

측두근 전이술 후 재발된 하구순 외반증에서 교근 전이술의 효과

안성열¹, 김종필², 박향준³

안성열성형외과의원¹, 한국한센복지협회 연구원², 중앙보훈병원 피부과³

An effect of Masseter muscle transfer in recurred cases following temporalis transfer for lower lip paralysis

Sung-Yul Ahn, M.D.¹, Jong-Pill Kim, M.D.², Hyang-Joon Park, M.D.³

Ahn's Plastic and Dermatologic surgery Clinic¹, Korean Hansen Welfare Association², Department of Dermatology, VHS Medical Center³

Background : Facial nerve palsy in patients with leprosy brings a variety of discomfort functionally and cosmetically. Although the distortion of the lips is less frequent than that of the eyes, when it occurs, it happens either unilaterally or bilaterally and shows a different dynamic from that in eyes.

The lower lip droop causes saliva to flow out of the mouth when eating and exposes the gum and teeth.

Materials and methods : All patients were previously treated using the TMT procedure yet symptoms recurred within an unacceptable timeframe. Therefore, we retreated patients using the masseter muscle plication. We performed the masseter muscle plication to the lateral portion of the lower lip muscle to give it power without dividing the anterior segment of masseter muscle from mandibular border.

Results : Complete closure of the mouth was observed in 6 patients with a moderate degree of lower lip droop. One patient that presented with severe lower lip droop bilaterally showed only partial closure.

Conclusion : Without dividing anterior half segment of masseter muscle from mandibular border, the direct plication of the anterior border of masseter muscle and lower lip muscles was very effective method to correct the lower lip droop and to close the mouth in recurrent patients after temporal muscle transfer.

※ **Key Words** : Lower lip drooping, Masseter muscle transfer, Temporal muscle transfer

서론

안면 신경 마비는 미용 상이나 기능적인 면에서 한센병 환자에게 다양함 변형으로 불편함을 가져온다. 특히 입술의 변형은 눈의 변

형보다 빈도는 적으나, 나타날 때는 한쪽, 양쪽으로 일어나며 강약의 차이도 있다. 웃거나, 음식을 먹을 때 침을 흘리거나 입술의 변형이 심해 입술이 닫기지 못해 생기는 미용적, 기능적 문제까지도 일으킨다. 수술 방

법은 마비된 쪽을 정적 또는 동적인 방법으로 고정하거나 거상한다. 정적방법은 하구순 수평 절제술¹, 비구순 피판 고정술²(Fig. 1)

등이 있고, 동적인 방법으로는 삼차신경을 이용한 측두근 이동술³(Fig. 2,3), 교근 이동술^{2,4}(Fig. 4)이 있다.

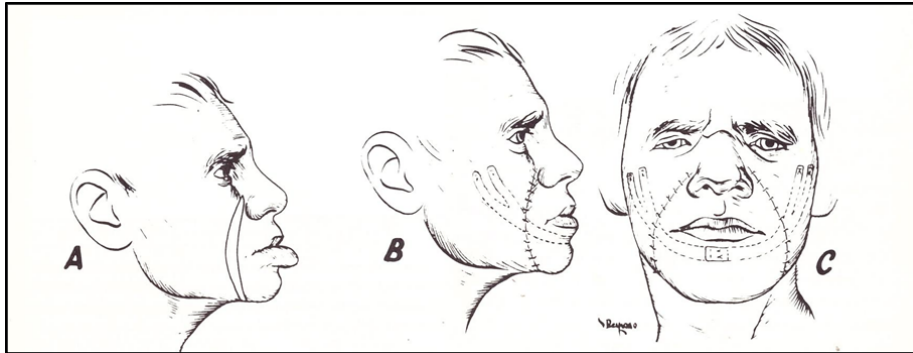


Fig. 1 Schema of the dermal flap static suspension operation. with central face lifting. as used in a case of bilateral facia paralysis with ectropion of the lip, from leprosy. (From Guerrero-santo,J., et al. : Treatment of facia paralysis by static suspension with dermal flap. Plast. Reconstr. Surg., 48: 325, 1971)

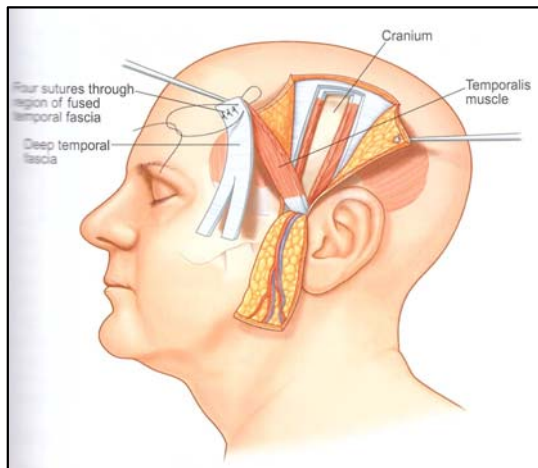


Fig. 2 Elevation of temporalis muscle for transfer to eye.(from Plast surg ed by Neligan vol.3, 2013)

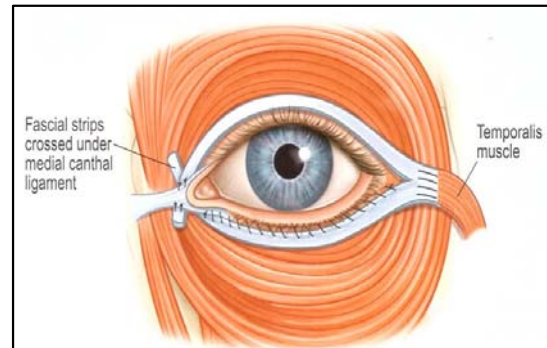


Fig. 3 Transplantation of temporal muscle and fascia to upper and lower eyelids. (from Plast surg ed by Neligan vol.3, 2013)

※ 교신저자 : 안성열
 전자우편 : pscliahn@hotmail.com
 주 소 : 서울시 강남구 도산대로 116
 안성열성형외과(02-512-2627)

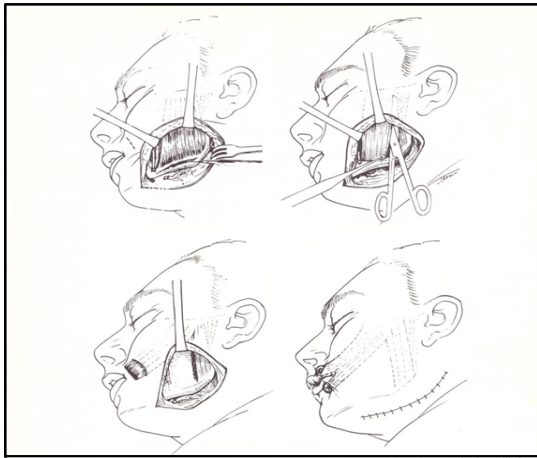


Fig. 4 Masseur transfer operation.(above left) The masster has been exposed through a curved submandibular incision, the facial vessels divided, and anterior half of muscle has been raised subperiosteally. (above right) The anterior half of the masster being separated.(below left) The muscle segment has been rerouted and withdrawn through a nasolabial incision. (below right) The terminal slips have been tunneled into the lips and are held by sutures tied over buttons. If the terminal slips won't reach, they are extended by a figure-of-8 of fascia lata.(from Antia, Surgical rehabilitation in leprosy ed McDowell and Enna 1974, 113~121)

대상 및 수술방법

한국한센복지협회 연구원에서 하구순 외반증이 심하여 과거 측두근 전이술(이하 TMT로 기술)을 위해 측두근에 대퇴부 근막(deep fascia)을 연장이식 하여 시술⁵하였으나, 재발한 환자 7명(남자 4명, 여자3명), 평균 연령 72.1세(66~77세) 에서 교근근육과 하구순 근육

을 연결 고정하였다.(Table 1.)

이 때 교근을 흔히 하는 하악부착부에서 분리하여 전반부를 전진하는 방법²이 아닌 교근 전연부와 하구순 근육을 당겨서 직접 고정하였다. 침샘관(parotid duct)(Fig. 5)을 손상 주지 않도록 주의하면서 교근 전연부 하구순의 하부근육을 4군데 고정하였다.

Table 1. Operation caes of TMT

이름	성별 나이	TMT시행일	부위	재수술시행
이○○	F 68세	2012 .01	좌측	2016.01 (TMT 4년 후) Masseter Muscle Plication 시행
양○○	F 76세	1994.TMT(외과의사수술) 2015. Horizontal shortening,Naso-labial flap	양측	2016.03 (TMT 21년 후) Masseter Muscle Plication 시행
김○○	M 71세	2015.TMT(눈,입술)	우측	2016.02 (TMT 1년 후) 이전 20년전 외과의사에 의해 masseter muscle 수술, TMT 및 masseter muscle 부분도 더 shortening하고 tightening 시켰다.
송○○	F 67세	2015.TMT(입술상,하)	우측	2016.04(TMT 1년 후) masseter muscle plication.
황○○	M 63세	2013.TMT(눈,입술)	좌측	2016.05(TMT 3년 후) Masseter Muscle Plication 시행
이 ○	M 63세	2008.05 TMT (fascia에 고정)	우측	2016. 09 (TMT 8년 후) Masseter Muscle 4군데 고정
김○○	M 75세	2015. 10 TMT	양측	2016. 09(TMT 1년 후) TMT된 부분을 shortening.(Rt.)+Masseter muscle 양측고정(하구순muscle)

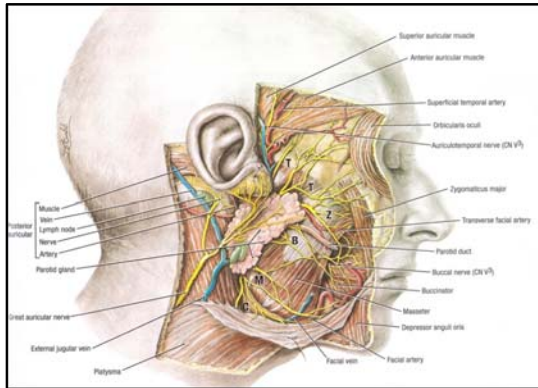


Fig. 5 Relationships of the branches of the facial nerve and vessels to the parotid gland and duct.

증례1.

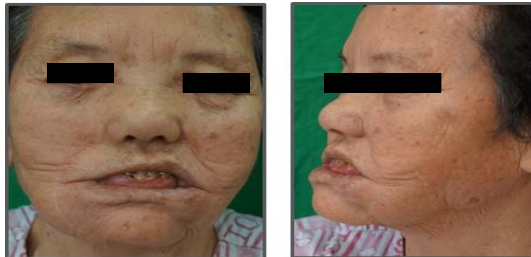
여자, 76세

pre-op 1.



- This 76 years woman had a TMT operation history 21years ago by other doctor, but she showed the lip eversion and naso-labial fold drooping. before doing wedge resection and naso-labial suspension surgery.

pre-op 2.



- Recurred state of lower lip drooping, One year after TMT surgery, before Masseter muscle plication.

Fig. 6

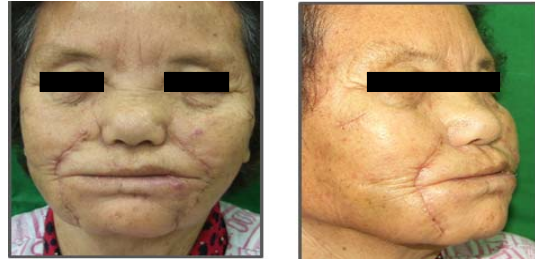
아랫입술의 하수와 입술 닫힘이 안되어, 식사 중 국물이 흐르고 침이 흘러 내원.

21년전 다른 의사에게 양측 측두근 전이수술을 받았다.

좌측 안면 마비로 인해 아랫입술의 하수, 입술의 늘어짐, 비구순 주름부위의 주름소실, 처짐 현상이 있어 비구순 피판술로 입술 아래와 협골골막에 각각 고정하였고, 좌측입술에 “V”자 형태로 하구순을 단축 수술 하였다. 입술의 처짐과 닫힘 현상이 좋아졌다.

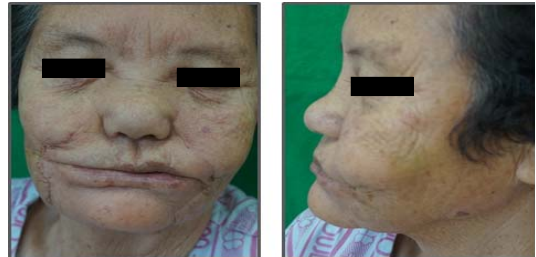
그 후 1년이 지나 입술이 또 하수현상이 재발되어 이번에는 양측의 교근 전면부를 양측 하구술 부위와 각각 4군데 고정하였다. 수술 중에 환자는 힘이 당겨 진다고 하였다.(Fig. 6)

post-op 1.



- After Bilateral naso-labial dermal flap suspension operation.
- Lip and naso-labial groove features were improved, resulting in lower lip closing.

post-op 2.



- After performing masseter muscle transfer surgery the lip closing was fully closed.

증례 2.

여자. 67세

우측 입술의 하구순 하수와 동측 상구순의 벌어짐이 있어 측두근 전이술을 하면서 대퇴부 심부 근막을 붙여 상구순, 하구순에 고정 연결하였다. 입술 닫힘과 하구순외반증이 호전되었다.

1년 후 증상이 재발되어 우측 비구순 주름부를 절개하고, 동측의 하악부를 절개하여 교근 전연부와 우측 하구순 하부 및 구각부 근육을 연결 고정하였다.

이때 측두근 연결근막을 짧게 고정하여 탄력이 있도록 하였다. 상부입술과 측두근의 근육을 긴장도를 높이고 교근과 하구순 근육부를 강하게 긴장도를 만들었다.

수술 후 입술 하수와 입의 닫힘이 교정되었다.(Fig. 7)

pre-op 1.



- 67 years old woman before TMT

post-op 1.



- After TMT

pre-op 2.



- Before masster muscle transfer.

post-op 2.



- After masster muscle transfer, lip closing fully improved.

Fig. 7

증례 3.

남자. 74세

양측 안면신경 마비로 심한 하구순 처짐과 외반증이 있었다. 또 양측의 토안증상이 심해, 측두근 전이술과 심부근막을 연결하여 눈과 입술에 측두근 전이술을 시행하였다. 수술 후는 입술닫힘과 하구순 외반과 눈의 토안증상이 호전되었으나, 1년 후 하구순의 외반증이 재발되어 이번에도 하구순과 교근

전연부를 4군데 견인 고정하였다. 토안증상은 재발되지 않았다. 이 교근전이술에서 침샘관(parotid duct)이 다치지 않도록 유의하고, 교근전연부를 확인하기 위해 하악부에 5cm정도 수평절제하였다. 비구순 주름부위의 절개부와 양측 절개부를 통해 교근 전연부와 하구순 하부와 입술 주위근을 4군데 직접 교정견인하였다.(Fig. 8)

pre-op 1.



- 74 years old man,
- Bilateral facial palsy
- severely drooped lower lip, before TMT

post-op 1.



- After TMT surgery lower lip improved, not fully closed.

pre-op 2.



- Recurred lip drooping 1 year after TMT surgery.

post-op 2.



- After masster muscle transfer, the lower lip nearly closed, not completely.

Fig. 8

고 찰

안면신경이 마비된 나환자에서 보는 변형은 주로 토안과 입술하수이다. 눈은 토안이 심할 경우 대개 Gillies방법을 따라 측두근을 거상하여 자가 심부근막을 골막 일부와 함께 눈 내약각 인대에 고정한다. (Fig. 2,3)

Brown과 McDowell은 측두근육을 거상하지 않고 대퇴부 심부근막을 붙여 눈과 입술근육을 연결 고정하는 방법²⁾(Fig. 9)을 취하였다. 저자들도 TMT수술을 할 때 초기에 일시적

으로 짧게 측두근을 거상하고 대퇴부 근막을 붙여 내안각에 고정⁶⁾했으나 안검하수 현상이 빈번하게 있어서 이후는 측두근 근막을 이용한 전통적인 Gillies 방법을 사용하고 있다. 입술 변형과 토안을 같이 수술할 때는 거상된 측두근육에 대퇴부 근막을 붙여 입주위 근육에 고정⁶⁾시킨다.

신경이 마비된 근육은 이완된다. 노화현상이 동반되어서도 그 원인이 있지만 마비된 하안검이나 하구순은 길이가 길어진다. 그래서 정적인 수술인 입술의 썩기 모양('V'자 모양)

절제술이 하안검이나 아랫입술¹에서 시행되어진다.

저자들은 하구순이 하수되어 TMT방법으로 수술한 환자 7명(양측이 마비된 2례 포함하여 9증례)에서 다시 아랫입술의 하수가 재발되어 추가적 수술방법으로 교근 전이술을 TMT의 Brown, McDowell방법²으로 근육을 거상하지 않고 바로 입술 주위 근육과 하구순의 근육을 직접 견인고정하였다. 실제 교근 전연부와 입술근육까지는 3cm 간격으로 떨어져 있다. 이완된 입술근육은 큰 저항 없이 당겨져 고정될 수 있었다.

이 때 하악절개와 비구순 절개선을 통해 직접 교근 전연부를 확인할 필요가 있었다. 이 때 침샘도관(Parotid duct)을 손상 하지 않도록 주의할 필요가 있다.

이 때 이전의 TMT근막과 입술 근육연결부를 더 짧게 재고정(tightening)하였다. 하구순 하수가 재발되는 원인의 하나로 동적수술이지만 적절한 긴장도를 주지 못하는 것도 재발 이유의 하나로 추정될 수 있다.

수술 중에 교근 전연부와 입술아래근육을 연결고정하면 국소마취로 시행된 수술에서 환자가 순간적으로 입술에 힘이 주어진다고 감탄하듯이 말한다.

Rubin은 안면 신경 마비된 입술변형을 재건하기 위해 측두근과 교근을 동시에 수술하여 측두근은 상구순과 비구순 주름부위에, 교근은 구각부와 하구순에 고정하였다.³(Fig. 10)

나환자에서 안면신경마비로 토안과 구순마비가 올 수 있지만 대개 토안이 먼저이므로 구순 재건을 위해 측두근 전이와 교근 전이술을 동시에 적용하기는 쉽지 않다. 저자들은 입술과 하구순 하수 재건을 동시에 시행할 경우 측두근 근육에 대퇴부 근막(Tensor fascia lata)을 연결시켜 시행하였다.

하구순 근육을 교근 전연부에 고정할 때는 하신하제근(depressor labii inferioris)과 구각하제근(depressor anguli oris)을 주로 견인 고정하였다.(Fig. 11)

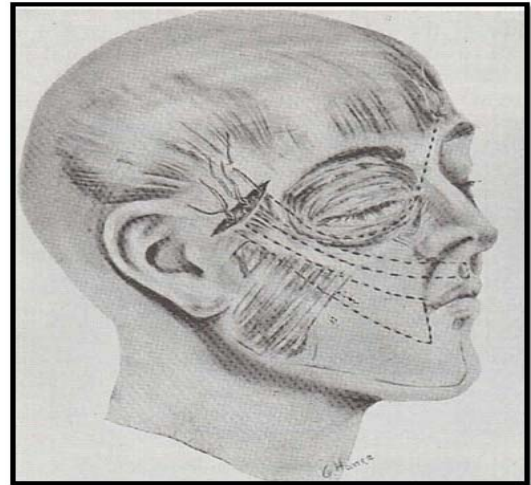


Fig. 9 Modified temporal muscle transfer (TMT) : Dynamic slings, with loops of fascia lata attached above to the temporalis muscle, which is used as motor(from Brown and McDowell, 1947).

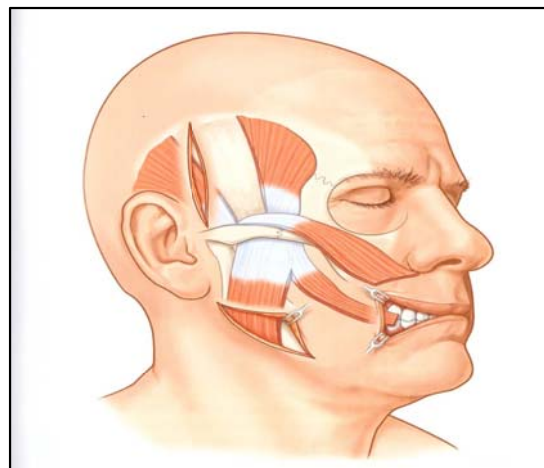


Fig. 10 Transplantation of both the temporalis and portion of the masseter muscle to the periorbital region.(from Plast surg ed by Neligan vol.3, 2013)

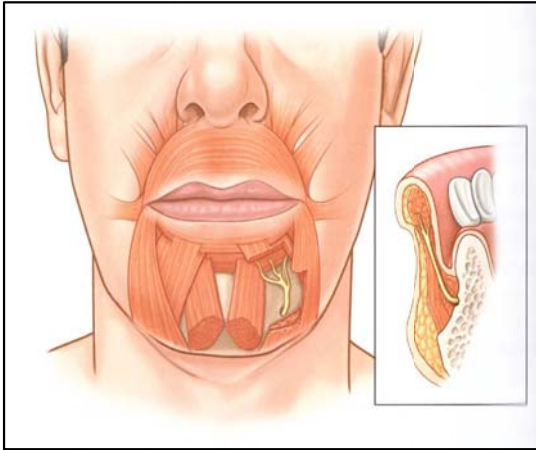


Fig. 11 The depressor anguli oris can be seen in the corner of the mouth. Muscle contraction pulls the corner of the mouth down as in the expression of sadness. The depressor labii inferioris goes into the orbicularis oris of the mid lateral portion of the lower lip and pulls the lower teeth.(from Plast surg ed by Neligan vol.3,2013)

5. Ahn SY, Kim JP, Park HJ : Temporalis Muscle Transfer for the Treatment of Lagophthalmos in Patients with Leprosy : Refinement in Surgical Techniques to Prevent Postoperative Ptosis. J Cranio-facial Surg Vol 27, 2016:94-96
6. McCord CD, Codner MA : Facial nerve palsy. ed McCord, Codner. Eyelid and Periorbital Surgery, St, Louis : Quality Medical pub 2008:695-727

참고문헌

1. Takushima A, Harii K : Standard operation method for facial nerve palsy. Jpn J Plast Surg Vol 50, 2007:S93-100
2. Antia N : Facial paralysis. Surgical rehabilitation in leprosy. ed. by McDowell and Enna. Baltimore : Williams and Wilkins Co. 1974: 113-121
3. Rubin LR : Reanimation of congenital facial paralysis, including Möbius Syndrome. The paralyzed face. Ed. Rubin, St. Louis, Mosby, 1991:2013-219
4. Zuker R, Gur E, Hussein G and Marktelow RT : Facial paralysis, Plast Surg 3rd Ed. Neligan PC, London, Elsevier Saunders. Vol 3. 2013:278-306