外頸静脈を含めた新広頸筋皮弁法

—頸部郭清術の併用と生着率に関する Farr の変法との比較検討—

斎藤 等・津田 豪太・藤枝 重治・真鍋 恭弘
大坪 俊雄・本多 徳行・森 繁人・五十嵐 充

A New Version of Platysma Myocutaneous Flap Including the External Jugular Vein ; A Comparison with Farr's Modified Method with Special References to the Viability of Flaps and Combinations with Neck Dissection

Hitoshi Saito, Gota Tsuda, Shigeharu Fujieda, Yasuhiro Manabe,
Toshio Ohtsubo, Noriyuki Honda, Shigehito Mori and Mitsuru Igarashi
(Fukui Medical School)

A new version of the platysma myocutaneous flap, which includes the external jugular vein and the preserved facial artery, was utilized in eight patients. The viable area of transferred skin was 64% on average. This rate was statistically better than that in 46 cases using Farr's modification with conservative or radical neck dissection, and was almost the same viability rate as that in cases without neck dissection. It was, therefore, concluded that this new version is a useful local flap especially for intra-oral defects measuring 30~40 cm².

Key words: platysma myocutaneous flap, new version, neck dissection

はじめに

筋皮弁の概念を考えずに臨床応用されていた頸部島状皮弁は¹⁾²⁾, Futrell らによって筋皮弁の概念が導入され, 広頸筋皮弁と命名された³⁾. その後, この皮弁に対する血行支配が詳細に報告されている^{4)~6)}. それらによると, 広頸筋皮弁は顔面動脈の頤下部枝により支配されているため, 標準的頸部郭清術ではこれらの血管を切断する. したがってこの皮弁は, 頸部郭清術と併用する場合適応ではないとしている. しかし,

顔面動静脈を切断しても, 約40%の皮弁は壊死に陥るが⁷⁾, 瘻孔などの合併症は起こらないと報告されているし⁸⁾⁹⁾, われわれも同様の経験をしている.

われわれは, 広頸筋皮弁を作るために表皮を保存する Farr の変法¹⁰⁾¹¹⁾を中心に, 53例に施行してきた. これまで顔面動静脈を切断し, 頸部郭清術を併用しても, 重大な合併症を経験していない. しかし, 表皮はゆっくりと壊死に陥り, 線維組織に置換されて治癒する症例が多く,

完全生着例は少なかった。そこで完全生着率の向上を意図して、顔面動脈を顎下腺から剝離温存し、外頸静脈を皮弁につける新変法を考案し、8例に施行したところ、良好な結果を得た。

本論文では、この新変法と従来法における、生着率、頸部郭清術を併用した場合としない場合の治癒状態など比較検討し、興味ある結果を得たので報告する。

手術術式と症例

有茎皮弁の茎部を下顎の側方に置く方法と、正中に置く方法の2法がある。

1. 外側頸部島状皮弁—Farrの変法¹⁰⁾¹¹⁾—

図1に示したFarrの変法を1988年までに50例に用いた。剝離保存した表皮は最終皮膚縫合に利用した。この術式では、皮弁に外頸静脈を

含めていない。根治的頸部郭清術を併用した23例の場合にも(表1)、保存的頸部郭清術を併用した23例の場合にも(表2)、全例顔面動脈を切断して顎下腺を合併摘出し、根治性を高めるとともに皮弁の口腔内への通路を確保した。4例には頸部郭清術を併用せず、顎下腺も温存した(表3)。

2. 外側頸部島状皮弁—新広頸筋皮弁法—

図2に示すごとく、上皮の剝離を皮弁基部の中央で行い両側に温存し最終皮膚縫合に利用し、裏面に外頸静脈を附着させ、顔面動脈は顎下腺から丁寧に剝離保存した。なお、保存的頸部郭清術の場合には顔面静脈も可及的に保存した。本法を1989年以来8例に用いた(表4)。

表1 根治的頸部郭清術併用例

症例	原発部位	皮弁サイズ (cm)	放射線療法	皮膚生着面積 (%)	合併症
1	口腔底	6.0×4.0	—	90	なし
2	歯肉	6.0×5.0	後 60 Gy	0	なし
3	歯肉	6.0×5.0	後 53 Gy	0	なし
4	歯肉下顎	6.0×5.0	—	0	なし
5	舌	6.0×5.0	後 60 Gy	0	なし
6	口腔底	6.0×5.0	後 60 Gy	0	なし
7	扁桃	4.0×3.0	前 32 Gy	0	なし
8	口腔底	6.0×5.0	前 30 Gy	0	なし
9	扁桃	6.0×4.0	後 60 Gy	70	なし
10	扁桃	6.0×5.0	—	0	なし
11	舌	6.5×4.5	後 64 Gy	0	なし
12	口腔底	6.0×4.5	—	0	なし
13	口腔底	6.0×4.5	前 50 Gy	0	瘻孔 (+), 自然閉鎖
14	扁桃	6.5×3.5	後 60 Gy	0	なし
15	扁桃	5.0×4.0	後 40 Gy	0	なし
16	舌	6.0×4.0	前 39 Gy	0	なし
17	歯肉	5.0×4.0	—	0	なし
18	舌根	5.0×4.0	後 60 Gy	0	なし
19	舌	6.0×5.0	後 60 Gy	0	なし
20	舌	5.5×3.5	後 60 Gy	0	なし
21	舌	5.0×4.5	後 60 Gy	0	なし
22	舌	6.0×4.0	—	0	なし
23	扁桃	5.5×4.0	後 60 Gy	0	なし

平均±標準偏差=7.0±23.2

図1 Farrの変法

表2 保存的頸部郭清術併用例

症例	原発部位	皮弁サイズ (cm)	放射線療法	皮膚生着面積 (%)	合併症
1	口腔底	6.0×4.0	—	0	なし
2	扁桃	6.0×3.5	後 60 Gy	100	なし
3	舌根	5.5×4.0	前 30 Gy, 後 30 Gy	0	なし
4	舌	5.5×4.0	—	50	なし
5	舌	4.0×3.5	後 60 Gy	0	なし
6	舌	5.0×3.5	後 60 Gy	50	なし
7	舌	6.0×4.5	前 30 Gy, 後 30 Gy	90	なし
8	口腔底	6.0×4.5	—	0	なし
9	歯肉	5.0×3.5	前 30 Gy	0	なし
10	口腔底	6.5×4.5	後 56 Gy	50	なし
11	口腔歯肉	4.5×4.0	後 60 Gy	0	なし
12	扁桃	4.5×4.0	後 62 Gy	20	なし
13	口腔底	5.0×4.0	後 60 Gy	0	なし
14	舌	5.0×4.0	前 60 Gy	0	なし
15	舌根	4.0×4.0	後 61 Gy	0	なし
16	舌	4.5×3.5	—	90	なし
17	口腔底	4.0×3.0	—	0	瘻孔 (+), 自然閉鎖
18	舌	5.0×4.5	—	0	なし
19	舌	5.5×4.5	後 61 Gy	0	なし
20	舌	6.0×4.0	後 60 Gy	100	なし
21	歯肉	6.0×4.0	後 60 Gy	0	なし
22	舌	5.0×4.0	後 60 Gy	0	なし
23	舌	5.0×5.0	後 60 Gy	0	なし

平均±標準偏差=23.9±37.5

図2 新広頸筋皮弁法

表3 頸部郭清術非併用例

症例	原発部位	皮弁サイズ (cm)	放射線療法	皮膚生着面積 (%)	合併症
1	歯肉	6.0×5.0	前 60 Gy	90	瘻孔 (+), 2 次手術閉鎖
2	頬粘膜	4.0×3.0	—	90	なし
3	頬粘膜	5.0×4.0	前 60 Gy	70	なし
4	頬粘膜	4.0×3.0	—	100	なし

平均±標準偏差=87.5±12.6

表4 外側頸部島状皮弁—新広頸筋皮弁法—

症例	原発部位	皮弁サイズ (cm)	放射線療法	皮膚生着面積 (%)	合併症	頸部郭清術
1	舌	5.0×3.5	—	100	なし	右根治的
2	舌	5.0×3.0	—	30	なし	右根治的
3	扁桃	5.0×4.0	—	70	なし	右保存的
4	口腔底	4.5×3.5	—	50	なし	左保存的
5	口腔底	5.0×4.0	—	100	なし	右保存的
6	扁桃	6.0×4.0	後 60 Gy	100	なし	左保存的
7	舌	5.0×4.0	—	0	なし	右保存的
8	臼後三角	6.0×4.0	後 52 Gy	60	なし	なし

平均±標準偏差=63.8±36.6

表5 正中頸部島状皮弁例

症例	原発部位	皮弁サイズ (cm)	放射線療法	皮膚生着面積 (%)	合併症	頸部郭清術
1	前口腔底	6.0×6.0	前 30 Gy	0	なし	左保存的
2	前口腔底	6.0×5.0	—	70	なし	両保存的
3	前口腔底	5.0×5.0	—	0	なし	両保存的

3. 正中頸部島状皮弁法

正中頤下部に有茎部をもつ Desprez らの方法¹²⁾を、上皮を保存するように修飾して用いた。これらの例には、片側あるいは両側の保存的頸部郭清術を併用した。本法を3例に用いた(表5)。

結 果

それぞれの方法の、原発部位、皮弁サイズ、放射線療法、皮膚生着面積、合併症、などを表1～5に記載した。

移植皮膚上皮の平均生着面積は、根治的頸部郭清術併用(N=23)で7.0%、保存的頸部郭清術併用(N=23)で23.9%、頸部郭清術非併用(N=4)で87.5%、新広頸筋皮弁法(N=8)で63.8%であった。

各群における皮膚生着率の有意差の有無を対応のないt検定で行った。根治的と保存的頸部郭清術の併用による皮膚生着率には有意差はなかった。根治的頸部郭清術併用と新変法の比較では、危険率1%以下の有意差をもって、保存的頸部郭清術併用との比較では5%以下の有意差をもって、新変法の皮膚生着率が優れていた。しかし、頸部郭清術非併用群とは有意差はなく、同等の生着率と解釈できた。

考 察

外頸静脈を皮弁に付け顔面動脈を保存する新広頸筋皮弁法の生着率の良いことが、例数はまだ少ないが証明された。外頸静脈を皮弁に付着保存しても、それは逆行性の静脈循環ではあるが、その有効性が観察されたわけである¹³⁾。また、この結果は顔面動脈を保存してもそれが直接の軸血管ではないが、間接的に有効なことを証明している。しかし個体差が大きいのは直接の軸血管でないところに関係しているといえる。

皮膚の完全生着は少なくとも、瘻孔などの重大な合併症が発生しないことは、今回の61例全体の結果からも明らかである。この理由として、皮膚は壊死となっても広頸筋は生着するとの見解と、もう一つは徐々に進行する壊死のため線維組織によって置換されることが考えられる。

口腔内の再建法には、DP 皮弁¹⁴⁾、大胸筋皮弁¹⁵⁾などの有茎皮弁の他に、遊離皮弁¹⁶⁾、遊離空腸¹⁷⁾、さらには下顎の合併切除に対する骨付き皮弁法¹⁸⁾¹⁹⁾などがある。しかし、以上の再建方法は拡大手術には適するが、通常頻度の多い30～40 cm²位の欠損にはかえってかさばって不適當である。今回の新広頸筋皮弁法は、局所皮弁のため侵襲も少なく簡単で、小～中欠損に対しては有効な方法といえる。

ま と め

外頸静脈を皮弁に付け、顔面動脈を保存する新広頸筋皮弁法を8例に用いた結果、生着皮膚面積は平均64%であった。これらと、従来の頸部郭清術を併用した Farr の変法の50例と比較したところ、有意差をもって生着率が優れており、頸部郭清術を併用しない場合の生着率と同等の結果を得た。以上より、本新変法は30～40 cm²位の口腔内の欠損には大変有効な局所皮弁であるといえる。

参考文献

- 1) Edgerton MT and Desprez JD : Reconstruction of the oral cavity in the treatment of cancer. *Plast Reconstr Surg* 19 : 89～113, 1957.
- 2) Farr HW, Jean-Gilles B and Die A : Cervical island skin flap repair of oral and pharyngeal defects in the composite operation for cancer. *Am J Surg* 118 : 759～763, 1969.
- 3) Futrell JW, Johns ME, Edgerton MT, et al : Platysma myocutaneous flap for intraoral reconstruction. *Am J Surg* 136 : 504～507, 1978.
- 4) Hurwitz DJ, Rabson JA and Futrell JW : The anatomic basis for the platysma skin flap. *Plast Reconstr Surg* 72 : 302～312, 1983.
- 5) Rabson JA, Hurwitz DJ and Futrell JW : The cutaneous blood supply of the neck ; relevance to incision planning and surgical reconstruction. *Br J Plast Surg* 38 : 208～219, 1985.
- 6) McGuirt WF, Matthews BL, Brody JA, et al : Platysma myocutaneous flap ; caveats reexamined. *Laryngoscope* 101 : 1238～1245, 1991.
- 7) Conley JJ, Lanier DM and Tinsley P : Platysma myocutaneous flap revisited. *Arch*

- Otolaryngol Head Neck Surg 112 : 711~713, 1986.
- 8) Coleman JJ, Nahai F and Mathes SJ : Platysma musculocutaneous flap ; clinical and anatomic considerations in head and neck reconstruction. Am J Surg 144 : 477~481, 1982.
 - 9) Coleman JJ, Jurkiewicz MJ, Nahai F, et al : The platysma musculocutaneous flap ; experience with 24 cases. Plast Reconstr Surg 72 : 315~321, 1983.
 - 10) Saito H, Nishimura H, Matsui T, et al : Primary reconstruction by modified cervical island flap following resection of oral and pharyngeal cancer. Arch Otorhinolaryngol 221 : 203~210, 1978.
 - 11) Saito H : Cervical musculocutaneous flap for intraoral lining. Grabb's Encyclopedia of Flaps Vol 1 (ed by Strauch B, Vasconez LO and Hall-Findlay EJ). pp 478~480, Little Brown CO, Boston, 1990.
 - 12) Desprez JD and Kiehn CL : Methods of reconstruction following resection of anterior oral cavity and mandible for malignancy. Plast Reconstr Surg 24 : 238~249, 1959.
 - 13) Timmons MJ : William Harvey revisited ; reverse flow through the valves of forearm veins. Lancet August 18 : 394~395, 1984.
 - 14) Bakamjian VY : A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. Plast Reconstr Surg 36 : 173~184, 1965.
 - 15) Ariyan S : Further experiences with the pectoralis major myocutaneous flap for the immediate repair of defects from excisions of head and neck cancers. Plast Reconstr Surg 64 : 605~612, 1979.
 - 16) Soutar DS, Scheker LR, Tanner NSB, et al : The radial forearm flap ; a versatile method for intraoral reconstruction. Br J Plast Surg 36 : 1~8, 1983.
 - 17) Hester RT, McConnel FM, Nahai F, et al : Reconstruction of cervical esophagus, hypopharynx, and oral cavity using free jejunal transfer. Am J Surg 140 : 487~491, 1980.
 - 18) Taylor GI : Reconstruction of the mandible with free composite iliac bone graft. Ann Plast Surg 9 : 361~376, 1982.
 - 19) Teot L, Bosse JP, Moufarrege R, et al : The scapular crest pedicled bone graft. J Microsurg 3 : 257~262, 1981.

(別刷請求先: 齋藤 等
〒910-11 福井県吉田郡松岡町下合月23-3
福井医科大学耳鼻咽喉科学教室)