

# 안와하 골절부의 외과적 접근 방법에 관한 임상적 비교연구

경희대학교 치과대학 구강 악안면외과학 교실

이 상 철

대림성모병원 치과

김 현 철

(Abstract)

## Clinical comparison of surgical approach for orbital fracture.

Sang Chull Lee, D.D.S

*Dept. of Oral and Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University*

Hyoun Chull Kim, D.D.S

*Dept. of Dentistry, Dae Rim Mary's Hospital.*

This study was undertaken to compare those 4 most commonly used incisions for exposure of fractures of the infraorbital rim and the orbital floor.

The patient's age ranged from 19 to 67 years, the majority being in the 2nd decade. There were 17males and 1 female.

Three orbital rim, 5 lower eyelid, 7 subciliary and 3 combined conjunctival-lateral canthotomy incisions were reviewed.

Following points were the summary of author's experience.

1. The average scar following any of four incisions is barely noticeable.
2. Adequate fracture exposure was achieved with lower eyelid, orbital rim, subciliary and combined conjunctival-lateral canthotomy incisions.
3. One transient ectropion following subciliary incision occurred in 29-years old man with prolonged postoperative eyelid edema.

## 목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 수술방법
- III. 수술결과
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론

## I. 서 론

문명이 발달되고 산업화되면서 인류의 생활환경은 극히 활동적이고 복잡해졌다. 따라서 교통사고,

운동경기 또는 구타에 의한 안와부 골절이 증가되는 추세에 있다.

일반적으로 안와하연 골절시 안구함몰및 골절부의 하직근(Inferior rectusm.)의 함몰등으로 복시와같은 합병증이 발생하는 경우에는 필수적으로 관혈적 정복술이 요구된다.<sup>2, 6, 15, 22)</sup>

일반적으로 관혈적 정복술 시행후 안기능(ocular function)이 회복되고 안와강으로 안와지방이 모아지며 안와강이 정상크기로 회복되어 안구함몰과 안외근육의 부조화 현상이 제거되어야만 바른 치료가 시행된 것이라 생각할 수 있다.<sup>2, 7, 12, 25)</sup>

안와하연 골절에 대한 외과적 접근방법은 안면부를 치료하는 많은 외과의들에 의해 가능한한 외부 반흔을 적게하며 보다 좋은 시야를 확보하기 위해 다음과 같은 여러가지 절개방법이 사용되어 왔다.

- 1) 안와하연 절개술(Infraorbital rim Incision)<sup>1, 3, 6, 10, 11)</sup>
- 2) 하안검 절개술(lower lid Incision)<sup>1, 2, 10, 15)</sup>
- 3) 섬모하 절개술(Subsiliary Incision)<sup>11, 13, 14, 26, 27)</sup>
- 4) 결막 절개술(Conjunctival Incision)<sup>13, 15, 19, 26, 27)</sup>

저자들은 국군덕정병원과 대림성모병원에 내원한 안면부 외상 환자중에서 안와하연골절의 정복술을 위해 상기 절개술을 시행한 후 그 결과의 비교연구와 문헌고찰을 하여 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 연구대상 및 수술방법

### 1. 연구대상

1986년 5월부터 1988년 2월까지 국군덕정병원 치과부에 내원한 12명과 1988년 1월부터 6월초까지 대림성모병원에 내원한 6명의 안와하연 골절을 동반한 안면부 외상환자 대상으로 하였다. 환자의 연령은 19~67세 사이로 남자 17명과 여자 1명이었다.

외과적 접근방법으로는 안와하연 절개술 3예, 하안검 절개술 5예, 섬모하 절개술 7예 및 결막 절개술 (측방 안각절개술이 동시에 시행) 3예가 시행되었다.

### 2. 수술방법

1) 안와하연 절개술 (Orbital rim incision)은 안와하연 상방의 피부, 피하조직, 안윤근 및 골막을 통해 약간 만곡된 수평절개를 시행한다. (사진 1)

2) 하안검 절개술(Lower eyelid incision)은 안와하연과 속눈썹사이의 중간지점인 하안검연 하방 5~8mm의 피부주름에 만들어지고 하방의 피부판이 안윤근으로부터 2~3mm정도 거상되며 근육은 안와하연까지 근섬유에 평행되게 박리되고 골막이 안와하연 직상방에서 절개된다. 절개는 내측보다 측하방이 바람직하다. (사진 2).

술식완료 후 봉합술은 골막과 피부봉합 2층으로 시행한다.

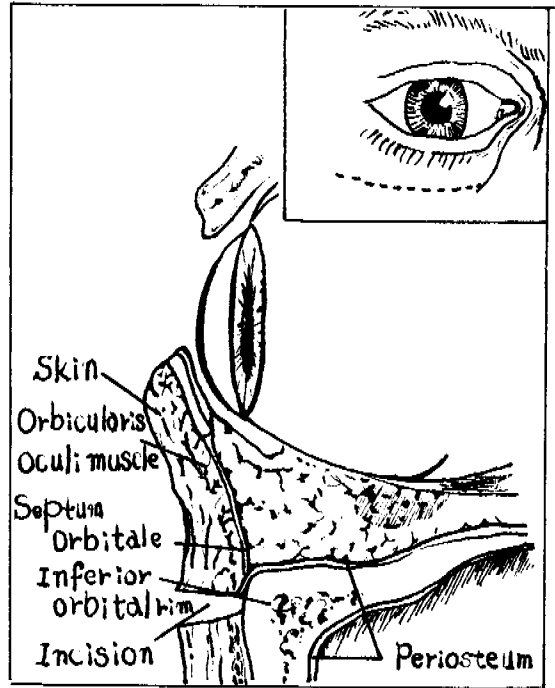


사진 1) 안와하연 절개술 : 안와하연 상방의 피부를 통해 안윤근과 골막이 같은 높이에서 절개된다.

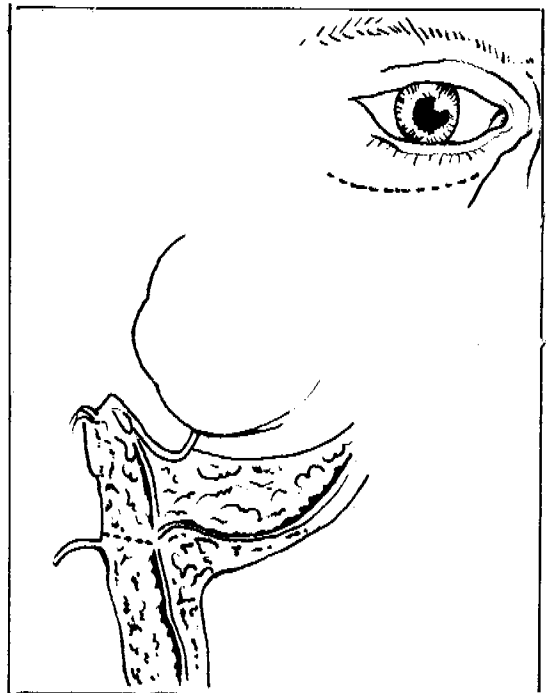


사진 2) 하안검절개술 : 하안검의 피부주름을 통해 절개되며 안윤근과 골막은 안와하연 직상방에서 절개된다.

3) 섬모하 절개술(Subciliary incision)은 하안검 상연 하방 1-2mm 피부에 절개술 시행 후 피부판이 박리되어 안와하연까지 거상되며 안와격막에 손상 없이 골막까지 박리가 시행되어 안와하연하방 1-2mm에 골막절개를 시행한다. 더욱 넓은 노출이 요구되면 Crow's foot incision을 시행한다. 봉합은 역시 골막과 피부봉합 2층으로 시행한다. (사진 3)

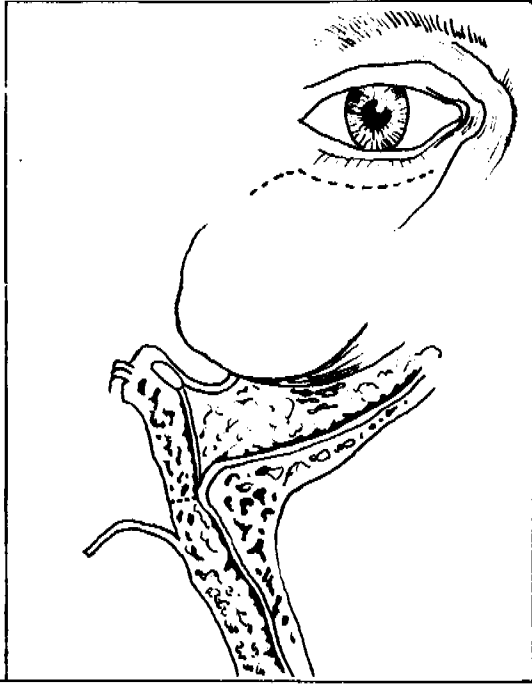


사진 3) 섬모하절개술 속눈썹 1-2mm하방에 피부 절개 후 피부판을 거상시키고 안윤근과 골막을 안와하연부에 절개한다.

4) 결막 절개술(Conjunctival incision)은 검판하연 직상방의 결막을 통하여 절개하는 방법으로 2개의 traction suture가 하안검의 결막에 위치되고 3번째 traction suture가 결막하 원개(inferior conjunctival fornix)에 위치되어 절개시 적절한 노출을 얻을 수 있다.

절개는 누소관점(puncture of lacrimal canaliculus)으로부터 측방 안와연(lateral orbital fissure)으로 시행되며 하안검의 속눈썹 하방 3-4mm의 결막에 형성되고 측방 안각절개술이 동시에 시행된다. (사진 4)

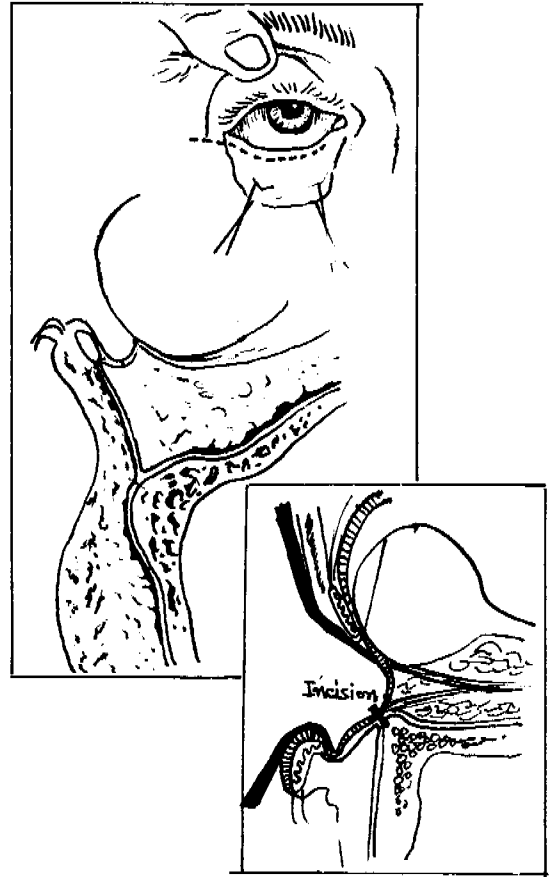


사진 4) 결막 절개술 결막절개와 측방안각절개술이 시행된다.

### III. 수술결과

안와하부의 노출정도는 하안검 절개술, 섬모하 절개술 시행시 측방안각절개술과 동시에 시행한 결막절개술이나 안와하연 절개술보다는 노출시야가 적어 골간 절찰을 위한 hole의 형성에 약간의 어려움이 있었으나 수액세트의 폴리에틸렌관의 사용으로 hole 형성의 문제는 해결할 수 있었다.

절개술 시행시 골절부에 도달되는 시간의 차이는 근소하였으나 술부에서 멀어질수록 증가함을 경험할 수 있었으며 섬모하절개술 시행시 1중례에서 토안을 동반한 일시적인 외병증이 야기되었으며 이외에 수술도중, 또는 술후에 발생된 합병증은 없었다.

심미적인 문제에서는 커다란 차이는 발견되지



사진 5) 안와하연 절개시 반흔을 보인다 (술후 1개월경과)



사진 6) 하안검 절개시(좌측)사진으로 혈병은 관찰되나 반흔은 거의 보이지 않는다. (술후 10일 경과)



사진 7) 섬모하 절개시(좌측) 반흔이 거의 나타나지 않는다. (술후 10일 경과)



사진 8) 결막절개술과 측방 안각절개술이 시행된 경우로 우측 안각절개 부위의 반흔이 약간은 관찰된다. (술후 1개월경과).

얇았으나 안와하연 절개시 다른 방법에 비교하여 절개부위가 쉽게 나타났으며 섬모하절개술 시행시 반흔부위가 가장 적게 관찰되었다. (사진 5, 6, 7, 8)

#### IV. 총괄및 고안

안면부 외상시 안와저에 대한 손상의 가능성은 매우 크며 이 경우 환자는 대부분 복시, 안구함몰, 부종 및 혈종등의 주소를 호소하고, 이 외에도 안윤근의 운동이상과 안와하신경 분포부위의 지각이상등이 나타나기도 한다.<sup>1, 3, 5, 15, 23)</sup> 이런 임상소견과 함께 waters view, optic foramen view 등과 전산화 단층촬영은 안와하부의 골절에 대한 진단을 확실하게 해준다.<sup>1, 5, 20)</sup>

이런 검사를 통해 관혈적 정복술이 요구될 때 안와하부에 대한 절개술식의 장단점과 합병증을

비교하면 안와하연 절개시에는 다른 술식에 비해 반흔위치가 비교적 관찰되고 하안검의 길이가 감소되는 경우가 있으나<sup>3, 6)</sup> 골절부에 대한 직접적인 시야가 확보되어 골간찰을 위한 hole의 형성이 용이하다<sup>5)</sup> (사진 5).

하안검 절개술은 충을 이루는 절개방법으로 술후성 안검외번과 안검의 길이를 감소시키는 반흔형성이 예방되며 비교적 좋은 혈행성, 임파성 배액을 제공하여 술후성 부종이 적고 반흔이 적으며 섬모하 절개시보다 박리양이 적다.<sup>3)</sup>(사진 6)

섬모하 절개시 반흔형성은 거의 보이지 않으나 적절치 못한 봉합술 시행시 안검외번, 토안등이 나타난다.<sup>3, 6, 20)</sup> (사진 7)

결막절개시 측방 안각절개술이 시행되지 않으면 외부반흔은 보이지 않으나<sup>3, 6, 7)</sup> 간혹 안검외번이 야기되기도 한다.<sup>6, 7)</sup>

협골, 상악골 및 안와 내외벽의 노출이 요구되는

경우 시야확보를 위해 측방 안각절개술이 동시에 요구된다.<sup>13, 19)</sup>

Digman과 Natvig(1978)<sup>4)</sup>은 절개술로 골절부에 접근하기 가장 편리한 안와하연 절개술을 추천하였으며, Irby(1974)<sup>6)</sup>는 섬모하 절개술을 Interciliary incision, 하안검 절개술을 midpalpebral incision으로 설명하고 안와하연 절개술보다 하안검 절개술이 심미성등의 이유로 보다 적합하다고 하였다.

Habel과 Chaset(1974)<sup>13)</sup>, Wray등 (1977)<sup>26)</sup>은 결막 절개술과 섬모하 절개술을 비교한 후 섬모하 절개술시 안검외번이 야기 되는 경향이 있다고 설명하고 결막절개술을 추천하였으나 Karlan과 Cassisi(1979)<sup>15)</sup>는 결막절개술은 골간철사결찰술이 요구되지 않는 경우에 적합하며 골간결찰술을 시행하는 경우에는 섬모하 절개술이 적합하다고하였다. Lynch등(1974)<sup>19)</sup>은 결막절개술시 측방 안각절개술을 동시에 시행하여 더욱 좋은 시야를 확보할 수 있다고 하였다.

본 저자는 안와하부의 외과적 절개술식으로 4가지 방법을 비교하고 심미성, 접근시간 및 합병증등을 고려할 때 안검하연 절개술이나 하안검 절개술보다는 섬모하 절개술과 결막절개술이 바람직하며 Karlan등과 같이 골간철사결찰술이 요구되지 않는 경우에 한하여 결막절개술을 시행하고, 측방 안각절개술을 병행하여야 할 경우에는 섬모하 절개술을 시행하는것이 적절하다고 생각하는 바이다.

## V. 결 론

악안면부 외상시 자주 야기되는 안와하부 골절시 외과적 절개술식의 장단점, 합병증, 술부의 시야확보 및 소요시간 등을 비교하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 심미성 고려시 하안검절개술, 결막절개술과 섬모하절개술이 우수하였으나 결막절개술시 측방 안각절개술에 의한 반흔은 쉽게 관찰되었다.
2. 술부에 도달되는 소요시간은 골절부에서 멀어질수록 증가되었으나 술식이 숙련될수록 큰 차이는 없었다.
3. 본 연구에서 관찰된 수술성 합병증으로는 섬모하절개시 토안을 동반한 외번증이 야기되

었으나 1개월 경과시 소실되었다.

4. 심미성, 소요시간, 합병증 및 수술시야 확보등을 고려할 때 섬모하 절개술이 가장 적합하였다.
5. 봉합술식은 골막과 피부봉합술만을 시행하여 반흔을 감소시켰다.

## 참 고 문 헌

1. Barron, J.N. & Saad, M.N ; OPERATIVE PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY. Voll., Churchill Livingstone Edinburgh London Melbourne and new York, 1980.
2. Beell, W.H., Proffit, W.R. and White, R.P. ; Surgical correction of dentofacial deformities, W.B. Saunders Co., Philadelphia London Toronto, 1980.
3. Converse, J.M. ; Reconstructive Plastic Surgery., W.B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto., 1977.
4. Dingman, R.O. and Natvig, P. ; Surgery of facial fractures. W.B. Saunders Co. Philadelphia and London, 1978.
5. Grabb, W.C. and Smith, J.W. ; Plastic Surgery 3rd ed., Little Brown and Co., Boston, 1979.
6. Irby, W.B. ; Current advances in Oral surgery, voll. C.V. Mosby Co., Saint Louis, 1974.
7. Mathog, R.H. ; Maxillofacial trauma, Williams & Wilkins, Baltimore/London, 1984.
8. Moore, J.R. ; Surgery of the mouth & Jaws, Backwell Scientific Publications., Oxford London Edinburgh Boston Palo Alto, 1985.
9. Spaeth, G.L. ; Ophthalmic Surgery : principles and practice., W.B. Saunders Co., Philadelphia London Toronto Tokyo, 1982.
10. Braun, T.W. and Sotereanos, G.C. : Orbital tripod osteotomy for facial asymmetry, J Oral Surgery Vol 36 : 20-24, 1978.
11. Burres, S.A., Cohn, A.M. and Mathog, R.H. ; Repair of orbital blowout fractures with marlex mesh and Gilfilm., The Laryngoscope, 91 : 1881-1886, 1981.
12. Converse, J.M., Wood-smith, D. and Friedland,

- J.A. ; The conjunctival approach in orbital fractures. *Plast. Reconstr. Surg.*, 52 : 656-657, 1973.
13. Habel, M.B. and Chaset, R.B. ; infraciliary transconjunctival approach to the orbital floor for correction of traumatic lesions. *Surgery, Gynecology & Obstetrics.* 139 : 420-422, 1974.
  14. Holtmann, B., Wray, R.C. and Little, A.G. ; A randomized comparison of four incisions for orbital fractures., *Plast. Reconstr. Surg.*, 67 : 731-735, 1981.
  15. Karlan, M.S. and Cassisi, N.J. ; Fractures of the Zygoma, *Arch Otolaryngol*, Vol 105 : 320-327, 1979.
  16. Karlan, M.S. and Skobel, B.S. ; Reconstruction for malar asymmetry, *Arch Otolaryngol*, Vol 106 : 20-24, 1980.
  17. Lane, S.L. ; Blow-out fracture, *J Oral Surg*, vol 27 : 544-547, 1969.
  18. Lund, K. ; Fractures of the zygoma : a follow-up study, *J Oral Surgery*. Vol 29 : 557-560, 1971.
  19. Lynch, D.J., Lamp, J.C. and Royster, H.P. ; The conjunctival approach for exploration of the orbital floor., *Plast Reconstr Surg*. vol 54 : 153-156, 1974.
  20. Magnus, W.W., Castner, D.V., Schonder, A.A. and Salz J.J. ; A conjunctival approach to repair of fracture of medial wall of orbit : report of case. *J Oral Surgery*. Vol 29 : 664-667, 1971.
  21. Maniglia, A.J. ; Conjunctival approach to the orbit for repair of blow-out fractures., *The laryngoscope* 90 : 1564-1569, 1980.
  22. Matsunaga, R.S., Simpson, W. and Toffel, P.H. ; Simplified protocol for treatment of malar fractures. *Arch Otolaryngol.* 103 : 535-538, 1977.
  23. Rankow, R.M. and Mignogna, F.V. ; Surgical treatment of orbital floor fractures. 101 : 19-22, 1975.
  24. Tenzel, P.R. and Miller, G.R. ; Orbital fracture repair, conjunctival approach, *Am J. Ophthalmol.* 71 : 1141, 1971.
  25. Tessier, P. ; the conjunctival approach to the orbital floor and maxilla in congenital malformation and trauma. *J. maxillofacial Surg.* 1 : 3, 1973.
  26. A comparison of conjunctival and subciliary incisions for orbital fractures. *British Journal of Plastic Surgery.* 30 : 142-145, 1977.
  27. Yamashita, D.D. & Arnet, G.F. ; A procedure for stabilization of the infraorbital rim in Comminuted molar complex fractures. *Plast Reconstr Surg.* 67 : 375-377, 1981.