口腔領域悪性腫瘍の臨床病理学的研究 第6報：下顎歯肉癌について

新崎 章・山城正宏・砂川 元
富島 修・金城秀男

Clinico-pathological study on maxillo-oral malignant tumor 6. Lower gum cancer

Akira ARASAKI・Masahiro YAMASIRO・Hajime SUNAKAWA
Osamu TOMISIMA・Hideo KINJO

Abstract: We conducted a clinico-pathological analysis on 26 primary cases of lower gum cancer at the clinic of the Oral Surgery Department of Ryukyus University Hospital. The results of the present study were as follows:

1) Mean age of the series was 65.8 years. Of 26 lower gum cancers, 18 cases were male and 8 were female.

2) Cases treated by irradiation (R) were 15, treated by irradiation and surgery (R+S) were 11.

3) Clinically, T4 cases and Stage 4 cases were most frequently encountered. The survival rate of high stage cases and advanced cases were lower than those of low stage ones and those of non-advanced ones. Radiologically, endophytic type (invasive type or deep erosive type) was related to poor prognosis.

4) Histologically, there were 9 cases (34.6%) of well differentiated type and 15 cases (57.7%) of moderately differentiated type. Cases of well differentiated type had good prognosis. Regarding the mode of cancer invasion, cases of type 3 (no distinct borderline) were most frequently encountered. Cases of type 3 (no distinct borderline) and type 4 D (diffuse invasion) had poor prognosis.

5) The 5 year cumulative survival rate in each therapy was 32.0% (R), 81.8% (R+S), and the overall 5 year survival rate was 55.7%.

Key words: lower gum cancer, clinico-pathological study, Okinawa area

緒 言

近年、口腔癌の予後については、臨床所見に加え、組織学的因子も重要であることが指摘され、最近では治療

成績の向上を図るために、各種治療法ならびに臨床病理学的所見と予後との関連について検討した報告¹⁻⁶⁾が多くみられる。当科でも舌癌における、臨床病理学的所見と予後との関連についてすでに報告した⁷⁾。

今回、下顎歯肉扁平上皮癌について、治療法ならびに臨床病理学的所見と予後との関連について検討したので報告する。

研究対象および方法

1973年9月より1985年3月までの11年7か月間に当科

琉球大学医学部歯科口腔外科学講座
(主任：山城正宏教授)

Department of Oral Surgery, School of Medicine,
University of the Ryukyus (Chief: Prof. Masahiro
Yamasiro)

受付日：昭和63年5月25日

表 1 口腔扁平上皮癌の部位別頻度
—琉大・医・歯口外 1973.9～1985.3—

部 位	症例数 (%)
舌	67 (36.8)
口 底	37 (20.4)
頬 粘 膜	8 (4.4)
口 唇	3 (1.6)
口 峡 咽 頭	22 (12.1)
上 顎 歯 肉	8 (4.4)
下 顎 歯 肉	34 (18.7)
硬 口 蓋	3 (1.6)
計	182(100.0)

表 2 下顎歯肉癌26例の治療法

1. 放射線療法単独症例 (R 群)
15例
2. 放射線・外科療法併用症例 (R+S 群)
11例

図 1 下顎歯肉癌26例の性・年齢別頻度

2. 治療の種類

今回対象とした下顎歯肉癌26例の治療法は、放射線療法、外科療法が主体で、これらの単独あるいは併用療法が行われた (表 2)。すなわち放射線療法単独症例 (R 群) は15例で、放射線治療後に再発あるいは後発転移、またはその疑いにより手術を併用した症例 (R+S 群) は11例であった。放射線療法は、⁶⁰Co による外照射 (40～60 Gy) が主体で、いずれの群でも、Bleomycin や FT-207 などによる補助的化学療法と、後療法として OK-432 などの免疫療法が行われていた。

3. 臨床所見別頻度と治療成績

臨床所見別頻度と粗生存率による治療成績を表 3 に示した。

T 分類では、T 4 症例が14例と最も多く、次いで T 2 症例：11例、T 3 症例：1 例であった。これらの粗生存率は T 2：72.7%、T 3：0%、T 4：35.7% であった。治療法別に粗生存率をみると、非進展例 (T 1, T 2) では R 群：71.4%、R+S 群：75% であり、進展例 (T 3, T 4) では、R 群：0%、R+S 群：71.4% であった。

Stage 分類では、Stage IV 症例：16例、Stage II 症例：9 例、Stage III 症例：1 例と進行例 (Stage III, Stage IV) が多かった。Stage 分類別による治療成績では、Stage II 症例：66.7%、Stage IV 症例：37.5% と進行例ほど悪い結果であった。治療法別成績をみると、非進行例 (Stage I, Stage II) では R 群：66.7%、R+S 群：66.7% と等しく、進行例では R 群：11.1%、R+S 群：75% であった。

腫瘍の発育様式別についてみると、X 線所見で骨吸収

を受診した口腔領域の扁平上皮癌一次症例は 182 例であった (表 1)。内訳は舌癌 67 例 (36.8%)、口底癌 37 例 (20.4%)、下顎歯肉癌34例 (18.7%)、口峡咽頭癌22例 (12.1%)、上顎歯肉癌 8 例 (4.4%)、頬粘膜癌 8 例 (4.4%)、口唇癌 3 例 (1.6%)、硬口蓋癌 3 例 (1.6%) であった。今回は下顎歯肉癌34例中、生検標本上で、病理組織学的各種所見を満足した26例を研究対象とした。

検索方法は、臨床所見として UICC の TNM 分類 (1978年)⁸⁾ による T 分類および Stage 分類を行い、さらに腫瘍の発育様式については、X 線所見を用い、骨吸収像のないものや、浅い erosive type を外向型とし、骨吸収像の深い erosive type や、invasive type を内向型と分類し⁹⁾、それぞれの所見の頻度と予後との関連を検討した。病理学的所見として、組織学的分化度、細胞異型度 (CAT)、構造異型度 (SAT)、腫瘍間質における単核細胞浸潤度および癌細胞浸潤様式 (山本・小浜分類)¹⁰⁾ について、それぞれの所見の頻度と予後との関連を検討した。

治療成績は、頭頸部癌取扱い規約¹¹⁾ から直接法のうち、粗生存率と 5 年累積生存率を用いて表した。

結 果

1. 性別・年齢別頻度

性別は男性18例、女性 8 例であり、男女比は 2.25：1 と男性に多く認められた。初診時の年齢は41歳から最高 90 歳にわたり、平均年齢は65.8歳であった (図 1)。

表 3 臨床所見別頻度と粗生存率

	症例数	粗 生 存 率		
		R 群	R + S 群	計
T 分 類	1			
	2	5/7 (71.4%)	3/4 (75%)	8/11 (72.7%)
	3	0/1 (0%)	0	0/1 (0%)
	4	5/7 (0%)	5/7 (71.4%)	5/14 (35.7%)
Stage 分類	I			
	II	4/6 (66.7%)	2/3 (66.7%)	6/9 (66.7%)
	III	1/1 (100%)		1/1 (100%)
	IV	0/8 (0%)	6/8 (75%)	6/16 (37.5%)
X 線 所 見	外	5/10 (50%)	6/8 (75%)	11/18 (61.0%)
	内	0/5 (0%)	2/3 (66.7%)	2/8 (25.0%)
計		5/15 (33.3%)	8/11 (72.7%)	13/26 (50%)

* 歯肉癌の発育型
X線骨吸収像なし～浅い Erosion 型……………外向型
X線骨吸収像の深い Erossio～Invasion 型……………内向型

像のないものや、浅い erosive type の外向性発育症例 18例、骨吸収像の深い erosive type や、invasive type の内向性発育型症例 8 例であった。外向性発育型症例の粗生存率は61.0%であったのに対し、内向性発育型症例は25.0%であった。治療別成績をみると、外向性発育型症例では R 群：50%，R + S 群：75%であり、内向性発育型症例では R 群：0%，R + S 群：66.7%であった。

4. 病理組織学的所見別頻度と治療成績

下顎歯肉扁平上皮癌26例の組織学的分化度別頻度は中等度分化型症例が 15 例と最も多く、次いで高分化型症例：9 例、低分化型症例：2 例で低分化型症例は少なかった。分化度別粗生存率は、高分化型症例が66.7%，中等度分化型：40.0%，低分化型：50.0%であり、中等度・低分化型症例の生存率は低い結果であった。治療別成績をみると、高分化型症例では R 群：50%，R + S 群：100%であり、中等度分化型症例では R 群：14.3%，R + S 群：62.5%であり、低分化型症例では R 群：50%であった。

CAT および SAT は、ともに中等度の症例が多く認められたが、異型度が強くなるに従って治療成績は悪くなる傾向がみられた。治療別成績をみても R 群、R + S 群ともほぼ同様の結果であった。

単核細胞浸潤度では、浸潤の強い症例 6 例、中等度症例12例、弱い症例 8 例であり、中等度浸潤症例が多かった。治療成績は、浸潤の強い症例の粗生存率は、16.7%，中等度症例：50%，弱い症例：75%であり、浸潤が強くなるに従って治療成績は悪くなる結果を示していた。治

療別成績をみると R 群では浸潤の強い症例：0%，中等度症例：50%，弱い症例：33.3%であり、R + S 群では浸潤の強い症例：50%，中等度症例：50%，弱い症例：100%であった。

癌細胞浸潤様式別についてみると、山本・小浜分類¹⁰⁾の 3 型症例が13例と最も多く、次いで 2 型：5 例、1 型・4 D型がそれぞれ 3 例、4 C 型：2 例であった。治療成績をみると、2 型の生存率が最も良く 80%で、次いで 1 型：66.7%，4 C 型：50%，3 型：38.5%，4 D 型：33.3%の順で、3 型、4 D 型の予後が悪かった。治療別成績をみると、R 群では 2 型：50%，3 型：22.2%，4 C 型：100%，4 D 型：33.3%であり、R + S 群では 1 型：66.7%，2 型：100%，3 型：75%，4 C 型：0%であった（表 4）。

5. 治療別 5 年累積生存率

治療別粗生存率は、R 群：33.3%，R + S 群：72.7%であった。5 年累積生存率は図 2 のごとく、R 群：32.0%，R + S 群：81.8%であった。ちなみに下顎歯肉癌26例の 5 年累積生存率は53.2%であった。

考 察

従来より、口腔癌の多様な臨床病態像や病理組織学的所見が治療法の選択、ひいては予後の推定を行ううえでの指標と成りうるかについては関心がもたれ、数多くの報告^{1～7,9,10,12,13)}がなされている。なかでも特に頻度の高い扁平上皮癌についてはその特徴が明らかに成りつつある。われわれは、口腔癌患者の初診時臨床病理学的各種

表 4 組織学的所見別頻度と粗生存率

		症例数	粗 生 存 率 (%)		
			R 群	R + S 群	計
分 化 度	高	9	3/6 (50%)	3/3 (100%)	6/9 (66.7%)
	中	15	1/7 (14.3%)	5/8 (62.5%)	6/15 (40%)
	低	2	1/2 (50%)		1/2 (50%)
CAT	I	7	2/2 (100%)	4/5 (80%)	6/7 (85.7%)
	Ⅱ	18	3/12 (25%)	4/6 (66.7%)	7/18 (38.9%)
	Ⅲ	1	0/1 (0%)		0/1 (0%)
SAT	1	7	2/2 (100%)	4/5 (80%)	6/7 (85.7%)
	2	17	3/11 (27.3%)	4/6 (66.7%)	7/17 (41.2%)
	3	2	0/2 (0%)		0/2 (0%)
単核細胞浸潤	強	6	0/4 (0%)	1/2 (50%)	1/6 (16.7%)
	中	12	4/8 (50%)	2/4 (50%)	6/12 (50%)
	弱	8	1/3 (33.3%)	5/5 (100%)	6/8 (75%)
癌細胞浸潤様式	1	3		2/3 (66.7%)	2/3 (66.7%)
	2	5	1/2 (50%)	3/3 (100%)	4/5 (80%)
	3	13	2/9 (22.2%)	3/4 (75%)	5/13 (38.5%)
	4 C	2	1/1 (100%)	0/1 (0%)	1/2 (50%)
	4 D	3	1/3 (33.3%)		1/3 (33.3%)
計		26	5/15 (33.3%)	8/11 (72.7%)	13/26 (50%)

図 2 治療別 5 年累積生存率

所見が治療法とともにその予後に影響を及ぼす大きな要因と考えすでに舌癌における臨床病理学的検討⁷⁾を行った。

今回、琉球大学医学部歯科口腔外科における口腔癌の過去の報告^{14~16)}をふまえ、下顎骨肉癌の臨床病理学的検討を行ったので、その結果について考察した。

当科における下顎骨肉癌の口腔癌に占める割合は18.7%であり、舌癌 (36.8%) 口底癌 (20.4%) に次いで多く、以下、口峽咽頭癌(12.1%)、その他の順であった。本邦での従来の報告では戸塚¹⁷⁾は24.6%、神谷¹⁸⁾は26.5%、戸塚¹⁹⁾は22%、宮崎²⁰⁾は20%、西島²¹⁾は14.9%、平塚²²⁾は13%と報告している。

臨床所見をT分類、Stage 分類でみると、患者自身あるいは初めに受診する医療機関の医師または歯科医師が容易に視診、触診のできる部位の割にはT 4、StageⅣの進展・進行例が最も多く、他の報告^{6,17~19,22)}も同様の傾向を示している。このことは、口腔癌患者が初めに受診する機会の多い歯科医師の果たす役割がきわめて重要であることを示唆している。このことは従来より強調されてきたこと^{23,24)}であり、骨肉癌の初発症状が、骨肉腫脹、義歯不適、歯の動揺、疼痛などの歯科医師が、日常診療の上で頻繁に遭遇する非特異性炎に類似した症状を呈することが多く、歯科医師の的確な鑑別診断が必要とされる。X線所見で下顎骨に変化が認められたものは16例 (61.5%) であった。癌による下顎骨の吸収性変化に関しては、Swearingen²⁵⁾ らは腫瘍の圧迫による吸収性

変化で隣接骨との境界が明瞭な erosive type と、腫瘍細胞が骨髓へ浸潤増殖し、隣接骨との境界が不明瞭な invasive type とに分類している。手島ら²⁶⁾は、下顎歯肉癌46例中42例(91.3%)に骨の吸収像を認め、erosive type 15例(35.7%)、invasive type 27例(64.3%)とし、同様に戸塚¹⁷⁾らは、69例中54例(78.2%)に骨の吸収を認め、erosive type 25例(46.3%)、invasive type 29例(3.7%)とし、invasive type が多いと報告している。一方、神谷ら¹⁸⁾は、31例中23例に骨の陰影欠損像を認め、invasive type 7例 erosive type 16例(51.6%)とし、平塚ら²²⁾は、原発腫瘍直下の下顎骨に陰影欠損像が認め症例は30例中26例(86.7%)で、erosive type 17例(65.4%)、invasive type 9例(34.6%)と、前2者の報告とは逆に erosive type が invasive type より多いと報告している。本研究では、小浜の分類⁹⁾に基づいて、X線所見で骨吸収像のないものや、浅い erosive type を外向型とし、骨吸収像の深い erosive type や、invasive type を内向型とした。外向型18例、内向型8例と外向型が多く認められた。進展例が多い割りに内向型が少なかったのは、T4症例の中に骨の吸収は軽度であるが口底、口峽咽頭、および頬粘膜に広く浸潤した症例が多かったためである。治療成績では外向型の成績が良く、治療法別成績においてもR群、R+S群ともに外向型の成績が良好であったが、とりわけR群において顕著であった。病理組織学的所見についてみると、分化度に関しては神谷ら¹⁸⁾は、高分化型77.4%、中分化19.4%、低分化3.2%、平塚ら²²⁾は、高分化33.3%、中分化50.0%、低分化16.7%と報告し、中等度以上のいわゆる分化型扁平上皮癌が多いとされている。本報告でも中等度分化度以上の症例が96.3%であり同様な結果がみられた。CAT・SATに関する口腔領域の報告^{19,27)}は少ないが、本報告でも既報告^{1,7,19,27)}同様、CAT II, SAT 2の異型性中等度の症例がおおの69.2%、64.4%と多く認められた。間質反応としてのリンパ系細胞の浸潤については、リンパ球の免疫学的機能が解明されるにつれリンパ球浸潤を重要な宿主側の免疫反応としてとらえ、数多くの研究がなされてきた。井上²⁸⁾は舌癌組織における癌実質の発育先進部に限局して単核細胞浸潤が認められる場合が多いこと、ことに、癌胞巢の全周にわたってリンパ球を主体とする細胞浸潤が認められる例で手術後長期生存をとげていると述べている。また平塚ら²⁹⁾の報告では、腫瘍胞巢周囲の単核細胞は主として形質細胞の他、リンパ球より成るもので、その多くがTリンパ球であるとされている。本報告では単核細胞浸潤が中等度以上の症例は26例中18例(76.9%)と比較的高頻度であった。近年、口腔領域の腫瘍間質におけるリンパ球亜群の解析に関する報告がみられるが、平塚²⁹⁾は歯肉癌のように骨に裏打ちされた部位に原発した腫瘍組織を用いて免疫応答の存在を把握するのは、よほど厳密に症例を選択する必要がある

と述べている。癌細胞浸潤様式については、今井³⁰⁾、井上²⁸⁾、Jakobsson et al.³¹⁾、Willen et al.³²⁾の報告があるが、本報告では Willen et al. の mode of invasion 分類の4型を細分類した、いわゆる山本・小浜の分類¹⁰⁾を使用した。本報告では、同分類の3型が26例中13例(50.0%)と最も多く認められ、以下2型5例(19.2%)、1型、4D型3例(11.5%)、4C型2例(7.7%)であった。癌細胞浸潤様式と進展度との関連では1型、2型の症例は8例中、T2:6例と非進展例が多く認められた。3型では13例中、T2:3例、T2:1例、T4:9例と進展例が多く認められた。

癌細胞浸潤様式別治療成績では、3型、4D型の成績は不良であり、これは当科における舌癌の報告⁷⁾と同様の傾向を示した。

口腔癌の治療は、従来、形態と機能保持の立場から放射線療法が主体であった。歯肉癌の治療においても、顎の形態と機能の保持を優先させるという観点から放射線治療が行われてきたが、しかし放射線治療のみでは下顎骨内へ浸潤した腫瘍を制御することが困難なことや、たとえ治癒したとしても治療後に長期にわたって放射線骨髄炎が合併症として生ずることが多いなどの理由から、最近では各種皮弁を用いた再建外科の進歩とあいまって外科的治療を主体とするものが主流となってきている。当科においては本報告の調査対象期間である昭和60年3月までは⁶⁰Coによる外照射を主体とした放射線療法が行われてきたが昭和60年4月以降は、induction chemotherapyの後に手術を施行する治療を主体に行っている。これら放射線治療を主体とした症例のなかで、放射線治療単独群(R群)と、放射線治療と外科治療の併用群(R+S)群の治療成績をみると、粗生存率は、それぞれ33.3%、72.7%であり、R群の成績が悪い結果であった。一方、治療成績を比較する際、多く用いられている5年累積生存率についてみると、R群:32.0%、R+S群:81.8%であり、前述の粗生存率とはほぼ同様の傾向を示していた。これらの結果は、R群では臨床的にはT4症例が46.7%、N3症例が53.3%と進展・進行例が多く、X線所見ではinvasive typeが比較的多数認められ、組織学的には癌細胞浸潤様式で3型、4D型が多く、高悪性とされている症例が多数を占めていた由である。また、R群は高齢者が多く、根治的治療を成しえなかった症例があったことも理由にあげられる。一方、R+S群は再発、転移が生じても手術が可能であった症例が多かったことや、臨床病理学的に低悪性の症例が多く占めていたことなどが良好な治療成績につながったものと考えられる。これらの結果は、治療法による治療成績の差異というよりも患者の全身状態やなかならず臨床病理学的悪性度に応じた治療成績を示しているものと考えられた。つまり、初診時の各種臨床病理学的所見より各症例の臨床病理学的悪性度を評価して、その悪性度に応

じた治療法, 治療内容が選択されるべきだと考えられる。ちなみに本報告における下顎肉癌26例の5年累積生存率は53.2%であり, 従来の報告^{18,20,33)}とはほぼ同様の結果であった。今後, さらに治療成績の向上をはかるためには, 臨床・病理学的所見より癌の生物学的特性(悪性度)を評価し, その程度に応じて外科療法を主体に放射線療法や化学療法および最近進歩の著しい免疫療法を組み合わせた集学的治療を行う必要があると思われる。

結 論

下顎肉癌扁平上皮癌一次症例26例について臨床的・病理組織学的検討を行い, 以下の結論を得た。

1. 対象症例26例の平均年齢は65.8歳であり, 男性18例, 女性8例であった。
2. 治療法は, 放射線治療単独症例(R群)15例, 放射線治療と外科治療の併用症例(R+S)11例であった。
3. 臨床所見では, T4, Stage IV症例が多く, T2, Stage IIの症例も比較的多くみられ, 進展例, 進行例ほど粗生存率は低く, X線所見では, 内向性発育型の予後がきわめて悪かった。
4. 組織学的所見では, 高～中分化型が多く, 高分化型症例の成績が良く, 癌細胞浸潤様式では, 3型の症例が多く, 3型, 4D型の予後は不良であった。
5. 治療法別5年累積生存率は, R群32.0%, R+S群81.8%であり, 全症例では53.2%であった。

稿を終えるにあたり, ご協力いただいた本院放射線科, 当教室員ならびに他の諸先生方に対し, 深謝致します。なお本論文の要旨は, 1986年5月, 第40回日本口腔科学会総会(福岡市)において発表した。

引 用 文 献

- 1) 砂川 元, 山本悦秀: 口腔領域の扁平上皮癌に関する臨床病理学的検討—特に Bleomycin 制癌効果の計量的解析— 札幌医誌 52: 531-557 1983.
- 2) 藤野 博, 田代英雄, 他: 主として間質反応よりみた口腔粘膜癌. 口科誌 23: 362-373 1974.
- 3) 亀谷 徹: 口腔癌(歯原性を除く)の病理と予後. 日口外誌 27: 1241-1245 1981.
- 4) 宮崎 正, 下里常弘, 他: 下顎悪性腫瘍の検討, II 病理学的所見について. 日口外誌 19: 10-15 1973.
- 5) 佐野和生, 井口次夫, 他: 口腔領域扁平上皮癌の臨床病理学的観察—組織像と予後との関連を中心として—. 日口外誌 31: 1-9 1985.
- 6) 戸塚靖則, 臼井康裕, 他: 下顎骨浸潤を伴う口腔癌の臨床的病理組織学的研究—下顎骨の切除範囲について—. 日口外誌 29: 811-828 1983.
- 7) 砂川 元, 山城正宏, 他: 口腔領域悪性腫瘍の臨床病理学的研究 第4報—舌癌について—. 口科誌 35: 873-880 1986.
- 8) Harmer, M.H.(Editor): TNM CLASSIFICATION OF MALIGNANT TUMORS. Third Edition, UICC, Geneva, 1978, p 20-26.
- 9) 小浜源郁: 口腔癌の化学療法効果に関する臨床, 病理, 細胞性免疫学的研究—特に臨床病理学的悪性度とブレオマイシン効果および予後について—. 口科誌 33: 672-698 1984.
- 10) 山本悦秀, 砂川 元, 他: ひ慢性浸潤型口腔扁平上皮癌に関する研究. 日口外誌 28: 1471-1479 1982.
- 11) 日本頭頸部腫瘍学会編: 臨床・病理, 頭頸部癌取扱規程. 1982, 金原出版, 東京, 7頁.
- 12) 東 富雄: 口腔領域の扁平上皮癌に関する病理組織学的研究. 日口外誌 27: 1337-1356 1981.
- 13) 作田正義, 幸 雅樹, 他: 口腔癌の臨床病理組織学的検討 第1報 舌癌と口腔底癌の比較について. 口科誌 34: 285-293 1985.
- 14) 山城正宏, 藤井信男, 他: 口腔領域悪性腫瘍の臨床病理学的研究 第1報 過去8年間の臨床統計的観察. 口科誌 32: 110-116 1983.
- 15) 山城正宏, 藤井信男, 他: 口腔領域悪性腫瘍の臨床病理学的研究 第2報 過去10年間の実態と治療成績. 口科誌 34: 357-363 1985.
- 16) 山城正宏: 口腔領域悪性腫瘍の臨床病理学的研究 第3報 TNM 分類と予後について. 口科誌 34: 645-651 1985.
- 17) 戸塚靖則, 永越孝典, 他: 下顎肉癌扁平上皮癌の臨床的研究. 日口外誌 31: 36-51 1985.
- 18) 神谷 浩, 水野明夫, 他: 当科における下顎部扁平上皮癌症例の臨床的検討. 口科誌 35: 435-448 1986.
- 19) 戸塚盛雄: 口腔領域悪性腫瘍新鮮症例の臨床・組織および細胞学的研究—特にその臨床視診型, TNM 分類と組織学的所見について—. 口病誌 38: 94-125 1971.
- 20) 宮崎 正, 下里常弘, 他: 下顎悪性腫瘍の検討 I 臨床的所見について. 日口外誌 19: 5-9 1973.
- 21) 西島克巳, 石田利広, 他: 顎口腔領域の悪性腫瘍に関する研究 第1報 悪性腫瘍患者387例の臨床統計的観察. 日口外誌 21: 316-322 1975.
- 22) 平塚博義, 小浜源郁, 他: 下顎肉癌扁平上皮癌の治療成績. 口科誌 36: 512-526 1987.
- 23) 清水正嗣: 口腔癌の診断と治療における歯科医師の責任と処置. 歯界展望 26: 953-962 1965.
- 24) 鷺津邦雄: 口腔癌に対する歯科医師の responsibility. 歯界展望 39: 811-820 1972.
- 25) Swearingen, A.G., McGraw, J.P., et al.: Roentogenologic pathologic correlation of carcinoma of the gingiva involving the mandible. Am J Roentogenol 96: 15-18 1966.
- 26) 手島貞一, 田中広一, 他: 下顎癌の臨床的観

- 察. 日口外誌 24: 872-879 1978.
- 27) 高梨吉朗: 口腔癌と歯科の誘因に関する研究. 口科誌 19: 133-165 1970.
- 28) 井上 篤: 舌癌の組織癌的研究. 福岡医誌 46: 1039-1059 1955.
- 29) 平塚博義, 今村正克: 舌癌組織内浸潤リンパ球亜群の免疫組織学的解析とその臨床的意義. 札幌医誌 52: 142-160 1983.
- 30) 今井 環: 人体癌腫発育状況の形態学的考察. 福岡医誌 45: 72-102 1954.
- 31) Jakobsson, P.A., Eneroth, C.M., et al.: Histologic Classification and Grading of Malignancy in Carcinoma of the Larynx. Acta Radiol 12: 1-8 1973.
- 32) Willen, R., Nathanson, A., et al.: Histological Classification and Grading of Malignancy. Acta Otolaryngol 79: 146-154 1975.
- 33) 武田元一, 松本 薫, 他: 大阪歯科大学口腔外科教室および放射線学教室における悪性腫瘍患者の治療と予後について. 3. 下顎歯肉癌. 日口外誌 25: 1043-1047 1979.
-