

퇴행 아래눈꺼풀속말림 환자에서 비흡수성 봉합사를 이용한 단속 매몰 봉합술의 장기적 효과

Long-term Results of Interrupted Buried Suture Method Using Non-absorbable Material for Involutional Lower Lid Entropion

김태희 · 이경욱

Tae Hee Kim, MD, Kyeongwook Lee, MD

새빛안과병원

Saevit Eye Hospital, Goyang, Korea

Purpose: To introduce and evaluate the long-term effectiveness of interrupted buried suture using non-absorbable material in involutional lower lid entropion.

Methods: A total of 105 adult involutional lower lid entropion patients (135 eyes) from January 2010 to January 2015 with or without the horizontal laxity, and without a history of previous surgical treatment were included. Exclusion criteria included patients with cicatricial entropion, epiblepharon, history of previous lower lid surgery, and follow-up period less than 3 months. The central and lateral areas below the lower lid margin and below the inferior tarsal margin were connected by non-absorbable interrupted buried suture. Results were analyzed by objective outcome using measurements from clinical photographs, subjective outcome using improvements of patients' symptom and cosmetic satisfactions.

Results: This study included 135 eyelids. Pre-operative distraction test revealed horizontal laxity in 37 eyes (27.4%). The mean age was 79.50 years and the mean period of follow-up was 34.51 ± 3.8 months. In 133 eyelids (98.5%), post-operative lid positions have everted. Score of symptom improvements were 9.44 (0 to 10 scale). 99 patients (94.3%) were cosmetically satisfied. No surgical complications were observed. Although we had two recurred cases (1.5%), one with horizontal laxity (2.7%) and one without horizontal laxity (1.0%), reoperation was not performed due to mild subjective discomfort.

Conclusions: For patients with involutional entropion regardless of horizontal laxity, a simple interrupted buried suture method using non-absorbable suture material showed excellent long term results in very low recurrence rate and high cosmetic satisfaction.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(12):1827-1833

Keywords: Blepharoplasty, Entropion, Involutional entropion, Quickert

퇴행성 눈꺼풀속말림은 외래에서 흔히 접하는 퇴행성 질환 중 하나로 피부나 속눈썹이 각막과 결막에 닿아 눈에 자

극을 주어 불편감뿐 아니라 각막찰과상, 감염상피각막염, 각막신생혈관, 그리고 시력 저하를 유발할 수 있다. 퇴행성 아래눈꺼풀속말림이 생기는 해부학적인 원인은 수직이완과 수평이완에 있다. 수직이완은 아래눈꺼풀당김기의 약화 또는 부착부 파열에 의해, 수평이완은 안쪽눈구석인대와 가쪽눈구석인대의 이완에 의해 발생된다. 따라서 이러한 원인에 대해 다양한 수술적 교정이 행해지고 있다.¹ 기존의 수술방법들은 수직이완을 교정하기 위한 Quickert 봉합술

■ Received: 2016. 8. 11. ■ Revised: 2016. 8. 26.

■ Accepted: 2016. 11. 19.

■ Address reprint requests to Kyeongwook Lee, MD
Saevit Eye Hospital, #1065 Jungang-ro, Ilsandong-gu, Goyang
10447, Korea
Tel: 82-31-900-7700, Fax: 82-31-900-7777
E-mail: lk740306@hanmail.net

© 2016 The Korean Ophthalmological Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

과 아래눈꺼풀당김기 재부착술, 수평이완을 교정하기 위한 가쪽눈꺼풀판피고정술과 피부눈둘레근절제술이 있다.^{2,3} Quickert 봉합술은 절개 없이 흡수성 봉합사를 이용하여 시행하는 눈꺼풀 외반술로 비용과 시간이 적게 들고 출혈과 술 후 부종의 정도가 적으며 비교적 난이도가 높지 않아 초보자도 습득하기 용이하며 치료효과도 뛰어난 술기로 알려져 있으나, 그 효과가 일시적이고 재발이 많다고 보고되어 왔다. 또한 봉합사 매듭의 노출로 인해 환자들이 미용적으로 불만을 호소할 수 있다. 기존의 보고를 통해 Quickert 봉합술의 재발률은 15%에서 50%까지 다양하게 그리고 비교적 높게 알려져 있다.^{4,7} 재발률을 줄이기 위해 아래눈꺼풀당김기 재부착술을 단독 시행하거나 두 가지 수술을 병합하여 시행하기도 한다. 예를 들면 아래눈꺼풀당김기 재부착술을 단독 시행하는 경우 재발률은 5%에서 16%로 보고되었고, 수직이완과 수평이완의 교정을 병합하여 시행하는 경우의 재발률은 0%에서 3.6%로 보고하였다.^{8,9} 하지만 재발률을 줄이고자 하는 상기의 수술적 방법들은 술자의 높은 숙련도가 요구되고 수술 소요 시간이 길며, 출혈 등의 합병증 발생 가능성이 더 높다. 이에 저자들은 퇴행성 아래눈꺼풀속말림 환자에서 간단하게 시행할 수 있는 Quickert 봉합술을 개선하여 재발률을 낮추고 미용적 만족도를 높여야 하는 필요성을 절감하였다.

높은 재발률의 경우 저자는 윗눈꺼풀 성형술에서 문제의 해답을 찾고자 하였다. 가장 많이 쓰이는 윗눈꺼풀 성형술의 하나인 비흡수성 봉합사를 이용한 단속 매몰법의 경우 기존 보고에 따르면 재발률이 1.31%에서 16.8%¹⁰로 이는 아래눈꺼풀속말림환자에서 아래눈꺼풀당김기 재부착술과 비슷한 정도의 낮은 재발률을 보였다. 저자들은 이를 아래눈꺼풀속말림환자에서 응용할 경우 재발률이 더 낮을 것이라 보았는데 이는 윗눈꺼풀과 달리 상대적으로 아래눈꺼풀의 움직임이 적으므로 수술 후 긴장도 유지가 더 잘 되어 재발률이 적을 것이라 예상하였다. 또한 미용적인 문제에 있어서는 기존의 Quickert 봉합술의 경우 대부분이 흡수성 봉합사의 노출로 인한 것인데 매몰을 하게 되면 이는 미용적으로 보다 우수한 결과를 보여줄 것이라 생각하였다. 기존의 국내보고에는 Ko and Kim¹¹이 아래눈꺼풀속말림 환자에서 비흡수성 봉합사를 이용한 개선된 Quickert 봉합술

을 시도하여 재발률이 0%였으나 12안을 대상으로 하였으며 이 중 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자는 단 4명이었으며 추적 기간이 약 14개월로 비교적 길지 않았다.¹¹

저자들은 개선된 수술법이 윗눈꺼풀보다 상대적으로 움직임이 적은 아래 눈꺼풀에 적용된다는 점과 비흡수성 봉합사에 의한 반영구적 긴장도 유지가 가능하다는 점을 기반으로 재발률을 낮추고 작은 절개로 주변조직 손상의 최소화 및 통증 감소, 수술 직후 미용적 만족도를 높일 것을 기대하며 그 장기적 결과를 분석해 보고자 하였다.

대상과 방법

2010년 1월부터 2015년 1월까지 본원 안과에서 단안 혹은 양안의 퇴행성 아래 눈꺼풀속말림으로 비흡수성 봉합사를 이용한 수술을 시행한 105명, 135안을 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였으며(Table 1), 모든 환자는 숙련된 한 술자에 의하여 검사 및 수술이 이루어졌다. 수술 전 아래눈꺼풀의 수평방향 긴장도를 검사하고자 눈꺼풀잡아당기기 검사(distraction test)를 시행하였고 아래눈꺼풀과 안구 사이의 벌어진 틈이 6 mm 이상이면 아래눈꺼풀의 이완이 있는 것으로 간주하였다(Fig. 1). 하지만 본 연구에서는 퇴행성 눈꺼풀속말림환자를 대상으로 수평이완도의 정도에 따라 수술방법을 달리하지는 않았다. 연축성 또는 반흔성 눈꺼풀속말림 혹은 덧눈꺼풀이 동반된 경우, 과거에 눈꺼풀 수술을 받은 경우, 경과관찰 기간이 3개월 미만인 경우는 연구대상에서 제외하였다.

결과는 객관적 지표, 주관적 지표, 미용적 지표의 세 가지로 나누어 분석하였다. 객관적 지표는 눈꺼풀 뒤집힘(eversion)의 정량적 평가에 대한 기존 연구가 없어 저자는 측면사진을 촬영하고 image J program (NIH, Bethesda, MD, USA) (<http://rsb.info.nih.gov/ij/>)을 이용하여 정량적으로 평가하고자 하였다. 안구와 눈꺼풀이 닿는 점의 접선과 눈썹뿌리의 접선의 연장선이 만나는 각도를 측정하여 45° 이상을 객관적 성공으로 정의하였다(Fig. 2).

주관적 지표는 증상호전 정도를 0부터 10 (0: 호전 없음, 10: 잔여 증상 없음)으로 나누어 확인하였고 미용적 만족도는 만족, 보통, 불만족의 3단계로 나누어 확인하였다. 술 후

Table 1. Patient characteristics

Characteristics	Value
Number of patients	105
Number of eyes	135 (75 unilateral, 30 bilateral)
Mean age (years)	79.50 ± 11.57 (45-95)
Mean follow-up period (months)	34.51 ± 3.80 (3-72)
Horizontal lid laxity (eyelids, n [%])	37 (27.4)

Values are presented as mean ± SD (range) unless otherwise indicated.



Figure 1. Photographs showing the distraction test. (A) A patient is looking straight before the distraction test. (B) The distraction test was performed to measure the distance from the globe to the pulled lid margin.

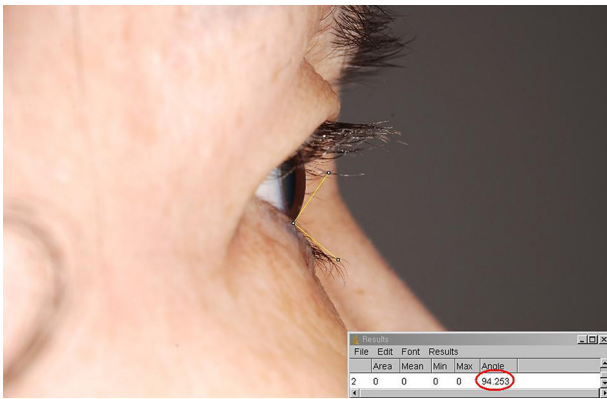


Figure 2. Photograph of measuring eversion angles. Using the Image J program, the lower eyelid margin eversion was measured by the angle from the tangential line of the globe to the tangential line of the cilia root at the center of cornea for objective outcome.

감염, 출혈, 초기 봉합 풀림, 토안, 피부함몰, 잔여 눈꺼풀속말림, 눈물점이상, 속발성 눈꺼풀겉말림 등의 술 후 합병증은 의무기록을 통하여 확인하였다. 술 후 2주간 항생제 연고(Tarivid®, ofloxacin 3 mg/g, Santen Pharmaceutical Co., Ltd. Osaka, Japan)를 아래눈꺼풀 수술 부위에 하루 3회 도포하였으며, 눈꺼풀을 당기거나 비비지 않도록 교육하였다. 수술 후 1주일, 1개월, 3개월, 6개월, 1년에 정기적으로 경과 관찰하였다.

Surgical techniques

수술방법은 아래눈꺼풀테에서 3-4 mm 아래에 눈꺼풀테를 따라 수평하게 가운데, 가쪽 2군데에 각각 5 mm의 수평도안을 한 후, 1:100,000 epinephrine과 2% lidocaine 혼합액을 아래눈꺼풀과 아래결막구석에 주사하여 국소 마취하였다. 내측은 증상 유발이 적으며 눈물점겉말림 발생을 예방하고자 시행하지 않았다. 도안부위의 각 끝의 네 점 부위

에 1 mm의 피부절개를 한 후, 아래 눈꺼풀을 뒤집어 double armed 7-0 nylon으로 결막 쪽에서 아래눈꺼풀판 아래 3-4 mm에서 들어가서 아래눈꺼풀 당김기를 지나 아래눈꺼풀테에서 3-4 mm 아래쪽의 피부로 나오도록 통과시켰다. 다른 바늘도 동일하게 결막을 통과하여 피부로 나온 후 다시 절개창을 통하여 피하로 반대측 절개창으로 나와 서로 묶어 주었다. 눈꺼풀테가 경도의 겉말림이 나타날 정도로 교정하였다(Fig. 3). 동일한 방법으로 남은 부위를 봉합하고 봉합사가 매몰이 되도록 하고 마무리하였다.

결 과

총 105명, 135안(단안 75명, 양안 30명)의 퇴행성 아래눈꺼풀 속말림 환자를 대상으로 시행하였다. 대상환자의 평균 연령은 79.50 ± 11.57 세(45-95세)였고, 평균 추적관찰기간은 34.51 ± 3.80 개월(3-72개월)이었다. 술 전 눈꺼풀 잡아당기기 검사에서 37안(27.4 %)이 6 mm 이상의 수평이완이 있는 것으로 측정되었다.

객관적 지표상 133안(98.5%)이 아래눈꺼풀이 정상 위치로 교정되었으며(Fig. 4) 주관적 지표인 증상 호전은 9.44 ± 2.24 점(0-10 scale)으로 높게 측정되었다. 눈꺼풀속말림이 재발된 경우가 2안(1.5%)으로 41개월에서 42개월 사이 재발하였다. 이 2명의 경우, 술 전 검사에서 수평이완이 있었던 37안에서 1안(2.7%), 수평이완이 없었던 98안에서 1안(1.0%)이었다. 재발된 환자들은 소수의 눈썹이 각막에 닿아 있었으나 각막 합병증이 생기거나 주관적 불편감을 호소하지 않았다. 81명(106안, 78.5%)에서 전체적인 미용적 만족도 평가에 만족이라고 답하였고 18명(23안, 17.0%)은 보통이라고 답하였다. 6명(6안, 4.5%)의 불만족이라고 응답한 환자는 모두 단안 수술을 시행 받은 환자로 수술 후 나타나는 피부함몰에 의한 비대칭에 의한 불만족을 호소하였다

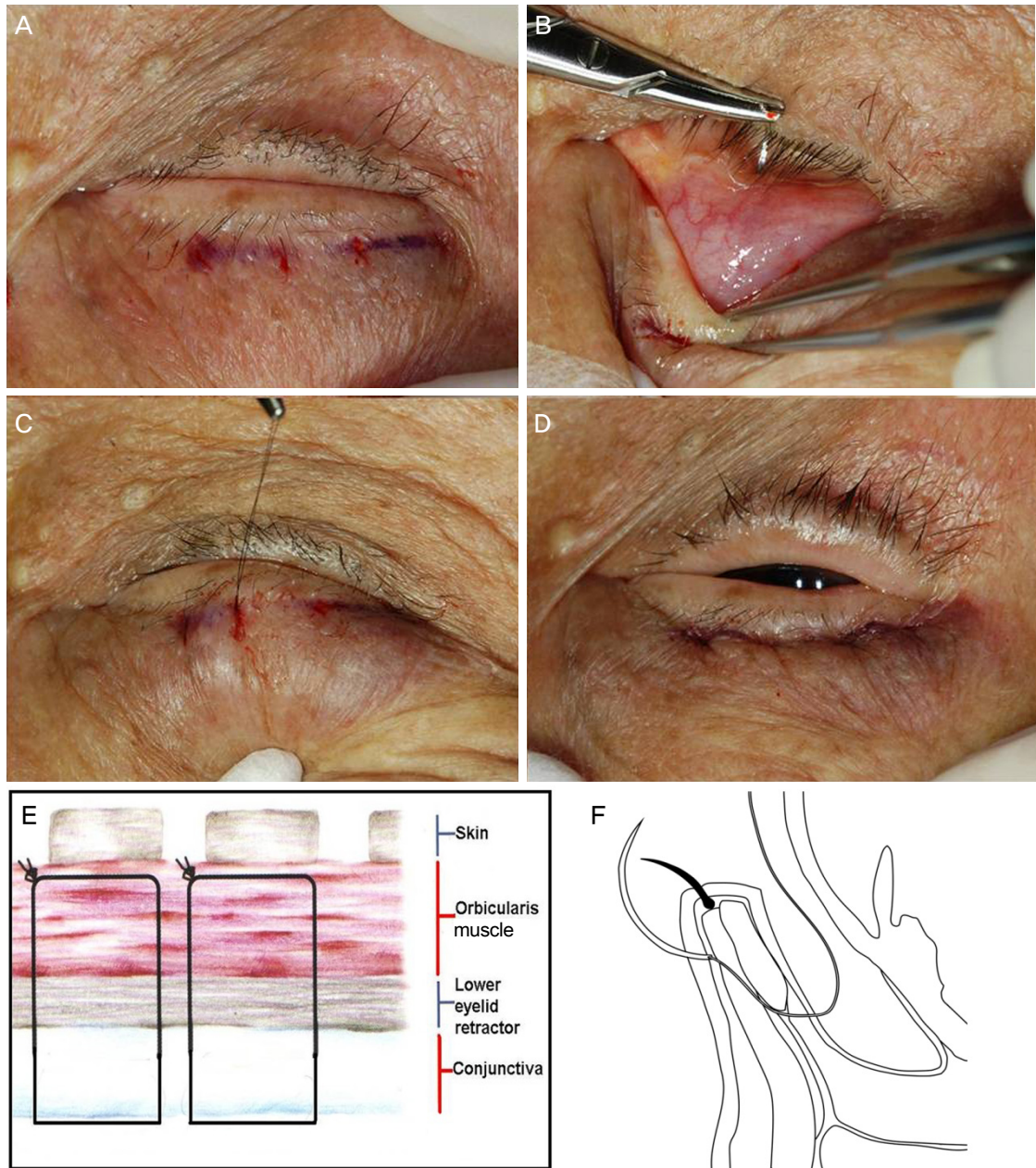


Figure 3. Photographs showing the surgical technique. (A) Central and temporal area of lower lid was demarcated. (B) Two double-armed sutures with non-absorbable 7-0 nylon were inserted from the conjunctival side 3-4 mm below the inferior tarsal border. (C) The ends of sutures were emerged through the skin side 3-4 mm below the lower lid margin. (D) The sutures were tied to yield slight overcorrection. (E) Schematic diagram of intermittent buried suture. (F) Schematic diagram of piercing from conjunctiva to eyelid.

(Table 2). 대부분의 환자에서 절개나 봉합부위의 흉터는 관찰되지 않았으며 모든 환자에서 감염이나 출혈, 반흔, 봉합사 풀림, 수술 직후의 눈꺼풀속말림, 술 후 속발성 눈꺼풀결말림, 눈물점 이상과 같은 합병증은 발생하지 않았다.

고 찰

세계보건기구에 따르면 전 세계적으로 60세 이상의 인구

가 6억 명에 육박하고 그 증가 속도가 매우 빨라 2025년에는 현재보다 두 배의 노인인구가 예상되는 노령화 사회에 의료계가 대처할 준비가 필요하다고 하였다.¹²

노령화 되어가며 퇴행성 질환과 만성 질환이 급증하고 있어 안과적 측면에서도 이러한 질환에 대한 효과적 해결책이 필요하다. 눈꺼풀속말림은 선천성, 연속성, 퇴행성, 반흔성의 네 가지로 분류된다.¹ Damasceno et al¹²은 60세 이상의 노인에서 퇴행성 눈꺼풀속말림 유병률은 2.1%이며

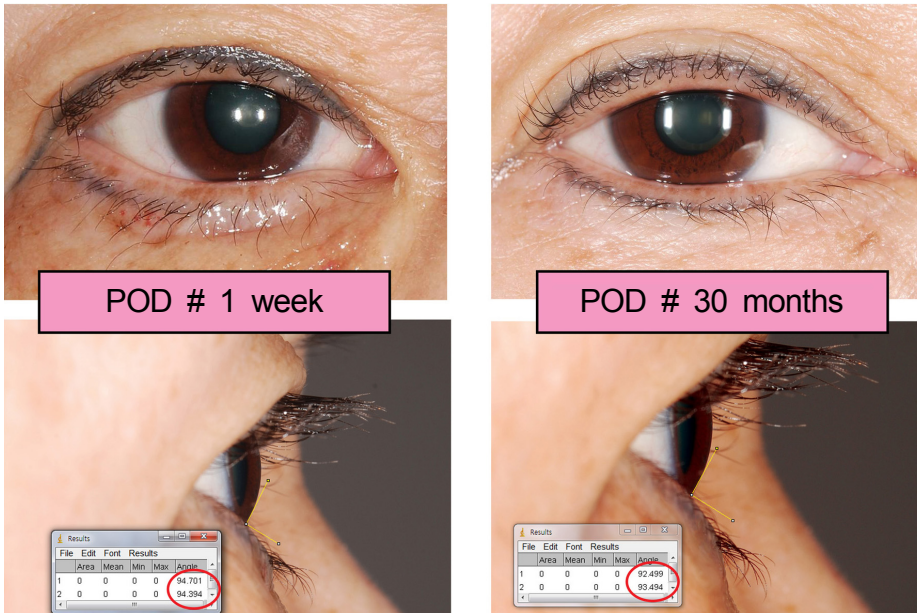


Figure 4. Clinical photograph of a patient who underwent bilateral lower eyelid interrupted buried suture. She had excellent objective outcomes at 1 week and at 30 months after surgery. The eversion was analyzed using Image J program. POD = postoperative day.

Table 2. Surgical outcomes

Parameter	Outcomes
Objective outcome at final follow-up (eyelids)	
Eversion equal or more than 45 degrees	133 eyelids (98.5%)
Eversion less than 45 degrees	2 eyelids (1.5%)
With horizontal laxity (37 eyelids)	1 eyelid (2.7%)
Without horizontal laxity (98 eyelids)	1 eyelid (1.0%)
Subjective outcome (0 to 10 scale)	9.44 ± 2.24
Cosmetic satisfaction (eyelids)	
Satisfied	106 eyelids (78.5%)
Neutral	23 eyelids (17.0%)
Unsatisfied	6 eyelids (4.5%)
Mean duration of recurrence (months)	41.5

Values are presented as mean ± SD unless otherwise indicated.

80세 이상에서 3배의 증가율을 보인다고 보고하였다. 여성의 비율이 65.3%로 남성에 비해 높았으나, 이는 여성에서 미용의 관심이 높아 발생하는 바이어스의 가능성도 있다.¹²

눈꺼풀 속말림의 보존적 치료로 인공눈물의 투여, 반창고를 이용한 눈꺼풀당기기, 또는 치료용 콘택트렌즈의 착용이나 보툴리눔 독소 주사 등이 시행되고 있고 이를 통한 일시적 호전을 기대해 볼 수 있으나, 병리적 또는 해부학적으로 보아 수술의 치료효과가 우세하게 나타난다.^{1,13} 다양한 수술적 방법이 시도되어 왔으나 어느 것 하나 쉬우면서 빠르고 경제적이면서 장기간 성공률이 높은 수술은 없었다. Jang et al⁷은 2년간 Quickert 봉합술을 시도하여 49.3%에서 재발하였으며 평균재발기간이 9.01 ± 6.86 개월이라고 보고하였고 Meadows et al⁵ 또한 22%의 재발률을 보고하였다. Wright et al⁶은 4년간 double armed 4/0 plain catgut

로 수평매트리스봉합을 시도하여 15%의 재발률을 보고하였다. 이에 저자들은 재발률을 낮추고 미용적 만족도를 높이며 일상생활로의 빠른 복귀가 가능한 수술법을 찾고자 하였다.

성형안과 수술에서 미용 만족도는 중요도가 특히 더 높다. 본 연구에서 소개된 수술 방법은 비흡수성 봉합사를 이용함과 동시에 매몰봉합을 위한 소절개만을 시행함으로 기존 수술 방법을 개선하여 재발을 낮추며 조직반응과 수술로 인해 흉터 가능성을 줄이고 술 후 붓기나 통증으로 인한 불편감을 감소시켜 일상생활로의 빠른 복귀를 가능하게 하였고, 봉입 낭종(Epithelial tract growth)의 발생을 예방하고 미용적 만족도를 개선하였다. 기존에 보고된 비슷한 논문에서 Zoccali et al¹⁴은 18개월간 0%의 재발률을 보고하였고, 국내에서 Ko and Kim¹¹이 14개월간 0%의 재발률을 보였다. 저자들은 장기간 결과를 보고자 평균 34.51 ± 3.80 개월간 추적 관찰하였으며 133안(98.5%)에서 적절한 긴장도를 유지하며 눈꺼풀속말림이 해결되었으며 미용적 호전을 보였다. 6명의 불만족 환자는 모두 단안을 수술한 환자로 3개월 후에도 남아있는 피부 함몰에 의한 양안의 비대칭에 대해 불만이 있었으며 속말림 교정 자체에는 만족하였다. 하지만 이러한 양안의 비대칭도 시간이 지남에 따라 줄어드는 경향을 보였다.

저자들은 간단하게 시행할 수 있는 단독 수술이면서도, 기존의 병합수술과 비슷한 1.5%의 장기 재발률을 보이는 본 수술을 해당되는 환자들에게 매우 효과적인 수술로 추천한다. 두 명의 재발된 환자는 재발 기준에 해당하였으나 눈썹에 의한 안과적 합병증이나 주관적 증상이 없었다. 경

도의 속말림이 남아있었으나 봉합사의 제거나 추가적인 처치를 원하지 않아 재수술을 시행하지는 않았다

이 방법은 2개의 매몰봉합을 시행하므로 시간이 오래 걸리지 않고 수술 과정이 간단하며 비흡수성 봉합사를 이용하여 긴 치료효과의 지속을 기대할 수 있다는 장점이 있다. 전신상태가 좋지 않아 장시간 수술이 어려운 환자들에게도 진료실에서 일차적으로 간단하게 시도해 보기에 유용할 것으로 생각한다. 본 보고의 제한점은 동일한 술자에 의한 흡수성 봉합사로 인한 재발률이 없어 비교할 대조군이 없다는 점이다. 그러므로 추후 전향적이면서 대조군과 비교한 장기적인 재발률, 합병증에 대한 연구가 필요할 것이다.

개선된 수술법은 비흡수성 봉합사를 이용해 매몰하여, 높은 성공률과 낮은 재발률을 보이고, 합병증이 없으며 미용적으로도 유용한 수술법이다. 또한 수술이 과정이 간단하고 난이도가 높지 않아 초보자도 습득이 용이하여 퇴행성 눈꺼풀 속말림 치료에 매우 유용할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Pereira MG, Rodrigues MA, Rodrigues SA. Eyelid entropion. *Semin Ophthalmol* 2010;25:52-8.
- 2) Marcet MM, Phelps PO, Lai JS. Involutional entropion: risk factors and surgical remedies. *Curr Opin Ophthalmol* 2015;26:416-21.
- 3) Ho SF, Pherwani A, Elsherbiny SM, Reuser T. Lateral tarsal strip and quickert sutures for lower eyelid entropion. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2005;21:345-8.
- 4) Baek JS, Choi SC, Jang SY, et al. Comparison of surgical outcome between quickert suture and quickert suture with modified lateral tarsal strip in involutional lower eyelid entropion. *J Craniofac Surg* 2016;27:198-200.
- 5) Meadows AE, Reck AC, Gaston H, Tyers AG. Everting sutures in involutional entropion. *Orbit* 1999;18:177-81.
- 6) Wright M, Bell D, Scott C, Leatherbarrow B. Everting suture correction of lower lid involutional entropion. *Br J Ophthalmol* 1999;83:1060-3.
- 7) Jang SY, Choi SR, Jang JW, et al. Long-term surgical outcomes of Quickert sutures for involutional lower eyelid entropion. *J Craniomaxillofac Surg* 2014;42:1629-31.
- 8) Ranno S, Sacchi M, Gilardi D, et al. Retractor plication versus retractor plication and lateral tarsal strip for eyelid entropion correction. *Eur J Ophthalmol* 2014;24:141-6.
- 9) Yoon JM, Kim SA, Roh JH. Clinical results of different surgical procedures in correcting involutional entropion. *J Korean Ophthalmol Soc* 2008;49:1877-87.
- 10) Baek JS, Ahn JH, Jang SY, et al. Comparison between continuous buried suture and interrupted buried suture methods for double eyelid blepharoplasty. *J Craniofac Surg* 2015;26:2174-6.
- 11) Ko YJ, Kim HC. Quickert suture using nonabsorbable suture material for lower lid entropion. *J Korean Ophthalmol Soc* 2014;55:1739-44.
- 12) Damasceno RW, Osaki MH, Dantas PE, Belfort R Jr. Involutional entropion and ectropion of the lower eyelid: prevalence and associated risk factors in the elderly population. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2011;27:317-20.
- 13) Lanzl I, Merte RL, Poimenidou M. Botulinum toxin injections for senile entropion. *Klin Monbl Augenheilkd* 2015;232:37-9.
- 14) Zoccali G, Orsini G, Giuliani M. Entropion correction using a modified Quickert technique. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251:2821-2.

= 국문초록 =

퇴행 아래눈꺼풀속말림 환자에서 비흡수성 봉합사를 이용한 단속 매몰 봉합술의 장기적 효과

목적: 퇴행성 아래눈꺼풀속말림 환자를 대상으로 비흡수성 봉합사를 이용한 단속 매몰봉합술을 시도하여 장기적 효과와 유용성을 평가하고자 하였다.

대상과 방법: 2010년 1월부터 2015년 1월까지 수평이완의 유무와 관계없이 퇴행성 눈꺼풀속말림을 진단 받은 환자 105명 135안을 대상으로 후향적 분석을 시행하였다. 연속성 또는 반흔성 눈꺼풀속말림 혹은 덧눈꺼풀이 동반된 경우, 과거에 눈꺼풀 수술을 받은 경우, 경과관찰 기간이 3개월 미만인 경우는 연구대상에서 제외하였다. 수술은 비흡수성 봉합사로 눈꺼풀 가운데, 가쪽 2곳에 아래결막구석으로 접근하여 피부로 나오도록 단속 매몰봉합을 시행하였다. 객관적 평가를 위해 임상 사진 분석, 주관적 평가를 위해 문진을 통한 술 전 호소 증상의 호전 정도 그리고 미용적 만족도를 평가하였다.

결과: 평균연령 79.50세, 135안을 대상으로 하였다. 술 전 검사에서 37안(27.4%)에서 수평이완이 있었으며 동일한 수술방법을 시행하였다. 133안(98.5%)에서 아래눈꺼풀속말림이 해부학적으로 해소되었고 증상 호전은 9.44점(0 to 10 scale)이었다. 99명(94.3%)에서 만족스러운 미용 효과를 보았고 추적관찰 34.51 ± 3.8개월 동안 합병증은 없었다. 2명(1.5%)의 재발은 수평이완 환자에서 1명(2.7%), 수평이완이 없는 환자에서 1명(1.0%)이 관찰되었으나 주관적 증상호소는 없었으며 교정은 필요하지 않았다.

결론: 수평이완의 유무와 관계 없이 퇴행성 눈꺼풀속말림 환자를 대상으로 비흡수성 봉합사를 이용하여 단속 매몰봉합으로 간단하게 시행될 수 있는 저자의 봉합술은 장기간의 교정효과를 얻을 수 있으며 재발이 적고 미용적 만족도가 높아 일차적으로 시도해 볼 수 있는 효율적인 방법으로 의의가 있다.

〈대한안과학회지 2016;57(12):1827-1833〉
