舌弁による巨大な口蓋瘻閉鎖法の経験

瀬上 夏樹・細田 超・小若純久・畑 毅
華房英樹・林 幸則・福田道男

Experience of the technique closing a large
palatal fistula with a tongue flap

Natsuki SEGAMI・Masaru HOSODA・Sumihisa KOWAKA
Tsuyoshi HATA・Hideki HANAFUSA・Yukinori HAYASHI
Michio FUKUDA

Abstract: The authors gained fine postoperative results from closure, by tongue flap against the palatal fistula, and of a bilateral cleft lip and palate, in a case which could not be improved by two previous palatoplasties. The patient was a 20-year-old woman with a large fistula of the hard palate, measuring 25×25 mm. An operation was performed to reconstruct the nasal side by mucoperiosteal flaps of the nasal septum and the nasal floor with free skin graft, and the oral side by an anteriorly based median dorsal tongue flap.

Key words: palatal fistula, tongue flap

緒 言

口蓋形成術後にみられる鼻口蓋瘻の観血的閉鎖術において、比較的小さな瘻に対しては一般に瘻周囲の口蓋粘膜弁や歯肉頬移行部の粘膜弁によって閉鎖可能であるが、大きな瘻孔や再発のため数回の手術を繰り返し、瘻孔周囲組織の著明な瘢痕拘縮をきたした症例については、これを外科的に閉鎖する場合には苦慮することがしばしばある。今回われわれは、他医での2度の瘻孔閉鎖術で改善し得なかった大きな鼻口蓋瘻に対して、血行豊富な舌弁と鼻腔側の閉鎖に一工夫を加えた手術を行い良好な結果を得たのでその概要を報告する。

症 例

患 者：16歳 女性。
初 診：昭和51年8月。主 訴：鼻口蓋瘻による摂食、発語障害。
既往歴・家族歴：特記すべき事項なし。

川崎医科大学口腔外科学教室
(主任：福田道男教授)
Department of Oral Surgery, Kawasaki Medical
School (Chief: Prof. Michio Fukuda)
受付日：昭和61年1月10日

現病歴：生下時に両側唇顎口蓋裂を認め、生後1週目に両側口唇形成術、5歳時に某外科で口蓋形成術を受けたが、その後口蓋に鼻口腔瘻を形成したため、10歳および12歳時に同医にて瘻孔閉鎖術を受けるも改善しなかった。16歳時、当院形成外科で唇裂修正手術施行の際、歯列不正を指摘され当科を紹介、受診した。初診時、硬口蓋に20×17 mmの鼻口腔瘻を認めた(写真1)。この時点では、矯正治療の一環として側方拡大を必要としたため、瘻閉鎖術の適応はなかった。以後約6年間矯正治療を行い、治療がほぼ終了した昭和57年8月31日口蓋瘻閉鎖目的で入院した。この間、瘻孔部は床装置により被覆した。

入院時所見：全身所見に著変はなく、局所所見では、硬口蓋中央の瘻孔は25×25 mmと矯正治療により瘻はさらに開大され、2|顎裂部へ移行していた(写真2)。瘻孔からは鼻中隔および右下鼻甲介粘膜が直視され、瘻孔周囲、特に軟口蓋粘膜は数度の手術侵襲による瘢痕線維化が著明であった。また瘻孔からの漏洩による軽度の摂食障害、破裂音などの発語障害を認めた。

処置および経過：この大瘻孔の閉鎖を行うにあたって、donor siteとして最も適した部位および手術法を検討したが、瘻孔周囲粘膜弁による方法は著しい瘢痕化と欠損の大きさから適用不可能であり、頬粘膜弁や口腔外皮弁による閉鎖法も瘻孔の大きさや術後の審美性を考慮すると適当でないと判断した。そこで口腔側を血行のよ

写真 1 初診時口腔内模型

写真 2 入院時の口腔内所見（ミラー使用）

図 1 一次手術の切開線を示すシェーマ

い舌弁で閉鎖し、鼻腔側は鼻腔粘膜と遊離植皮の併用により閉鎖する方針をたてた。

一次手術は経鼻挿管による全身麻酔下で行った。まず舌背中央部に口蓋欠損の大きさに相当する幅 30 mm 長さ 50 mm の粘膜弁のデザインをした。粘膜弁は舌尖より約 2 cm 後方を基部とする、anterior based tongue

写真 3 舌弁のデザイン（矢印）

写真 4 舌弁を起こしたところ

flap で基部の長径を約 1.5 cm とした（写真3）。デザインに沿って舌背部に切開を加え、筋層を一部含む厚さ 4~5 mm の粘膜弁を形成した（写真4）。ついで瘻孔の鼻腔底の閉鎖を行った。すなわち鼻中隔粘膜の先端および左右鼻腔底縁に切開を加えて骨膜下で剝離し粘膜骨膜弁を作製した（図1）。左側鼻腔については鼻中隔粘膜軟骨膜弁と鼻腔底粘膜骨膜弁を advance させ縫合閉鎖できたが、右側鼻腔は欠損が大きく、粘膜骨膜弁のみでは閉鎖不能のため、舌弁の鼻腔側に相当する raw surface

図 2 一次手術終了時のシェーマ

に左腰部より採取した 2×3 cm の中間層遊離植皮を行い(写真5), この植皮片断端と右側の鼻中隔および鼻腔底粘膜骨膜弁断端とを縫合し鼻腔側を閉鎖した。口蓋粘膜と舌弁の縫合には瘻周縁粘膜を 2~3 mm 幅で切除(de-epithelize)し, この断端と弁を縫合した(図2)。

2) 顎裂部は頬粘膜弁を用いて同時に閉鎖した(写真6)。舌弁採取部は粘膜下剝離し, 一次閉鎖した。なおワイヤーなどによる舌の固定は行わなかった。

一次手術後は嚥下運動および口腔内汚染の防止のため鼻腔より経管栄養を行った。手術の翌日より軽度の熱発と咳嗽, 喀痰を認め, 上気道感染症が疑われたが, nebrization と抗生剤投与により改善した。その他の合併症はなく, また flap の生着は良好で, 一次手術後2週間に局所麻酔下で flap の基部を切離のうえ, 舌弁後端を一部修正し口蓋粘膜を再縫合した。

現在術後約3年を経過したが, 口蓋部瘻孔は完全に閉鎖し(写真7), また舌背部に一部瘢痕を認めるのみで, 舌の運動, 味覚に異常所見はみられない。

考 察

鼻口蓋瘻に対する観血的閉鎖法について, 以前より種々の手術法が考案, 検討されている。多くは大口蓋動脈を栄養血管とする瘻孔周囲の粘膜骨膜弁を用いた mucoperiosteal island flap¹⁾, double overlapping flap²⁾, tadpole flap³⁾などがあるが, その他口蓋の隣接口腔粘膜を用いた buccal flap⁴⁾ や tongue flap⁵⁾, また口腔外に donor site を求めた, 頸部や上腕部の tubed pedicle flap^{6,7)} などみられ枚挙にいとまがない。

本症例のように, 他医での手術法は明らかではないが, 2回の閉鎖術を受けており, 2 cm 以上の瘻と瘻周囲の著しい瘢痕化を認める場合には, 瘻周囲の組織のみでは閉鎖不能であり, 血行豊富で生着確実な flap が要求される。今回われわれが用いた tongue flap は Klopp⁸⁾ により紹介され, 腫瘍切除後の扁桃部や後臼歯部の欠損修復に用いられたが, 1966年 Guerrero-Santos ら⁹⁾ は最

写真 5 舌弁の鼻腔側に遊離植皮(矢印)したところ

写真 6 一次手術直後の口腔内所見

写真 7 術後約3年目の口腔内所見(ミラー使用)

初に舌背部の有茎粘膜弁による硬口蓋部の瘻孔閉鎖法を試みて良好な結果を得ている。彼らは鼻腔側の瘻孔後方部粘膜の hinge flap により閉鎖したが、その後鼻腔側の処理についての工夫を加えた報告がなされている。Jackson⁹⁾, Carreirão ら¹⁰⁾は瘻孔周囲の粘膜を反転した方法、安部¹¹⁾は flap の裏打ちに遊離植皮を、Steinhauser¹²⁾は凍結乾燥硬膜を用いている。

このように、Guerrero-Santos⁵⁾の報告以来、舌弁は鼻口蓋瘻の閉鎖法として広く用いられ、本邦の口腔外科領域においても高橋¹³⁾、河合¹⁴⁾、斉藤¹⁵⁾により報告されている。

一方、Bracka¹⁶⁾はそれまで具体的な解剖学的根拠に欠けていた median dorsal tongue flap の血行について注目し、35人の成人死体の舌の arterial corrosion cast を行い、この結果、舌背の粘膜には正中部を前後に走行する血管叢が存在し、舌弁の血行を維持すると述べている。また flap の深さは血行を補強するために2~3 mm の厚さの筋層を含めるのみでよいと結論している。今回われわれも口腔側に薄い筋層を含む舌背正中部粘膜弁と鼻腔側には鼻中隔、下鼻道の粘膜骨膜弁と遊離分層植皮を行って大瘻孔を修復することができた。

この median dorsal tongue flap の長所として、①血行豊富であり、比較的大きな瘻孔に対しても生着が確実である、②手術操作が比較的簡便である、③術後の舌運動、知覚、味覚などの障害が皆無である。

一方短所としては、①有茎弁であるため2度の手術を必要とする、②一次手術後、舌運動が制約されるため、誤嚥により上気道炎などを併発しやすい、③協力の十分得られない幼児などは適応ににくい、などの点があげられる。これに加えて手術時期の問題があり、特に口蓋裂術後などで、上顎劣成長が予想される場合には、瘻孔閉鎖により成長抑制を助長すると考えられる。以上の点を考慮し、適応を十分選択したうえで舌弁を使用することが必要と思われる。

結 語

両側唇顎口蓋裂術後に併発し、2回の閉鎖術で改善の得られなかった大きな鼻口蓋瘻に対して、舌背中央部有茎粘膜弁と鼻腔側の閉鎖に一工夫を加えた修復法を用いて良好な結果が得られた。今後適応を検討したうえで、同様の症例に対する舌弁による閉鎖術の有用性は大きいと考えられた。

本論文の要旨は第32回日本口腔科学会中国四国兵庫地方部会(昭和59年11月10日、広島市)において発表した。

引用文献

- 1) Herbert, D.C.: Closure of a palatal fistula using a mucoperiosteal island flap. *Br J Plast Surg* 27: 332-336 1974.
- 2) Rintala, A.: A double, overlapping hinge flap to close palatal fistula. *Scand J Plast Surg* 5: 91-95 1971.
- 3) Henderson, H.P.: The "tadpole flap"; an advancement island flap for the closure of anterior palatal fistulae. *Br J Plast Reconstr Surg* 35: 163-166 1982.
- 4) Ecker, H.A.: The use of the buccal flap in cleft palate repair. *Plast Reconstr Surg* 25: 235-239 1960.
- 5) Guerrero-Santos, J. and Altamirano, J.T.: The use of lingual flaps in repair of fistulas of the hard palate. *Plast Reconstr Surg* 38: 123-128 1966.
- 6) Kostrubala, J.G.: Repair of extensive palatal defects with skin tubes. *Plast Reconstr Surg* 5: 512-515 1950.
- 7) Edgerton Jr, M.T. and Zovickian, A.: Reconstruction of major defects of the palate. *Plast Reconstr Surg* 17: 105-128 1956.
- 8) Klopp, C.T. and Schurter, M.: The surgical treatment of cancer of the soft palate and tonsil. *Cancer* 9: 1239-1243 1956.
- 9) Jackson, I.T.: Use of tongue flaps to resurface lip defects and close palatal fistulae in children. *Plast Reconstr Surg* 49: 537-541 1972.
- 10) Carreirão, S. and Lessa, S.: Tongue flaps and the closing of large fistulas of the hard palate. *Ann Plast Surg* 4: 182-190 1980.
- 11) 安部正之, 緒方茂寛, 他: Tongue flap による口蓋裂術後瘻孔の修復法. *形成外科* 22: 52-59 1979.
- 12) Steinhauser, E.W.: Experience with dorsal tongue flaps for closure of defects of the hard palate. *J Oral Maxillofac Surg* 40: 787-789 1982.
- 13) 高橋庄二郎, 重松知寛, 他: 舌弁使用による口蓋裂患者の口蓋瘻閉鎖法について. *日口外誌* 19: 601-605 1973.
- 14) 河合 幹, 山本 忠, 他: 舌弁使用による口蓋裂術後の口蓋瘻の閉鎖手術症例. *日口外誌* 20: 609-613 1974.
- 15) 斉藤 力, 栗原英之, 他: 舌弁を用いて閉鎖した大きな口蓋欠損の1例. *日口外誌* 31: 790-795 1985.
- 16) Bracka, A.: The blood supply of dorsal tongue flaps. *Br J Plast Surg* 34: 379-384 1981.