

한센병 환자의 안검 및 그 주위 조직에 대한 미용 외과적 치료

안성열¹, 박향준¹, 김종필²

안성열성형외과피부과의원¹, 한국한센복지협회²

Aesthetic Surgical Treatment of the Peri-orbital area in Hansen's Patients

Sung-Yul Ahn¹, Hyang-Joon Park¹, Jong Pill-Kim²

Ahn's Plastic and Dermatologic Surgical Clinic¹, Korea Hansen Welfare Institute Hospital²

Background : Upper eyelid blepharoplasty has become one of the commonly practiced aesthetic operation.

This upper eyelid blepharoplasty primarily conducted in aged person, while also addressing aesthetic concerns, include methods to rejuvenate the peri-orbital area and provide unobstructed eyesight.

Objective : Methods to affect rejuvenation of the peri-orbital area are variable and depend heavily on the patients. This makes evaluation of the patient a critically important component of the treatment process.

Upper eyelid blepharoplasty requires treatment of the anterior and posterior lamella structures. Anterior lamella undergone a resection of the skin and orbicularis muscle to reduce the sagging appearance on the anterior surface of the upper eyelid.

The retractor structures of the posterior lamella, especially the levator aponeurosis and the Müller's muscle, are advanced, tucked and plicated to the tarsus to add tension as needed to correct the blepharoptosis.

This procedure, while also addressing aesthetic concerns, primarily adds tension to reduce or eliminate eyesight obstruction.

Methods & Conclusion : These operation methods include :

The plication procedures of posterior membranous septum and turn-over orbital septum to 2mm below the tarsus and traditional levator complex tucking including levator aponeurosis and Müller muscle added.

In addition to blepharoplasty and blepharoptosis in aged persons the brow-ptosis may also experience.

This drooping of the eyebrow also contribute to eyesight obstruction and should be corrected.

In general, treatment consists of a subbrow resection when the brow-lash distance is 25mm or more. When the brow-lash distance is less than 25mm, a supra-brow excision is required to prevent an angry or harsh appearance.

However, when using the supra-brow method the possibility of an unwanted visible scar is more likely, a short incision direct brow-lift could be another alternative. But short incision brow-lift procedure can only use under the normal forehead muscle function.

※ **Key words** : blepharoplasty, ptosis, levator complex, posterior membranous septum, turn-over orbital septum.

I. 서론

최근 한센병 환자의 평균연령이 70세에 이르게 되어 눈 주위 조직 변화에 대한 환자들의 개선 욕구가 많아지고 있다.

한센병 환자는 노인성 변화와 마비성 변화라는 2가지 특성을 동시에 가지고 있는 경우가 많다.

노인성 변화는 피부 이완증, 안검하수, 눈썹하수, 내외안각 이완증 등이 있고 마비성 변화는 이마 주름의 소실, 눈썹의 하수, 좌우 비대칭의 눈썹 위치, 속눈썹하수, 하안검 외반증, 토안 등의 증상을 보인다. 상안검 주름 제거 성형술은 단순히 늘어진 피부나 근육의 절제만이 아니고 눈 주위 전체와 균형을 맞추는 수술도 동시에 행해져야 한다. 여기에는 건막성 안검하수와 눈썹하수의 처치가 절대로 필요하다.

저자는 상안검 성형수술이나 안검하수 수술에서나 같이 사용할 수 있는 적은 외과적 침습수술(minimal invasive surgery) 방법으로 종래의 안거근 근막과 물러근 견인방법 외에 posterior membranous septum과 turn-over 안와 격막을 함께 검판에 고정하는 방법을 눈썹 상하 조직 절제방법과 함께 보고하고자 한다.

II. 환자대상

최근 4년간(2014년~2017년10월) 한국한센복지협회 부속의원에서 상안검 성형술을 시행

※ 교신저자 : 안성열

전자우편 : pscliahn@hotmail.com

주 소 : 서울시 강남구 도산대로 116

안성열성형외과(02-512-2627)

한 환자 90명(남자 45명, 여자 45명)에 대해 세부적인 수술 방법과 그 결과를 보고한다. 평균연령 남자가 66.9세 여자가 72.7세, 연령분포도 남자가 50~86세 여자가 55~87세로 별 차이가 없다.(Table. 1)

Table 1. Age and numbers of the patients

	남(45 명)	여(45 명)
평균연령	66.9 세	72.7 세
연령분포	50~86 세	55~87 세

III. 안검의 해부학적 지식

상안검은 피부 피하지방, 안륜근으로 구성된 전엽(Anterior Lamella)과, 안와격막, 안와지방, 안거근, 물러근, 검판, 결막으로 구성된 후엽(Posterior Lamella)이 있다.(Fig. 1) 상안검 주름 제거 수술이란 전엽에 위치한 조직들이 중력이나 노화로 인해 아래로 처진 여분의 조직을 줄이는 것이며 후엽 치료는 건막성 안검하수의 치료교정이라고 말할 수 있다.

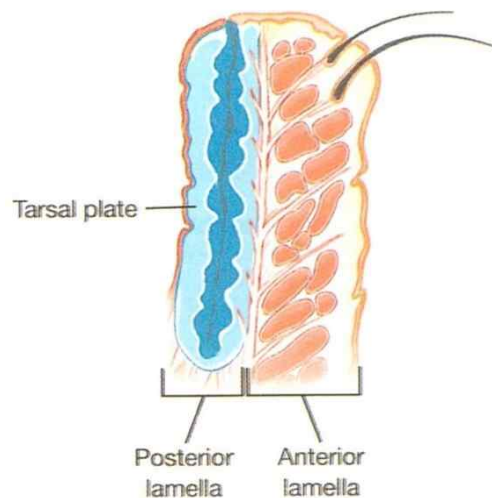


Fig. 1. The anatomy of the eyelid

IV. 상안검을 거상하는 해부학적 구조물

상안검 성형에서 중요한 외과적 지표인 안와 지방을 둘러싸고 있는 U자형의 안와격막이 있다. 단단한 섬유조직을 열고 안쪽의 얇은 층은 때로는 얇은 막으로 되어있고 대개는 비교적 강한 막으로 견인할 수 있는 조직으로 구성되어 있다. 이는 Tsurukiri와 Hwang이 보고한 Posterior Membranous Septum 또는 Levator Sheath로 불리며 이 구조물을 따라 올라가면 상방에 위치한 Whitnall's Ligament와 연결된다고 보고된다.

이 조직은 안와지방과 안거근 근막 사이에 존재하며 하방에서는 free border로 끝나서 Turn-over 된 안와격막과 이 Membranous Septum을 당겨서 검판에 고정될 경우 안성형에서나 안검하수 수술에 최소 침습 방법으로서 효과적인 구조물이다. 결점으로 장기 지속성이 없어 쌍꺼풀이 풀리거나 얇아지는 경우가 있다. 그래서 종래의 안거근 근막 봉합 구조물인 안거근 근막과 물러근을 같이 견인 고정할 경우 이 결점을 보완할 수 있다. 이 4가지 구조물은 안검거상에 필요한 구조물이다.(Fig. 2)(Fig. 3)

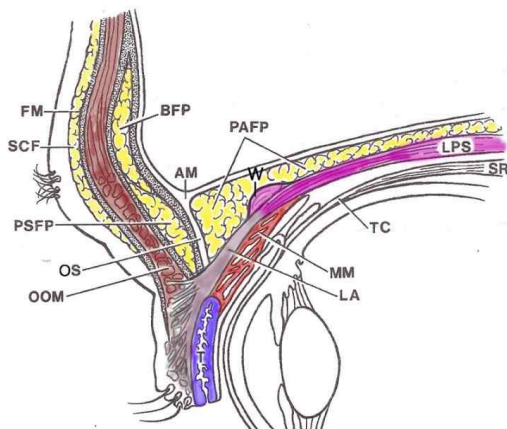


Fig. 2. Cross-section of the upper eyelid

AM : Arcus Marginalis
BFP : Brow Fat pad
SCF : Subcutaneous Fat
FM : Frontalis Muscle
PAFP : Pre-aponeurotic Fat Pad
TC : Tenon's Capsule

SR : Superior Rectus Muscle
OS : Orbital Septum
LA : Levator Aponeurosis
MM : Müller's muscle
LPS : Levator Palpebrae Superioris
W : Whitnall's Ligament

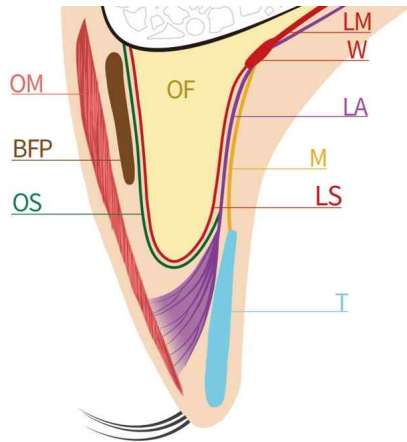


Fig. 3. The Diagram of the upper eyelid anatomy

The inner layer runs closely abreast surrounding the orbital fat, an important surgical landmark, identified as a U-shaped pocket, reflects at the levator aponeurosis and continues superiorly

and posteriorly to the levator sheath. Hisatomi and Hwang reported independently that tracing the inner layer called the levator sheath leads to the superior transverse ligament of Whitnall ligament. The levator sheath is traced anterior as a delicate layer of connective tissue running over the levator aponeurosis and it appears to end in a free border.

Tsurukiri, aside from Hwang et al, also reported that the membranous septum exists between the orbital fat and the levator aponeurosis as a true orbital septum in U-shaped pocket.

OM : Orbicularis Oculi Muscle

BFP : Brow Fat Pad

LS : Levator Sheath

(=Posterior Membranous Septum)

M : Müller's muscle

T : Tarsus

LA : Levator Aponeurosis

W : Whitnall's Ligament

LM : Levator Muscle

V. 안검하수의 증상과 진단

1. 안검하수의 증상

노인성 안검하수의 원인은 대개 건막성 안검하수이다. 주요 증상으로는 일반적으로 정면을 볼 때 동공의 상부가 3mm 이상 안검으로 덮여 있을 때를 안검하수로 본다.

눈을 뜰 때 상안검이 잘 올라가지 못해 졸린 듯한 눈모양이 되고, 기존의 쌍꺼풀선이 소실되거나 얇아지고, 때로는 여러 겹이 된다. 안와지방이 안거근과 같이 후퇴되어 안검 함몰(Sunken eye)이 된다.

안검하수에 대한 보상작용으로 전두근 수축이 일어나 눈썹이 올라가고 이마에 주름이 생긴다.

물러근이 긴장되어 때로 편두통 같은 증상이 유발될 수 있다.

2. 안검하수의 진단

1) 상안검하수 정도의 평가는 눈꺼풀 폭 측정(PFW : Palpebral Fissure Width)과 MRD I (Margin Reflex Distance I)의 측정이다.

PFW는 정면으로 봤을 때 하안검연의 중앙과 상안검연의 중앙을 연결하는 거리이다.

대개 동양인은 8~8.5mm이다.

MRD I는 각막반사와 상안검연의 거리에 의한 안검하수의 정도를 평가한다.

정상에서 각막 반사와 상안검연의 거리(MRD I)는 3.0~4.5mm 정도이다. 경도는 1.5mm 전후, 중등도의 안검하수는 0.5mm 전후, 중증의 경우 각막반사가 보이지 않아 마이너스 수치가 된다.(Fig. 4)

2) 상안검 거근 기능(Levator Function)의 평가 손가락으로 전두근의 움직임을 차단한 상태

에서 하방 주시를 했다가 최대 상방 주시를 했을 때 하안검 아래에서 상안검연의 거리를 측정한다. 10mm 이상이 정상이며, 7mm

이상이면 중등도, 4mm 이하이면 좋지 않은 상태로 평가된다.(Fig. 5)

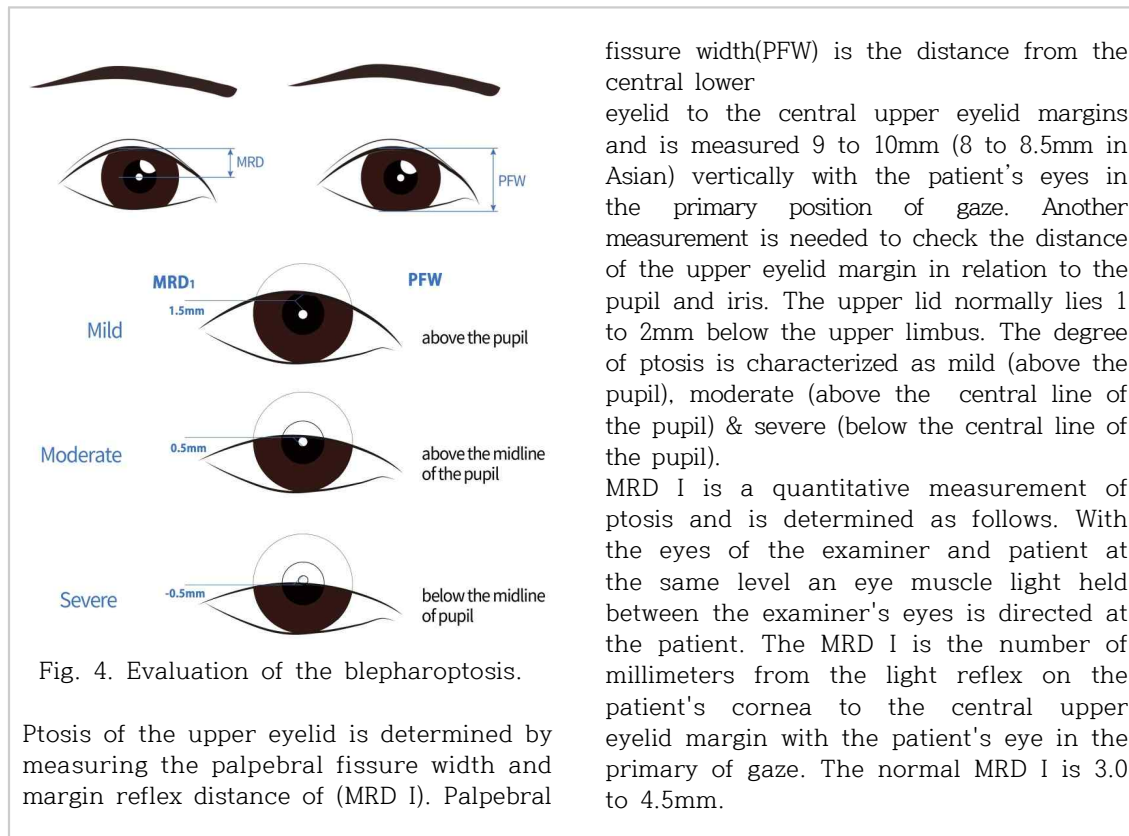


Fig. 5. Evaluation of levator function.

VI. 수술방법

1. 상안검 주름 제거술의 디자인

눈을 감은 상태에서 속눈썹 바로 위에서 피부를 당기지 않은 상태에서 대개 5mm 정도의 폭을 잡고, 뾰족한 펜으로 잉크를 묻혀 한 점을 찍고 눈을 크게 뜨게 해서 좌우로 눈꺼풀을 횡단하는 가는 선을 그린다.

환자상태에 따라 피부절제의 디자인이 다르다. 30대 전후의 연령에서는 쌍꺼풀 라인에서 2~3mm 정도 상부의 피부만 절제해도 된다. 그러나 40대 이상으로 가면 절제폭은 쌍

꺼풀 라인에서 밑으로 1~2mm, 위로도 2mm의 폭이 절제될 수 있다.

쌍꺼풀 라인에서 너무 넓은 폭의 피부절제는 얇은 피부와 두꺼운 피부가 봉합선에어 만나므로 어색한 눈모양이 되므로 이를 방지하기 위하여 눈썹 밑 피부 절제 또는 눈썹 위 피부 절제가 필요하다. 그러면 쌍꺼풀 라인에서는 피부 절제를 40~60대에서도 눈 내측에서는 평소와 같이 3mm 이상으로 하고 중앙부와 뒷부분의 피부는 될 수 있는 한 적게 절제한다.(Fig. 7)

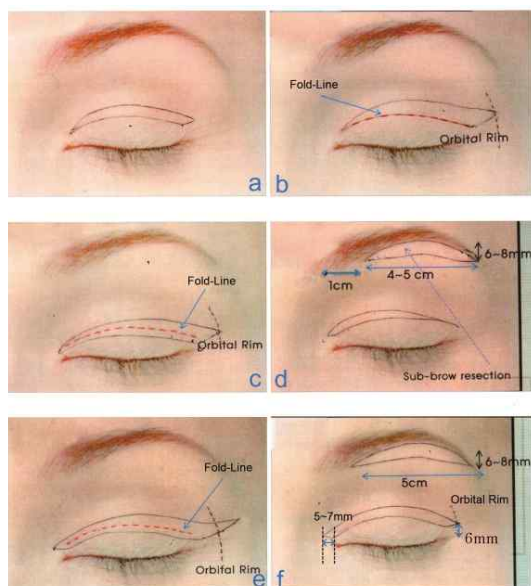


Fig. 7. The design of skin resection

<Design for skin resection>

In the patients around 30years the amount of resection is 2-3mm of redundant skin above the double fold line. The design is usually elliptical and extends slightly upward as far as orbital rim in the lateral canthal area. The

lateral edge of the incision should not be beyond the orbital rim. (a,b)

<drooping of the lateral eyelid>

In the patients above 40years the skin incision is placed at the level of 1-2mm below and 2mm above the double fold line, and to the orbital rim laterally. (c)

If there is drooping of the eyelid skin, the first step is subbrow resection. The skin incision is 4-5cm long and 6-8mm wide. Extends medially 1cm inside the eyebrow, reaching laterally 5mm outside the eyebrow. In the double fold line, which runs 6-8mm above the eyelash line the skin resection is mainly conducted in the medial side of the eyelid, and in the middle or lateral side it may be narrow or rarely conducted. (d)

In the patients of 70years, if the skin resection is excessive in the fold line, the thin and thick parts of the skin are met together and sutured so that the eyes are sharp and unnatural looking. Accordingly, subbrow resection is first and the next is narrow skin resection in pre-drawn fold line. If ptosis is present, correct it concomitantly. (e)

2. 눈썹 상하의 피부절개 디자인

눈썹과 속눈썹 거리(Brow-lash Distance)가 25mm 이상에서는 눈썹 하 피부절제를 한다. 눈 내측 1cm는 하지 않고 눈썹에서 1cm 쪽 선에서 시작하여 눈썹 외측 5mm까지 대개 4.5cm~5cm의 길이와 0.6cm~1cm의 폭을 디자인한 후 절제한다.

수술은 언제나 눈썹 아래를 먼저 수술한 후

에 미리 디자인한 쌍꺼풀의 라인의 피부를 수술해야 나중에 눈이 안 감기는 상태를 만드는 위험이 없다.(Fig. 8)

눈썹과 속눈썹 거리가 25mm 이하의 경우는 눈썹 상부를 절제한다.

이 또한 눈썹 시작부위 1cm는 흉터가 표시 나므로 하지 않고 1cm 후방에서 피부절제를 시행한다.(Fig. 9)

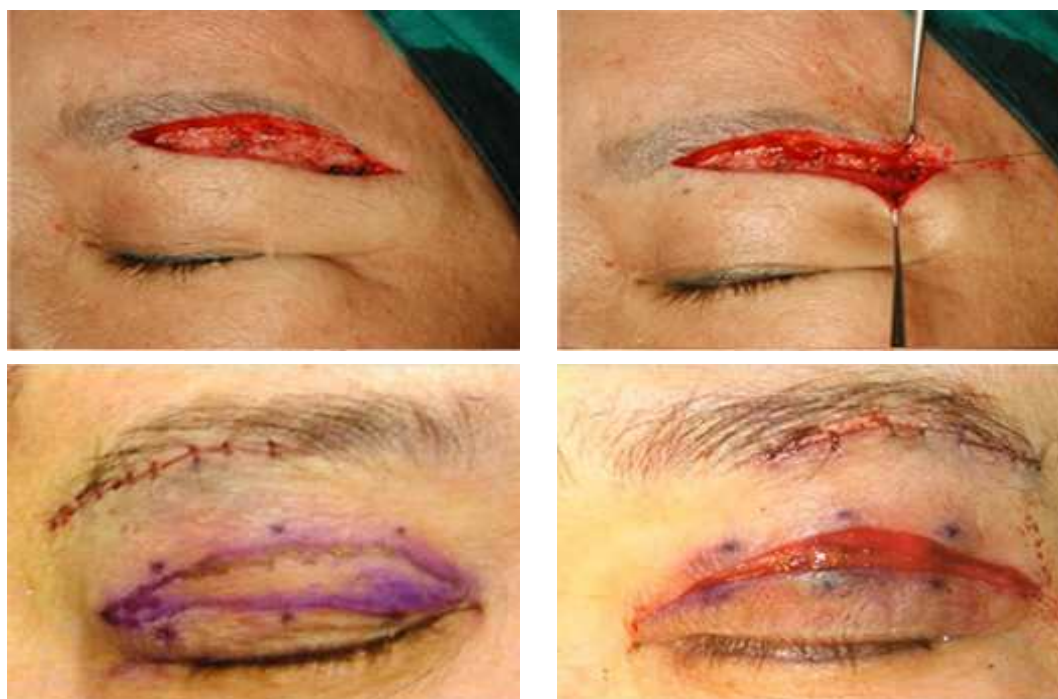


Fig. 8. Sub-brow resection

Eyebrows usually droop after blepharoptosis surgery.

To prevent this, the eyebrow fixation is necessary. As the supratrochlear and the supraorbital nerves are running in the medial side of the brows, the brows are fixed to the periosteum by one bite of 5-0 nylon at 1.5cm above orbital rim where the lateral

orbital rim and temporal fascia meet each other

(Left) Tattooing on three point after local infiltration to prevent a unnecessary third line formation in the medial side of eyelid.(Left & Right) The sub-brow resection was performed in advance of skin excision of the eyelid.



Fig. 9. Supra-brow skin design and excision

If the brow-lash distance is less than 25mm, sub-brow skin excision may give a tired and mean looking. In addition, brow drooping tends to be more pronounced when ptosis is

corrected.

Direct brow-lift as an adjunctive lifting procedure of blepharoplasty is very effective when no scar remains.

흉터가 걱정되면 중앙 부위 2cm만 절개하여 6mm 정도 폭으로 피부적제하고 눈썹 조직의 피부조직을 상부의 1cm 폭으로 박리한 위치의 이마근육(Frontalis Muscle)에 연결할 수 있다.

그러나 반드시 안면 신경이 정상인 경우에만 가능하다.(Fig. 10)

피부를 절제한 후에 눈 외측 안와골 상연 1.5cm 상방에 5-0 Black nylon으로 골막에 연부조직을 1군데 고정시킨다.

안면신경이 마비된 환자는 눈썹 상방에 피부 절제를 하고 필요한 높이에 골막 고정도 같이 한다. 이때는 중앙부위에도 골막 고정해도 좋다. (Fig. 11)

3. 안검하수의 수술방법

안검하수의 수술을 위해서는 국소마취를 할 때 먼저 결막 부위에 리도카인 마취를 한 후에 피부마취를 한다.

순서를 반대로 하면 결막이 뒤집기 어렵기 때문이다.

피부절개를 한 후 안와 결막을 찾아, 안와지방을 확인한 후 안검을 거상하는 4가지 해부학적 구조물인 posterior membranous septum을 먼저 찾는다. Turn-over orbital septum은 절개면에 잉크를 묻혀 잘 보이게 한다.

Mosquito를 결막부위에 넣어 검판 상연을 확인하여 2mm 아래에서 7-0 Black nylon으로 단단한 층에 고정하고 뒤집어진 안와결막 posterior membranous septum을 실로 연결하고 다시 반대로 한 번 더 고정한 후 검판 상연에서 6~7mm 폭에서 안거근 근막과 물러근을 고정하여 검만 상연 2mm 하방에 고정한 실과 연결한다. 이때 결막을 다시 보고 실이 노출되지 않음을 확인한다. 그리고 중앙부의 검판 고정 실과 첫 고정 때는 동공의 중앙부와 일치하는가를 본다.

노인층 동공이 외측으로 이동되는 경우가 때로 있기 때문이다.(Fig. 6)

그리고 내측, 외측에 같은 형태로 고정을 반복한다. 전체 3군데를 고정한다.

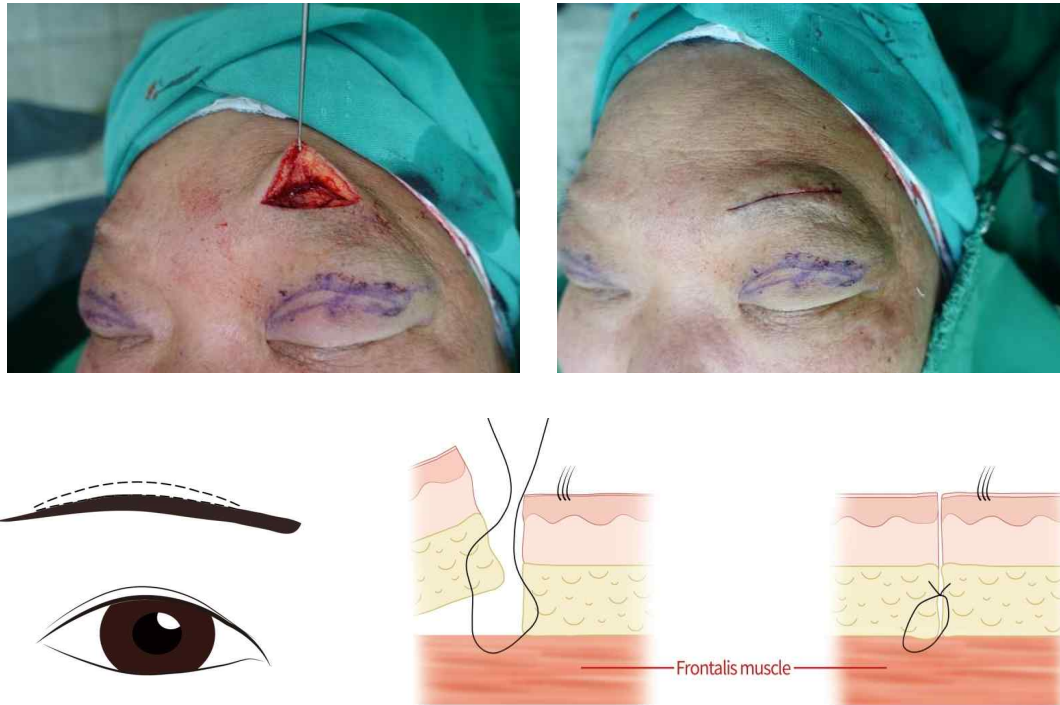


Fig. 10. Short-incision direct brow lift

The skin excision by itself does not elevate the brow much, and underlying fixation of the brow to frontalis muscle is important part of the procedure. In the technique, the ellipse of skin excision is marked in the central portion of the brow at the edge of the brow hair. The vertical width of the skin excision is around 5 to 6mm. The upper edge of the incision is undermined

for 1cm over the frontalis muscle. To achieve lift, the sub-brow fat pad and the dermal connections at the lower edge of the incision are sutured to the frontalis muscle 1cm under the undermined area of the upper incision. To minimize scarring, the sutures must produce skin eversion in the thick brow skin. (Above are clinical picture, below diagrams)

일반적으로 안검하수가 심한 눈부터 먼저 수술한다. 수술 후 좌우 눈의 차이가 있을 때는 한쪽을 안거근 근막을 더 높은 위치에서, 또 검판 고정을 상연 2mm 위치가 아니고 3mm 내지 4mm 아래로 점차 내려 고정하면 대개 좌우 동공위치는 교정된다. 이 수술 고정방법은 안검하수나 일반적인 쌍

꺼풀 수술에서나 고정방법은 마찬가지로 수술 침습이 적은 방법이다.

결론

1. 평균연령이 70세 전후에 도달한 한센병 환자도 사회적 변화와 함께 눈 주위 성형에 관심이 높아졌다.

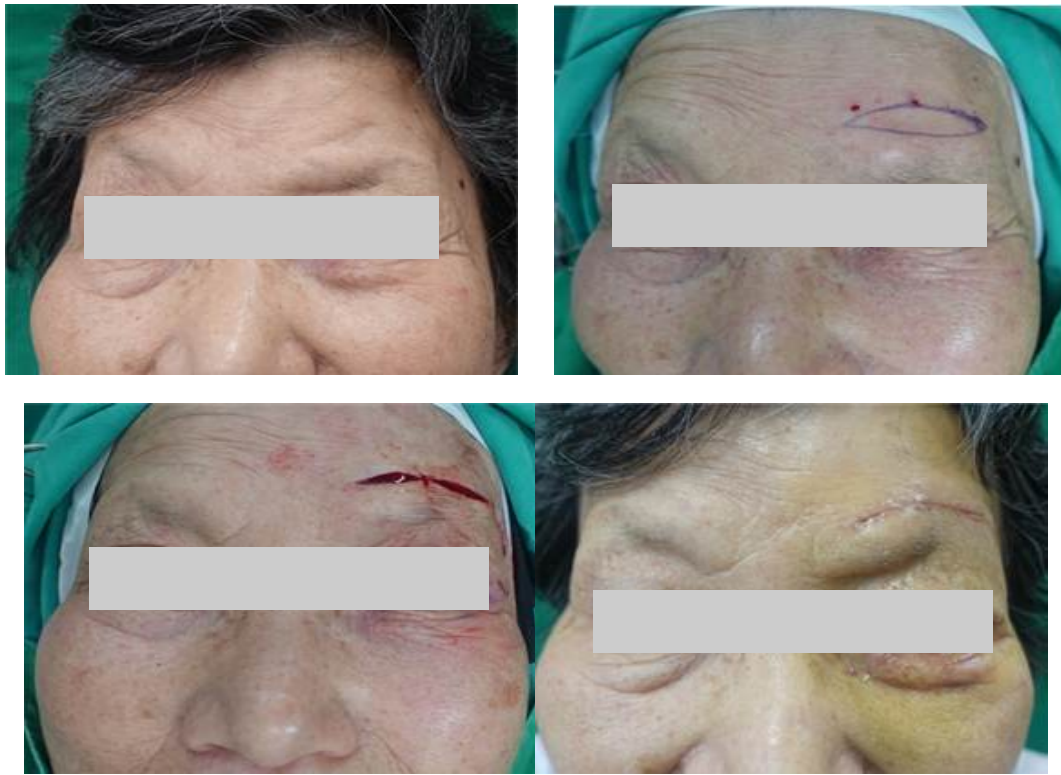


Fig. 11. Facial nerve palsy case

In facial nerve palsy patient supra-brow resection & fixation are needed.

2. 상안검 성형수술이나 안검하수에도 같이 사용할 수 있는 최소 침습 수술방법이 필요하여 종래의 안거근 근막과 물러근 고정법에 posterior membranous septum과 turn-over orbital seprum을 같이 견인 고정하여 쌍꺼풀을 오래 지속될 수 있도록 했다.
3. 눈썹 절개 방법은 눈썹과 속눈썹 거리 (brow-lash distance)가 25mm 이상에는 눈썹 하 절제법(sub-brow resection), 25mm 이하에는 눈썹 위 절제법(supra-

brow resection) 혹은 짧은 절개고정법 (short-incision direct brow-lift)을 시행하였다.

4. 마비된 눈썹은 전통적 눈썹 위 절제법을 시행하였다.

참고문헌

1. Ahn SY, Park HJ, Kim JP. Upper eyelid blepharoplasty in Aged person. J Korean Soc Aesthetic plast Surg 2010;16:64-71

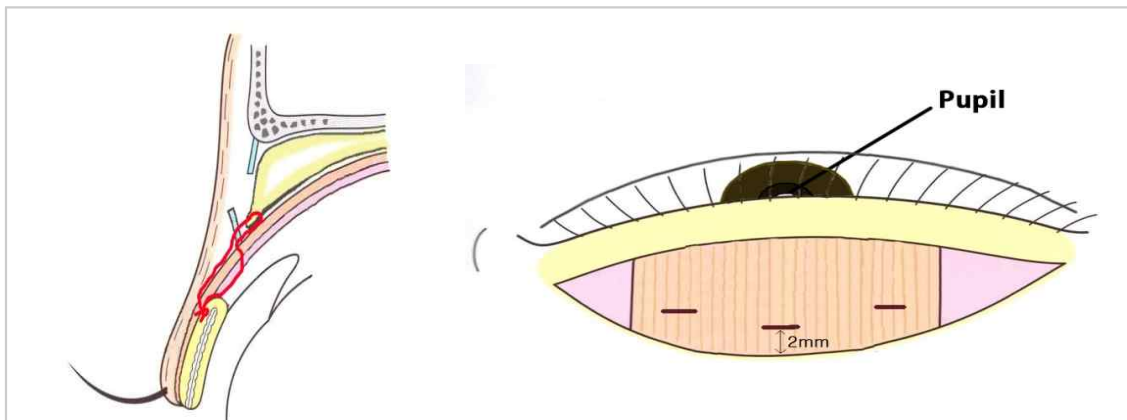


Fig. 6. The diagram of the surgical procedure

After a horizontal biting with 7-0 black nylon at 2mm below the upper border of the tarsus for mattress suture, Pass the needle through the turn-over orbital septum and the posterior membranous septum and back to the turn-over septum, levator complex and finally the knot is made 2mm below the tarsal border.

When the levator complex tucking is conducted, be careful not to expose 7-0 black nylon in the conjunctiva.

It is important to make sure that the first suture always coincides with the center of the pupil. Because the tarsus may be laterally shifted in the elderly. Plication is done in same way on both the medial and the lateral sides.

2. Yabe H. Ptosis Surgery using levator aponeurosis and Müller muscle. PEPARS 2011;51: 22-32
3. Tsurukiri K, Iwanami M: Histologic study of the Orbital Septum in the Upper Eyelid. J Jpn Society of Aesthetic and plastic Surg. 2008;30:66-72
4. Hwang K: Anatomy of eyelid & orbital septum. In Park DH(ed), Cosmetic & Reconstructive Oculoplastic Surgery. Seoul. Kunza publishing, 2009:25-42
5. Hwang K, Kim DJ, Chung RS, Lee SI, Hiraga Y : An Anatomical study of the junction of the Orbital septum & the Levator Aponeurosis in Orientals British J Plastic Surg, 1998;52:594-598