舌弁使用による口蓋裂患者の口蓋瘻閉鎖法について

高橋庄二郎・重松知寛・大井基道・古沢正巳・川本黄石

Closure of a palatal fistula in a cleft palate patient by the use of the tongue flap

Shojiro TAKAHASHI・Tomohiro SHIGEMATSU・Motomichi OHI

Masami FURUSAWA・Koseki KAWAMOTO

I. 緒 言

一般に口蓋裂に対しては、良好な鼻咽腔閉鎖機能をもつ口蓋を形成して正常な言語機能を獲得させるため、口蓋後方移動術が広く行われている。しかし、口蓋の後方移動を十分に行えば行うほど、口蓋前方部に鼻口腔瘻をきたしやすい。とくに最近では Manchester 法ないし Cronin 法¹⁾、Millard の island flap 法²⁻⁵⁾ などが多くの人々に用いられるようになったが、これらの方法ではさらに口蓋瘻を形成しやすいものと考えられる。

口蓋形成術後にみられる硬口蓋前方部の比較的小さな瘻は、瘻周囲の口蓋粘膜弁や齦唇移行部付近からの粘膜弁をもって容易に閉鎖することができるが、やや大きな瘻では、瘻周囲の癒着化ないし fibrosis のため、前述の方法では弁の壊死をきたして閉鎖に失敗することが多い。最近 Guerrero-Santos ら (1964⁶⁾、1966⁷⁾ は舌弁を用いる口蓋瘻の閉鎖法を発表し、Jackson⁸⁾⁹⁾ (1972) も同様の手術を試み、安全確実な方法として舌弁の利用を推奨している。私たちも、口蓋形成術後中等度の大きさの口蓋瘻をもつ口蓋裂患者に対して舌弁を用いる瘻閉鎖を行い、良好な結果をえたので、本手術法の概要について報告する。

II. 手術の術式と症例

手術は2つの有茎弁の使用からなる。その1つは口蓋から採取する弁で、鼻腔底を形成し、他の1つは舌背から採取する弁で、口蓋瘻の閉鎖と口腔側 raw area の被

覆を計る。

手術はまず瘻後方の口蓋粘膜から、前方に基部をもつ hinge flap を作り (写真 1-A)、これを反転して瘻前方に形成した小さな有茎弁と縫合し、鼻腔底を作る (写真 1-B)。ついで、舌背中央部から幅約 2cm、長さ約 4cm の舌尖部に基部をもつ有茎弁を採取するが (写真 1-C、D)、この舌弁の基部は舌尖より約 1cm の部位におく。舌弁採取部は粘膜下剥離によって容易に一次閉鎖できるが、後方端では Y 字縫合を行う (写真 1-D)。舌弁反転による口蓋瘻閉鎖と口蓋弁採取部の被覆に先立って、瘻側方部の軟組織を一部切除しておく。口蓋への舌弁縫合は、最初口蓋弁採取部最後方端に行い、ついで側方および前方の口蓋粘膜とやや細かに縫合する。最後に、術後の舌運動を制限して舌弁の確実な生着を計るため、両側舌尖部に太目の縫合糸または細い金属線を通し、これを上顎歯牙に固定しておく (写真 1-E)。

舌弁の切離は第 1 次手術後 10 日ないし 14 日で行う。舌弁の最後方部はしばしば口蓋から剥離しているため、舌弁切離は基部付近で行う。第 1 次手術後には、軽度の嚥下障害と言語障害をきたすが、必ずしも胃栄養管を使用する必要はない。

写真 2 は、37 才女子の両側唇顎口蓋裂患者で、push back method による口蓋形成術後なお premaxilla 後方にやや大きな口蓋瘻を有するものである (写真 2-A)。舌弁使用による瘻閉鎖後には、飲食物の鼻腔内流入は全くなり、言語障害も改善され、患者の精神的苦痛もかなり軽減させることができる。本例では、舌弁固定にナイロン糸を用いたが数日でこれが離断し、舌弁後方が口蓋から 1 部剥離した。移植組織は 2 カ月後でも鮮紅色を呈し、舌乳頭の消失がみられなかった (写真 2-B)。なお舌の運動障害や味覚障害は全くみられず、形態の異常も発現しなかった (写真 2-C)。

東京歯科大学口腔外科学教室第二講座 (主任：高橋庄二郎教授)

Second Department of Oral Surgery, Tokyo Dental College

(Chief: Prof. Shojiro Takahashi)

受付 昭和 48 年 10 月 29 日

写真1 舌弁による硬口蓋瘻閉鎖手術

- A. hinge flap 形成のための切開線
- B. hinge flap による鼻腔面被覆
- C. 舌弁形成のための切開線
- D. 舌弁の形成
- E. 舌弁による口腔側 raw surface の被覆

写真3は、33才男子の左側唇顎口蓋裂患者で、island flap を用いる口蓋形成術後、硬口蓋前方部に瘻をきたし、口唇第2次修正術時に口唇粘膜弁を用いて顎裂部と口蓋瘻の閉鎖を計ったが、口蓋瘻の完全閉鎖ができなかった症例である(写真3-A)。口蓋瘻は比較的小さかったが、瘻周囲の fibrosis が著明なため舌弁による瘻閉鎖を行った(写真3-B)。本例では舌固定に細い金属線を用いた。

写真4は、23才女子の左側唇顎口蓋裂患者で、他院で口蓋形成術を受けたものである。瘻周囲の口蓋粘膜弁を用いて瘻の閉鎖を計ったが、弁の壊死をきたしたため、

舌弁による閉鎖手術を行った。

III. 考 察

口蓋瘻の閉鎖には、義歯のほか、隣接口蓋弁または頬粘膜弁、舌弁、中間層植皮を用いる鼻中隔弁、頬弁または鼻唇弁、腹部、腕部、頸部、前頭部からの筒状弁などが用いられている⁷⁾⁸⁾。これら各種閉鎖法のうち、義歯は、永久的なものではなく、とくに歯牙の欠損が多い場合には、義歯の維持安定性が著しく悪くなる。隣接粘膜弁を用いる方法は最も簡単であるが、口蓋形成術後の瘻

写真 2 症例 1. 37才女子両側唇顎口蓋裂

- A. やや大きな口蓋瘻
- B. 舌弁による閉鎖2カ月後の所見
- C. 術後2カ月目の舌所見

写真 3 症例 2. 33才男子の左側唇顎口蓋裂

- A. 術前所見
- B. 術後2カ月目の口蓋所見
- C. 術後2カ月目の舌所見

周囲には瘢痕化組織が多いので、小さな瘻以外では閉鎖に失敗することが少なくない。舌弁を利用する口蓋瘻閉鎖手術は、完全治癒に至る日数が比較的短く、顔面その他皮膚部に損傷をきたすこともない。また舌は血管の分布が豊富なため移植組織が壊死に陥ることがなく、最も安全確実な瘻閉鎖法であると考えられる。

Guerrero-Santos ら⁷⁾は、水癌、銃創、腫瘍、口蓋裂などによる硬口蓋瘻10例に対して舌弁を用いる閉鎖手術を行い、本法の容易性と確実性を強調した。しかし Guerrero-Santos らは、最初の2例では舌固定を行わ

なかったため、口蓋から舌弁の剥離をきたしたことから、舌弁の口唇または歯牙への固定が重要であると述べている。Jackson⁸⁾も4例の口蓋瘻閉鎖に舌弁を用いているが、彼は舌の固定は必要なく、第2次手術において舌弁を延長して切離し、瘻後方を閉鎖することができると述べている。しかし、私たちは舌弁生着のための舌固定、とくに金属線による歯牙への固定が必要であると考えている。

なお、Conley ら¹⁰⁾(1957)、Bakamjian¹¹⁾(1964)は扁桃部および後臼歯部の組織欠損被覆に舌からの有茎弁を、

写真 4 症例 3. 23才女子左側唇顎口蓋裂舌弁による口蓋瘻閉鎖後2カ月目の所見

図 1. 各種味覚の感受性が高い部位 (Moncrieff)

図 2. 舌側縁の味覚感受性 (Hänig)

Bakamjian¹¹⁾ (1964), Guerrero-Santos ら⁶⁾ (1964), McGregor¹²⁾ (1966), Jackson⁹⁾ (1972) などは口唇赤唇部の欠損修復に舌弁を用いている。

舌における味覚感受性は、図1および2に示すごとく、舌側縁において高く、しかも部位によって味覚の種類が異なる¹³⁾¹⁴⁾。それゆえ、舌背中央部からの舌弁採取は味覚

をほとんど障害しないものと考えられる。私たちは、甘味感受性の低下を防ぐため舌尖部からの組織切除をさせた。Jackson⁹⁾¹⁹⁾は、舌背からの舌弁採取は舌幅径の2/3まで可能で、必要によっては採取部に中間層植皮を行うと述べている。

一般に移植組織は、きわめて長期間にわたって鮮紅色を呈して舌乳頭は消失せず、周囲組織と異った状態を呈する。したがって口唇赤唇部の再建には、できる限り舌下面の組織を用いるべきであろう。また本手術は、弁基部切離までの期間、言語障害や軽度の嚥下障害をきたすので、幼小児への適応は困難であり、弁基部切離時には全身麻酔を用いることがむずかしい欠点がある。しかし舌弁採取後、舌運動の障害は全くみられず、著しく大きな弁を採取しない限り、舌の形態異常もあらわれない。なお、Guerrero-Santos ら⁶⁾は、第1次咽頭弁移植術を用いる口蓋後方移動術や、顎裂部への第2次骨移植術時にも舌弁を利用できると述べている。

IV. 結 論

私たちは、3例の口蓋形成術後の硬口蓋瘻に対して舌弁を利用する閉鎖手術を行い、良好な結果をえた。本手術法は比較的簡単で、しかも最も確実な口蓋瘻閉鎖法と考えられる。とくに隣接口蓋粘膜による瘻閉鎖に失敗した症例や、顎矯正後などにみられる、やや大きな口蓋瘻閉鎖に有効である。

本論文の要旨は第17回日本口腔外科学会総会(昭和47年10月7日)において発表した。

文 献

- 1) Cronin, T.D.: Method of preventing raw area on nasal surface of soft palate in push back surgery. *Plast & Reconstr Surg* 20: 474-482 1957.
- 2) Millard, D.R.: Wide and or short cleft palate. *Plast & Reconstr Surg* 29: 40-57 1962.
- 3) Millard, D.R.: The island flap in cleft palate surgery. *Surg Gynec & Obst* 116: 297-300 1963.
- 4) Millard, D.R.: A new use of the island flap in wide palate clefts. *Plast & Reconstr Surg* 38: 330-335 1966.
- 5) 高橋庄二郎, 他: Island flap を用いる口蓋後方移動術について. *日口外誌* 16: 13-17 1970.
- 6) Guerrero-Santos, J., Vazquez-Pallares, R., Vera, A., Machain, P., and Castaneda, A.: Tongue flap in reconstruction of the lip. In *Transactions of The Third International Congress of Plastic Surgeons Excerpta Medica Foundation*. Amsterdam, 1964, p. 1055.
- 7) 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.
- 8) Jackson, I.T.: Closure of secondary palatal fistulae with intra-oral tissue and bone grafting. *Brit J*

- Plast Surg 25 : 93-105 1972.
- 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) Conley, J.J. Amesti, F., Pierce, M.K. : The use of tongue flaps in head and neck surgery. *Surgery* 41 : 745-751 1957.
 - 11) Bakamjian, V. : Use of tongue flaps in lower-lip reconstruction. *Brit J Plast Surg* 17 : 76-87 1964.
 - 12) McGregor, I.A. : The tongue flap in lip surgery. *Brit J Plast Surg* 19 : 253-263 1966.
 - 13) Moncrieff, R.W. : *The Chemical Senses*. Leonard Hill, London, 1944, p. 65.
 - 14) Hänig, D.P. : Zur Psychophysik des Geschmacksinnes. *Philos Stud* 17 : 576-623 1901. Geldard, F.A. . *The Human Senses*, John Wiley & Sons, New York, 1953. p. 305, より引用