

## 연속 매몰 봉합법의 다양한 임상적 적용 : 비절개 이중검 성형술

인제대학교 의과대학 성형외과학교실

이용국 · 황소민 · 최준 · 백세민

단국대학교 의과대학 성형외과학교실

박성규

=Abstract=

### VARIOUS CLINICAL APPLICATIONS OF THE CONTINUOUS BURIED SUTURE METHOD : NON-INCISION DOUBLE EYELID OPERATION

Yong Guk Lee, M.D., So Min Hwang, M.D.,  
Joon Choe, M.D., Se Min Baek, M.D., F.A.C.S.

*Department of Plastic and Reconstructive Surgery  
College of Medicine, Inje University*

Sung Gyu Park, M.D.

*Department of Plastic and Reconstructive Surgery  
College of Medicine, DanKook University*

The double eyelid operation is one of the most common cosmetic surgery performed in orientals, and there are numerous studies about surgical procedures of that.

In the case of appropriate candidates, the non-incision technique makes excellent cosmetic results, with the advantages of shorter operating time, less morbidity, less pain, no scarring and easy revision of shape.

But, usually the non-incision technique is recommended in the cases with thin upper eyelid, small amount of orbital fat, less redundant skin of upper eyelid and in whom a wide fold is not desired so on. Therefore, the disadvantages of this method are that it cannot be applied to all patients. The postoperative complications are disappearance or faded fold, formation of cyst or lumps, asymmetry etc. and the incidence of these complications is slightly higher than those of the incisional method.

In this study, the double eyelid operation using the continuous buried suture method was performed in 210 patients for formation of double eyelid from Jan. 1993 to Dec. 1995. In conclusion very good results can be

obtained by the continuous buried suture method even in the cases of puffy upper eyelid. This method can make a double eyelid shape in the fashion the patient wants and can be a new indication for correction of unilateral double eyelid.

This method is safe, satisfactory and take shorter postoperative recovery time and it can reduce the incidence of postoperative complications.

**Key Words** : Double eyelid operation, Non-incision technique, Continuous buried suture method

## I. 서 론

이중검 성형술(double eyelid operation)은 동양인에게 행해지는 가장 흔한 미용수술 중의 하나이며, 문화적 사회적 인식의 변화, 미에 대한 관심의 증가로 수술 방법 및 관련 학문 분야의 연구가 활발해지고 있다.

이중검 성형술은 절개 방법(incision technique)과 비절개 방법(non-incision technique)으로 나눌 수 있다. 아직은 절개 방법이 보편화되어 있지만, 비절개 방법에 대한 연구 및 시술도 활발이 이루어지고 있다.

비절개 이중검 성형술은 안전하고 수술후 회복이 빠르며, 교정이 상대적으로 용이하다는 등의 장점이 있는 반면, 술후 이중검의 소실, 봉입낭 또는 소결절의 형성, 비대칭 등의 합병증이 절개방법보다 다소 높고, 상안검의 연부조직이 과다한 경우에는 적용하기 힘들며, 이중검의 형태를 원하는 대로 형성하기 힘들다는 등의 단점이 있다.

이에 본 연구에서는 비절개방법의 장점을 이용하여, 이와 같은 단점을 보완한 수술 방법을 고안하여, 이중검 성형술을 원했던 환자에 실제 적용하고, 그 결과를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## II. 재료 및 방법

### 가. 연구 재료

본 연구는 1993년 1월부터 1995년 12월까지 3년 동안 연속 매몰 봉합법(continuous buried suture method)을 이용한 비절개 이중검 성형술을 시행한 210명의 환자에 대해, 2개월에서 18개월까지 추적 관찰한 결과를 토대로 하였다. 이중에는 일측성 이중검(unilateral double eyelid)환자 20명에 대한 반대측

상안검의 교정에도 이 방법을 시행하였다.

환자는 여자 198명, 남자 12명 이었으며, 연령은 16세에서 30세로 평균 24세였다.

환자의 술전 상안검 형태를 파악하고, 절개 방법과 비절개 방법의 수술 방법 및 장단점을 설명한 후, 환자가 절개식 이중검 성형술을 원하는 경우를 제외하고는 비절개 이중검 성형술을 시행하였다.

수술 결과의 비교, 평가는 수술 전후의 임상적 사진을 비교하는 등 시술자의 객관적인 평가와 환자의 주관적인 만족도를 이용하였다.

### 나. 수술 방법

환자와의 충분한 술전 상담을 통해 이중검의 폭과 형태를 결정한 후, 양안의 이중검 모양이 대칭을 이루도록 gentian violet으로 작도하고, 그 위에 봉합사가 들어갈 점들을 결정하였다.

국소마취제를 피하층과 검판 결막층에 주사한 후, 봉합사가 들어갈 4점에 1~2mm 길이의 절개창(stab incision)을 만들었다.

수술에 사용된 봉합사는 double-armed non-absorbable suture material (N ylon#7-0)이었다. 상안검을 외번시켜 내측 첫 점에서 양 needle을 검판 결막층에서 피부 밖으로 빼낸 후 봉합사의 양 needle을 피하와 검판 상연에 교차 봉합시켜면서, 안검 외측 네번째 절개창에서 두 실끝을 안륜근 부위에서 매듭짓고 합물시킴으로서 봉합사가 드러나지 않도록 한 후, 절개창을 봉합하였다(Fig. 1 a.~e.).

이러한 수술 과정 중 이중검 형태를 평행형(parallel type)으로 원했던 환자에 대해서는, 내안각체피(epicanthal fold)가 두드리지지 않는 한, 내측 첫 점의 위치에서 높이를 조절하여, 그 첫 점에 양 needle을 통과시킨 후 이중검의 형태를 확인하였다.

일측성 이중검의 경우는 이중검이 있는 쪽의 높이

**Fig. 1.** Continuous buried suture method.

(a) Four points of entry are determined and for small stab incisions are made under local anesthesia. (b) The eyelid is everted and one needle of the double-armed suture is passed through from the conjunctiva to the skin side at the medial first point. (c) The other needle of the suture is also passed through forward to skin at the same or just beside of medial first point. (d) Both ends of the suture are passed alternately in subcutaneous and tarsal level. The two ends of the suture are tied with knot buried. (e) Schematic view of suture for creating lid crease.

에 맞추어 반대측 일중검을 작도하여 같은 방법으로 시행하였다.

### III. 결 과

연속 매몰 봉합법을 이용한 비절개 이중검 성형술을 시행했던 210명의 환자를, 술후 2개월에서 18개월

까지 추적 관찰한 결과 대부분의 환자에서 자연스럽고 만족스러운 모양을 나타냈으나(Fig. 2~Fig. 6), 환자의 술전 상안검 형태 등에 따라 나타난 술후 합병증을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 상안검의 연부조직이 과다하다고 생각되었던 65명(31%)의 환자에서 이중검소실(faded or disappearance) 2례가 수술 후 4주, 6주에 나타나, 절개

**Fig. 2.** Case of double eyelid in puffy eyelid which was made by continuous buried suture method. (above) Preoperative view and (below) postoperative view at 3 months later.

방법에 의한 재수술을 양쪽 상안검 모두 시행하였고, 2개월 이상 지속되었던 피하 봉입낭(cyst) 형성 1례에 대해서는 봉합사를 제거한 후 재수술하였으며, 2개월 이상 지속된 봉합사 결찰부의 소결절(lump) 1례에 대해서는 매듭 결찰부위를 안륜근 밑으로 매몰시키는 교정을 시행하였다. 비대칭이 된 2례는 정도가 심하지 않고 환자도 원하지 않아 재수술을 시행하지는 않았으며, 그 외의 환자는 모두 만족하였다(Fig. 2).

둘째, 이중검 형태를 평행형(parallel type or outside fold)으로 원했던 42명(20%)의 환자에 있어서는, 한쪽 이중검 형태가 끝넓이형(unfolded fan type or inside fold)으로 나타난 비대칭이 3례 였으나, 2개월 정도 추적 관찰 중 이중검의 높이는 같아져 재수술을 시행하지는 않았다. 소결절 1례에 대해서는 교정술을 시행하였으며, 그 외는 만족하였다(Fig. 3).

**Fig. 3.** Case of outside fold which was made by continuous buried suture method. (above) Preoperative view and (below) postoperative view at 4 months later.

서는 교정술을 시행하였으며, 그외는 만족하였다(Fig. 3).

셋째, 일측성 이중검 환자 20명(9.5%)은, 부종으로 인한 술후 비대칭이 2주 이상 지나서야 양측이 자연스러운 대칭을 보인 경우가 5례 있었으며, 소결절 1례에 대해서는 교정술을 시행하였고, 그 외의 환자는 만족하였다(Fig. 4).

넷째, 이상의 경우를 제외한 83명(39.5%)의 환자에 있어서는 이중검소실 1례, 소결절 1례, 비대칭 1례에 대해 재수술을 시행하였으며, 그외는 만족하였다(Fig. 5, 6).

이상과 같이 연속 매몰 봉합법을 이용한 비절개 이중검 성형술을 시행한 210명의 환자 중 추적 관찰 과정에서 교정 또는 재수술을 시행한 경우는 9례(4.3%)였다(Table 1).

**Fig. 4.** Case of correction of unilateral double eyelid which was made by continuous buried suture method. (above) Preoperative view and (below) postoperative view at 6 months later.

#### IV. 고 찰

눈은 기능적, 미용적으로 매우 중요한 역할을 하며, 특히 상안검의 형태는 자신의 인상을 나타내는 한 요소로 작용되어, 그 동안 이중검은 많은 관련 학자들의 관심 대상이 되어 왔고, 해부학적, 형태학적 연구 뿐만 아니라 유전학적 연구를 통해 이중검의 수술 방법이 다양하게 발전해 왔다.

Table 1. Complicated Cases for Revision or Reoperation

Complications	Cases
Disapplications	3
Cyst	1
Lump	4
Asymmetry	1

**Fig. 5.** Example of inside fold which was made by continuous buried suture method. (above) Preoperative appearance and (below) postoperative appearance at 13 months.

이중검 형성의 해부학적 발생 기전에 대해서는 아직도 약간의 이견이 있지만, 아직까지는 상안검 거근이 안륜근을 관통하여 상안 검판 전면의 피부에 부착되면서 이중검이 형성된다는 이론<sup>1-5)</sup>이 받아들여지고 있다.

상안검의 형태학적 분류에 있어서도 동양인의 이중검 발생빈도가 보고자마다 약간의 차이는 있으나, 30~60%로 알려져 있다.<sup>2,5-11)</sup>

수술 방법에 있어 이중검 성형술은 크게 절개 방법 (incision technique)과 비절개 방법 (non-incision technique)으로 분류되는데, 이 중 비절개 방법도 봉합법(suture or stitch method)과 매몰 봉합법 (buried suture method)으로 분류할 수 있다.<sup>12,13)</sup>

비절개 방법에는 Shirakabe 등<sup>14)</sup>에 의하면 1896년 Mikamo에 의해 3-stitches method를 이용한 이중검

**Fig. 6. (a).** Preoperative and postoperative changes after continuous buried suture method. (above) Preoperative view and (below) immediate postoperative view.

성형술이 일찍이 소개되었다고 한다. 그후 1926년 Uchida<sup>15)</sup>에 의한 3-stitches의 buried suture method, 1933년 Hata<sup>16)</sup>의 구술(bead)을 사용한 3-stitches method 등이 발표되었고, 1939년 Hayashi<sup>17)</sup>는 Mikamo의 3-stitches method을 이용한 이중검 성형술의 결과를 보고하면서, 자신의 절개 방법에 비해 미용적 효과면에서 비절개 방법을 더 선호한다고 보고하였다.

1972년 Mutou 등<sup>18)</sup>은 2-stitches method을 이용한 진피내 이중검 성형술(intradermal double eyelid operation)을 발표하면서, 이중검 형태를 조절할 수 있으며, 과다한 피하조직 또는 주름 많은 중년을 제외하고는 동양인의 상안검에는 적절하다고 했으며, 1989년 Baek 등<sup>9)</sup>은 single-stitch의 buried suture method로 보다 자연스럽고 대칭적인 이중검을 간단

**Fig. 6. (b).** (above) Postoperative view at 2 days and (below) at 2 months later. Double eyelid is symmetrical and natural

한 술식으로 만들 수 있다고 보고하였다.

Liu<sup>3)</sup>는 8~10 continuous suture method을 이용하여 보다 강한 유착을 유도하므로 이중검 모양이 오랜 시간이 지나도 뚜렷하게 남길 수 있다고 보고했다. 기구를 이용한 방법으로는 1988년 Turukiri<sup>19)</sup>는 이중검 divisor, 1995년 Shiano<sup>20)</sup>는 Twin-needle suture를 이용하여 수술을 용이하고, 정확하게 할 수 있었다고 보고했으며, 1996년 Yang 등<sup>21)</sup>은 2mm정도의 작은 절개를 통한 buried suture method로 더 정확하고 용이한 수술 조작을 할 수 있었다고 보고했다.

이상과 같이 비절개 방법 중 봉합법과 매몰 봉합법에는 술기에 다소 차이가 있듯이, 봉합법의 경우는 구술(bead) 등을 사용하고, 술후 7~10일 후에 발사하므로 부종이 2주 이상 지속되는 단점 때문에, 근래에는 봉합법보다 매몰 봉합법을 시행하는 경향이라는

보고도 있다.<sup>13)</sup>

비절개 방법에 의한 이중검 성형술은 수술 시간이 짧고, 통증이나 수술 후의 부종이 적어 회복이 빠르며, 흉터 거의 보이지 않고, 교정이 용이하다는 등의 장점을 이용하여 보다 안전하고 자연스러운 이중검을 형성할 수 있다고 했다.<sup>9,21,22)</sup>

그러나 비절개 방법은 이중검의 소실(faded or disappearance), 봉합사에 의한 봉입낭(cyst) 또는 소결절(lump)의 형성, 비대칭(asymmetry) 등의 합병증이 절개 방법에 비해 발생률이 다소 높고,<sup>9,20,21)</sup> 피부와 피하조직 등 상안검의 연부조직이 과다한 경우나 이완된 피부, 내안각췌피(epicanthal fold)가 두드러진 경우 등에는 적용하기 힘든 단점이 있고,<sup>9,18,21)</sup> 이중검의 형태를 원하는대로 만들기 힘들다는 한계가 있다.<sup>13)</sup>

일반적으로 비절개 방법의 대상이 되는 경우는 상안검이 짧고, 불완전한 이중검이 있는 경우, 피부의 이완이 적은 경우 등에 좋으며,<sup>13,18,23)</sup> 실제로 이러한 수술대상이 되는 환자를 적절히 선택할 경우 절개방법보다 비절개방법은 더 좋은 수술방법이라는 보고도 있다.<sup>17,23)</sup> Choi(1994)<sup>22)</sup>는 자신의 절개 방법과 비절개 방법을 비교하여 절개 방법을 선호하지만, 적절한 환자의 선택으로 비절개 방법의 장점을 충분히 활용할 수 있다고 강조했다.

본 연구에서는 동양인의 상안검 특징 중 하나인 두툼한 상안검을 가진 환자에서도 연속 매몰 봉합법을 시행한 결과, 미용적으로 좋은 결과를 얻었고 술후 합병증이 다른 환자들과 특이한 차이를 보이지 않았다. 이중검의 형태는 이중검이 내안각에서 시작하여 외안각으로 갈수록 폭이 넓어지는 끝넓이형(unfolded fan type or inside fold)과 이중검이 안검연과 평행하게 달리는 평행형(parallel type or outside fold)으로 크게 분류할 수 있는데,<sup>3,4,13,18)</sup> 비절개 방법 때에는 이중검의 형태는 상안검 모양에 의해 결정되며, 특히 내안각췌피를 갖는 사람에게는 끝넓이형이 용이하다는 보고<sup>13)</sup>가 있고, 비절개 방법으로도 이중검의 형태를 조절할 수 있었다는 보고<sup>18)</sup>가 있는데, 본 연구에서는 상안검 내측의 첫 봉합 부위에서 끝넓이형과 평행형을 조절하여 환자가 원하는 대로 이중검 형태를 형성할 수 있었다.

또한 동양인의 상안검에 대한 형태학적 분류에 있어 일측성 이중검의 발생 빈도에 대해, Liu 등<sup>24)</sup>은 중국사람의 4.7%로 보고했고, Yoshii<sup>25)</sup>는 일본 사람의

5% 정도로 보고했으며, 저자의 가계도 조사(pedigree research)에 의하면, 한국 성인 중 3.5%로 조사된 바 있다.<sup>10)</sup> 이러한 일측성 이중검의 교정에 대해 지금까지 보고된 바로는, 양쪽을 동시에 절개 방법으로 수술해 주는 것이 비대칭을 예방하는데 좋다<sup>4,26)</sup>고 했으나, 본 연구에서는 반대측 일중검에만 비절개 방법으로 시행하므로 술후 부종에 의해 어느 정도 비대칭이 눈에 띄었으나, 1개월 정도 지나면서부터는 자연스럽고, 대칭적인 모습을 보여 굳이 양쪽 모두 수술할 필요가 없었다.

비절개 이중검 성형술의 술후 합병증에 의한 재수술에 있어, Baek 등<sup>9)</sup>에 의한 방법은 4.2%, Shiano<sup>20)</sup>에 의한 기구를 이용한 방법은 약 9%, Mutou 등<sup>18)</sup>에 의한 진피내 이중검 성형술에서는 5.5%의 우수한 결과들을 보고하였으며, Choi<sup>22)</sup>는 술후 30%정도에서 이중검 소실 경향은 보이거나, 술후 교정이 용이해 비대칭은 절개 방법보다 덜 생긴다고 보고하였다.

본 연구에서는 술후 합병증으로 9례(4.3%)에서 교정 또는 재수술을 받았고, 그 외 환자에서는 만족할 만한 결과를 보였다.

## V. 결 론

다양한 방법의 비절개 이중검 성형술이 있으나, 연속 매몰 봉합법을 이용한 이중검성형술을 최근 3년간 210명의 내원 환자에서 시행한 결과, 만족스러운 결과를 얻을 수 있었던 수술 방법이었으며, 결론을 요약하면 다음과 같다.

- 가. 상안검의 피부 및 연부조직이 과다한 경우에도 환자가 원할 경우에는 적용 가능하였다.
- 나. 환자와 술전 상담 중 결정된 이중검 형태를 끝넓이형이든 평행형이든 원하는 대로 형성할 수 있었다.
- 다. 동양인의 3.5%~5.0%로 보고되는 일측성 이중검 환자의 교정에도 비절개 방법은 좋은 수술방법 이었다.
- 라. 술후 회복이 빠르고, 합병증이 적은 안전한 수술 방법이었다.

## References

1. Sayoc BT : *Plastic construction of the superior*

- palpebral fold. Am J Ophth 38: 5566, 1954*
2. Fernandez LR : *Double eyelid operation in the oriental in Hawaii. Plast Reconstr Surg 25: 257, 1960*
  3. Liu D : *Oriental eyelids-Anatomic difference and surgical consideration. In Hornblass A : Oculoplastic, Orbital, and Reconstructive Surgery. 2nd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1990, p 513*
  4. Zubiri JS : *Correction of the oriental eyelid. Clin Plast Surg 8: 725, 1981*
  5. McCurdy JA : *Upper lid blepharoplasty in the oriental eye. Facial Plast Surg 10: 53, 1994*
  6. 박동만, 송중원, 한기환, 강진성 : 한국인 안검의 생체계측치. 대한성형외과학회지 17: 822, 1990
  7. Onizuka T, Iwanami M : *Blepharoplasty in Japan. Aesthet Plast Surg 8: 97, 1984*
  8. 김영호, 김용성, 이세일 : 한국 여성의 상안검에 대한 생체 계측학적 연구. 대한성형외과학회지 12: 325, 1985
  9. Baek SM, Kim SS, Tokunaga S, Bindinger A : *Oriental blepharoplasty - Single stitch, Non-incision technique. Plast Reconstr Surg 83: 236, 1989*
  10. 황소민, 최준, 백세민, 박성규 : 가계도 조사에 의한 이중검 유전 양식에 관한 연구. 대한성형외과학회지 23: 934, 1996
  11. 윤도용, 황소민, 김동일 : 비절개 매몰 봉합법을 이용한 외안 이중검의 교정. 인체의학 16: 483, 1995
  12. Ohmori K : *Esthetic surgery in the Asian patient. In McCathy JG(Ed), Plastic Surgery. Philadelphia, 1st ed. WB Saunders, 1990, p 2415*
  13. Kobayashi K, Shirakabe T : *Blepharoplasty in orientals - Nonincision technique. Problems in Plast Reconstr Surg 1: 496, 1991*
  14. Shirakabe Y, Kinugasa T, Kawata M, Kishimoto T, Shirakabe T : *The double eyelid operation in Japan - Its evolution as related to cultural changes. Ann Plast Surg 15: 224, 1985*
  15. Uchida K : *The Uchida method for the double-eyelid operation in 1523 cases. Jpn J Ophthalmol 30: 593, 1926*
  16. Hata B : *The bead method in the double-eyelid operation. Jpn Rev Clin Ophthalmol 28: 491, 1933*
  17. Hayashi K : *The double-eyelid operation. Jpn Rev Clin Ophthalmol 33: 1000, 1938*
  18. Mutou Y : *Intradermal Double-eyelid operation and its follow up. Br J Plast Surg 25: 285, 1972*
  19. Turukiri K : *Double eyelid operation using buried suture method. J Jpn Soc Aesthet Plast Surg 10: 31, 1988*
  20. Shiano IS : *Oriental double eyelid-A simplified nonincisional technique using the Twin-needle suture. Plast Reconstr Surg 96: 179, 1995*
  21. Yang HH, Peterson RL : *Asian blepharoplasty-Suture technique. Facial Plast Surg Clin of North Am 4: 35, 1996*
  22. Choi AK : *Oriental blepharoplasty- Nonincisional suture technique versus conventional incisional technique. Facial Plast Surg 10: 67, 1994*
  23. Ohmori K : *Double eyelid operation and Augmentation rhinoplasty. In Rees TD, LaTrenta GS(Eds), Aesthetic Plastic Surgery, 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders, 1994, p 643*
  24. Liu D, Hsu WM : *Oriental eyelids. Ophthalmol Plast Reconstr Surg 2: 59, 1986*
  25. Yoshii A : *A morphological and genetical study of the upper eyelids. Jpn J Anthropology 3: 108, 1958*
  26. McCurdy JA : *Upper lid blepharoplasty - The double eyelid operation, external approach. Facial Plast Surg Clin of North Am 4: 7, 1996*