口腔粘膜原発悪性黒色腫の臨床的・病理組織学的検討 第2報：治療法と予後について

梅田正博・寺延 治・棚倉善正・石田寿夫
藤田邦夫・中西孝一・島田桂吉

Clinicopathological study on primary malignant melanoma of the oral mucosa

Part II: Treatment and prognosis

Masahiro UMEDA・Osamu TERANOBU・Yoshimasa TANAKURA

Hisao ISHIDA・Kunio FUJITA・Koichi NAKANISHI

Keikichi SHIMADA

Abstract: Classification and treatment of oral melanoma have not been established. We reported the heterogeneity of oral melanoma consisting of acral lentiginous melanoma (ALM) and nodular melanoma (NM) in Part I. In this Part, the clinical courses of our nine and 47 reviewed cases of oral melanoma were analyzed retrospectively.

Most of the reviewed cases had poor prognosis because of distant metastasis as well as local recurrence. We have treated oral melanoma by 1) surgical excision of the primary tumor, 2) neck dissection in Stage II case, 3) adjuvant immunochemotherapy with DTIC, ACNU, VCR, and OK-432. The prognosis of our cases are fairly good in contrast to those of the reviewed cases.

Key words: malignant melanoma, oral mucosa, treatment and prognosis

緒 言

悪性黒色腫は、メラニン形成細胞より発生する悪性腫瘍で、早期よりリンパ行性、血行性転移を生じやすく、臨床的悪性度はきわめて高い。皮膚原発悪性黒色腫の分類^{1~6)}、治療法^{7,8)}は、ほぼ確立されたものと思われるが、粘膜原発悪性黒色腫に関してはいまだ不十分で、その予後も、皮膚のものに比べてより悪いと考えられている。

われわれは、第1報⁹⁾において、口腔粘膜原発悪性黒色腫の大部分は、手掌、足底、爪甲下にみられる acral lentiginous melanoma (ALM) と肉眼的・組織学的に

同一であることを明らかにしたが、本編では、当科における悪性黒色腫9症例の治療方法ならびに臨床経過について報告するとともに、特に口腔粘膜原発悪性黒色腫に対する治療法について若干の検討を加えてみた。

調 査 対 象

昭和49年～昭和61年に当科で治療を行った悪性黒色腫1次症例は10症例であるが、このうち、上顎洞原発の1例を除いた口腔粘膜原発悪性黒色腫は9症例である(表1)。なお、この9症例は、第1報⁹⁾で報告した症例と同一のものである。各症例の治療法、臨床経過を検討するとともに、他施設の結果と比較するため、若干の文献的考察を加えた。

臨 床 経 過

まず最初に、9症例の臨床経過について述べる。なお、口腔内現症および組織学的所見については、第1報

神戸大学医学部口腔外科学教室

(主任：島田桂吉教授)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Kobe University School of Medicine (Director:

Prof. Keikichi Shimada)

受付日：昭和62年5月14日

表 1 口腔粘膜原発悪性黒色腫

症 例	年齢	性	部 位	初 診
1	72	女	口蓋・上顎歯肉	49. 2.
2	53	女	口蓋	50. 4.
3	32	男	下顎歯肉	52. 8.
4	66	女	口蓋	55. 9.
5	82	男	口蓋・上顎歯肉	55.12.
6	73	女	口蓋・上顎歯肉	57. 2.
7	50	女	口蓋・上顎歯肉	60. 7.
8	64	女	口蓋・上顎歯肉	61. 4.
9	57	女	口蓋・上顎歯肉	61. 9.

で詳細に報告したので省略する。

症例1は72歳女性で、13か月前より口蓋部の黒色病変を自覚していた。生検により、悪性黒色腫との診断を得たが、種々の事情により積極的治療を行えず、1年6か月後に腫瘍死した。剖検にて、口腔内の他、頸部リンパ節、肺、および全身諸臓器に転移がみられた。

症例2は53歳女性で、2か月前より口蓋部の腫瘍を自覚していた。生検により、低分化型扁平上皮癌との診断を受け、左側頸下部に腫瘍の転移と思われるリンパ節を触知したため、腫瘍切除術、左側頸部郭清術を施行した。1年後に右側頸部リンパ節に腫脹がみられたため、右側頸部郭清術を施行した。この時の手術材料で初めて悪性黒色腫の診断が得られたが、初回手術材料を再検討すると、第1報で述べたごとく、メラニンは認め難いが典型的なALMの組織像を示しており、診断上反省させられる症例であった。2回目手術約1年後より、切除部周辺に色素斑を認め、生検を施行したが、良性の色素沈着症との解答を得たため、経過観察のみ行っていた。しかし、初診約5年後に、同部より腫瘍の再発および両頸部転移がみられ、口腔内腫瘍に対しては cryosurgery、頸部に対しては外科的切除術を施行し、dimethyl triazeno imidazole carboxamide (DTIC)、nimustine hydrochloride (ACNU)、vincristine (VCR) による化学療法 (DAV 療法、図1) を2クール施行したが、初診より7年3か月後、肺および脳転移のため死亡した。口腔内、頸部には再発は認められなかった。

症例3は32歳男性で、1か月前より左側下顎歯肉の腫瘍および色素沈着を自覚していた。生検にて、悪性黒色腫の診断を得、左側頸下部に腫瘍の転移と思われるリンパ節を触知したため、腫瘍切除術、左側頸部郭清術を施行し、原発巣部に術後照射を行ったが、1年6か月後に腫瘍死した。剖検にて、肺の他、全身諸臓器に転移がみられたが、口腔内および頸部に腫瘍の再発は認められなかった。

症例4は66歳女性で、義歯作製のため受診した近医に口蓋部の黒色腫瘍を指摘されて、当科を紹介された。悪

性黒色腫、Stage I との臨床診断のもと、腫瘍切除術および DAV, OK-432 による免疫化学療法を施行した。6年7か月後現在、経過良好である。

症例5は82歳男性で、1か月前より口蓋、上顎歯肉部の腫瘍および色素沈着を自覚していた。悪性黒色腫、Stage I との臨床診断のもと、腫瘍切除術および DAV, OK-432 による免疫化学療法を施行した。4年4か月後他病死したが、腫瘍の再発、転移は認められなかった。

症例6は73歳女性で、歯痛のため受診した近医に口蓋、上顎歯肉部の腫瘍および色素沈着を指摘され、当科を紹介された。悪性黒色腫、Stage I との臨床診断のもと、腫瘍切除術および DAV, OK-432 による免疫化学療法を施行した。5年3か月後現在、経過良好である。

症例7は50歳女性で、4か月前より口蓋部の腫瘍を自覚したため、他院にて掻爬術を受けた。しかし、腫瘍の増大をみたため、別の病院にて生検施行、当科を紹介された。前医の生検標本にて、無色素性悪性黒色腫の疑いが持たれたが、確定するに至らなかったため、当科入院後、手術直前に再度生検を施行し、無色素性悪性黒色腫の診断を得た。また、左側頸部に腫瘍の転移と思われるリンパ節を触知したため、腫瘍切除術、左側頸部郭清術および DAV, OK-432 による免疫化学療法を施行した。5か月後、右側頸部に腫瘍の転移と思われるリンパ節を触知するようになったため、右側頸部郭清術および DAV, OK-432 による免疫化学療法を施行した。左右頸部とも、組織学的にリンパ節転移が確認された。1年10か月後現在、経過良好である。

症例8は64歳女性で、3週間前より両側頸部の腫脹を自覚したため近医を受診、口蓋、上顎歯肉部の黒色腫瘍を指摘され、当科を紹介された。悪性黒色腫、Stage II との臨床診断のもと、腫瘍切除術、両頸部郭清術および DAV, OK-432、 β -インターフェロンによる免疫化学療法を施行した。左右頸部とも、組織学的にリンパ節転移が確認された。1年1か月後現在、経過良好である。

症例9は57歳女性で、4か月前より口蓋部の黒色腫瘍を自覚していた。悪性黒色腫、Stage II との臨床診断のもと、腫瘍切除術、右側頸部郭清術および DAV, OK-432、 β -インターフェロンによる免疫化学療法を施行した。組織学的にも右側頸部リンパ節転移が確認された。8か月後現在、経過良好である。

以上のごとく、初期の症例においては治療法はさまざまであったが、DTICなどの化学療法や免疫療法の有効性がある程度認められるようになったため、症例4以後の6症例においては、原則として次のような治療方針に従って治療を行った。すなわち、(1) 転移を防止する意味において、臨床的に診断可能な症例では生検は行わない、(2) 診断時より OK-432 による免疫療法を開始する、(3) 原発巣および頸部リンパ節転移巣に対しては外科的切除を行う、(4) 子防的頸部郭清は行わない、(5)

手術当日より DAV 療法を開始，4 週後にさらに 1 クール追加する，という方針で行った（図 2）。また，最近では以上の方法に加えて， β -インターフェロンの腫瘍周辺部正常粘膜への局注も併用している。

原発巣手術に関しては，第 1 報⁹⁾ で述べた口腔粘膜原発悪性黒色腫の組織学的所見を考慮の上，切除範囲を決定した。上述の治療方針を定めた症例 4 以後の 6 症例の

原発巣切除範囲を図 3 に示す。なお 6 症例とも，原発巣は口腔内よりのアプローチのみで切除を行った。

考 察

われわれは第 1 報⁹⁾ において，口腔粘膜原発悪性黒色腫 9 症例の肉眼的・組織学的所見について検討した。その結果，治療を行うにあたって重要な点として，以下のことが明らかとなった。（1）大部分の症例（9 例中 8 例）は ALM である。（2）ALM では，腫瘍結節（A-phase）の周囲に，上皮層内で異型細胞の増殖を認めるが基底膜以下への浸潤はない pigmented plaque（B-phase），異型性のない melanocyte の増加あるいは基底細胞層の hyperpigmentation よりなる macule（C-phase）が存在する。（3）互いに離れた複数の A-phase が存在することがあるが，それぞれの A-phase の周囲には B-phase がみられることより，一方が他方の局所転移であるというよりはむしろ，一定の前癌状態より多中心性に癌化が起こったものと考えられる。（4）組織学的所見における A-phase の境界は，肉眼的境界と大きく異なることはなく，周囲へ非連続的に浸潤したり局所転移を示す所見は得られない。（5）A-phase の垂直的進展に関しては，直下の骨には吸収はないが，単に圧迫吸収のみ

Day	1	2	3	4	5
DTIC	100 mg	200 mg	200 mg	200 mg	200 mg
ACNU	100 mg				
VCR		1 mg			

図 1 DAV 療法

図 2 当科における悪性黒色腫に対する治療方法

図 3 原発巣腫瘍の切除範囲

図 4 症例 7 の術後口腔内写真。
3+3 および軟口蓋の一部は保存した。

図 5 症例 7 の義顎装着状態
良好な機能回復が得られている。

がみられることが多く、骨内へ広く浸潤していくことは少ないと考えられる。9 症例中最も局所進展例 (tumor thickness 24 mm) で、口蓋板を貫通していた症例 9 においても、鼻腔、上顎洞底粘膜表面は正常であった。

以上の所見より、前述の治療方針を設定した症例 4 以降における原発巣腫瘍の切除範囲は、原則的に、幅に関しては、A-phase から 2 cm、B-phase、C-phase から 1 cm 離すこととし、深さに関しては、A-phase では小さな腫瘍では直下の骨は切除するが鼻腔、上顎洞底粘膜は保存、進展例では鼻腔、上顎洞底粘膜を含めて切除、B-phase、C-phase では硬口蓋、歯肉などでは直下の骨膜まで、軟口蓋、頬粘膜などでは筋層に至るまでとしている (図 3)。その結果、図 4、5 に示すごとく、機能障害を最小に食い止めることができたと考えている。

われわれの症例中、原発巣手術後に局所再発のみられたものは症例 2 のみであるが、retrospective に考察すると、本症例では大部分でメラニンを認めず、術前診断が低分化型扁平上皮癌ということもあって、A-phase 周囲の粘膜層の十分な切除がなされていなかったこと、手術後 2 年で色素斑が出現していたこと、腫瘍の再発まで約 5 年が経過していることなどより、初回手術で A-phase を取り残したとは考えにくく、おそらくは、前癌状態である B-phase の完全切除がなされておらず、同部より新たに A-phase が発生したものと考えられる。本症例のようにメラニンを認め難い症例では、B-phase の境界を肉眼的に識別することは困難であり、実際の手術では、A-phase の完全切除とともに、B-phase を確実に切除するためには、周囲の粘膜層を広く切除することが重要であると考えられる。

また、頸部リンパ節の取り扱いに関しては、われわれは、臨床的に転移が疑われた時点で郭清すれば十分であると考えており、予防郭清は施行していない。症例 2 および 7 では、初回手術後それぞれ 1 年後、5 か月後に反対側の頸部リンパ節に転移が明らかとなったが、その時

点で郭清することにより制御できたと考えている。

以上述べた点に留意することにより、口腔内および頸部の制御は比較的容易であると考えられ、われわれの症例でも、悪性黒色腫の臨床診断のもと手術を施行した症例では、全例良好な局所制御が得られている。前述の症例 2 においても、確定診断が得られた後に再発した腫瘍に対しては局所制御が可能であった。

口腔粘膜原発悪性黒色腫のうち、初診時に遠隔転移の認められる症例の報告はほとんどなく、大部分が Stage I、Stage II である。ところが、治療後に、局所制御できたにもかかわらず遠隔転移をきたす症例も多く、初回治療時すでに、腫瘍細胞の血管内への侵入 (intravasation)、全身への散布 (dissemination)、血管壁への定着 (attachment)、血管外への漏出 (extravasation)、あるいは微小転移巣 (micrometastasis) の成立している可能性が十分考えられる。そのため、悪性黒色腫に対する治療は、原発巣、頸部転移巣の確実な切除だけではなく、全身に存在していると考えられる腫瘍細胞をも目標とするものでなければならず、症例 4 以下の 6 症例に用いたような集学的治療を行うことが必要と思われる。

化学療法に関しては、現在、悪性黒色腫に対して最も有効とされている DTIC¹⁰⁻¹³⁾ でも、有効率は 20~30% 程度であり、非常に効果的な薬剤であるとはいえない。しかし、局所の腫瘍を完全に切除した後に、全身血管内に disseminate されていると考えられる腫瘍細胞に対してはその効果を発揮することが期待され、事実、手術当日より DAV 療法を施行したわれわれの症例では、現在のところ遠隔転移は認められていない。また同様に、遠隔転移予防の目的で、初診時より OK-432 による免疫療法を施行しているが、最近では、悪性黒色腫に対して効果があるとされている β -インターフェロン¹⁴⁾ も併用している。この β -インターフェロンの腫瘍周辺部への局注については、症例数も少なくその効果の程は不明である。

表 2 治療法と予後

症例	Stage	tumor thickness	治療法	腫瘍残存			予後	
				口腔内	頸部	遠隔臓器		
1	I	9 mm	姑息的	(+)	(+)	(+)	1年6か月	腫瘍死
2	II	9	手	(-)	(-)	(+)	7年3か月	腫瘍死
3	II	11	手・放	(-)	(-)	(+)	1年6か月	腫瘍死
4	I	3	手・化・免	(-)	(-)	(-)	6年7か月	NED
5	I	8	手・化・免	(-)	(-)	(-)	4年4か月	他病死
6	I	6	手・化・免	(-)	(-)	(-)	5年3か月	NED
7	II	12	手・化・免	(-)	(-)	(-)	1年10か月	NED
8	II	8	手・化・免*	(-)	(-)	(-)	1年1か月	NED
9	II	24	手・化・免*	(-)	(-)	(-)	8か月	NED

NED: no evidence of disease
手 : 手術 放 : 放射線
化 : DAV 免 : OK-432
免* : OK-432, β -インターフェロン

放射線治療に関しては、組織内照射、腔内照射などの大量照射により、原発巣に対してはかなりの有効性が認められている^{15,16)}。しかし、頸部転移巣には無効であり、また、全身に disseminate されている腫瘍細胞はその標的にすることができず、免疫能の低下によりかえって転移を促進する可能性もありうる。これらのことより、現在ではわれわれは、悪性黒色腫に対しては放射線治療は行っていない。

口腔粘膜原発悪性黒色腫の過去の報告例では、Staging, tumor thickness など予後を左右する重要な因子の記載の不明なものが多く、治療法もそれぞれ大きく異なるため、各治療法における予後の比較をすることは困難である。堀内ら¹⁶⁾、久保ら¹⁷⁾は、放射線を中心とした治療を行い、口腔内腫瘍に関しては良好な制御を得ている。しかし、堀内らの7症例、久保らの9症例のうち、重複症例および姑息的処置のみ行った症例を除いた11症例では、他病死1例（5年7か月）、NED 3例（6年5か月、2年3か月、1年4か月）、追跡不能例2例を除くと、予後は不良であり、その大部分は遠隔転移により不幸な転帰をとっている。水越ら¹⁸⁾の14症例では、生存は4例のみ（うち2例は1年未満）であり、茂木ら¹⁹⁾の7症例では1例（2年5か月 NED）、小村ら²⁰⁾の7症例では1例（4年6か月 NED）の他はすべて予後不良症例であったと述べている。また、小村ら²¹⁾は25症例、酒井ら²²⁾は6症例を報告しているが、いずれも予後は非常に悪いものであった。

図6は、医学中央雑誌第3307巻（1984年）～第3414巻（1986年）に収載されている口腔粘膜原発悪性黒色腫の38報告、130症例のうち、重複症例および経過の不明なものを除いた28報告、47症例¹⁸⁻⁴⁵⁾の累積生存率曲線を

図 6 文献報告例47症例の累積生存率曲線

示したものである。なお、Stage の記載のないものが多かったため、各 Stage 別の成績は見出せなかった。一方、表2は、当科における9症例をまとめたもので、特に、前述の集学的治療方法に従って治療を行った症例4以後の経過が良好なことを示している。症例数が少なく、観察期間の短いものもあるが、本治療法の一応の有効性が示唆されたものと考えられる。

結 語

口腔粘膜原発悪性黒色腫9症例の臨床経過を述べるとともに、われわれの行った、本腫瘍に対する集学的治療方法について、その成績の検討ならびに若干の文献的考察を加えてみた。

引用文献

- 1) Clark, W.H. Jr., From, L., et al.: The histogenesis and biologic behavior of primary human malignant melanoma of the skin. *Cancer Res* 29: 705-726 1969.
- 2) Clark, W.H. Jr., Ainsworth, A.M., et al.: The developmental biology of primary human malignant melanomas. *Semin Oncol* 2: 83-103 1975.
- 3) McGovern, V.J., Mihm, M.C., et al.: The classification of malignant melanoma and its histologic reporting. *Cancer* 32: 1446-1457 1973.
- 4) Reed, R.J.: New concept in surgical pathology of the skin. 1st Ed, Wiley, New York, 1976, p 73-96.
- 5) Arrington, J.H., Reed, R.J., et al.: Plantar lentiginous melanoma: A distinctive variant of human cutaneous malignant melanoma. *Am J Surg Pathol* 1: 131-143 1977.
- 6) Mishima, Y. and Nakanishi, T.: Acral lentiginous melanoma and its precursor-Heterogeneity of palmo-plantar melanomas. *Pathology* 17: 258-265 1985.
- 7) 三島 豊: 流動する悪性黒色腫の治療概念. *Semin Dermatol* 30: 14-20 1982.
- 8) 石原和之, 池川修一: 悪性黒色腫の診断と治療. 癌と化療 12: 1727-1734, 1985.
- 9) 梅田正博, 寺延 治, 他: 口腔粘膜原発悪性黒色腫の臨床的・病理組織学的検討 第一報: 自験例9症例の組織学的特徴について. 日口外誌 (投稿中).
- 10) Hersey, P., Balch, C.M.: Current status and future prospects for adjuvant therapy of melanoma. *Aust NZ J Surg* 54: 303-315 1984.
- 11) 池田重雄, 石原和之: 悪性黒色腫に対する De-carbazine (DTIC) の臨床的研究. 臨皮 36: 183-188 1982.
- 12) 石原和之, 早坂健一: 悪性黒色腫の化学療法. 最新医学 36: 1172-1176 1981.
- 13) Carter, S.K. and Friedman, M.A.: Dimethyl-1-triazeno-imidazole-4-carboxamide (DTIC, DIC, NSC-45388)—A new anticancer agent with activity against malignant melanoma. *Eur J Cancer* 6: 85-92 1972.
- 14) 石原和之, 早坂健一, 他: 悪性黒色腫に対する HnIF- β の腫瘍内投与における臨床効果および病理学的観察. 癌の臨床 29: 603-607 1983.
- 15) 堀内淳一: 悪性黒色腫 (口腔粘膜) の放射線治療. 癌の臨床 18: 639-643 1972.
- 16) 堀内淳一, 奥山武雄, 他: 口腔粘膜悪性黒色腫 7 例の放射線治療経験. 臨床放射線 15: 404-412 1970.
- 17) 久保四郎, 砂川 元, 他: 悪性黒色腫 9 例の臨床的観察. 日口外誌 23: 584-589 1977.
- 18) 水越孝典, 野谷健一, 他: 口腔粘膜原発悪性黒色腫の14例 (抄). 日口外誌 31: 132-133 1985.
- 19) 茂木健司, 斎藤晃一, 他: 悪性黒色腫 8 例の臨床的検討. 日口外誌 32: 54-60 1986.
- 20) 小村 健, 武宮三三, 他: 頭頸部悪性黒色腫の治療における cryosurgery について. cryosurgery 研究会誌 8-9: 86-88 1984.
- 21) 小村 健, 武宮三三, 他: 頭頸部粘膜原発悪性黒色腫の統計的観察 (抄). 日耳鼻会報 86: 1215-1216 1983.
- 22) 酒井俊一, 伊東真人, 他: 頭頸部粘膜に発生した悪性黒色腫30例. 耳鼻臨床 78: 2799-2812 1985.
- 23) 吉田秀夫, 由良義明, 他: 上顎悪性黒色腫の1例 (抄). 日口外誌 29: 2368-2369 1983.
- 24) 枘田茂穂, 前田文仁, 他: 上顎前歯部に発生した悪性黒色腫の治療経験 (抄). 口科誌 32: 642 1983.
- 25) 真境名由弘, 杉原三郎, 他: 口蓋に発生した悪性黒色腫の1例 (抄). 日耳鼻会報 87: 92 1984.
- 26) 池田重雄, 田嶋公子, 他: 口腔内悪性黒色腫—鑑別診断および cryosurgery について—. 医薬の門 23: 185-189 1983.
- 27) 木村卓爾, 上山吉哉, 他: 小児の頬粘膜に発生した悪性黒色腫の1例 (抄). 日口外誌 29: 2470 1983.
- 28) 片野 清, 伴由美, 他: 上顎に初発し全身転移した無色素性悪性黒色腫の1例 (抄). 日口外誌 29: 2474 1983.
- 29) 佐野 豊, 菅原光雄, 他: 口唇部悪性黒色腫の1例. 形成外科 16: 403-408 1983.
- 30) 富田敏夫, 宮里 肇, 他: 口腔内悪性黒色腫に対する cryosurgery の1例 (抄). 日皮会誌 93: 1104 1983.
- 31) 野谷健一, 進藤正信, 他: 上顎歯肉に生じた悪性黒色腫 (無色素性) の1例. 日口外誌 30: 1521-1529 1984.
- 32) 城山弘之, 高橋昭子, 他: 口蓋に発生した悪性黒色腫の1例 (抄). 口科誌 33: 723 1984.
- 33) 田中 勉, 宅間政次, 他: 口蓋に生じた悪性黒色腫の治療経験 (抄). 口科誌 33: 724 1984.
- 34) 大屋高德, 山口一成, 他: 上顎歯槽・硬口蓋部に発生した悪性黒色腫の臨床的検討 (抄). 頭頸部腫瘍 10: 295-296 1984.
- 35) 大浦元孝, 正宗 研, 他: 全消化管に転移した上顎部悪性黒色腫の1例 (抄). 日消病会誌 81: 2156 1984.
- 36) 遠山良成, 金子 治, 他: 左側上顎大臼歯部に生じた悪性黒色腫の1例 (抄). 口科誌 34: 852 1985.
- 37) 沖田 進, 山本康一, 他: 歯肉に発生した悪性

- 黒色腫の2例(抄). 口科誌 34: 853-854 1985.
- 38) 東野信昭, 又賀 泉, 他: 口腔原発悪性黒色腫の3例(抄). 日口外誌 31: 3038 1985.
- 39) 白井 誠, 白砂兼光, 他: 上顎歯肉に発生した無色素性悪性黒色腫の1症例. 日口外誌 31: 1233-1240 1985.
- 40) 式守道夫, 茂木克俊, 他: 種々の療法を試みた下顎悪性黒色腫の1例. 日口外誌 31: 1975-1980 1985.
- 41) 磯貝治喜, 麻生智義, 他: 右下顎智歯歯冠周囲歯肉に原発した悪性黒色腫の1例(抄). 日口外誌 32: 130-131 1986.
- 42) 中村晶彦, 熊沢博文, 他: 口腔内悪性黒色腫の手術経験(抄). 日耳鼻会報 88: 1623 1985.
- 43) 石川弘司, 三枝富司夫, 他: 上顎前歯部歯肉に発生した悪性黒色腫の1例(抄). 歯学 72: 907 1984.
- 44) 米井 潔, 西本 力, 他: 悪性黒色腫に対するDTICの効果. 耳鼻臨床 79: 741-746 1986.
- 45) 新垣 晋, 田村信郎, 他: 口蓋部悪性黒色腫の1症例(抄). 日口外誌 31: 177 1985.
-