

안면신경마비에서 상안검 금판삽입술 2례

전북대학교 의과대학 이비인후과학교실

정상술 · 윤용주 · 김영기

Two Cases of Gold Eyelid Implantation for Facial Paralysis

Sang Sool Jeong M.D., Yong Ju Yoon M.D., Young Ki Kim M.D.

*Department of Otolaryngology-Head and Neck surgery,
School of Medicine, Chonbuk National University*

= Abstract =

Paralysis of the facial nerve can result in serious keratopathy because of corneal exposure and inadequate lacrimation. Thus, management of paralysis following facial nerve injury, protection of the cornea is a primary concern.

Tarsorrhaphy has been a primary means of surgical treatment, but it does not allow active eyelid closure, restricts peripheral vision, and is cosmetically displeasing. Reanimation of the paralyzed eyelids with a gold weight implantation has overcome these limitations.

Recently, we experienced two cases of facial paralysis, which were treated with gold weight implantation into the upper eyelid to close by force of gravity when levator palpebrae is relaxed, with good result.

KEY WORDS : Facial Paralysis · Gold Implantation.

서 론

안면신경마비시에 눈을 제대로 감지 못하여 안구가 외부에 노출됨과 불충분한 누랑분비로 인하여 각막손상이나 결막염등이 흔히 발생한다⁵⁾. 안면신경마비에 따르는 토안성 각막염 치료에는 비수술적요법으로 인공누액점안, 취침 전 안연고사용, 연성콘택트렌즈 사용 및 반창고를 이용한 검판봉합 등⁵⁾이 있을 수 있으며, 심한 경우에는 수술 요법이 고려된다. 수술요법에는 검판봉합술, silicone rod circlage procedure²⁾, wire spring implant^{4,6-8)}, 금판삽입술¹⁾

^{3-5,7,9,11)} 등이 있다.

안면신경마비시 검판봉합술이 고전적인 수술방법으로 널리 시행되어 왔으나 시야협착, 불완전한 안검폐쇄 및 외관상의 문제점등의 단점이 있다. 이러한 단점을 보완하기 위한 수술로 현재 널리 알려진 술식은 금판삽입술과 wire spring implants 등이 있는데, 최근 저자들은 안면신경마비에 따른 토안성 각막염의 치료에 금판삽입술을 2례에서 실시하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

증례 1

43세 남자환자로 1993년 2월 22일 약 4m 높이에서 떨어져 발생한 좌측 이출혈, 호흡곤란 및 기면의식을 주소로 내원하여 비장파열로 인한 혈성복막염과 다발성 흉골골절로 수술받고 일반외과에서 입원치료중 좌측 안면신경마비가 병발하여 1993년 4월 9일 이비인후과로 전과되었다. 이학적 소견상 안면신경마비는 House and Brackman scale상 grade V를 보였고 신경전도검사상 97%의 변성률을 보였으며, 각막궤양이 동반되어 있었다. 측두골 전산화단층사진상 좌측에 종골절 소견을 보였다. 눈을 감았을 때 토안의 정도는 약 4mm이었다(표 1-A). 환자는 1993년 5월 24일 좌측 상안검에 금판삽입술을 시행받았으며, 술후 토안은 교정

되었고, 발사는 6일째 시행하였으며 세극등 검사상 각막은 깨끗하였다. 술후 8일째 수면시 금판의 중력방향으로의 이동에 의해 안검의 불완전 폐쇄로 결막염이 발생했으나 곧 치유되었으며 술후 3주째 합병증없이 토안이 잘 교정되고 있음을 보여주고 있다(표 1-B).

증례 2

28세 남자환자로 1992년 4월에 우측 청력소실과 이명 및 House and Brackman scale 상 grade III의 안면신경마비를 주소로 내원하여 안면신경초종 진단하에 1992년 5월 3일 신경초종절제술, 개방공동형 유양돌기삭개술을 시행받고 치료중 안면신경마비가 House and Brackman scale상 grade V로 진행되었다. 추적 관찰중 신경전도검사상 95%의 변성률을 보였고, 신경근전도검사상 denervation potential을

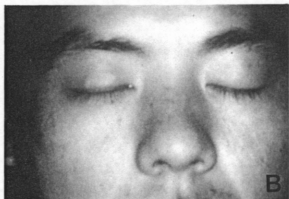
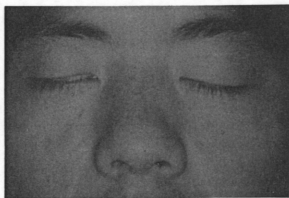


Fig. 1. A; Preoperative, B; Postoperative photographs of patient referred with left facial paralysis after temporal bone fracture.

Fig. 2. A; preoperative, B; postoperative photographs of patient referred with right facial paralysis after resection of neurilemma.

보였다. 1993년 5월 7일 재발된 초종절제술, 안면신경-설신경 단단문합술 및 금판삼입술을 시행받았다. 술전 눈을 감았을 때의 토안의 정도는 약 3mm이었다(표 2-A).

토안은 술후 3주째 합병증없이 잘 교정되고 있음을 보여주고 있다(표 2-B).

수술방법

수술전에 양면 반창고를 이용하여 금판을 마비측의 상안검에 부착하여 눈을 감았을 때 상안검열이 완전히 닫히면서 눈을 떴을 때 상안검의 운동에 지장을 주지않는 금판을 선택하였다. 금판은 99.99%(24K)의 순금을 이용하여 두께 1mm, 세로 4mm, 가로는 중량에 따라 다르게 제작되었으며, 아래쪽의 양측 가장자리와 윗쪽의 중앙부에 상안검에 고정하기 위한 직경 0.5mm 정도의 구멍 3개를 만들었다. 수술방법은 상안검연으로부터 5mm정도 상방의 상안검 피부에 methylene blue로 표시한후 1:100,000 epinephrine이 첨가된 2% lidocaine을 피하주사하여 국소마취를 하였다. 상안검의 표시된 부분을 따라 피부 및 안륜근을 절개하고 상안검 검판까지 도달한 후 상안검 검판을 노출시켰다. 선택한 금판을 상안검 검판에 얹어 놓은 후 금판의 아래쪽에 있는 2개의 구멍과 상안검 검판을 6-0 nylon을 이용하여 고정하였으며 윗

쪽 중앙에 있는 구멍은 상안검거근 일부와 고정하였다(표 3,4). 금판의 고정이 끝난후 환자를 앉게한 후 눈을 떴다 감았다 시켜보아 토안교정의 정도 및 상안검 운동이 원활한지 확인한 후 6-0 vicryl봉합사를 이용하여 안륜근을 봉합하였고, 6-0 black silk로 피부를 봉합하였다.

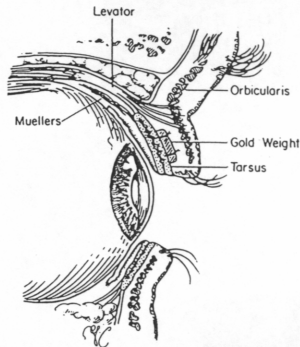


Fig. 4. Sagittal section of the orbit. The gold weight is placed anterior to the tarsal plate below the insertion of the levator muscle attachment to the tarsus.



Fig. 3. The gold weight implant is placed anterior to tarsal plate.

고찰

안면신경마비로 인해 야기되는 대부분의 안구증상은 상안검거근의 기능상실과 누셈에 부교감신경지배의 상실로 인한 누랑분비의 감소가 원인이며, 불완전한 안검폐쇄, 불완전한 눈의 깜박임, 하안검 외반과 안구건조가 따른다⁶⁾.

안구의 보호는 상안검이 자동차 앞의 유리 닦개 모양으로 안구를 덮으며 눈물을 안구위로 이동시키는 기능에 의해 이루어진다. 눈물에는 Ig A와 lysozyme이 풍부하여 항균성을 가지고

있다. 눈물분비의 감소는 안구건조(keratoconjunctivitis sicca)를 야기시킬 수 있으며 드물게 각막케양과 실명을 초래한다. 눈을 뜨고 잠을 때 하안검의 진폭은 약 1mm정도이며 안검폐쇄에 큰 역할을 하지 않는다.^{5,6)}

각막을 보호하기 위한 많은 기술들이 개선 보완되었는데 경미한 토안의 경우는 비수술적 치료로 인공누액 점안, 취침시 안연고 사용, 반창고를 이용한 안검의 완전 또는 부분 봉합, 보안경 및 치료용 콘택트렌즈 사용, 실내가습기 및 안구자극 물질로부터의 격리 등이 있다.⁵⁾ 이러한 방법들을 사용하여 지속적인 효과를 얻기 위하여는 반복적으로 사용하여야 하는 불편함과 시력이 흐려지는 등의 단점을 가지고 있다.

토안을 교정하기 위한 인공삼입물에는 탄타륨 선망(tantalum wire mesh)¹⁰⁾, 탄력성 실리콘²⁾, 금판(gold weight implant)과^{1,3-5,7,9,11)} 스프링(palpebral wire spring)^{4,6-8)} 등이 있다.

Sheehan¹⁰⁾은 상안검에 tantalum을 삽입하여 그 중력에 의해 상안검이 폐쇄되는 방법을 시도하였고, Arion²⁾은 1969년 silicone으로 만든 탄력성 인공삼입물을 내안각의 인대에 고정시키고 이것을 검판과 안륜근 사이를 통하여 외안각인대에 봉합함으로써 silicone의 탄력성을 이용하여 상안검거근 이완시는 눈을 감게하는 방법을 사용하였으나 실리콘의 탄력성과 검거근의 개방력 사이의 실질적인 균형을 정확히 측정하기 어려워 드물게 사용되고 있다. Morrel-Fatio와 Laldardrie⁸⁾는 스프링을 상안검에 삽입하는 방법을 사용하였는데 많은 저자들에게 의해 성공적인 방법으로 인정받고 있다. 이 스프링은 상안검거근의 작용과 반대작용으로 작용하여 상안검거근이 이완하면 눈이 감기게되고 상안검거근의 수축력이 스프링의 탄성보다 더 강하게 되면 눈을 뜨게 된다. 이때 스프링의 장력은 검거근의 개방력과 균형을 이루어야 한다. 스프링의 장점은 무게나 부피에 비하여 눈을 감게 하는데 큰 힘을 발휘하는 것이며, 또한 작용기전이 중력에 의한 것이 아니기 때문에 잠을 잘때도 기능을 유지하여 안연고의 사용이 필요 없는 점이다. 스프링의 단점은 스

프링의 정확한 탄성계산이 어렵고 제대로 기능을 발휘하기 위해서는 정확한 위치에 놓여야 한다는 점이다.^{1,5)}

상안검에 금판삽입술은 1958년 Illig³⁾에 의해 처음으로 보고되었으며, 그 이후에 Smellie(1966)¹¹⁾, Pellegrini(1970)⁹⁾, Jobe(1974)⁴⁾와 May(1987)⁷⁾에 의해 많이 시행되어져 왔다. 금판은 99.99%(24K)의 순금으로 제작하여 상안검 검판의 형태에 잘 맞도록 오목한 곡면을 가지며 검판에 고정시키기 위한 구멍이 있다. 수술전 검사에서 양면 테이프를 이용해 상안검 피부에 금판을 고정시켜서 눈이 잘 감기면서도 상안검거근의 기능이 유지되는 적당한 중량의 금판을 선택하여야 한다. 다른 삼입술과 마찬가지로 상안검거근의 함몰(retraction)뿐만 아니라 상안검 피부의 탄력성과 무게 등은 술전에 평가하는 것이 필수적이다. 또한 하안검의 외변증이 존재하는지 혹은 술후 발생할 수도 있는 하안검의 외변증을 방지하기 위하여 하안검의 긴장도를 측정하여야 하며, 경우에 따라서 하안검을 짧게하는 술식이나 내안각 성형술, 전액의 하수가 심한 경우 전액 성형술과 같은 보조적인 술식을 사용할 수 있다. 이 술식이 가지는 장점은 수술전 상안검 외부에 반창고나 bone cement등을 이용하여 금판을 고정하기 쉽게 적절한 중량의 금판을 선택할 수 있으며, 이물질 삽입에 따른 거부 반응과 염증의 위험성이 적고, 안검내의 검판이 피부에 비추어도 색깔의 차이가 적어 미용적인 측면에서도 좋은 효과를 얻을 수 있으며, 노출성 각막질환(exposure keratopathy)이 없어지고 인공누액이나 연고를 사용하지 않음으로서 각막의 혼탁이 줄어들어 술후 시력이 좋아지는 장점이 있다. 단점으로는 과대 혹은 과소 교정에 의한 안검하수 혹은 잔류성 토안이 있을 수 있으며, 금판의 돌출과 위치 이탈 그리고 취침과 같은 앙와위(supine position)에서 그 효용성이 감소할 수 있으며 각막에 경미한 압력을 주어 난시의 발생이 가능하며, 자발적인 속박반사(blinking reflex)를 일으킬 수 없다는 점 등이다. 이 시술은 안압의 상승을 유도할 수도 있으나 이에 의한 녹내장의 발생은 없는 것으로 보고

되고 있으며 전술한 단점은 수술전 세밀한 검사를 통한 적절한 금판의 선택과 확실한 고정을 통해 보완이 가능할 것으로 사료된다¹⁾. 또한, 안면신경마비 환자 중 측두부 수술시 심한 신경손상을 받았거나 안면신경기능 회복이 불가능하거나 늦을 것으로 판단되는 환자에서는 마비후 가급적 빨리 금판삽입술을 시행하는 것이 각막을 보호하는데 효과적이며, 미용상으로도 만족 할 만한 결과를 나타내며, 안면신경의 기능이 회복되었을 경우에는 제거하면 된다.

요 약

저자들은 안면신경마비 환자에서 각막보호를 위해 금판삽입술을 시행하여 기능적, 미용적으로 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) 이원상 · 이종훈 · 지장훈 외 : 안면신경마비 환자에서 안검내 금판삽입술 한이인지 36 : 656~662, 1993
- 2) Arion HG : Dynamic closure of the lids in paralysis of the orbicularis muscle. Int Surg 57 : 48, 1972
- 3) Illig KM : Eine neue Operations method gegen Lagophthalmus. Klinische Monatsblatetter fur Augenheikunde 132 : 410~411, 1958

- 4) Jobe RP : A technique for lid loading in the management of the lagophthalmos of facial palsy. Plast reconstr Surg 53 : 29~31, 1974
- 5) Kartush JM, Linstrom CJ, Mc-Cann PM, et al : Early gold weight implantation for facial paralysis. Otolaryngology Head and Neck Surgery 103 : 1016~1023, 1990
- 6) Levine RE, House FW, Hitselberger WE : Ocular complication of seventh nerve paralysis and management with palpebral spring. Am J ophtharmo 73 : 219~228, 1972
- 7) May M : Gold weight and wire spring implants as alternatives to tarsorrhaphy. Arch Otolarygol Head Neck Surg 113 : 656~660, 1987
- 8) Morel-Fatio D, Lalardrie JP : Palliative surgical treatment of facial paralysis : The palpebral spring. J Plast Reconstr Surg 33 : 446, 1964
- 9) Pellegrini VM : Una muova protesi palpebrale a gravita nelle paralesi del nervo faciale. Arch Itali di Otologia 81 : 193~205, 1970
- 10) Sheehan JE : Progress in correction of facial palsy with tantalum wire and mesh. Surgery 27 : 122~125, 1950
- 11) Smellie GD : Restoration of the blinking reflex in facial palsy by a simple lid load operation. Br J Plast Surg 19 : 279, 1966