腓骨皮弁による軟口蓋再建の経験

西村 俊郎・脇坂 尚宏・長山 郁生・古川 侃

Soft Palate Reconstruction with Free Peroneal Flap Transfer

Toshiro Nishimura, Naohiro Wakisaka, Ikuro Nagayama and Mitsuru Furukawa

(School of Medicine, Kanazawa University)

Reconstruction of the soft palate remains a great challenge for head and neck surgeons, although several new reconstructive procedures have been developed. As the reconstructed soft palate is immobile, postoperative velopharyngeal function would be impaired.

A 45-year-old female was admitted to Kanazawa University Hospital due to palatal adenoid cystic carcinoma that invaded the hard palate, lateral pharyngeal wall and left medial pterygoid muscle.

The tumor was resected and reconstruction was performed with free peroneal fasciocutaneous flap transfer. Since the peroneal flap is as thin and pliable as a radial forearm flap, a good postoperative velopharyngeal function was obtained.

We reviewed other reconstructive procedures in comparison with our method.

Key words : soft palate, reconstruction, free peroneal flap

はじめに

軟口蓋の全体の欠損に対する再建は非常に困難であるとされている。術後に良好な機能を確保することが最も重要であるが、鼻咽腔の閉鎖や開放が能動的に行われるような動的な再建は今のところ不可能である。種々の再建法が提示されているが、本邦では村上ら¹⁾による有茎下咽頭筋粘膜弁を用いる方法が術後機能に優れていると報告されており、この問題に対する1つの指針となっている。

その一方で近年の遊離組織移植の普及により、再建材料として前腕皮弁を用い良好な結果を得たという報告²⁾も増加しつつあり、適応を選べば非常に良好な結果が得られることが明らかとなってきている。今回我々は前腕皮弁を用いて再建を計画したが患者の承諾が得られずその代替として腓骨皮弁を用いた症例を経験し、多少の知見を得たので報告する。

症 例

症例：45歳、女性。

主訴：口蓋の腫脹。

家族歴、既往歴：特記事項なし。

現病歴：数カ月前から無痛性の口蓋腫脹に気がつき、徐々に増大してきたため近医を受診した。他部位への放散痛もなく口蓋、顔面の知覚異常も自覚されなかった。またこの頃左側の耳閉感が出現してきたという。近医での軟口蓋からの生検にて腺様嚢胞癌と判明し平成5年10月に当科に紹介された。

現症：軟口蓋と硬口蓋の境界部に2 cm 大の発赤した隆起性病変がみられその周囲に硬結の広がりが触知された。また右鼓膜に滲出液の貯留がみられた。頸部リンパ節は触知されなかった。

画像診断：T1強調造影MRI(図1)にて、軟口蓋から硬口蓋、左口蓋帆挙筋、左内側翼突筋に及ぶ腫瘍が描出された。

図1 術前T1強調造影MRI所見

経過：他の画像診断にて遠隔転移は否定され軟口蓋原発の腺様嚢胞癌 T4N0M0 として平成5年11月1日根治目的で手術を施行した。本例では当初前腕皮弁による再建を患者に提示したが、家業が仏壇の製造、販売であるため細かな手作業や接客も多いため腓骨皮弁を選択することとなった。

術中所見：ウェーバーの皮切にて術野を展開し左上顎骨口蓋突起後半と口蓋骨を含む硬口蓋、軟口蓋と左上咽頭側壁、翼状突起と翼突筋群を一塊として摘出した。摘出後、左前腕から採取した長掌筋腱を健側口蓋帆挙筋の断端に縫合した後、上咽頭後壁に回しこんで縫合固定して後の腓骨皮弁の固定に役立てた(図2)。

腫瘍切除と同時に右下腿から腓骨動静脈を茎とする7×13 cmの腓骨皮弁を採取した(図3)。血管柄は9 cmで皮弁への穿通枝も含めると13 cmあり皮弁の厚さは6 mmであった。これを折り返して、長掌筋腱をはさむようにして欠損部に縫着し、血管柄は顔面動静脈に吻合した。皮弁採取部には大腿部からの分層植皮を行った。最後に気管切開と中心静脈栄養カテーテル挿入を行った。手術時間は9時間で出血量は800 mlであった。

術後経過：全身状態に問題なく、術後3日目に気管カニューレを抜去し7日目から経口摂取を始めた。腫瘍が広範に存在したことを考慮して頭蓋底を中心に術後照射

図2 術中所見
舌の後方で咽頭後壁前面の索状物が長掌筋腱

図3 腓骨皮弁の採取
右下腿より採取。仰臥位で膝関節は屈曲位にて。

図4 術後咽頭造影所見
バリウムの上咽頭への流入はみられない。

64 Gy を行い術後2カ月目に退院した。尚、左鼓膜にはチュービングを行った。退院時の咽頭造影所見ではバリウムの上咽頭への流入はみられなかった(図4)。術後の会話明瞭度³⁾は5段階法で当初1(よく判る)であったが術後6カ月目から開鼻声⁴⁾が出現し他人との会話で時々判らないことがあり2に低下した。皮弁の拘縮により皮弁と咽頭後壁との間がやや広くなってきたためと考えられた。液体の鼻咽腔への流入はみられていないものの、将来的に咽頭弁手術の追加を考えている。術後1年を経過したところで再発、転移はみられていない。

考 察

軟口蓋の広範な欠損に対する再建は非常に多くの問題を含んでおり、依然として頭頸部再建外科における難問となっている¹⁾。軟口蓋は嚥下、構音、鼻呼吸において重要な役割を果たしており、その精巧な運動⁴⁾を再現するのは非常に困難である。従って、術後の機能障害を最小限に留めるような工夫が必要であると考えられる。

軟口蓋の再建術式はこれまでに数多く報告されている

が、血管吻合による遊離組織移植が普及する以前は局所の粘膜弁と近接部位からの有茎皮弁を利用する術式が用いられてきた(表1)。

咽頭粘膜弁(下方有茎)と硬口蓋粘骨膜弁を用いる方法⁵⁾は軟口蓋に局限した比較的小範囲の欠損に用いられる。両側の大口蓋動静脈が保存されている症例においてのみ大きな口蓋粘骨膜弁が得られる。

咽頭粘膜弁(上方有茎)と硬口蓋粘骨膜弁を用いる方法¹⁾⁵⁾は咽頭粘膜弁を比較的大きく利用できるため、軟口蓋の全欠損にまで利用できる。この術式のうち、村上¹⁾は下咽頭側切開法により十分な長さの筋粘膜弁を得

表1 軟口蓋再建法

咽頭粘膜弁(下方有茎)と口蓋粘骨膜弁

咽頭(筋)粘膜弁と口蓋粘骨膜弁

前額皮弁

遊離組織移植(前腕皮弁、腓骨皮弁、他)

て良好な術後成績を報告している。咽頭弁の一部をロール状に縫合することで口蓋粘膜弁は比較的小さなものでよく、一側の大口蓋動静脈が保存されていれば施行可能である。村上ら¹⁾の5例については、いずれも開鼻声、閉鼻声とも認めず通常の食事が可能であったとしている。しかしながら破裂軟骨部の浮腫が強く術後の経口摂取が遅れる傾向(約4週)がみられている。

前額皮弁⁶⁾は比較的術野に近接してはいるが、側頭下窩を通過させて皮弁を口腔内に導き出すことがやや煩雑であり、また顔面に多少の醜形を残すこととなる。現在では咽頭粘膜弁や遊離組織移植の適応の困難な例にのみ用いられている。

遊離組織移植では、なかでも前腕皮弁を用いた症例の報告が増加しつつあり、古川ら²⁾は長掌筋腱付き遊離皮弁による軟口蓋動的再建例を報告しており、優れた術後機能であったとしている。3例中2例で長掌筋腱付き前腕皮弁を用い、その腱を咽頭収縮筋の後方を通してリング状に縫合固定する方法を記載している。術後再建軟口蓋の運動がみられ特に軟口蓋全体のための欠損例では単語明瞭度、単音節明瞭度ともに100%と極めてすぐれた術後機能が得られている。また今野ら⁵⁾は、同様に前腕皮弁を用い、一時手術の4～5週間後に皮弁の折り返し部、すなわち再建軟口蓋の後端と中咽頭後壁を両端を除いて縫合する方法を記載している。血管吻合に問題のない症例では、欠損部の拡大に容易に対応でき、デザインの自由度も高く今後種々の再建材料での報告が増加することが予想される。また、術後の治癒過程の迅速さは有利な点の1つであろう。

今回の我々の症例では古川ら²⁾の報告に準じて、長掌筋腱にて腓骨皮弁をつり上げたが術後に明らかな軟口蓋の運動は観察されなかった。術後1年を経過した現在では皮弁がやや拘縮気味で再建軟口蓋と咽頭後壁の距離が開大しやや開鼻声を呈しており、長掌筋腱のつり上げ効果が不十分であった。術後の運動がみられない例では、今野ら⁵⁾のように咽頭後壁への縫着を二次的に考慮したほうがよいものと考えられた。また腓骨皮弁は前腕皮弁同様に薄くしなやかでこの様な複雑な形態の欠損部にう

まく適合する。教室の長山ら⁷⁾は、本皮弁の有用性について報告しており前腕皮弁に代わる潜在能力の高い遊離組織移植ドナー部位⁸⁾であるとしている。前腕皮弁の適応の困難な症例では一考に値するものと考えている。

まとめ

全軟口蓋を含む広範囲の欠損に対する再建材料として腓骨皮弁は前腕皮弁の代替として良好な結果を期待できることが示唆された。実際の縫着法には更に改善を要するものと考えられた。他の手術法を概観し本法と比較した。

本論文の要旨は、第7回日本口腔咽頭科学会で口演した。

文 献

- 1) 村上 泰, 猪狩武詔, 原口重徳, 他: 軟口蓋全層欠損に対する機能再建手術 —有茎下咽頭筋粘膜弁を用いる新しい方法—. 日耳鼻 90: 1352~1358, 1987.
- 2) 古川政樹, 古川まどか, 澤島政行, 他: 長掌筋腱付遊離皮弁による軟口蓋動的再建例の鼻咽腔閉鎖機能. 耳喉頭頸 63: 873~880, 1991.
- 3) 海老原敏: 口腔, 中咽頭がんの治療法の確立と治療後の機能. 昭和60年度厚生省がん研究助成金による研究報告集. 133~137頁, 厚生省, 1985.
- 4) 新美成二: 発話時における咽頭側壁の動態 —鼻咽腔閉鎖機能を中心として—. 日耳鼻 84: 709~720, 1981.
- 5) 今野昭義, 持田 晃, 花沢 秀, 他: 軟口蓋の再建術. JOHNS 6: 844~852, 1990.
- 6) Biller HF, Ogura JH, Brownson RJ, et al: The forehead flap. Technique and complications. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 97: 316~318, 1973.
- 7) 長山郁生, 田中佐一良, 岡部陽三, 他: 下腿外側皮弁による頭頸部再建. 頭頸部腫瘍 20: 365, 1994.
- 8) 齋藤 等, 大坪俊雄, 津田豪太, 他: 腓骨皮弁採取の実際. 頭頸部外科 4: 21~25, 1994.

(別刷請求先: 西村俊郎
〒920 金沢市宝町13-1
金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室)