

2002년도 (사단법인) 일본구강외과학회 지정연수기관이 검진한 구강악안면영역의 악성종양에 관한 역학적 연구

有吉靖則¹ · 島原政司¹ · 小村 健² · 山本悦秀³ · 水城春美⁴ · 千葉博茂⁵ · 今井 裕⁶ · 藤田茂之⁷ · 篠原正徳⁸ · 瀬戸皖一⁹

¹오사카의과대학 응용외과학과 구강외과학교실

²동경의과치과대학대학원 의치학종합연구과 구강기능재구축학계 구강기능재건학과 악구강외과학분야

³카나자와대학대학원 의학계연구과 암외과학전공 암세포학과 강좌 세포침윤학분야

⁴이와테의과대학 치학부 구강외과학 제1강좌, ⁵동경의과대학 의학부 구강외과학과

⁶도쿄의과대학 구강외과학과, ⁷와카야마현립의과대학 치과구강외과학과

⁸쿠마모토대학대학원 의학약학연구부 종합의약과학부분 감각·운동의학과 악구강병태학분야

⁹쯔루미대학 치학부 구강외과학제1강좌

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2008;34:141-150)

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF MALIGNANT TUMORS IN THE ORAL AND MAXILLOFACIAL REGION - SURVEY OF MEMBER INSTITUTIONS OF THE JAPANESE SOCIETY OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS, 2002

ARIYOSHI Yasunori¹, SHIMAHARA Masashi¹, OMURA Ken², YAMAMOTO Etsuhide³, MIZUKI Harumi⁴, CHIBA Hiroshige⁵, IMAI Yutaka⁶, FUJITA Shigeyuki⁷, SHINOHARA Masanori⁸, SETO Kanichi⁹

¹Department of Dentistry and Oral Surgery, Division of Surgery, Osaka Medical College

²Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Restitution, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

³Oral & Maxillofacial Surgery, Department of Cell & Tissue Biology, Division of Cancer Medicine, Kanazawa University, Graduate School of Medical Science

⁴First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Iwate Medical University

⁵Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical University

⁶Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dokkyo University School of Medicine

⁷Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Wakayama Medical University

⁸Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Sensory and Motor Organ Sciences, Faculty of Medical and Pharmaceutical Sciences, Kumamoto University

⁹First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dental Medicine, Tsurumi University

We studied 1809 oral cancer patients who visited and were treated in 2002 at the 148 institutions certified as training facilities by the Japanese Society of Oral and Maxillofacial Surgeons, which is composed of 39 dental university hospitals, 44 medical university hospitals, 64 general hospitals, and 1 unknown institution. The patients consisted of 1071 (59.2%) males and 738 (40.8%) females (male:female ratio, 1.45:1), who had a mean age of 65.2 years old. The tongue (40.2%) was the most common site affected, followed by the gingiva (32.7%), buccal mucosa (10.1%), and oral floor (9.0%). There were 6 cases of intraoral multiple cancer. In histopathological examinations, squamous cell carcinoma (88.7%) was the most common type found, followed by adenoid cystic carcinoma (2.1%), and mucoepidermoid carcinoma (1.7%). In addition, non-epithelial tumors comprised 1.8%, among which malignant melanoma was the most common type. Cases classified as T2N0 were the most common (32.1%), followed by T1N0 (21.4%), T4N0 (8.0%), and T2N1 (7.6%). Distant metastasis occurred in 17 patients (1.0%). The sizes of the non-epithelial malignant tumors ranged from 1.0 to 7.0 cm, with a mean size of 3.7 cm.

有吉靖則

569-8686 大阪府高槻市大學町2-7

大阪醫科大學 應用外科學講座口腔外科學教室

Yasunori Ariyoshi

Dept. of Dentistry and Oral Surgery, Division of Surgery 2, Osaka Medical College

2-7 Daigakumachi Takatsuki City, Osaka, 569-8686, Japan

Tel: 81-72-683-1221

E-mail: ora009@poh.osaka-med.ac.jp

Key words: Oral cancer, Epidemiological study, Oral surgery

※ This article is based on a study first reported in Japanese Journal of Oral & Maxillofacial Surgery, Vol. 52, pp 401 - 410, July 2006.

I. 서 론

사단법인 일본구강외과학회 지정 연수기관을 대상으로 실시한 구강암환자의 현황에 관한 일본 전국 규모의 역학적 분석은 구강외과가 임상시 접하는 치료 대상을 명확히 하는데 그 가치가 있다고 할 수 있다. 일본의 구강외과 진료 기관을 대상으로 한 구강암의 전국적인 역학 조사는 1986년에 증례를 대상으로 실시되어 1988년에 보고된 바 있다¹⁾. 그리고 (사)일본 구강외과 학회는 2004년도 조사 기획위원회(島原政司위원장, 山本悦秀위원, 水城春美위원, 千葉博茂위원, 今井裕위원, 藤田茂之위원, 篠原正徳위원)를 중심으로 수행사업의 일환으로 2005년부터 매년 각 지정 연수 기관에서 검진한 구강암환자의 조사를 실시하였다. 이에 앞서 2004년에 2002년 1월부터 12월까지 1년간의 초진 환자를 대상으로 한 구강암 조사를 실시하였다.

본 논문은 이 조사 결과를 집계하여 (사)일본구강외과 학회 지정 연수 기관이 검진한 구강암환자의 역학적 분석을 통해 그 현황을 파악하는 것을 목적으로 한다.

II. 대상 및 방법

본 조사의 대상은 2002년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년 간 전국의 (사)일본 구강외과학회 지정 연수기관이 검진한 초진 환자중에서 이하의 조건을 만족시키는 악성 종양의 증례이다. 조건은 1) 병리 조직학적으로 악성 종양이 확인된 경우, 2) 종양의 원발 부위가 두경부암 취급규약²⁾의 구순 및 구강(ICD-O C00, C02-C06), 상악동(ICD-O C31. 0), 타액선(ICD-O C07, C08), 그 외의 구강 영역(ICD-O C41. 1)에 해당되는 경우, 3) 미치료증례인 경우, 4) 연령(또는 생년월일), 성별, 부위, 종양의 크기가 명확한 경우로 하였다. 증례의 등록에는 일본두경부암학회가 사용하고 있는 두경부 악성종양 등록표(초진등록용)(이하 등록표라 한다)를 이용하였다. 등록표를 각 의료기관에 우송한 후 답신된 등록표를 이용하여 이하 5개 항목에 대한 집계를 실시하였다.

1) 조사 참가 의료기관을 치학부 및 치과대학구강외과(이하 치과대라 한다), 의학부 및 의과대학구강외과, 치과구강외과(이하 의과대라 한다), 종합병원의 치과구강외과를 중심으로 하는 그 외의 구강외과, 치과구강외과(이하 병원이라 한다)로 분류하여 각각의 참가 의료기관수 및 1개 의료기관당 평균 증례수, 2) 대상 증례의 초진시 연령, 성별, 부위별 초진시의 연령 및 성별, 3) 대상 증례를 암종양 즉 상피성 악성종양 및 골·연조직부 육종, 악성 림프종, 악성 흑색종 등 상피성 악성종양으로 분류되지 않는 비상피성 악성 종양으로 구분하여 각각의 연령 및 성별, 원발부위, 병리 조직형을 집계하였다. 또한 병리 조직학적 진단 및 원발부위에는 ICD-10 코드를 이용하였다(Table 1, 2). 동시에 4) 상피성 악성종양 증례에 대해서는 T분류 및 N분류별 중앙수, TN분류별 증례수, M분류별 증례수 및 부위별 T분류, 5) 비상피성 악성종양 증례에 대한 크기를 집계하

였다. 크기의 경우 등록표에 기재된 최대지름의 단위는 센티미터이며 소수점 이하는 반올림되므로 본 연구에서도 이 기재에 준하여 종양의 크기를 결정하였다. 부위의 집계는 구순(C00. 0, C00. 1, C00. 6), 혀(C02. 0, C02. 1, C02. 2, C02. 3), 치은(C03. 0, C03. 1), 구강저(C04. 0, C04. 1, C04. 9), 구개(C05. 0), 협점막(C00. 3, C00. 4, C06. 0, C06. 1, C06. 2), 상악동(C31. 0), 악골내(C41. 1), 대타액선(C07, C08, C08. 0, C08. 1)으로 하였다.

Table 1. 병리조직학적진단 (International Classification of Diseases, ICD-10)

암종
8000/3: Neoplasm, malignant
8010/3: Carcinoma, NOS
8020/3: Carcinoma, undifferentiated, NOS
8051/3: Verrucous carcinoma, NOS
8052/3: Papillary squamous cell carcinoma
8070/2: Squamous cell carcinoma in situ, NOS
8070/3: Squamous cell carcinoma, NOS
8071/3: Squamous cell carcinoma, keratinizing, NOS
8072/3: Squamous cell carcinoma, nonkeratinizing, NOS
8073/3: Squamous cell carcinoma, small cell, nonkeratinizing
8074/3: Squamous cell carcinoma, spindle cell
8076/2: Squamous cell carcinoma in situ with questionable stromal invasion
8076/3: Squamous cell carcinoma, microinvasive
8140/3: Adenocarcinoma, NOS
8200/3: Adenoid cystic carcinoma
8430/3: Mucoepidermoid carcinoma
8470/3: Mucinous cystadenocarcinoma, NOS
8550/3: Acinar cell carcinoma
8560/3: Adenosquamous carcinoma
8940/3: Mixed tumor, malignant, NOS
8980/3: Carcinosarcoma, NOS
8982/3: Myoepithelial carcinoma
9270/3: Odontogenic tumor, malignant
육종
8720/3: Malignant melanoma, NOS
8810/3: Fibrosarcoma, NOS
8830/3: Fibrous histiocytoma, NOS
8890/3: Leiomyosarcoma, NOS
9120/3: Hemangiosarcoma
9180/3: Osteosarcoma, NOS
9240/3: Mesenchymal chondrosarcoma
9590/3: malignant lymphoma, NOS
9670/3: Malignant lymphoma, small lymphocytic, NOS
9680/3: Malignant lymphoma, large cell, diffuse, NOS
9731/3: Plasmactoma, NOS
9732/3: Multiple myeloma

본 조사에서 인지된 조직병리학적진단을 발췌한 것임.

Table 2. 원발부위 (ICD-O)

구순	C00.9
상순 (적순부)	C00.0
하순 (적순부)	C00.1
구순교련	C00.6
구강	C06.9
설	
설가동부 (전방2/3)	C02.3
설배	C02.0
설연	C02.1
설첨	C02.1
설하면	C02.2
구강저	C04.9
구강저전부	C04.0
구강저측부	C04.1
하악치은	C03.1
상악치은	C03.0
협점막부	
상구순점막면	C00.3
하구순점막면	C00.4
협점막	C06.0
상협치은구	C06.1
하협치은구	C06.1
구후부	C06.2
경구개	C05.0
상악동	C31.0
대타액선	
이하선	C07
악하선	C08.0
설하선	C08.1
기타	C08.9

본 조사에서 인지된 부위를 발췌하여 기재한 것임.

구강내에 다발하는 암에 대해서는 아래와 같이 취급하였다. 즉 본 조사에서는 하나의 악성 종양에 대해 1장을 등록표를 이용하여 등록하므로 환자 이름, 의료기관내 병력 번호, 생년월일, 초진시 연령, 성별 및 초진시의 연월일이 일치하는 경우는 동일 환자로 간주하였다. 또한 증례수, 연령 및 성별의 집계시에는 동일 환자를 1증례로서 취급하였다. 한편 병리 조직학적 진단, T분류, N분류, 원발병소의 부위에는 등록표 1장을 각각 1종양으로 집계를 실시하였다.

대상 증례의 남녀간 평균 연령의 차이에 대해서는 unpaired t 검정을 이용하여 유의 수준5%로 유의차 검정을 시행하였다. 또한 등록표 집계 결과의 데이터베이스 구축 및 유의차 검정에는 JMP Ver5. 1.2, (SAS Institute)를 이용하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 조사 참가 의료기관의 내역에 대하여

본 조사의 대상은 234개 의료기관로, 그 내역은 치과대 54개 의료기관, 의과대 60개 의료기관, 병원 120개 의료기관이었다. 234개 의료기관 중 등록표의 답신을 받은 의료기관은 148 의료기관(63.2%)이었다. 의료 의료기관별로는 병원이 64 의료기관로 가장 많았고 이는 답신을 받은 의료기관의 43.2%를 차지하였다. 치과대, 의과대는 각각 39 의료기관, 44 의료기관로 거의 같은 수를 차지하였고 답신을 받은 의료기관의 각각 26.4%, 29.7%를 차지하였다. 의료기관 분류가 불명확한 의료기관은 1 의료기관이었다.

한편1 의료기관당 평균 증례수는 치과대, 의과대가 각각 18.7 증례, 17.5 증례를 나타내어 병원과 비교하여 많은 증례수의 경향을 보였다(Table 3).

2. 연령, 성별, 원발부위 및 원발부위별 초진시 연령에 대하여

2128장의 등록표 답신 중 증례 등록을 위한 조건을 모두 갖춘 증례는 1809 증례(85.0%)이었다. 그 중 다발암증례는 6 증례, 2개 부위에 종양이 발생한 증례가 5 증례, 3개 부위에 종양이 발생한 증례가 1 증례이었다. 따라서 1809 증례의 1816 종양을 대상으로 집계를 실시하였다.

성별로는 남성 1071 증례(59.2%), 여성 738 증례(40.8%)이었다(남 : 여=1.45 : 1, Table 4).

초진시의 평균 연령은 65.2세(표준 편차 : 13.9)로 12세부터 99세까지의 분포이며 중앙치는 67세이었다. 남녀의 초진시 평균 연령은 각각 63.6세(표준 편차 : 13.1), 67.6세(표준 편차 : 14.5)로 여성이 유의로 고연령이었다($P<0.05$). 상피성 악성 종양과 비상피성 악성종양의 초진시 평균 연령을 비교하면, 상피성 악성종양은 65.3세(표준 편차 : 13.8), 비상피성 악성 종양은 59.2세(표준 편차 : 16.5)로 상피성 악성종양이 약간 고령이었다(Table 5, 6).

부위별로는 혀가 730 종양(40.2%)으로 가장 많고, 치은이 594 종양(32.7%), 상악 : 223 종양, 하악 : 371 종양), 협점막이 184 종양(10.1%), 구강저가 164 종양(9.0%)의 순이었다(Table 7).

원발부위별의 남녀비는 다양하였다. 즉 구순, 혀, 구강저, 상악동 및 악골에는 남성의 비율이 높고 치은 및 구개에는 여성이 많은 경향을 나타내었다(Table 7).

원발부위별의 초진시 연령을 비교하면 구순, 구개, 협점막의 순으로 고령이었다. 또한 악골, 대타액선 및 혀는 평균 연령이 낮은 경향을 보였다(Table 8).

구강 다발암의 6 증례는 남녀 각각 3 증례씩이었다. 초진시 연령은 1 증례를 제외하고 모두 75세 이상의 고령자이었다.

Table 3. 조사참가의료기관의 소속내역분류

의료시설	등록기관수/조사기관수	1기관의 평균증례수 (범위)
치학부 및 치과대학	39 / 54	18.7 (2~59)
의학부 및 의과대학	44 / 60	17.5 (3~41)
기타 병원	64 / 120	9.7 (1~45)
불명확	1 / -	12

등록기관수는 등록표의 반신을 받은 기관수 · 조사기관수는 본 조사의 대상기관수를 나타낸다.

Table 4. 성별증례수

	상피성 악성종양	비상피성 악성종양	계
남	1051	20	1071
여	726	12	738
계	1777	32	1809

Table 5. 상피성 악성종양의 연령분포

	0-19세	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-69세	70-79세	80-89세	90-99세	계
남성	3	8	38	98	225	298	288	79	14	1051
여성	0	12	25	44	98	173	229	119	26	726
계	3	20	63	142	323	471	517	198	40	1777

숫자는 증례수를 나타낸다.

Table 6. 비상피성 악성종양의 연령분포

	0-19세	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-69세	70-79세	80-89세	90-99세	계
남성	0	0	1	1	7	4	4	2	1	20
여성	0	2	3	1	0	3	3	0	0	12
계	0	2	4	2	7	7	7	2	1	32

숫자는 증례수를 나타낸다.

Table 7. 원발부위 성별종양수

	구순	혀	치은	구강저	구개	협점막	상악동	악골	구강	대타액선	계
남	13/0	468/1	281/10	121/0	19/3	99/0	37/3	4/3	2/0	10/0	1054/20
여	5/0	261/0	295/8	42/1	23/2	85/0	10/0	1/0	1/1	7/0	730/12
계	18/0	729/1	576/18	163/1	42/5	184/0	47/3	5/3	3/1	17/0	1784/32

상피성 악성종양수 / 비상피성 악성종양수를 나타낸다.

Table 8. 원발부위별 초진시의 평균연령

부위	구순	혀	치은	구강저	구개
초진시 연령	69.6	62	68.1	64.6	69.3
종양수	18	730	594	164	47
부위	협점막	상악동	악골	구강	대타액선
초진시 연령	69.1	64.1	43.8	62.5	57.9
종양수	184	50	8	4	17

Table 9. 상피성 악성종양의 부위별 종양수

부위	구순(18)			혀(729)			치은(576)			구강저(163)			구개(42)
	외측 상신	외측 하신	순교련	설배	설연	설하면	혀의 전방2/3	상악 치은	하악 치은	전부	측부	부위 불명	경구개
종양수	2	9	7	17	579	101	32	214	362	93	52	18	42

협점막(184)					기타부위		악골과 상악동(51)			대타액선(17)			계
협점막	내측 상신	내측 하신	상·하 협치은구	후구 치부	구강	상악동	상악골	하악골 중심성	하악	이하선	악하선	설하선	
128	7	4	23	22	4	46	1	3	1	9	6	2	1784

Table 10. 상피성 악성종양의 병리조직학적 분류와 종양수

병리조직학적진단	종양수
8000/3 (신생물, 악성)	13
8010/3 (암(중), NOS)	5
8020/3 (암(중), 미분화NOS)	2
8051/3 (우상암 NOS)	52
8052/3 (유두상편평상피암)	4
8070/2 (상피내편평상피암 NOS)	27
8070/3 (편평상피암 NOS)	1282
8071/3 (편평상피암, 각화 NOS)	273
8072/3 (편평상피암, 대세포성, 비각화)	11
8073/3 (편평상피암, 소세포성, 비각화)	7
8074/3 (편평상피암, 방추형세포)	5
8076/2 (간질침윤의 의심을 동반하는 상피내편평상피암)	1
8076/3 (편평상피암, 미소침윤성)	1
8140/3 (선암 NOS)	19
8200/3 (선양낭포암)	39
8430/3 (점막표피암)	31
8470/3 (점액성낭포선암 NOS)	2
8550/3 (선방세포암)	3
8560/3 (선편평상피암)	2
8940/3 (혼합종양, 악성 NOS)	2
8980/3 (암육종 NOS)	1
8982/3 (근상피종(암))	1
9270/3 (치원성종양, 악성)	1

3. 상피성 악성종양, 비상피성 악성종양별 연령, 성별, 원발부위에 대하여

1) 상피성 악성종양에 대해

상피성 악성종양은 1777 증례(98.2%)로 남성 1051 증례(59.1%), 여성 726 증례(40.9%)이었다(남 : 여=1.45 : 1). 초진시의 평균 연령은 65.3세(표준 편차 : 13.9, 범위 : 12~98나이)로, 남성 63.6세(표준 편차 : 13.1세), 여성 67.8세(표준 편차 : 14.3)로 여성이 유의로 고연령이었다($p < 0.05$)(Table 5). 원발부위는 모든 대상증례와 같은 경향을 보였다. 즉 혀가 729 종양(40.9%), 치은이 576 종양(32.3%), 협점막이 184 종양(10.3%), 구강저가 163 종양(9.1%)의 순서로 많았다(Table 9).

병리 조직학적 진단에는 편평상피암, NOS (8070/3)가 1282 종양(71.9%)으로 가장 많았고 다른 편평상피암(8052/3, 8070/2, 8071/3, 8072/3, 8073/3, 8074/3, 8076/2, 8076/3) 329 종양을 합치면 1611 종양(90.3%)으로 편평상피암이 90%를 차지하였다. 타액선 종양은 선양낭포암(8200/3)이 39 종양(2.2%)으로 가장 많았고 점막표피암(8430/3)이 31 종양(1.7%), 선암(8140/3)이 19 종양(1.1%)의 순서였다(Table 10).

T분류의 경우 T2가 765 종양(42.9%)으로 가장 많고 T1이 410 종양(23.0%), T4가 371 종양(20.8%), T3가 230 종양(12.9%)이었다. N분류는 N0가 1228 종양(68.8%), N1이 274 종양(15.4%), N2

Table 11. 상피성 악성종양의 TN분류

	N0	N1	N2a	N2b	N2c	N3	NX	계
T0	1	0	0	0	0	0	0	1
Tis	4	0	0	0	0	0	0	4
T1	381	16	2	3	4	0	4	410
T2	572	136	8	29	15	0	5	765
T3	126	43	6	41	13	1	0	230
T4	142	79	18	72	44	9	7	371
TX	2	0	0	0	0	0	1	3
계	1228	274	34	145	76	10	17	1784

숫자는 증례수를 나타낸다.

Table 12. 상피성 악성종양에서의 M1증례의 TN분류

	T2	T3	T4	계
N0	2	1	2	5
N1	1	2	1	4
N2a~c	1	1	2	4
N3	0	0	4	4
계	4	4	9	17

숫자는 증례수를 나타낸다.

Table 13. 상피성 악성종양의 부위별 T분류

	T0	Tis	T1	T2	T3	T4	TX	계
구순	0	0	11	6	1	0	0	18
혀	0	2	245	339	93	50	0	729
치은	0	1	73	228	66	208	0	576
구강저	0	0	35	82	16	30	0	163
구개	0	0	12	15	1	13	1	4
협점막	1	1	33	82	30	37	0	184
상악동	0	0	1	6	17	22	0	46
악골	0	0	0	0	1	2	2	5
구강	0	0	0	1	1	2	0	4
대타액선	0	0	0	6	4	7	0	17
계	1	4	410	765	230	371	3	1784

숫자는 종양수를 나타낸다.

가 255 종양(14.3%), N3가 10 종양(0.6%)이었다. TN분류는 T2N0가 가장 많은 572 종양(32.1%)이었고, 그 다음으로 T1N0가 381 종양(21.4%), T4N0가 142 종양(8.0%), T2N1가 136 종양(7.6%)이었다(Table 11). M분류는 M1이 17 증례(1.0%)를 볼 수 있었다. 17 증례를 TN분류별로 보면 T2: 4 증례, T3: 4 증례, T4: 9 증례였지만, N분류에서는 거의 같은 수였다(Table 12). M1증례의 병리

조직학적 진단은 편평상피암NOS(8070/3)이 11 증례로 가장 많고, 편평상피암, 각화 NOS(8071/3)가 2 증례, 우상암NOS(8051/3), 선암NOS(8140/3), 선양낭포암(8200/3), 선편평상피암(8560/3)이 각각 1 증례씩이었다.

각 부위의 T분류는 구순, 혀, 구개 및 협점막의 경우 T0, Tis, T1, T2의 초기 증례가 과반수를 차지하는데 비해 치은은 초기

Table 14. 비상피성 악성종양의 부위별 종양수

부위	혀	치은(18)		구강저	구개	악골과 상악동(7)			계
	설연	상악치은	하악치은	전방부	경구개	상악동	하악골중심성	하악	
종양수	1	10	8	1	5	4	2	1	32

Table 15. 비상피성 악성종양의 병리조직학적 진단과 증례수

악성 흑색종	섬유 육종	악성섬유성 조직구종	평활 근육종	혈관 육종	골육종	간엽성연골 육종	악성 림프종	다발성 골수종	형질 세포종	계
13	1	2	2	1	1	1	8	2	1	32

상피성 악성종양의 원발부위 성별 증례수

	구순	혀	치은	구강저	구개	협점막	상악동	악골	구강	대타액선	계
남	13	468	281	121	19	99	37	4	2	10	1054
여	5	261	295	42	23	85	10	1	1	7	730
계	18	729	576	163	42	184	47	5	3	17	1784

비상피성 악성종양의 원발부위 성별 증례수

	상악 치은	하악 치은	하악골	경구개	상악동	혀	구강저	기타	계
남	7	3	3	3	3	1	0	0	20
여	3	5	0	2	0	0	1	1	12
계	10	8	3	5	3	1	1	1	32

증례가 절반이었고, 상악동, 악골 및 대타액선은 진행 증례가 과반수를 차지하였다(Table 13).

2) 비상피성악성 종양에 대하여

비상피성악성 종양은 32 증례(1.8%), 32 종양으로, 다발성 종양은 인지되지 않았다. 성별은 남성 20 증례(62.5%), 여성 12 증례(37.5%)이었다(Table 4). 초진시의 평균 연령은 59.2세(표준 편차 : 16.5, 범위 : 27~92세)로, 남성 63.0세(표준 편차 : 14.0), 여성 52.9세(표준 편차 : 18.9)이었다(Table 6).

원발부위는 상악 치은이 10 종양(31.3%)이고 여기에 상악동 원발의 4 종양(12.5%) 및 경구개의 5 종양(15.6%)을 더하면 상악부가 19 종양(59.4%)으로 과반수를 차지한다. 그 다음으로 하악 치은이 8 종양(25.0%)이었다(Table 14).

병리 조직학적 진단에서는 악성 흑색종(8720/3)이 13 증례(40.6%)로 가장 많았고, 악성림프종(9590/3, 9670/3, 9680/3)이 8 증례(25.0%)이었다(Table 15).

종양의 크기는 1 cm에서 7 cm의 범위로 평균치는 3.7 cm, 중앙치는 4 cm이었다.

비상피성 종양 증례 중에서 M분류가 M1으로 기재된 증례는 인지되지 않았다.

IV. 고 찰

구강암의 이환율은 세계 각국, 지역 및 인종에 따라 큰 차이를 보인다³⁾. 또한 동일한 지역 및 국가의 조사에서도 시대의 변천에 따라 부위별 빈도 등 그 내역이 다른 경우도 있다⁴⁾. 일본의 전국적인 구강암 집계는 이번 조사의 16년전인 1986년에 전국 109개 치과·구강외과 관련 의료기관의 1508 증례를 대상으로 한 조사 1)(이하 1986년 전국 집계라고 한다)나 지역별 암 등록사업으로 나라현(奈良縣)의 두경부 악성종양의 등록 조사(이하 나라현 조사라 한다)가 시행되어⁵⁾, 그 세부사항이 보고되었다. 1986년의 전국 집계에는 환자의 직업, 내원경로, 가족에 대한 암종양 이환의 기왕유무, 내과적 합병질환 등의 집계도 실시되었다. 그러나 본 집계에서는 일본두경부암학회가 사용하는 두경부 악성 종양 등록표(초진등록용)로 조사하였으며, 사회적 배경 및 기왕질환 등에 관한 조사는 실시하지 않

았다. 이번 조사는 1986년 전국 집계¹⁾와 같이 1년간 즉 2002년 1월부터 12월 사이에 전국의 (사)일본구강외과학회 지정연수 기관이 검진한 환자를 대상으로 하였으며 다른 진료과의 환자는 포함하지 않았다. 또한 기재 미비로 인해 집계에서 제외된 등록표가 319장 있었다. 따라서 본 조사에 의한 집계 결과는 1년간의 일본 구강암의 모든 증례를 포함하지는 않았다. 그러나 구강외과의가 진단 및 치료를 실시한 환자의 전체 상황을 파악하는 것은 가능하리라 사료된다.

1. 조사 참가 의료기관의 내역에 대하여

1986년의 전국 집계¹⁾와 비교시 조사 참가 의료기관수가 증가하여 148 의료기관로부터 조사표의 답신을 받을 수 있었다. 본 조사에서는 종합병원의 치과구강외과의 참가가 증가하였다. 1 의료기관당 증례수는 59 증례에서 1 증례까지 차이가 있었고 이 중 치과대, 의과대가 거의 같은 수였고 병원에서는 적은 특징을 보였다. (사)일본 구강외과 학회 회원, 구강외과 지도의 및 전문의가 증가하여 구강암을 취급하는 의료기관이 증가한 결과로 추정된다.

2. 연령, 성별에 대하여

구강암은 고령자에게 많이 발생하며 남녀 모두 초진시의 평균 연령이 60대였다는 보고가 많다^{4,6,7,8)}. 또한 40대, 50대보다 청년기에 다발한다는 보고도 있다^{9,10)}. 그러나 경시적으로 연령을 비교한 보고에서는 고령자가 증가 경향을 나타내고 있다는 보고가 일반적이다^{4,9)}. 1986년의 전국 집계¹⁾에서는 50대, 60대가 각각 25% 전후로 가장 많고 그 다음이 70대이었다. 본 조사에서는 70대가 가장 많은 29.0%를 차지하여 고령자의 비율이 증가하는 경향을 나타내고 있다. 특히 여성의 경우, 80대가 50대 증례수보다 많아 고령화가 확연하다. 일본의 전체 부위에 관한 암이환 환자중 70세 이상의 고령자가 차지하는 비율은 증가 추세로 1985년은 39%, 2000년은 47%를 차지하였으며 2005년에는 52%로 예측된다¹¹⁾. 구강암은 1986년의 전국 집계¹⁾에서 70세 이상이 29.3% 이었고, 본 조사에서는 42.3%를 차지하여 전체 장기의 암과 마찬가지로 고령자의 이환 증가가 확인되었다.

고령자는 다양한 합병증으로 인해 통상적인 치료가 곤란한 경우가 있어 각 증례에 대응한 치료법의 선택이 필요하다. 한편, Shiboski 등¹²⁾은 미국의 경우 설암, 구개편도암은 20세부터 44세의 청년기 비율이 증가경향을 보인다고 한다. 스칸디나비아반도 국가에서도 청년자의 설암 이환의 증가 경향이 지적되고 있다¹³⁾. 일본은 1986년 전국 집계¹⁾에서는 49세 이하의 이환이 전체의 18.1%, 본 조사에서는 13.1%였고, 또한 45세 미만은 142 증례로 전체의 7.8%를 차지하는 등 약간 감소하였다. Llewellyn 등¹⁴⁾은 45세 이하의 구강암의 위험 인자에 관한 해석으로 특히 남성에게는 청소년기(16세 이하)의 흡연 개시 및 과도한 알코올 섭취에 주목하고 있다. 또한 여성은 유전적 소인,

바이러스 및 성행위 등을 지적하였다¹⁵⁾. 본 조사에서는 흡연이나 음주 등 생활 습관에 관한 조사는 실시하지 않았으며 이는 향후의 검토 과제로 다루려 한다.

부위별의 초진시 연령에 관해 Tarvainen 등⁴⁾에서 구순암은 타 부위의 구강암과 비교하여 약간 고연령으로 보고되었다. Hogan 등⁸⁾의 보고에는 협점막, 구순, 치은의 순서로 고령이었다. Howell 등¹⁶⁾의 보고에는 70세 이상 환자의 비율이 치은에 이어 구순에 많았다. 본 조사에서는 구순, 협점막, 구개의 순서였다. 본 조사를 포함한 구순의 초진시 평균 연령은 높은 것으로 나타났다. 본 조사로 그 원인을 해명하는 것은 불가능하지만 자외선 노출과의 관련성이나 흡연율이 구순암의 이환율에 상관이 있다라는 보고⁴⁾도 있어 향후의 검토 과제로 남겨두려 한다.

구강암의 남녀비는 1986년 전국 집계¹⁾의 경우 1.67 : 1, Iamaron 등⁶⁾은 1.3 : 1, Rawashdeh 등⁷⁾은, 1.77 : 1, Ravi 등¹⁰⁾은 3.27 : 1, Hogan 등⁸⁾은 1.73 : 1등으로 다양하게 보고되었다. 清水¹⁷⁾는 1930~1960년의 집계와 1986년 전국 집계를 비교한 결과, 후자에서 남성의 비율이 높게 나타남을 지적하고 있다. 한편 Howell 등¹⁶⁾은 경시적으로 여성의 비율이 높아지고 있음을 보고하였다. 본 조사에서의 남녀비는 1.45 : 1로서 여성의 비율이 1986년 전국 집계와 비교하면 약간 높았다. 그 원인은 불분명하지만, 1987년 전국 집계와 비교할 때 연령 구성이 다소 높아져 70세 이상의 고령자가 40%를 차지하므로서 여성 고령자가 차지하는 비율이 높아진 점, 후생노동성의 국민 영양조사¹⁸⁾에서 나타난 바와 같이 남성의 흡연율 저하에 비해 여성의 흡연율이 적은 폭이지만 증가하고 있다는 점 등이 관련되어 있을 가능성이 있으므로 향후 경시적인 조사가 요구된다.

부위별로는 구순암의 경우 남성의 비율이 높고⁴⁾ 치은 및 타액선은 다른 부위와 비교하면 여성의 비율이 높은 경향을 보인다라는 보고¹⁶⁾가 있다. 그러나 일본에서는 치은암 특히 하악의 치은암은 남성에게 다발하는 것으로 알려져 있다¹⁹⁾. 본 조사에서는 구순암은 남성에게 많이 발생하며 치은암은 여성의 비율이 높은 경향으로 확인되었다. 부위별의 남녀비에 영향을 미치는 인자는 다방면에 걸치는 것으로 추정되지만 본 조사에 있어 그 상세한 내용은 불분명하다.

3. 원발부위에 대하여

구강암의 원발부위별의 빈도는 지역별로 차이가 있어 혀라는 보고^{6,8,10)}, 구순이라는 보고^{4,16)}, 협점막이라는 보고^{9,20)} 등이 있다. Tarvainen 등⁴⁾은 근년에는 남성의 구순암 발생 빈도가 저하하고 있으며, 그 원인으로 흡연율의 저하 및 실외 노동자수의 감소를 들고 있다. 파키스탄 등 협점막에 많다고 알려진 지역에는 betal quid 등의 기호품이 원인이 되어 협점막암이 남녀 모두 증가 경향을 나타내며, 특히 청년층의 증가 경향이 확인되었다⁹⁾. 한편 일본에서는 1986년 전국 집계¹⁾, 나라현 조사⁵⁾에서 공통적으로 구강암 중 설암이 가장 많은 것으로 보고되었다. 본 조사에서도 설암이 730 종양(40.2%)으로 가장 많았다.

川邊 등²⁰⁾은 200증례의 구강암 중 29증례가 구강 다발암증례인 것으로 지적하고 있으며 川上 등²¹⁾은 164증례의 구강암 환자 가운데 다중암은 38증례(23.2%)이고 구강 다발암은 12 증례로 보고하고 있다. 濟川 등²²⁾은 구강암의 984 증례 중에 제1암, 제2암 모두 구강암인 동시성 중복암은 5증례이었다고 한다. 1986년 전국 집계¹⁾에서는 2개 부위 이상의 증례는 13 증례(0.9%)인 것으로 보고되고 있다. 본 조사에서는 구강 다발암이 6 증례(0.3%)로 1986년 전국 집계¹⁾와 같이 낮은 빈도를 보였다. 조사기간이 1년간의 단기간인 연유로 이시성(異時性) 다발암이 포함되지 않았을 가능성이 있다고 생각된다. 본 조사의 다발암 증례는 60세가 1 증례였으며 그 외는 모두 75세 이상의 고령자이었다. 고령자는 다발암도 고려한 진단 및 치료를 시행할 필요가 있을 것이다.

4. 병리 조직학적 진단에 대하여

구강암의 병리 조직학적 진단에서는 편평상피암이 그 대부분을 차지하며 그 다음으로 선양양포암을 주체로 하는 타액선 종양, 악성림프종이 많다는 보고가 다수 있었다^{1,5,7,8,16,24,25)}. 본 조사에서도 편평상피암증례가 90.3%로 대부분을 차지하였다. 다른 암종양으로는 구강내의 소타액선 원발의 타액선 종양이 많았다. 그러나 다른 보고와 비교할 때 타액선 종양이 적었다. 그 원인으로는 등록표에 타액선의 항목이 없어 등록되지 않았던 증례가 있었을 것으로 추측된다.

5. TNM 분류에 대해

TNM 분류별 증례수, stage 분류별 증례수는 국가, 지역, 의료기관별로 다양하다. 일본의 경우 T2, stage II 증례가 가장 많다^{1,5,26)}. 한편 진행암 증례가 대다수를 차지하는 국가, 지역도 있다^{6,9,25,27)}. Carvalho 등²⁸⁾은 선진국과 개발 도상국의 구강암의 임상상태를 비교하여 개발 도상국에는 진행암 증례가 많은 것으로 보고하였다. 또한 Scott 등²⁹⁾은 조기암 및 진행암 증례의 비교를 실시하여 여성, 기혼자에게 조기암이 많으며 백인 이외의 인종에 진행암이 많다고 하였다. 본 조사에서는 직업, 출생지 및 결혼의 유무 등 사회적 인자에 관한 조사를 실시하지 않았으나 향후 구강암의 조기발견이라는 목표를 위해서 다양한 인자를 고려한 조사가 요구된다.

본 조사의 TN분류에서는 T2N0 증례가 가장 많고 그 다음에 T1N0 증례가 많았다. 즉 이른바 stage I, stage II의 조기암이 과반수를 차지하고 있었다. 1986년 전국 집계¹⁾와 비교할 때 T2증례가 가장 많은 점에는 변화가 없지만 T1, T2증례의 비율이 약간 증가하였고 T3, T4증례는 감소하였다. 즉 나라현 조사⁵⁾의 설암과 마찬가지로 비교적 초기에 진찰하여 진단되는 증례가 증가하는 경향이 확인되었다. 그러나 T3, T4증례를 합치면 30%를 넘고 N, M인자를 고려하면 약 반정도의 수가 진행암이었다. N인자에 대해 1986년 전국 집계¹⁾와 비교하면 N0, N2증례의 비율이 증가하는 반면 N1, N3증례의 비율은 감소하였다.

N0증례가 증가하고 N3증례가 감소한 것은 초기에 직접 혹은 소개를 통해 치과 구강외과 의료기관에서 검진을 받은 환자의 비율 증가로 추측된다. N2증례의 증가 원인으로는 CT 등의 화상 진단법의 진보로 인해 종래에는 N1으로 진단되던 증례가 N2로 진단되는 가능성이 많은 것으로 생각된다.

부위별로 T분류를 관찰하면 나라현 조사⁵⁾와 마찬가지로 설암에서는 조기암이 많았다. 또한 구순, 구강저에서도 조기암이 많은 경향이 인정되었다. 그러나 상악동, 악골내의 암에서는 진행암이 많은 경향을 나타내고 있었다. 이러한 부위에서는 자각 증상 및 타각적 징후를 파악하기 어려운 점이 영향을 미치고 있는 것으로 추정된다.

Calhoun 등³⁰⁾은 두경부 편평상피암 727증례의 원격 전이에 대한 검토를 실시한 결과 83증례(11.4%)에서 원격 전이를 나타냈다고 한다. 또한 그 중의 18.4%에서 초진시에 원격 전이가 인지되었다고 한다. 즉 2.1%의 증례에서 초진시 원격 전이가 인지된 것이다. 한편 1986년 전국 집계¹⁾에서는 M1은 22증례(1.6%)이었다. 본 조사에서는 M1증례가 17 증례(1.0%)로 약간 적었다. 그러나 이러한 증례는 초진시에 원격 전이가 증명된 증례이며 치료 경과중에는 기타 다수의 증례에서 원격 전이의 인지가 예상된다. 원격 전이의 유무는 치료법 및 예후를 크게 좌우하므로 PET 등을 이용하여 진단의 정밀도를 향상시킬 필요가 있다.

6. 비상피성 종양에 대하여

나라현 조사⁵⁾에서는 두경부암 중에서 비상피성 악성종양은 약 10%를 차지하고 있다. 그 중에는 악성림프종이 대다수라는 경부 림프절이나 발다이어인두류에 발생하는 경우가 많은 것으로 생각된다. 두경부의 악성림프종은 점진적으로 증가하고 있다는 보고³¹⁾도 있지만, 1986년 전국 집계¹⁾에서 61 증례(4.0%)를 보인 악성림프종이 본 조사에서는 8 증례(0.4%)로 지극히 적었다. 이는 이번 조사에 사용된 두경부 악성종양 등록표(초진등록용)의 기재 항목에 제시된 ICD-O코드에 악성림프종이 기재되지 않아 등록되지 않았을 가능성이 큰 것으로 추정된다. 향후 조사의 기재 항목 작성시에 배려하여야 할 것이다.

Howell 등¹⁶⁾은 악성 흑색종의 빈도를 0.1%로 보고하고 있다. 한편 1986년 전국 집계¹⁾에서는 16 증례(1.1%)로 보고되고 있으며, 岡本 등²⁴⁾은 두경부 악성 종양 1731 증례중 6 증례(0.3%)였다고 한다. 본 조사에서는 13 증례(0.7%)이었다. 악성 흑색종의 예후는 지극히 나빠져 진행도 조속하므로³²⁾ 발생 빈도가 낮다 하더라도 일상의 치과 구강외과 임상시 염두에 둘 필요가 있으리라고 생각된다.

기타 이른바 육종에 관해서 Yamaguchi 등³³⁾은 32 증례의 검사를 실시하여 골육종이 9증례로 가장 많았다고 보고하였다. 본 조사의 골육종은 1증례로 적었다. 비상피성 종양은 조직상이 다양하며 암종양과 비교하여 증례수가 지극히 적다. 전국 규모의 조사를 계속적으로 실시하여 진단, 치료법 및 예후에 대한 검토가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

2002년에 일본내 (사) 일본구강외과학회 지정 연수기관 234 의료기관이 검진한 구강악안면영역의 악성종양 증례의 집계를 실시하여 아래의 결과를 얻었다.

1. 234 의료기관의 대상 의료기관 중 148 의료기관(63.2%)로부터 2128장의 등록표에 관한 답신을 받았다. 이 중 증례 등록을 위한 모든 조건을 구비한 증례는 1809 증례이었다. 의료기관은 종류별로 병원이 64 의료기관(43.2%)로 가장 많았고 치과대, 의과대는 각각 39 의료기관(26.4%), 44 의료기관(29.7%)이었다.
2. 성별로는 남성이 1071 증례(59.20%), 여성이 738 증례(40.80%)이었다(남녀비는 1.45: 1). 평균 연령은 65.2세, 중앙치는 67세이었다.
3. 원발부위는 혀가 730 종양(40.2%)으로 가장 많았고, 치은이 594 종양(32.7%, 상악 : 223 종양, 하악 : 371 종양), 협점막이 184 종양(10.1%), 구강저가 164 종양(9.0%)의 순이었다. 구강 다발암은 6 증례로 남녀 모두에 3 증례씩이었다. 초진시 연령은 1 증례를 제외한 나머지 모두가 75세 이상의 고령자이었다.
4. 병리 조직학적으로는 편평상피암이 1611 종양(88.7%)으로 대부분을 차지하였고 그 다음으로 선양낭포암이 39 종양(2.1%), 점막표피암이 31 종양(1.7%)의 순이었다. 한편 비상피성 악성종양은 32 증례(1.8%)로 그 중 악성 흑색종이 가장 많았다.
5. 암종양의 TN분류에서는 T2N0가 572 종양(32.1%), T1N0가 381 종양(21.4%), T4N0가 142 종양(8.0%), T2N1가 136 종양(7.6%)이었다. M분류에서는 M1이 17 증례(1.0%)로 나타났다.
6. 비상피성 악성종양의 크기는 1 cm에서 7 cm의 범위로 평균 3.7 cm, 중앙치는 4 cm이었다. M1으로 기재된 증례는 인지되지 않았다.

참고문헌

1. 内田安信: 口腔癌に關する口腔外科全國統計による疫學的研究 - 1986年度1,508症例について -. 齒醫學誌 1988;7:16-26.
2. 日本頭頸部腫瘍學會編: 頭頸部癌取り扱ひ規約. 改訂第3版, 金原出版, 東京, 2001, 22-28項
3. Franceschi S, Bidoli E, et al: Comparison of cancers of the oral cavity and pharynx worldwide : etiological clues. Oral Oncol 2000;36:106-115.
4. Tarvainen L, Suuronen R, et al: Is the incidence of oral and pharyngeal cancer increasing in Finland? An epidemiological study of 17383 cases in 1953-1999. Oral Dis 2004;10:167-172.
5. 宮原 裕, 北原溥之, 他: 奈良縣施設における頭頸部悪性腫瘍の統計的觀察 (登録實態). 癌の臨床 2001;47:333-339.
6. Iamaroon A, Pattanaporn K, et al: Analysis of 587 cases of oral squamous cell carcinoma in northern Thailand with a focus on young people. Int J Oral Maxillofac Surg 2004;33:84-88.
7. Rawashdeh MA, Matalaka I: Malignant oral tumors in Jordanians, 1991-2001. A descriptive epidemiological study. Int J Oral Maxillofac Surg 2004;33:183-188.
8. Hogan LC, Hall GM, et al: Oral cancer at a Tasmanian territory referral clinic, The Royal Habart Hospital 1996-2002. Aust Dent J

- 2005;50:31-36.
9. Bhurgri Y: Cancer of the oral cavity-Trends in Karachi South (1995-2002). Asian Pac J Cancer Prev 2005;6:22-26.
10. Ravi M, Mamta S, et al: Age specific incidence rate and pathological spectrum of oral cancer in Allahabad. Indian J Med Sci 2003;57:400-404.
11. 大野ゆう子, 中村 隆, 他: 日本のがん罹患の廳將來推計. -ハイズ型ボワソン・コウホートモデルによる解釋に基づく2020年までの予測-. 大島 明, 墨石哲生, 他編集: がん・統計白書-罹患/死亡/予後-2004. 篠原出版新社, 東京, 2004, 202-217項.
12. Shiboski CH, Schmidt BL, et al: Tongue and tonsil carcinoma; increasing trends in the U.S. population ages 20-44 years. Cancer 2005;103:1843-1849.
13. Annertz K, Anderson H, et al: Incidence and survival of squamous cell carcinoma of the tongue in Scandinavia, with special reference to young adults.
14. Llewellyn CD, Johnson NW, et al: Risk factors for oral cancer in newly diagnosed patients aged 45 years and younger: a case-controlled study in Southern England. J Oral Pathol Med 2004;33:525-532.
15. Scully C: Oral squamous cell carcinoma: from an hypothesis about a virus, to concern about possible sexual transmission. Oral Oncol 2002;38:227-234.
16. Howell RE, Wright BE, et al: Trends in the incidence of oral cancer in Nova Scotia from 1983 to 1977. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003;95:205-212.
17. 清水正嗣: 口腔癌の發生頻度と分類. : 清水正嗣, 小浜源郁, 編: 口腔癌 (診断と治療). デンタルダイヤモンド社, 東京, 1989, 66-291項.
18. 長谷川慧重, 中野 寛, 他編集: 國民衛生の動向. 厚生指標 臨時増刊 2003;50:81-83.
19. 小浜源郁: 下顎歯肉癌 (齒槽粘膜部と臼齒部を含む) の診断と外科療法 清水正嗣, 小浜源郁, 編: 口腔癌 (診断と治療). デンタルダイヤモンド社, 東京, 1989, 212-231項.
20. Wahid A, Ahmad S, et al: Pattern of carcinoma of oral cavity reporting at department of Ayub Medical College. J Ayub Med Coll Abbottabad 2005;17:65-66.
21. 川邊良一, 木村 進, 他: 口腔多發癌の背景因子に關する檢討. 日口外誌 1999;45:421-426.
22. 川上美夕喜, 池村邦男: 口腔の扁平上皮癌患者における多發癌 - 5年生存率への影響 -. 口科誌 2004;53:9-13.
23. 濟川雅久, 海老原 敏: 口腔・中咽頭・下咽頭癌における重複癌. 日咽科 2000;12:349-360.
24. 岡本牧人, 高橋廣臣, 他: 頭頸部悪性腫瘍の動向 - 北里大學における26年間の臨床統計 -. 耳展 1999;42:474-482.
25. Otoh EC, Johnson NW, et al: Primary head and neck cancers in North Eastern Nigeria. WAJM 2004;23:305-313.
26. 青木伸二郎, 川邊良一, 他: 10年間の口腔扁平上皮癌の臨床統計學的檢討. 横浜醫學 2003;54:539-546.
27. Busquets JM, Garcia HA, et al: Clinicopathological characteristics of head and neck squamous cell carcinoma in Puerto Ricans. PRHSJ 2003;22:259-264.
28. Carvalho AL, Singh B, et al: Cancer of the oral cavity: a comparison between institutions in a developing and a developed nation. Head Neck 2004;26:31-38.
29. Scott SE, Grunfeld EA, et al: The idiosyncratic relationship between diagnostic delay and stage of oral squamous cell carcinoma. Oral Oncol 2005;41:396-403.
30. Calhoun KH, Fulmer P, et al: Distant metastases from head and neck squamous cell carcinomas. Laryngoscope 1994;104:1199-1205.
31. 吉野邦俊: 特集 頭頸部癌の治療指針 - 私たちはこうしている - 1. 頭頸部癌は増えているか 1) 頭頸部癌の疫學. 耳喉頭頸 2004;76:345-765.
32. Tanaka N, Mimura M, et al: Primary malignant melanoma of the oral cavity: assessment of outcome from the clinical records of 35 patients. Int J Oral Maxillofac Surg 2004;33:761-765.
33. Yamaguchi S, Nagasawa H, et al: Sarcomas of the oral and maxillofacial region: a review of 32 cases in 25 years. Clinical Oral Invest 2004;8:52-55.