

소아 안면열상 환자의 치료에 있어서 유용한 봉합술

김준형¹ · 권순범¹ · 어수락¹ · 조상헌¹ · Bernard L. Markowitz²

동국대학교 의과대학 일산병원 성형외과학교실¹, Beverly Hills Surgery Center²

Convenient Suture Technique for Pediatric Facial Lacerations

Jun Hyung Kim, M.D.¹, Soon Beom Kwon, M.D.¹,
Su Rak Eo, M.D.¹, Sang Hun Cho, M.D.¹,
Bernard L. Markowitz, M.D.²

Department of ¹Plastic and Reconstructive Surgery, Dongguk University Ilsan Hospital, Gyeonggi-do, Korea, ²Beverly Hills Surgery Center, Los Angeles, CA, USA

Purpose: Lacerations requiring formal wound closure compose a significant number of all childhood injuries presenting to the emergency department. The problem with conventional suture technique are that suture removal is quite cumbersome, especially in children. Unwanted soft tissue damage can result in the process of suture removal, which calls for sedation, stressful for both medical personnel and child. The purpose of this study is to introduce the convenient suture technique for pediatric facial lacerations.

Methods: Children under the age of four, presenting to the emergency department with facial lacerations were enrolled in the study. From March 2008 to June 2009, 63 patients (41 males and 22 females) with an average age of 1.4 years were treated with our convenient suture technique using utilized a loop suspended above a double, flat tie. Clean, tension free wounds were treated with our technique, wounds with significant skin defect and concomitant fractures were excluded.

Results: The Patients were followed-up in 1, 3 and 5 days postoperatively. On the third hospital visit, suture removal was done by simply cutting the loop suspended above the wound margin and gently pulling the thread with forceps. There were no significant differences in the rates

of infection and dehiscence compared with conventional suture technique.

Conclusion: The use of our technique was to be simple with similar operative time compared with conventional suture technique. Removal of suture materials were easy without unwanted injuries to the surrounding tissue which resulted in less discomfort for the patient and greater parental satisfaction, minimized the complications. It can be considered as a viable alternative in the repair of pediatric facial lacerations.

Key Words: Convenient suture technique, Pediatric facial lacerations

I. 서 론

응급실에 내원하는 환자들 중 성형외과 영역에서 안면부 외상 환자들을 쉽게 접할 수 있다. 그 중에서 안면부 열상은 가장 흔한 안면부 외상의 형태라 할 수 있고 소아의 경우 성인에 비해 외상에 취약하며, Hussain 등¹에 따르면 2~4세의 남자 환아가 낙상 (fall)을 주소로 응급실에 내원하는 경우가 소아 외상환자의 약 50%를 차지한다고 보고하였다.

소아는 행동적, 발달적 특성으로 인하여 안면부 열상의 치료에 있어 국소마취, 봉합술, 발사과정까지 세심한 주의가 요구될 뿐만 아니라 보호자들에게 상처 치유 후 반흔의 형성에 대한 충분한 이해와 설명을 필요로 하게 된다. 특히, 성형외과 외래를 방문한 소아 안면열상 환자의 발사과정에 있어 chloral hydrate (Pocral[®])와 같은 진정제를 대부분 사용하지 않기 때문에, 협조가 잘 되지 않는 소아의 경우에는 상처 부위 주변의 정상조직까지 손상 받을 수 있고, 많은 시간과 의료 인력의 투입이 불가피하다. 이에 본 저자들은 소아 안면열상 환자에 있어 봉합단계에서 발사과정까지 용이하며 시간을 단축할 수 있는 봉합법을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 신고안

가. 대상

2008년 3월부터 2009년 6월까지 외상, 교통사고, 폭행 등

Received February 25, 2010

Revised April 14, 2010

Accepted May 25, 2010

Address Correspondence: Su Rak Eo, M.D., Ph.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Dongguk University Ilsan Hospital, 814 Siksa-dong, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 410-773, Korea. Tel: 031) 961-7342 / Fax: 031) 961-7347 / E-mail: sreoduih.org

* 본 논문은 2008년 제 65차 대한성형외과학회 추계학술대회에서 구연발표 되었음.

에 의한 안면부 열상으로 본원 응급실을 방문한 4세 이하의 환아 203명 중, 창상 주위에 깊은 찰과상을 동반하여 분비물이 많이 발생하거나, 장력이 심한 경우를 제외한 63명의 환아를 대상으로 하였다. 환아의 평균 나이는 1.4세이었고, 남자가 41명, 여자가 22명이었다. 평균 열상길이는 2.1 cm 으로, 안면 열상 부위는 안와주변 28명, 전두부 15명, 입술주위 10명, 턱 부위 7명, 협부 3명이었으며, 피부결손이나 골절, 타과적 손상은 동반하지 않았다.

나. 방법

안면부 열상으로 본원 응급실을 방문한 소아 환자들에게 국소마취를 시행한 뒤, 비협조적인 환자의 경우 진정목적으로 chloral hydrate (Pocral[®])를 50 mg/Kg 경구 혹은 직장 주입하였다. 창상 변연 양측에 고전적인 단순단속봉합술 (simple interrupted suture)과 마찬가지로 6-0 Ethilon[®]을 이용하여 바늘을 열상 하부로 통과 시킨 후, 창연 위에서 2회의 flat tie를 시행한 뒤 일정 간격을 두고 매듭을 형성하였다 (Fig. 1, 2). 심부열상의 경우 흡수성 봉합사로 피하봉합

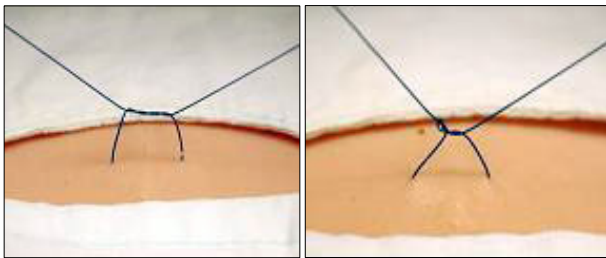


Fig. 1. (Left) A double, flat tie made over a lacerated wound in the practice model. (Right) Appearance of a knot not tied flat.

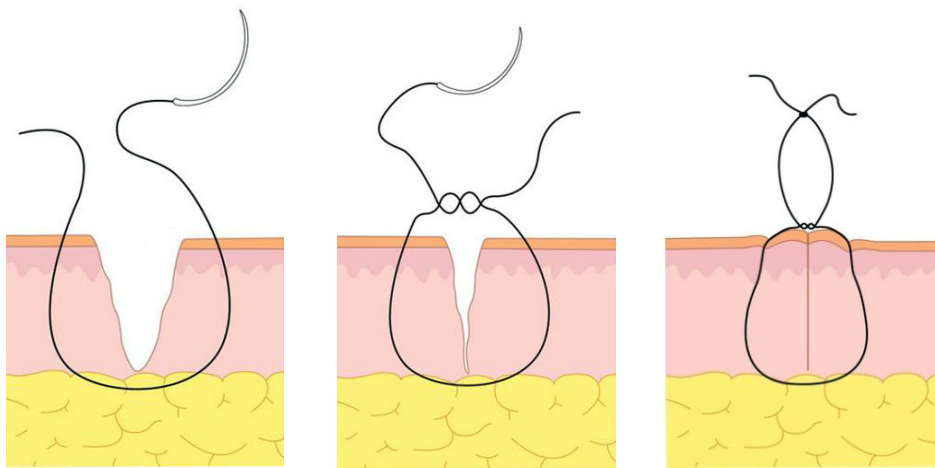


Fig. 2. (Left) Wound closure is done by first placing a simple interrupted suture. (Center) A double, flat tie is pulled taut, causing the tied suture to lie flat against the closing incision. (Right) Final appearance, after formation of a loop suspended above the wound margin.

을 시행하였으며, 움직임이 심한 부위이거나 부산스러운 환자의 경우 매듭의 풀림을 방지하기 위해 surgical adhesive strips (Steri-Strips[®])를 창상변연 위에 적용하였다. 봉합사의 발사 시에는 접합된 창상 변연 위로 부양되어 있는 매듭만을 제거하고, 겸자 (forceps)를 이용하여 조심스럽게 당겨 나머지 봉합사를 제거하였다 (Fig. 3).

다. 결과

본원 성형외과 외래에서 수술 후 1, 3, 5일 까지 환아들 경과 관찰하였으며, 발사 후에 혈종, 상처파열 (dehiscence), 감염 등의 합병증은 관찰되지 않았다. 외래 추적관찰기간 동안 창상변연에서 발생한 분비물이나 딱지로 인해 봉합 부위가 느슨해진 경우 추가적으로 surgical adhesive strips (Steri-Strips[®])를 이용하여 보강하였으며 소독치료 과정에서 봉합사가 풀리는 경우는 없었다. 기존의 봉합 방법보다 발사를 시행할 때 주변 정상조직에 손상이 적었으며, 발사 시간이 단축되었다.

III. 고 찰

안면부 외상으로 응급실을 찾는 소아 환자들 중 낙상을 주소로 내원한 2~3세의 소아가 많은 부분을 차지한다고 보고된 바 있다.² 4세 이하의 소아는 주로 미끄러짐 (slip), 헛디딤 (trip), 낙상 등을 원인으로 안면부에 외상을 입게 되며, 지각계통, 신경제어 능력, 위험 인자에 대한 인지능력과 회피기술이 떨어지기 때문에 안면부 외상의 빈도가 높다고 할 수 있다.³ 소아 안면부 열상은 응급실에서 흔하게 접하는 외상이지만 열상으로 인한 안면부의 기능과 미용적인 면을 고려해야 하는 점이 다른 외상과는 차이점이 있다. 안면부

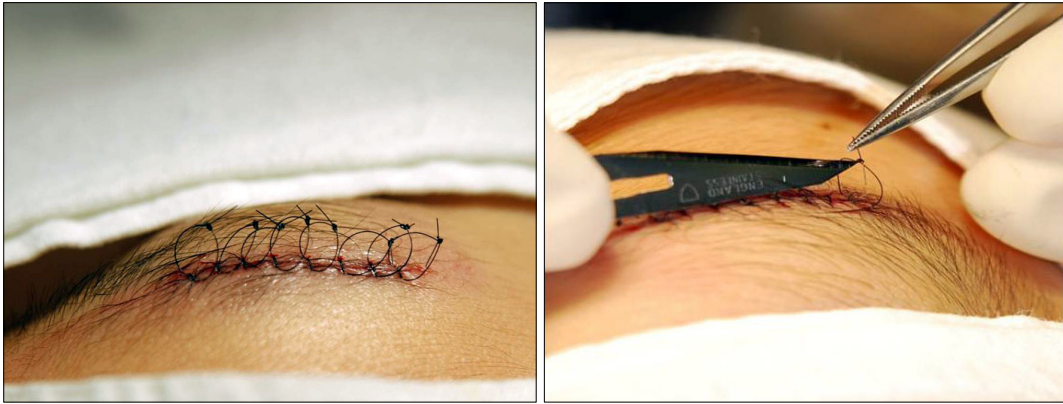


Fig. 3. (Left) Immediate postoperative view. (Right) Stitching out of loop's knot with No. 11 blade.

열상은 환자 및 보호자로 하여금 영구적인 반흔의 형성과 이차적인 안면 추형의 발생에 대한 심리적인 불안감을 주므로 세심한 주의가 요구된다.

소아 안면부 열상은 소아의 행동 및 발달학적 특성으로 인해 신중한 처치가 필요하며 봉합술은 신속하고 통증이 적으며 우수한 미용학적 결과를 얻을 수 있어야 치료자 및 보호자의 만족을 높일 수 있다. 이에 따라 기존의 비흡수성 봉합사를 이용한 전통적인 봉합법 이외에 소아 안면 열상환자에게 미용학적 결과가 우수하며 합병증 발생률에도 현저한 차이가 없는 흡수성 봉합사를 이용한 방법이 소개된 바 있다.⁴ 그 밖에 'no needle techniques'이라고 불리는 surgical adhesive tape strips (Steri-Strips[®]),⁵ cyanoacrylate tissue adhesives (Histoacryl Blue[®], Dermabond[®])⁶를 소아 안면부 열상의 봉합에 이용하면 국소마취를 하지 않아도 되고, 환자의 통증을 경감시킬 수 있으며 봉합 시간을 단축할 수 있다. 그러나 두피와 같이 피부의 인장강도가 큰 부위, 창상 변연의 순환이 안 좋거나 감염이 의심되는 부위, 눈과 입안의 점막 부위에는 적용하기 힘들다.⁷

저자들이 소개한 봉합방법은 창상 변연 위에 고리를 형성하기 때문에 옆 부분의 봉합 시에 봉합사에 의해 간섭 받을 수 있으며, 소독 치료 중 분비물이나 딱지에 의해 창상 변연에 봉합사가 과도하게 접칠 수 있는 단점이 있다. 그러나 고전적인 봉합술에 비해 매듭을 두 차례로 나눠서 창상 변연의 압력을 완화시킬 수 있으며, 매듭 사이의 고리에서 칼날

(blade)을 이용하여 발사를 시행함으로써 주변의 정상조직을 손상시키지 않으며, 발사 시간을 단축할 수 있다. 또한 발사 과정에서 비협조적인 소아를 진정시키기 위한 약물의 사용이 필요 없어 보호자 및 의료진에게 심리적 부담을 줄일 수 있고, 봉합사의 매듭이 피부에 묻히는 경우가 발생하지 않아 소아 안면 열상의 봉합에 있어 좋은 방법으로 생각되어 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Hussain K, Wijetunge DB, Grubnic S, Jackson IT: A comprehensive analysis of craniofacial trauma. *J Trauma* 36: 34, 1994
2. Mueller RV: Facial trauma: soft tissue injuries. *Mathes Plastic Surgery*, 2nd ed, Philadelphia, Saunders, 2006, p 1
3. Chang LT, Tsai MC: Craniofacial injuries from slip, trip, and fall accidents of children. *J Trauma* 63: 70, 2007
4. Luck RP, Flood R, Eyal D, Saludades J, Hayes C, Gaughan J: Cosmetic outcomes of absorbable versus nonabsorbable sutures in pediatric facial lacerations. *Pediatr Emerg Care* 24: 137, 2008
5. Katz KH, Desciak EB, Maloney ME: The optimal application of surgical adhesive tape strips. *Dermatol Surg* 25: 686, 1999
6. Mattick A: Use of tissue adhesives in the management of paediatric lacerations. *Emerg Med J* 19: 382, 2002
7. Mattick A, Clegg G, Beattie T, Ahmad T: A randomised, controlled trial comparing a tissue adhesive (2-octylcyanoacrylate) with adhesive strips (Steristrips) for paediatric laceration repair. *Emerg Med J* 19: 405, 2002