口腔悪性腫瘍切除創に対する植皮例の検討

石川 義人・工藤 啓吾・久慈 昭慶・横田 光正
山口 一成・大屋 高德・藤岡 幸雄

Skin graft for wounds after surgery of the oral malignant tumors

Yoshihito ISHIKAWA・Keigo KUDO・Akiyoshi KUJI・Mitsumasa YOKOTA
Kazushige YAMAGUCHI・Takanori OYA・Yukio FUJIOKA

Abstract: Seven split and 3 full thickness skin grafts for malignant tumors after radiotherapy were performed for the following purposes: Biological dressing and promotion of healing for resection wounds and retention of the reduction after marsupialization wounds of the maxillary sinus. The skin grafts were used for reconstruction of defects following surgery of the smaller superficial tumors. All grafts were taken from femoral skin. Recipient sites were as follows; 1 maxilla, 5 maxillae and buccal mucosae, 3 mandibles and 1 tongue. In 10 patients preoperative chemotherapy was carried out and also in 8 of them irradiation of 10-88 Gy.

All grafts were alive and a necrotic bone piece each was found in the wounds of a maxilla and a mandible 1 or 2 months later. The skin grafts were very useful for insertion of denture except 1 patient with teeth and satisfactory results were obtained.

Key words: skin graft, surgical wound, malignant tumor

緒 言

口腔領域の悪性腫瘍に対する放射線治療後の切除創は、創傷治癒の遅延や骨壊死、あるいは瘢痕拘縮などを後遺することがある。このような症例に対し、欠損が広範囲で、かつ深在性の腫瘍に対しては有茎皮弁¹⁻³⁾を用いて再建しているが、逆に欠損が比較的小範囲で表在性の腫瘍にはむしろ生着の良好な植皮が有用と考えている。

そこで、われわれは主として照射後の顎骨切除創の骨壊死の予防や切除創面の生物学的保護ならびに治癒促進、あるいは上顎洞癌治療後における開洞部の縮小防止などの目的で、主に分層植皮を試みた。その結果、顎義歯の装用にかなりの有用性がみられ、ほぼ満足できる成績が得られたので報告する。

対 象 症 例

症例は1980年12月から1986年1月までの約5年間に、悪性腫瘍切除後に植皮を行った10例である。これらの年齢、性別、原疾患は表1のごとくであった。これら10症例は、一次症例が5例、二次症例が5例であった。また、植皮前治療として、すべての症例に対し化学療法が、また10例中8例には術前照射が10~88 Gy、平均38 Gyがなされていた。また、顎骨切除は上顎部分切除が6例、下顎部分切除が3例および舌部分切除が1例に施行された(表1)。

術 式

患皮部はすべて大腿部で、あらかじめ口腔内の欠損範囲を濾紙で計測し、ピオクタニンを用いて大腿部に作図した。植皮片の採取は初期の2例は free hand dermatome で、その後の8例は air dermatome (ハウメディカ社製 DR-0255-500 S) で採取した(写真1 A, B)。植皮片の大きさは3×6 cm から13.5×7.5 cm で、また厚さは0.2 mm (薄目の分層植皮) から1.0 mm (全

岩手医科大学歯学部口腔外科学第1講座

(主任: 藤岡幸雄教授)

First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University (Chief: Prof. Yukio Fujioka)

受付日: 昭和62年3月9日

表 1 症例の概要

症例	年齢	臨床 診断	照 射 (Gy)	植 皮 部	合 併 症	義歯		
	性	組 織 型	制 癌 剤 (mg)	大 き さ (cm)				
1	54	上 顎 洞 癌 (二次症例)	^{60}Co	12	上 顎 骨 膜		—	装着
	女	扁平上皮癌	5 FU	625	3 × 6			
2	30	上 顎 洞 癌 (二次症例)	^{60}Co	70	上 顎 骨		小腐骨片	装着
	男	扁平上皮癌	5 FU MMC PEP	1500 26 105	8 × 20			
3	69	上顎歯肉癌 (二次症例)	^{60}Co	88	上 顎 骨 膜		—	装着後 不使用
	男	扁平上皮癌	BLM	40	4.5 × 7			
4	69	頬 粘 膜 癌 (一次症例)	^{60}Co	12	上 顎 骨 膜		—	装着
	女	扁平上皮癌	5 FU PEP	250 20	7.5 × 4.5			
5	56	頬 粘 膜 癌 (一次症例)	^{60}Co	10	上 顎 骨 膜		—	装着
	女	扁平上皮癌	PEP	35	5.5 × 8.5			
6	67	下顎歯肉癌 (二次症例)	^{60}Co	64	下 顎 骨		小腐骨片	装着
	男	扁平上皮癌	PEP FT207	75 43050	4 × 8			
7	70	下顎歯肉癌 (一次症例)	^{60}Co	30	下 顎 骨		—	装着
	女	扁平上皮癌	PEP UFT	22.5 2100	5 × 4			
8	77	下顎歯肉癌 (二次症例)	—	—	下 顎 骨		—	製作中
	女	疣 状 癌	PEP UFT HCFU	22.5 8100 3600	3 × 6			
9	46	舌 癌 (一次症例)	E B	20	舌		—	—
	男	扁平上皮癌	PEP MMC	100 20	5 × 9			
10	59	悪性黒色腫 (一次症例)	—	—	上 顎 骨 膜		—	装着
	男	悪性黒色腫	PEP ACNU DTIC	50 400 1000	13.5 × 7.5

写真1 hand dermatome (A), 症例5における植皮片の採取 (B), 植皮片の小孔 (C), 大腿部への凍結乾燥豚皮の縫合 (D)

層植皮)であった。採取片は止血を厳重に行ってから細菌感染の防止をはかり、絹糸にて周囲組織に密に縫合した。なお、血液の貯溜を予防するために植皮片に小孔をあけた(写真1 C)。患皮部は止血確認後、凍結乾燥豚皮であるLPS (Alloask: 大鵬)をナイロン糸にて縫合し(写真1 D)、その上にシリコンガーゼをあてた。さらに、その上に抗生物質含有軟膏を塗布し、綿花を置きtie-over固定を施し、7～10日間にわたって固定した。

植皮部は頬粘膜に及ぶ上顎骨5例、舌1例、上顎骨のみ1例、下顎骨3例であった。固定はテトラサイクリン軟膏付ガーゼのtie-over固定を行った。その期間は7～10日で、その間は経管栄養とした。

結 果

われわれが腫瘍切除後に植皮を行った10例では、植皮片はすべて生着した。とくに、高線量照射例においても著明な骨障害はみられなかった。植皮片の厚さは全層植皮が3例、分層植皮が7例で、上顎骨の血行良好例では全層植皮(写真2)を行っても、全く異常なく良好な生着をみた。また、血行の悪い下顎骨や高線量照射例では、やや薄目の分層植皮(写真3～5)を行うことにより、良好な結果が得られた。植皮後に一部小腐骨片が10

例中2例にみられ、これらは容易に除去することができた。その後、創は周囲組織の肉芽化により閉鎖した。また、有歯顎である1例を除き、顎義歯の装着が可能であった。

考 察

放射線治療後の顎骨切除創は、術後の義歯装着が困難となり、咀嚼および発音などの機能に問題を残すことが多い。今回、われわれは部位により厚さを加減した植皮を応用し、相対的に歯槽堤を形成⁴⁾することによって、これら機能の回復を図った。

分層植皮は薄いほど生着しやすく、また露出骨面に対しては全層植皮に比べて生着しやすい。しかし、術後の二次収縮が問題となり、とくに薄いほど収縮が大きい⁵⁾。一方、患皮部は母床とのカラーマッチ、厚さ、皮膚附属器官の有無、血行などに注意して選択されるべきである⁶⁾。しかし、口腔内への植皮は、それほどカラーマッチを考慮する必要がない。また、審美的にできるだけ衣服にかくところが好ましく、dermatomeで採取するためになるべく平らなところを選ばれる。その点では大腿部、腹部、臀部などが好ましいが、われわれは術中の操作性の容易さから、すべて大腿部から採取した。

写真 2 症例 5 の初診時 (A), 腫瘍切除時の骨面 (B), 植皮片の縫合 (C), 5 か月後の植皮 (D)

写真 3 症例 3 の上唇部と口蓋部の再発腫瘍 (A), 上顎洞への植皮後 2 年目と再発腫瘍の切除創 (B), 植皮片の縫合 (C), 6 か月後の植皮 (D)

写真 4 症例10の初診時 (A), 植皮片の縫合 (B), 8日目の tie-over 固定の除去 (C), 7か月後の植皮 (D)。

写真 5 症例 6 の初診時腫瘍 (A), 切除時の露出骨面 (B), 1年3か月後の植皮 (C), 同時期の総義歯装着時の顔貌 (D)

一方、全層植皮は母床の血行が不良な場合は生着しにくく、そのため露出骨面への生着はあまり期待できないが、われわれの経験した症例は血行の良い上顎骨への植皮であったためか、とくに問題なく生着した。しかし、一般的には二次収縮は小さいが、感染には弱いといわれている。患皮部には耳介後部、鎖骨上窩、前胸部、肘窩部、鼠径部などがあげられている⁷⁾が、大腿部から採取してもとくに瘢痕が問題となることはなかった。また、口腔粘膜の移植⁸⁾も報告されている。しかし、形態的、機能的には理想的であるが、実際には採取量が少なく、悪性腫瘍のような大きい欠損には適応し難い。この際は、むしろ遠隔部からの植皮が適応すると考えている。植皮の欠点は生着後に発毛および角化などがみられることである。これらを補うべく上田ら^{9,10)}は、反転真皮移植を行い、良好な成績が得られたと報告しており、今後の発展が期待される。

口腔癌に対する放射線治療後の骨壊死は全体の5～15%^{10,11)}であるとされ、その原因は高線量照射や抜歯および義歯の刺激などによる外傷や感染、あるいはまた病変が骨に近接した腫瘍の場合などが指摘されている¹³⁾。骨壊死に至る線量はWoodwardら¹⁴⁾は、50 Gy、またBedwinekら¹⁵⁾は70 Gy以上になると9%にみられたと報告している。われわれの10症例における術前照射線量は10～88 Gy、平均38 Gyであった。しかし、術後に小腐骨片のみられたものは上下顎の各1例のみであった。照射と化学療法の併用例は非併用例に比べて早期に骨障害が発現¹³⁾しやすいといわれている。しかし、われわれの10症例では広範な骨壊死はみられなかった。一方、われわれの顎骨切除に対する方針は、広範囲な腫瘍に対しては部分切除や半側切除を行い、欠損部を有茎皮弁を用いて再建している¹⁻³⁾。しかし、浅在性腫瘍の場合は顎骨を保存した切除を行った後に植皮を行っているが、広範な骨壊死の発症はみられなかった。したがって、このような場合の植皮は放射線性骨壊死の予防にも役立っているように思われた。

いうまでもなく、悪性腫瘍の切除は広範囲に行うことが再発防止のために不可欠である。したがって、切除創が比較的広範囲に及ぶときは、遠隔部からの皮弁や植皮が適応されるべきである。また、再三にわたる再発癌の1例(症例3)では、植皮後の再発がみられなくなっており、この点植皮は上皮性悪性腫瘍の再発防止のためにもなんらかの関連性があるのではないかと推察している。

結 語

われわれは放射線治療後の悪性腫瘍症10例の切除創部に対して植皮を行ったところ、これらはすべて生着し、その後、小腐骨片の発生したものが上下顎のおおの1例

のみであった。また、有歯顎である1例を除けば、ほとんどの症例で顎義歯の装着が可能であった。

本論文の要旨は1986年10月16日の第31回日本口腔外科学会(於：久留米市)において口演、発表した。

引用文献

- 1) 工藤啓吾, 栢植信夫, 他: Cervical island skin flap による口腔癌切除後の即時再建. 日口外誌 31: 661-666 1985.
- 2) 工藤啓吾, 栢植信夫, 他: 大胸筋皮弁による口腔癌切除後の即時再建. 日口外誌 29: 514-521 1983.
- 3) 工藤啓吾, 栢植信夫, 他: 各種皮弁による口腔・顎・顔面欠損の再建と臨床経過に関する検討. 日口外誌 31: 2323-2332 1985.
- 4) 山崎 正, 野村 健, 他: 口腔悪性腫瘍再建症例における全層遊離皮膚移植による2期の歯槽堤形成術. 日口外誌 31: 777-783 1985.
- 5) 鬼塚卓弥: 形成外科手術書. 第2版, 南山堂, 東京, 1982, 67-68頁.
- 6) 鬼塚卓弥, 編: 標準形成外科学. 第1版, 医学書院, 東京, 1975, 26頁.
- 7) 倉田喜一郎, 編: 形成外科学入門. 第1版, 南山堂, 東京, 1978, 46頁.
- 8) 高橋庄二郎, 重松知寛, 他: 遊離頬粘膜移植による術後両側唇裂患者の顎間骨口腔前庭形成術. 日口外誌 21: 782-787 1975.
- 9) 上田 実, 長山 勝, 他: 反転真皮移植による口腔粘膜再建の検討—その基礎生物学的背景および臨床応用— 日口外誌 31: 1319-1327 1985.
- 10) 上田 実, 江口吾郎: 口腔粘膜の再構成—自家真皮反転移植から培養細胞による人工粘膜の再構成へ— 病態生理 5: 538-544 1986.
- 11) 奥山武雄, 堀内淳一, 他: 口腔領域における放射線骨障害(いわゆる放射線骨壊死)に関する考察—第1報 発生頻度とX線写真所見について— 臨床放射線 14: 472-481 1969.
- 12) Watson, W.L., and Scarborough, J.E.: Osteoradionecrosis in intraoral cancer. Amer J Roentgenol 40: 524-534 1938.
- 13) 岡田 豊, 逢坂文博, 他: 口腔癌の放射線治療に伴う顎骨障害について. 日口外誌 30: 679-685 1984.
- 14) Woodward, H.Q. and Coley, B.L.: The correlation of tissue dose and clinical response in irradiation of bone tumor and of normal bone. Amer J Roentgenol 57: 464-471 1947.
- 15) Bedwinek, J.M., Shukovsky, L.J., et al.: Osteonecrosis in patients treated with definitive radiotherapy for squamous cell carcinomas of the oral cavity and naso-and oropharynx. Radiology 119: 665-668 1976.