過去3年間の当科における頭頸部再建の現況

堀 香苗¹⁾・折田 洋造¹⁾・秋定 健¹⁾
 佐藤 幸弘¹⁾・半田 徹¹⁾・竹本 琢司¹⁾
 光嶋 勲²⁾・森口 隆彦²⁾・山本 英一³⁾

Results of Reconstructive Surgery for Head and Neck Cancers during the Past Three Years

Kanae Hori, Yozo Orita, Takeshi Akisada,
 Yukihiro Sato, Toru Handa, Takuji Takemoto,
 Isao Koshima and Takahiko Moriguchi
 (Kawasaki Medical School)

Hidekazu Yamamoto
 (Kawasaki Hospital, Kawasaki Medical School)

We performed reconstructive surgery for head and neck cancers, either primary or recurrent, on 29 patients (53 cases) admitted to the our department between April 1, 1990 and March 31, 1993.

We mainly report the reconstructive region, reconstructive material and postoperative course.

Patients tended to be men in their sixties with parotid gland cancer. The most common reconstructive region was the neck.

As reconstructive material, we employed free flaps, mostly from the thigh flaps. Postoperative complications occurred in 24 of the 53 cases.

The prognosis for survival as of March 31, 1993 was positive in 14 of 29 patients.

Discussion includes a consideration of the literature.

Key words: reconstructive surgery, free flap, head and neck cancers

はじめに

今日、マイクロサージェリーの進歩により、手術適応外の症例、再建が不可能であった部位への適用など、頭頸部領域の再建は、拡大の一途をたどっている。今回、著者らは、当科における頭頸部再建の現況として、過去3年間の症

例を再建の面より検討し、若干の文献的考察を加え報告する。

対 象

対象は、1990年4月1日から1993年3月31日までの3年間に、川崎医科大学耳鼻咽喉科に入院した頭頸部悪性腫瘍例で、初・再発関係なく

1) 川崎医科大学耳鼻咽喉科学教室

2) 川崎医科大学形成外科学教室

3) 川崎医科大学附属川崎病院耳鼻咽喉科

再建手術を施行した29名である。1名を1例とし、複数再建例に関しては、再建材料1つにつき1件として扱った。29例53件が対象となった。

結 果

1) 年齢分布・性別

年齢分布・性別を表1に示す。年齢分布は、15歳から87歳までで、中でも60歳代が11例と最も多く、さらに60歳以上でみると、19例と全体の2/3以上を占めている。性別では、男性21例、女性8例と男性が多く、高齢男性に多い傾向にあった。

表 1

年 齢	
～39	2例
40～49	4例
50～59	4例
60～69	11例
70～79	5例
80～89	3例
性 別	
男性	21例
女性	8例

表 2

疾 患 別	
上顎癌	2例
耳下腺癌	5例
上咽頭癌	1例
中咽頭癌	2例
下咽頭癌	3例
舌 癌	4例
口腔底癌	1例
頬粘膜癌	1例
喉頭癌	3例
鼻中隔癌	1例
頸部扁平上皮癌 (原発不明)	2例
肉 腫	4例
計	29例

2) 対象疾患

29例の疾患別分類を表2に示す。耳下腺癌が5例と最も多く、次に舌癌が続いている。しかし、口腔咽頭領域とすると、12例となり、全体の41.3%を占め、対象の中心疾患となっている。

3) 再建部位

再建部位を表3に示す。最も多いのは、10件の頸部である。しかし、口腔9件、咽頭および食道9件で、口腔咽頭領域としては、18件と全体の34%を占め、頸部の19%を越える結果となった。咽頭+頸部など2つ以上にまたがる部位の一次的再建が多いのが目立つ。

4) 再建材料

使用した再建材料を表4に示す。遊離皮弁が27件、有茎皮弁が14件、神経4件、骨4件、血管3件、植皮1件と遊離皮弁が約半数を占めている。中でも大腿皮弁が1/3以上を占め、再建の主軸をなしている。

5) 術後合併症

術後合併症を表5に示す。再建に関連した合併症併発件数は、53件中24件で45.3%に術後何らかの合併症を併発した結果となった。局所感染が最も多く、次に瘻孔、皮弁壊死が続いている。

内訳は、10件が有茎、13件が遊離皮弁、その他1件である。有茎皮弁例は、局所感染5件、瘻孔2件、創哆開2件、皮弁壊死1件で、遊離皮弁例は、局所感染3件、瘻孔3件、創哆開1件、皮弁壊死4件、血管縫合不全1件、髄液漏1件であった。その他の1件は、内頸動脈の人工血管による再建例である。

大部分の症例は、保存的治療で改善し、手術が必要であった症例は、全壊死1件を含む皮弁壊死例3件、唾液瘻例2件および吻合血管縫合不全例1件の6件であった。その内、有茎皮弁例は、唾液瘻例1件のみである。

6) 予 後

1993年3月31日現在の生存例は、15例であった。死亡例14例のうち9例は腫瘍死、5例は多臓器不全や呼吸不全によるものであった。

考 察

今日の頭頸部再建は、有茎皮弁、有茎筋皮弁、遊離皮弁への変遷により、手術適応の拡大、安全な手術方法の確立など著しく進歩してきている。当科における現況を検討し、結果検討別に文献的考察を加え以下に記述する。

1) 年齢・性別

当科では、60歳以上が全体の 2/3 以上を占めており、癌患者が高齢に多い傾向と一致していた。

2) 対象疾患

既報告では、舌癌、下咽頭癌に代表される口腔咽頭領域が圧倒的に多い。これは、嚥下機能

という点で無視できない領域だからと考えるが、当科では耳下腺癌が最も多かった。しかし、口腔咽頭領域で考えると、既報告同様、対象の中心疾患となっていることがわかる。

3) 再建部位

全体的にみれば、口腔咽頭領域が34%を占め中心となっており、既報告と同傾向にあるが、頸部のみの再建が10件あり、口腔咽頭領域に続く中心部位となっている。これは、今回、術後合併症による再手術を区別せずに検討しており、半数は術後瘻孔等の再建が含まれているためである。

また、既報告では、舌、咽頭など1部位を再

表 3

上 顎		7件 (広背筋 1, 前腕 1, 大腿 3, 腸骨 2)
頬 部		2件 (広背筋 1, 大腿 1)
鼻中隔		1件 (植皮 1)
下 顎		1件 (腸骨 1)
口 腔 (9 件)	舌	3件 (大胸筋 1, 大腿 1, 腓骨 1)
	口腔底	1件 (大腿 1)
	口腔底+咽頭	1件 (腹直筋 1)
	口腔底+頸部	2件 (大腿 1, 腹直筋 1)
	頬粘膜	1件 (大腿 1)
	頬粘膜+頸部	1件 (広背筋 1)
咽頭食道 (9 件)	咽 頭	1件 (腹直筋 1)
	咽頭+頸部食道	1件 (大腿 1)
	咽頭+頸部	3件 (広背筋 1, 大腿 1, 腹直筋 1)
	咽頭+頸部食道+頸部	3件 (大腿 1)
	頸部食道+頸部	1件 (大腿 1)
耳下腺		5件 (局所 2, 広背筋 1, 大腿 1, 腓骨 1)
頸 部		10件 (局所 2, 大胸筋 3, 大腿 2, DP2, 腹直筋 1)
頸動脈		2件 (人工血管 1, 大腿静脈 1)
頸静脈		1件 (大腿静脈 1)
顔面神経		4件 (深腓骨神経 1, 大腿皮神経 1, 腓腹神経 1, 大腿直筋運動枝 1)
頭蓋底		1件 (前頭骨内板 1)
前胸部		1件 (局所 1)

建している症例が圧倒的に多いのに比べ、当科では、口腔底+咽頭、咽頭+頸部など2つ以上にまたがる部位の一次的再建が全体の22%もあり、既報告とは傾向が若干異なっている。その理由は、当科では、初発14例、再発15例で、そのうち、1例が Stage I、2例がⅢで、それ以外は全てⅣであり、特に再発例に関しては、過去に放射線療法、頸部郭清術の既往のある症例

が大部分であり、広範囲切除を余儀なくされた例が多いためであると考える。

4) 再建材料

再建材料は、マイクロサージェリーの進歩に伴い、遊離皮弁が積極的に頭頸部領域に使用されるようになってきた。文献的には、有茎皮弁では、D-P、大胸筋、広背筋が多く、遊離皮弁では、前腕、腹直筋が多く使用されている。

有茎皮弁は、皮弁を栄養する血管支配が確実で安全であり、手技が容易で誰にでも使用可能であり、頭頸部領域では、現在も頻繁に使用されているが、範囲が制限されることと、口腔、中咽頭などの細かな部分の再建には、おのずと限界があることが欠点に挙げられる²⁾。当科では、複雑な再建を必要とする場合が多く、有茎皮弁だけでは、限界があった。また、再建に関しての大部分の症例は、形成外科と協力して施行しており、マイクロサージェリーの技術は備わっているため、再建材料は、自由のきく遊離皮弁を積極的に使用した。

遊離皮弁は、文献的には、前腕皮弁、腹直筋皮弁が多く用いられているが、各々一長一短があり、どの部位をどの材料で再建するかは、各施設の選択に委ねられると考える。

前腕皮弁は、Yang ら³⁾によって報告された橈骨動脈および皮静脈を栄養血管とする皮弁である。手術侵襲が少なく、手技も簡単で、Soutar ら⁴⁾により口腔癌切除後の再建に最適と報告され、以後、口腔咽頭領域の再建に用いられ良好な成績を上げてきた。しかし、再建できる長さが15 cm 程度に制限される欠点があり⁵⁾、巨大欠損例には、選択が難しいと考える。

腹直筋皮弁は、下腹壁動静脈を栄養血管とする皮弁である。本皮弁は、腹壁瘢痕ヘルニア発生の危険性という欠点があるが、太く長い血管茎を持つため血流が豊富で、皮弁挙上操作が容易で、大きな皮弁デザインが可能で⁶⁾⁷⁾、脂肪組織が多いため萎縮が少ないなど多くの利点を有している。当科では、5件の再建例があり、口腔底や耳下腺を含んだ広範囲頸部欠損例など、

表 4

遊離皮弁 (27例)	大腿皮弁	17件
	腹直筋皮弁	5件
	腓骨皮弁	2件
	前腕皮弁	1件
	広背筋皮弁	1件
	大腿直筋	1件
有茎皮弁 (14件)	大胸筋皮弁	4件
	広背筋皮弁	3件
	D-P 皮弁	2件
	他の局所皮弁	5件
神 経 (4 件)	外側大腿皮神経	1件
	深腓骨神経	1件
	腓腹神経	1件
	大腿直筋運動枝	1件
骨 (4 件)	血管柄付腸骨	3件
	前頭骨内板	1件
血 管 (3 件)	大腿静脈	2件
	人工血管	1件
植 皮 (1 件)	大 腿	1件

表 5

再建後合併症	
局所感染	8件
瘻 孔	5件
皮弁壊死	5件
創部哆開	3件
血管縫合不全	1件
再建動脈閉塞	1件
髄液漏	1件
計	24件 (45.2%)

死腔を形成する危険性のある例に選択された。

腓骨皮弁は、Yoshimura ら⁸⁾により報告された腓骨動静脈およびその皮枝を栄養血管とする皮弁である。本皮弁は、皮弁が薄く、欠損部の形に即応できる柔軟性があり、特にこうした性質の必要な下咽頭の再建には、前腕皮弁同様適当な皮弁である⁹⁾。当科では、本皮弁による下咽頭再建例はないが、今後、前腕皮弁同様検討の価値のある皮弁と考える。

大腿皮弁は、Song ら¹⁰⁾によって報告された皮弁であるが、anterolateral thigh flap, anteromedial thigh flap, posterior thigh flap の3種類に分類されるとしている¹⁰⁾。当科では、大腿皮弁が再建の主軸であることは既述したが、特にanterolateral thigh flap (以下、AL-T flap) を中心に使用している。AL-T flap は、外側大腿回旋動脈下行枝および伴走静脈を栄養血管とした皮弁である¹⁰⁾¹¹⁾。広範囲の皮弁採取が可能で応用範囲も広い、術後の下肢の血行・機能障害の心配が全くない、採皮部が隠れやすいなど多くの利点を有している。

当科で扱った症例は、広範囲欠損例が多く、AL-T flap は、こうした欠損を補充するには最適の材料と考えた。

5) 術後合併症

有茎皮弁での手術必要例は、瘻孔1件のみで、他の5件は全て遊離皮弁であった。

遊離皮弁は、有茎皮弁に比べ、局所感染・瘻孔・皮弁壊死を合併しやすい点だが、文献的にも取り上げられており、当科の症例でも高率に合併しているが、大部分は保存的治療で改善している。しかし、術後の抵抗力の低下、術前照射、糖尿病等の余病は、局所感染、皮弁壊死を生じやすく、特に当科の症例は、高齢者が多く、その可能性が高い。この点に関しては、今後も注意を要するが、最小の機会での最大の治療を考えた場合と、広範囲欠損の一次的再建が可能という点を考慮すれば、遊離皮弁の選択は、積極的に行うべきと考える。

6) 予 後

3年間の検討に過ぎないが、29例中14例が既に死亡しており、全体の約半数を占め、割合としては多いと考える。しかし、既述したとおりStage IV が大部分で、中には、教科書的には適応外となる症例で患者自身のQOLを考えた上で手術を施行した例もあり、やむを得ない結果と解釈している。

ま と め

1) 当科における過去3年間の頭頸部悪性腫瘍例29例につき、再建部位・材料・合併症を中心に検討した。

2) 60歳代が最も多く、男性が2/3以上を占めていた。

3) 疾患別では、耳下腺癌が最も多かったが、口腔咽頭領域となると41.3%を占め、対象の中心疾患となっていた。

4) 再建材料は、大腿皮弁を軸に遊離皮弁を中心に使用していた。

5) 術後合併症は、45.3%に認められたが、大部分は、保存的治療で改善し、手術を施行したのは、6件だった。

6) 今後、今回の検討事項を参考に、成績向上に努めたい。

本論文の要旨は、第8回中国頭頸部腫瘍研究会(1993年、広島)において発表した。

参考文献

- 1) 渡辺周一, 川上登史, 井口郁雄, 他: 頭頸部癌の再建外科. 岡山医誌 104: 29~38, 1992.
- 2) 永瀬 洋, 前 興治, 青 雅一, 他: 当院における微小血管吻合術による頭頸部再建術. 岡山済生会総合病院雑誌 22: 11~19, 1990.
- 3) Yang GC, Chen B and Gao Y: Forearm free skin flap transplantation; report of 56 cases. Natl Med J China 61: 139~141, 1981
- 4) Soutar DS, Schecker LR, Tanner NSB, et al: The radial forearm flap; a versatile method for intra-oral reconstruction. Brit J Plast Surg 36: 1~8, 1983.
- 5) 波利井清紀, 海老原敏, 小野 勇, 他: 遊離前

- 腕皮弁による下咽頭・頸部食道の再建. 手術
39 : 703~711, 1985.
- 6) 波利井清紀, 小野 勇, 海老原敏 : マイクロサ
ージェリーによる頭頸部癌切除後の再建手術.
医学のあゆみ 135 : 49~54, 1985.
- 7) 中塚貴志, 波利井清紀, 小野 勇, 他 : 遊離腹
直筋皮弁を用いた頭頸部癌切除後の再建. 日形
会誌 6 : 964~972, 1986.
- 8) Yoshimura M, Imura S, Shimamura K, et al :
Peroneal flap for reconstruction in the extremi-
ty ; preliminary report. Plast Reconstr Surg
74 : 402~409, 1984.
- 9) 野田一郎, 斎藤 等, 藤枝重治, 他 : 遊離腓骨
皮弁を用いた頭頸部癌摘出術後の再建. 日耳鼻
94 : 1865~1871.
- 10) Song YG, Chen GZ and Song YL : The free
thigh flap ; a new free flap concept based on
the septocutaneous artery. Brist J Plast Surg
37 : 149~159, 1984.
- 11) 梶山研三, 川嶋孝雄 : Free lateral thigh flap の
使用経験. 日形会誌 5 : 703~704, 1985.

(別刷請求先 : 堀 香苗
〒701-01 倉敷市松島577
川崎医科大学耳鼻咽喉科学教室)