만성적으로 눈과 눈꺼풀 결막이 공기 중에 노출되어 눈의 건조 증상이 초래되고 반사성 눈물분비가 증가하게 되며 노출된 결막은 염증성 변화를 거쳐 상피화생을 일으켜 증상을 더욱 더 심화시킬 수 있다. 안쪽눈꺼풀결막림은 눈물점의 결막림을 일으켜 눈물배출계의 기능장애를 유발하며 심한 경우는 각막의 상피 손상이 발생하여 노출성 혹은 감염성 각막염을 일으키게 된다.<sup>2</sup>

눈꺼풀결막림을 일으키는 퇴행성 변화에 크게 영향을 미치는 세 가지 요소가 있는데 첫째, 주로 가쪽눈구석인대의 이완에서 기인하는 눈꺼풀의 수평이완이 있으며 둘째, 안쪽눈구석인대의 이완과 셋째, 아래눈꺼풀당김기의 부착부 해리가 이에 해당한다.<sup>10,11</sup> 이 중에서도 가쪽눈구석인대의 이완이 퇴행성 눈꺼풀결막림의 가장 중요한 원인이 된다.<sup>3,7</sup> 따라서 퇴행성 아래눈꺼풀결막림의 치료에 있어 가장 중요한 점은 눈꺼풀의 수평이완을 단축시키는 데 있으며 이를 위해 다양한 수술적 방법이 고안되어 왔다. 고전적인 방법으로는 눈꺼풀 전층 오각형모양절제술이 있으나 이 방법은 가쪽눈구석인대의 이완이 있는 경우 가쪽눈구석의 변형을 가져와 뭉툭한 모양으로 만들 수 있으며 가쪽과 안쪽의 눈구석인대의 이완을 더 두드러지게 하여 눈꺼풀틈새 수평방향의 단축을 가져올 수 있다. 이러한 문제점은 오각형모양절제술의 수술적 교정 원리가 눈꺼풀결막림의 중요한 병인인 가쪽눈구석인대 이완의 교정이 아니라 단순한 수평길이 단축에 있기 때문이다.<sup>2,12,13</sup> 반면 가쪽눈꺼풀판띠교정술은 Anderson and Gordy<sup>6</sup>에 의해 발표된 수술법으로 아래눈꺼풀 가쪽눈구석인대 부위에서 수평길이 단축을 통해 눈꺼풀의 수평이완을 교정한다. 이 수술법의 장점은 가쪽눈구석인대의 이완을 교정하여 해부학적인 이상이 해소되고 눈꺼풀 테두리 부위의 봉합이 필요 없어 눈꺼풀테두리 부위를 봉합할 때 주의해야 하는 '테두리페임' 현상이 나타나지 않는다. 또한 눈구석인대의 위치이상과 눈꺼풀 수평이완이 동시에 교정되며 오각형모양절제술과는 달리 가쪽눈구석의 모양이 변하지 않는다.

눈꺼풀의 수평이완과 더불어 퇴행성 아래눈꺼풀결막림

의 주요 원인으로 눈꺼풀당김기의 부착부 파열이나 해리가 있다. 눈꺼풀당김기 부착부 파열의 발생 초기에는 아래눈꺼풀 안쪽에서 주로 시작하여 눈물점결막림만 관찰되는 경우가 많으며 이로 인해 눈물배출로에 이상이 초래되어 눈물 흘림이 주된 초기 증상이 된다. 이후 점차 눈꺼풀 수평이완과 눈꺼풀당김기 부착부 파열이 같이 진행하며 아래눈꺼풀결막림 소견이 가쪽으로 진행되는 양상이 된다. 이러한 안쪽 아래눈꺼풀결막림의 수술적 교정법으로 Putterman<sup>14</sup>이 피부경유 눈꺼풀당김기재교정술을 처음 소개하였으며 이후 널리 쓰였던 방법으로 Wesley<sup>15</sup>가 소개한 눈꺼풀 안쪽결막과 눈꺼풀판, 아래눈꺼풀당김기 일부를 제거하고 결막을 단순봉합해주는 방법이 많이 쓰였으나 이러한 단순 원형봉합은 술 후 눈물점의 눈쪽으로 회전 정도가 여전히 불충분하거나 혹은 경과관찰 중 재발되는 경향이 많았다. 따라서 눈꺼풀당김기를 결막이 아닌 직접 눈꺼풀판에 유착을 유도하여 눈꺼풀결막림 교정 효과를 개선시키고 재발률을 줄인 방법이 Nowinski and Anderson<sup>16</sup>이 고안한 안쪽방추형결막절제술이며 정도와 중등도의 안쪽눈꺼풀결막림에서 간단하면서도 효과적으로 교정할 수 있는 수술법이다. 이외에도 뒷충판 조직의 절제 없이 안쪽회전봉합만을 이용하거나<sup>17</sup> 눈꺼풀당김기의 겹치기 혹은 재부착을 시도하는 수술법 등이<sup>8,18</sup> 소개되었으며 수평이완과 눈물점결막림을 동시에 교정할 수 있는 방법으로 Smith<sup>4</sup>에 의해 소개되었던 lazy-T 수술법이 존재한다.

퇴행성 아래눈꺼풀결막림에서 술 전 검사를 통해 눈꺼풀 수평이완과 아래눈꺼풀당김기 부착부 파열이 같이 존재할 때 두 가지 모두 수술적 교정을 하는 것이 효과적이다.<sup>2,5,8,9,18</sup> 따라서 이 두 가지 요소를 수술 전 확인하는 것이 중요하다. 저자들은 수술 전 눈꺼풀 수평이완 정도는 눈꺼풀잡아당기기 검사와 눈꺼풀당겼다놓기 검사를 통해 측정하였으며 아래눈꺼풀당김기의 이완이나 부착부 파열의 확인은 아래눈꺼풀당김기가 해리되어 보이는 회색선이 결막에서 확인되거나 아래 결막구석이 깊어지는 것을 보고 확인하는 것이 일반적이나 만성적인 결막 노출에 의해 발생한 결막염증이 결막의 충혈과 상피화를 유발하여 회색선을 직접적으로 확인하는 것이 어려운 경우가 많으며 결막낭의 깊이도 예상보다 깊지 않은 경우가 많다.<sup>9</sup> 따라서 저자들은 이외에 추가적으로 눈꺼풀 수평이완이 동반되지 않은 안쪽눈꺼풀판결막림이 있거나<sup>8</sup> 하측주시 때 아래눈꺼풀의 이동이 결여되어 있는 경우<sup>18</sup> 및 아래 눈꺼풀 피부주름의 손실 등의<sup>19</sup> 다른 임상적 징후를 이용하여 아래눈꺼풀당김기의 이상을 판단하여 수술적 치료에 적용하였다.

가쪽눈꺼풀판띠교정술은 아래눈꺼풀 수평이완 교정에 매우 효과적인 치료법이지만 안쪽눈구석인대의 이완이 심

한 경우 이완 정도를 더 악화시키므로 이 경우 부적합한 수술법이 된다. 따라서 안쪽눈구석인대 이완이 심할 때는 안쪽눈구석인대 이완에 대한 직접적인 교정이 필요하다. 술 전 검사를 통해 가쪽으로 아래눈꺼풀을 잡아당겼을 때 4 mm 이상 눈물점이 가쪽으로 이동하는 경우는 배제하였다.

퇴행성 눈꺼풀겉말림이나 속말림 모두 눈꺼풀 수평이완과 아래눈꺼풀당김기의 해리 혹은 부착부 파열이 원인이지만 겉말림이 있는 환자에서 주로 발견되는 특징이 존재한다. 퇴행성 눈꺼풀겉말림 환자의 경우 눈꺼풀판의 크기가 평균 연령에서 정상적 눈꺼풀판의 크기보다 큰 경향이 있다. 남자의 평균 눈꺼풀판의 크기가 여자보다 큰 경향이 있는데, 따라서 퇴행성 눈꺼풀겉말림은 눈꺼풀판의 크기가 큰 경향이 있는 경우, 즉 여자보다 남자에서 좀 더 호발하는 것으로 되어 있다.<sup>3</sup> 이번 연구에도 연구 집단이 크진 않았지만 퇴행성 눈꺼풀겉말림으로 진단된 12명의 환자 17안의 경우 모두 남자였다. 환자의 평균 경과관찰 기간은 19.6개월이었으며 수술 후 경과관찰 기간 동안 2명에서 합병증이 발생하였는데 1명은 수술 1주에 경한 눈꺼풀겉말림이 나타났으며 다른 1명에서는 수술 후 6주에 경미한 아래눈꺼풀후퇴가 보였으나 모두 수술적 재교정은 필요하지 않았다. 눈꺼풀겉말림 부족교정이 나타난 1인의 경우 마비성 눈꺼풀겉말림이 합병된 경우로 수술 직후에는 충분한 교정효과를 보였으나 술 후 1주일에 경미한 재발을 보인 경우이며 퇴행성 원인과 다른 원인이 합병되어 발생한 눈꺼풀겉말림의 경우는 충분한 과교정이 필요할 것으로 생각한다. 눈물점겉말림이 오래되면 눈물점협착이나 막힘이 동반될 수 있다.<sup>2</sup> 이 경우 눈꺼풀겉말림의 교정만으로는 눈물흘림이 해결되지 않을 수 있다. 따라서 술 전 눈물점협착 유무를 파악하여 수술 시 같이 교정하는 것이 필요하다. 이 경우 저자들은 눈물점성형술과 실리콘관삽입술을 같이 시행하였고 좋은 치료 결과를 얻을 수 있었다.

저자들은 가쪽눈꺼풀판띠교정술과 함께 변형된 방추형결막절제술을 동시에 시행하여 퇴행성 아래눈꺼풀겉말림을 교정하였다. 아래눈꺼풀겉말림의 치료로 가쪽눈꺼풀판띠교정술과 변형된 방추형결막절제술의 동시 시행은 간단하면서도 재발이 적고, 교정 및 미용적 효과가 우수한 수술법으로 생각된다.

## 참고문헌

- 1) Collin JRO. A Manual of Systematic Eyelid Surgery. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1989;27-40.
- 2) Levine MR. Manual of Oculoplastic Surgery. 4th ed. Thorofare, NJ: SLACK, 2010;173-82.
- 3) Bashour M, Harvey J. Cause of involutional ectropion and entropion - age-related tarsal changes are key. Ophthal Plast Reconstr Surg 2000;16:131-41.
- 4) Smith B. The "lazy-T" correction of ectropion of the lower punctum. Arch Ophthalmol 1976;94:1149-50.
- 5) Della Rocca DA. The lateral tarsal strip: illustrated pearls. Facial Plast Surg 2007;23:200-2
- 6) Anderson RL, Gordy DD. The tarsal strip procedure. Arch Ophthalmol 1979;97:2192-6.
- 7) Stefanyszyn MA, Hidavat AA, Flanagan JC. The histopathology of involutional ectropion. Ophthalmology 1985;92:120-7.
- 8) O'Donnell B. Age-related medial entropion of the lower eyelid. Australian N Z J Ophthalmol 1994;22:183-6.
- 9) Fong KC, Mavrikakis I, Sagili S, Malhotra R. Correction of involutional lower eyelid medial ectropion with transconjunctival approach retractor plication and lateral tarsal strip. Acta Ophthalmol Scand 2006;84:246-9.
- 10) White WL, Woog JJ. Lower eyelid malpositions. In: Albert DM, Jacobiec FA, eds. Principles and Practice of Ophthalmology [book on CD-ROM]. Philadelphia: WB Saunders, 1995;49:596-693.
- 11) Wright KA. Congenital eyelid anomalies, eyelid malpositions, and blepharoptosis. In: Interactive ophthalmology on CD-ROM-textbook and review. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997;5191-326.
- 12) Nerad JA. The diagnosis and treatment of ectropion. In: Nerad JA, ed. Oculoplastic Surgery. The Requisites in Ophthalmology. St. Louis: Mosby, 2001;71-88.
- 13) Wesley RE. Ectropion repair. In: McCord CD, ed. Oculoplastic Surgery, 3rd ed. New York: Raven, 1995;249-61.
- 14) Putterman AM. Ectropion of the lower eyelid secondary to Muller's muscle-capsulopalpebral fascia detachment. Am J Ophthalmol 1978;85:814-7.
- 15) Wesley RE. Tarsal ectropion from the detachment of the lower lid retractor. Am J Ophthalmol 1982;93:491-5.
- 16) Nowinski TS, Anderson RL. The medial spindle procedure for involutional medial ectropion. Arch Ophthalmol 1985;103:1750-3.
- 17) Tse DT, Kronish JW, Buus D. Surgical correction of lower eyelid tarsal ectropion by reinsertion of the retractors. Arch Ophthalmol 1991;109:427-31.
- 18) Shah-Desai S, Collin R. Role of the lower lid retractors in involutional ectropion repair. Orbit 2001;20:81-86.
- 19) Fruch BR, Schoengarth LD. Evaluation and treatment of the patient with ectropion. Ophthalmology 1982;89:1049-54.

=ABSTRACT=

## Involutional Ectropion Repair with the Modified Medial Spindle and the Lateral Tarsal Strip Procedure

Sang Jun Ko, MD, Sang Duck Kim, MD

*Department of Ophthalmology, Wonkwang University College of Medicine, Iksan, Korea*

**Purpose:** To evaluate the effects of the modified medial spindle and the lateral tarsal strip procedure in involutional ectropion patients.

**Methods:** The lateral tarsal strip procedure with the modified medial spindle procedure that adjusts the size and the position of the spindle along the severity of lower eyelid eversion was performed on 17 eyes of 12 patients with involutional ectropion. The average follow-up period was 19.6 months.

**Results:** All 12 patients were male, and the mean age was 65.4 years (range 54 to 78 years). There was no recurrence in any of the 17 eyelids. However, a mild lower lid retraction and a mild punctal eversion not requiring reoperation occurred in the follow-up period.

**Conclusions:** The lateral tarsal strip procedure combined with the modified medial spindle appears to be effective in the surgical treatment of involutional ectropion.

J Korean Ophthalmol Soc 2012;53(2):187-192

**Key Words:** Involutional ectropion, Lateral tarsal strip, Modified medial spindle

---

Address reprint requests to **Sang Duck Kim, MD**

Department of Ophthalmology, Wonkwang University Hospital

#895 Muwang-ro, Iksan 570-711, Korea

Tel: 82-63-859-1370, Fax: 82-63-855-1801, E-mail: sangduck@wonkwang.ac.kr