顔面神経麻痺による眼瞼閉鎖不全の 外科的治療

—上眼瞼自家軟骨埋め込み法—

松本 康・Richard L. Goode*

Restoration of Lid Function with Cartilage Implant in Patients with Facial Palsy

Yasushi Matsumoto

(Takanoko Hospital)

Richard L. Goode

(Stanford University)

Lid function in facial palsy can be restored by the implantation of auricular cartilage. As shown in the diagram, fashioned cartilage is placed and sutured between the tarsal plate and periorbital connective tissue under the eyebrow. Cartilage is kinked by the function of the palpebral levator muscle by opening the eye, while its elasticity works to close the eye when the levator muscle is relaxed. Two patients treated by this method are described: one with traumatic facial palsy who had been treated by facial nerve rerouting and edge-to-edge anastomosis, and one with a facial nerve schwannoma who had been treated with a nerve graft. Our method is better for such cases than classic tarsorrhaphy from the cosmetic point of view, and the surgical procedure and postoperative management are easier than wire spring implants.

Key words: facial palsy, lid function, lagophthalmos, cartilage implant

はじめに

顔面神経麻痺の際の眼瞼閉鎖不全（兎眼）に対してはその治療に種々の方法が考案されている。今回著者らは上眼瞼に自家軟骨をインプラントする方法を考案し、未だ観察期間は短いが良好な成績を得ているので予報的に報告し、御批判を仰ぎたい。

手術法の原理

顔面神経麻痺の場合、動眼神経支配の眼瞼挙

筋の機能は正常であるから、開眼は問題にせずとも良く、顔面神経支配の眼輪筋の weakness による閉鎖不全を補い、なおかつ、眼瞼挙筋の働きを妨げない方法を取れば良い。そこで、耳介もしくは鼻翼より自家軟骨を採取し、図1— a, b の如く上眼瞼内に埋没し、開眼時の眼瞼挙筋の作用で撓められた軟骨自体の弾力で上眼瞼を閉鎖しようとするものである。なお下眼瞼の閉眼時の動きはたかだか1mm程度であり眼瞼

閉鎖の主作用は上眼瞼によるものと考えられる¹⁾。

症 例

症例1： 49才 黒人男性

右外傷性顔面神経麻痺にて1985年1月、受傷1カ月後に側頭骨内全顔面神経管開放術を行ない、膝状神経節の部位にて神経の切断が認められた。顔面神経の **re-routing** と端一端吻合術を行なった。その1カ月後には **omohyoid neuromuscular transposition** を頬部に行なった。その後も鼻唇溝、鼻翼などの形成術を数回行ない、上眼瞼の手術に至った。epinephrin 加1% lidocaine による局部麻酔の後、切開は上瞼板溝に沿って一本と、眉毛直下に短めに一本の計二本加えた。両切開線の皮下にトンネルを作り、右耳介より採取し、適当な大きさとした軟骨の下端を、軟骨の自然の曲がりの凹面が外側に向くようにして、露出した上瞼板の表層に縫合した。他端は眼窩上縁の骨膜上の軟部組織に仮に縫合固定した。患者を座位として眼瞼の閉鎖状況をテストした後、良好な状態が得られてから6-0 ナイロン糸にて軟骨を縫合した。図2は採取した軟骨の埋没部位と皮膚の切開線を示している。図3-aは本法施行前の顔写真である。右の眼瞼閉鎖が不十分である。図3-bは術後2週目のものである。眼瞼の閉鎖効果がよく得られている。

症例2： 66才 白人男性

右顔面神経鞘腫にて腫瘍摘出の後、腓骨神経による **nerve graft** を受けた。その約5カ月後、1986年7月に本法を行なった。手術は **epinephrin** 加1% **lidocaine** を使用し、局麻下に行なった。耳介腔の軟骨は患者が喘息もあり鼻閉の訴えが強く鼻翼にコルメラを立てる手術も併置する目的で図4のように大きく採取した。右眼の瞼板溝に切開を加え、瞼板を露出した。この部位と、眉毛直下の眼窩骨膜上の結合織にトリミングした軟骨を縫合固定した。図5は埋没部位に軟骨を挿入後のものである。図6-aは術前のもので右眼瞼の閉鎖不全を表わしている。図6-bは術後約3カ月のものである。眼瞼閉鎖は良好となった。図7-a, bは術前後の開眼時のものである。開眼は影響を受けていない。

図2 症例1。採取した軟骨と切開線を示した。

図1-a, b 模式図。両図とも左は閉眼時、右は開眼時。軟骨の埋没位置を示した(矢印)。開眼は眼輪筋の作用により、閉眼は軟骨の弾力によって得られる。

考 案

顔面神経麻痺の際の眼瞼閉鎖不全では角膜の保護が重要な問題となる。患者の眼の Bell 現象の度合い、閉鎖不全の程度、継続期間などの諸要因により治療方針は異なる。例えば末梢性顔面神経麻痺、いわゆる Bell 麻痺の場合は殆どは短期間であり、せいぜい1～2カ月の眼

球の保護で事が足りるが、聴神経腫瘍の術後や、顔面神経鞘腫の場合、神経を損傷したり、nerve graft は施行したが早くとも9～12カ月程度は回復の兆しが表れない場合がある。このような時に保存的には点眼薬、軟膏塗布、就寝時にテープで眼瞼を閉鎖する、あるいはソフトコンタクトレンズを装用する、などがある。

図3-a 症例1の術前顔写真。右眼の閉鎖不全あり。

図3-b 症例1の術後2週目の顔写真。眼瞼閉鎖不全は改善している。

図4 症例2。耳介軟骨を採取。

図5 症例2。軟骨を上眼瞼に埋没した。

外科的療法としては筋皮弁移行術²⁾などの比較的大侵襲のものと、**tarsorrhaphy**, **canthoplasty**, **palpebral spring implant**, **silastic elastic prosthesis**, **gold weight 法**³⁾⁴⁾⁵⁾, **magnet implant 法**⁶⁾などの比較的侵襲の小さなものがある。本論文の症例のようにその原因や治療法から、顔面神経麻痺およびそれに伴う眼瞼閉鎖不全が9ヵ月～1, 2年程度の一定期間存続すると考えられる場合の治療法としては、わが国では教科書的には **tarsorrhaphy** が最も有名であるが、形成外科的見地からは余り推奨される治療法とは言えない。米国で現在最も評価を得ているのはステンレスワイヤーを用いた **palpebral spring implant 法** である¹⁾³⁾⁷⁾。しかしこの方法はスプリングの弾力の調整が難しい、眼瞼の内側に比べ外側に対する効果が強すぎる、術後のワイヤーの排出が高頻

度で起こる、などの問題があり、術者によって成績が一定でない。スタンフォード大学では従来 **gold plate 埋没法** を主体としていたが、この方法では一定の効果は期待できるが、重力を利用したものであり、素早い眼瞼の動きに充分対応できず、それにもまして仰臥位では眼瞼の閉鎖ができないということが最大の欠点である。以上のような観点から今回の方法を施行してみることとなった。

本法のアイデアは1972年 Anderl⁸⁾ が老人の内反症、眼瞼閉鎖不全に対してシリコン板を下眼瞼に用いて静的、動的効果を期待した方法として予報的に発表しており原理的にはそれに多少類似している。また弾力を利用する点ではスプリングワイヤー法とも共通点がある。Levine¹⁾⁷⁾⁹⁾ はステンレスによるスプリングワイヤー法を専ら施行しており、多数例において優れ

図6-a 症例2の術前顔写真。右眼の閉鎖不全あり。

図6-b 症例2の術後約3ヵ月目の顔写真。眼瞼閉鎖不全は改善している。

図7-a 症例2の術前顔写真。開眼時の状態を示す。

図7-b 症例2の術後約3ヵ月目の顔写真。開眼時は眼輪筋の機能を妨げていない。

た成績をあげているが、最近彼は同法に *medial canthoplasty* を併用している。これはスプリングの効果が眼瞼の外側でより強いことを補足するためである。図6—bでも見られるように自験例の軟骨インプラント法でも *medial canthoplasty* を併用すれば内眼角の状態がより改善されたものと思われる。

本術式では術後の瘢痕性変化による軟骨の弾力の喪失がいつ頃起こるのか、比較的早期に出現するのではないかという点が最も気になる点である。軟骨自体の吸収、埋没軟骨周囲の結合組織の瘢痕化などが重要なポイントになると考えられるが、通常、軟骨の移植術に際しては周囲組織の反応は余り大きくはない。フォローアップ期間も短く、症例数も少ないので今後検討の余地が多いが、報告症例に関しては症例1は術後約1年6カ月、症例2に関しては術後約9カ月の経過時点では眼瞼閉鎖は十分機能している。半永久的効果を目的とはしていないのでこれ位の期間、使用に耐えられれば、ほぼ目的は達したと考えられるが、シリコン板などの合成材料の使用なども含めて、今後さらに症例を重ねて検討を加えていきたい。

結 語

顔面神経麻痺後の眼瞼閉鎖不全例2例の上眼瞼に自家軟骨インプラント法を行なった。形成外科的見地からは *tarsorrhaphy* より優れ、ワイヤースプリング法より手術手技が簡単である。術後観察期間は短いが、症例を選択して行なえば非常に有用な方法と考え、予報的に報告した。

本論文の要旨の一部は第30回日本形成外科学会総会、第10回日本顔面神経研究会に於いて発表した。症例は第一著者がスタンフォード大学にて *research fellow* として在留中に経験したものである。

文 献

- 1) Levine RE : Management of the eye in facial paralysis. *Otolaryngologic Clinics of North America* 7 : 2 ; 531~544, 1974.
- 2) Masters FW Robinson DW and Simons JH : Temporalis transfer for lagophthalmos due to seventh nerve palsy. *Am J Surg* 110 : 607~611, 1965.
- 3) May M : Gold weight and wire spring implants as alternatives to tarsorrhaphy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 113 : 656~660, 1987.
- 4) Smellie GD : Restoration of the blinking reflex in facial palsy by a simple lid-load operation. *Brit J Plast Surg* 19 : 279~283, 1965.
- 5) Jobe RP : A technique for lid loading in the management of the lagophthalmos of facial palsy. *Plast Reconst Surg* 53 : 1 ; 29~32, 1974.
- 6) Mühlbauer WD Segeth H and Viessmann A : Restoration of lid function in facial palsy with permanent magnets. *Chir Plastica* 1 : 295~304, 1973.
- 7) Levine RE : Management of the ophthalmologic complications of facial paralysis. *Trans Pac Coast Oto-ophthalmol Soc* 61 : 85~93, 1980.
- 8) Anderl H : A simple method for correcting ectropion. *Plast Reconst Surg* 49 : 2 ; 156~159, 1972.
- 9) Levine RL House WF and Hitselberger WE : Ocular complications of seventh nerve paralysis and management with the palpebral spring. *Am J Ophthalmol* 73 : 2 ; 219~228, 1972.

(原稿採択 : 昭和62年10月6日
別刷請求先 : 松本 康
〒790 松山市鷹の子町525-1
鷹の子病院耳鼻咽喉科)