

구강 악안면 부위의 악성종양에 관한 임상적 연구

전북대학교 치과대학 구강·악안면외과학 교실
서기항·김오환

Abstract

CLINICAL STUDIES OF MALIGNANT TUMORS IN THE ORAL AND MAXILLOFACIAL REGION

Ki-Hang, Suh D.D.S., Oh Whan, Kim, D.D.S., Ph.D.

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chon Buk National University

A clinico-statistical study was made of 237 case, 186 male and 51 female of oral and maxillofacial malignant cancer patients at Presbyterian Medical Center in Chon-ju between 1984 January and 1988 December.

In 204 cases of the carcinoma, 154 cases were pathologically diagnosed as squamous cell carcinoma.

More than 65% of the cases were clinically advanced cases (stage III or IV), and 154 cases of 237 cases were treated. Most cases were treated by surgery (S) + radiation (R) + chemotherapy (C) or S+R or R+C.

The expired cases were 20 cases. 11 cases of them were found in stage III.

목 차

- I. 서 론
- II. 연구방법 및 대상
- III. 연구결과
- V. 총괄 및 고찰
- VI. 결 론
- 참고문헌

I. 서 론

의학의 눈부신 발달로 평균수명의 연장과 함께 사망의 원인도 변화되어 88년도 경제기획원의 死因통계를 보면 순환기 계통의 질환이 감소추세에 있고 癌腫으로 인한 사망율이 증가 일로에 있어 88년도 인구 10 만명당 99.5명으로 나와있다.

우리나라 암발생율은 10 만명당 150 명으로 이중 구강암이 차지하는 비율은 4-5%라고 알려져 있으며¹⁾ 1981년도 American Cancer Society 의 자료에 의하면 남자에서는 5% 여자에서는 2%라고 보고된 바 있다. 미국의 경우 매년 28,000 여명의 새로운 구강암 환자가 확진되며 11,000 명 정도가 사망하는 것으로 알려져 있다.

암에 대한 관심 역시 고대로 부터 이어져 오는데 B.C 1500 년경의 Ebers Papyrus 에 "eating ulcers of the gums and of illness of the tongue"에 대한 기록이 있고²⁾, Hippocrates(B.C460-370)도 "chronic ulcers at the border of the tongue"에 대하여 기술한 바 있다. 1908년 Butlin³⁾는 197 명의 tongue cancer p-atient 를 수술한 것을 보고한 바 있으며 1902년 Beck⁴⁾는 tongue cancer 에 radiation therapy 를 주장하기도 했다.

최근 암에 대한 치료법도 다양한 진보가 있는데 수술요법의 발달, 다양한 화학요법제의 개발, 방사선요법의 진보, 면역요법의 응용등 새로운 치료방법이 제시되고 있다.

구강은 피부다음으로 신체중에서 검사하기 쉬운 뿐 아니라 조기발견 하기가 쉬운 부위임에도 불구하고 "5-year survival rate"가 약 15%정도로 아주 낮은 이유는 처음 병소가 발생된 후 대개의 경우 상당히 진행된 상태에서 발견되기 때문이다⁴⁾.

이에 구강암의 조기발견과 아울러 적절한 치료 후의 사회로의 정상적인 복귀를 도모해 줄 치과 의사의 책임이 커지고 있는 실정이다.

이에 저자는 1984년 부터 1988년까지 전주예수 병원에 내원한 구강악안면부위의 악성종양환자 237명을 대상으로 조사하여 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구방법 및 대상

질병의 국제분류법에 따른 구강암의 발생부위는 lip, tongue, salivary gland, floor of mouth, gum, nasopharynx, tonsil, oropharynx, pharynx 등을 포함한다 라고 되어 있으나⁶⁾ 본 조사에서는 pharynx를 제외시키고 maxilla 및 maxillary sinus 부위를 포함하여 구강 악안면부위의 악성종양범위로 분류하였다. 기간은 1984년 1월부터 1988년 12월까지 내

원한 환자를 기준으로 구강 악안면부위의 악성종양환자 남·여 237명에게 임상 통계적 고찰로 행하였으며 TNM 분류법은 1978년 UICC가 정한 분류법을 기준으로 하였으며 maxillary sinus에 대하여는 American Cancer Society의 1970년도 분류법을 택하였다. 사망자의 확인은 1989년 10월말을 기준으로 하였다.

III. 연구결과

1. 성별, 연도별 증례분류 (표 1)

총 237례로서 남성 186례(78.5%), 여성 51례(21.5%)로서 남성이 여성보다 약 4배정도 많이 발생하였으며, 연도별로는 1985년도에 65례로 가장 많았다.

2. 성별, 연령별 분류 (도 1)

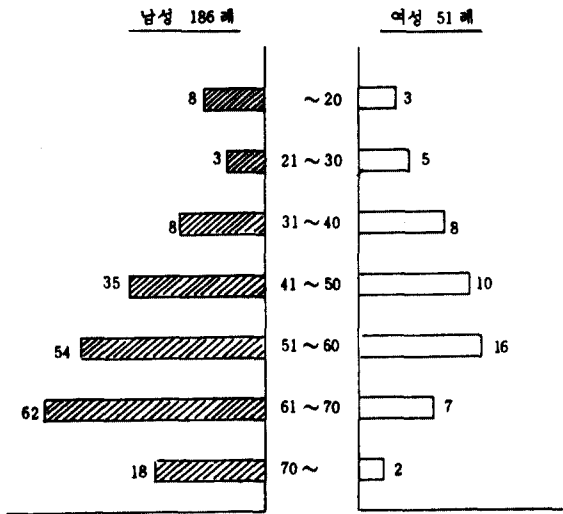
총 237례를 연령별로 보면 남성에게서 60대가 62례로 가장 많았고, 50대, 40대의 순으로 나타났다. 여성에게서는 50대(16례), 40대, 30대의 순이었다.

3. Carcinoma, Sarcoma 분류

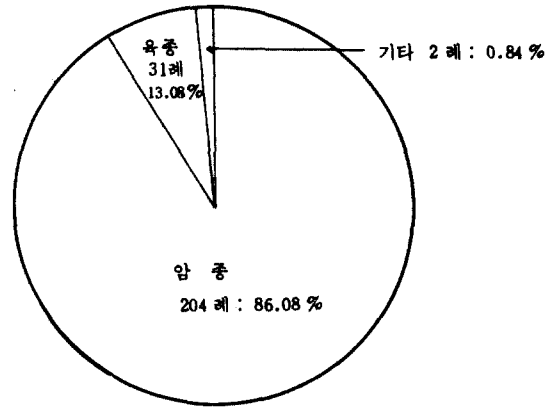
총 237례중 carcinoma가 204례(86.1%), sarcoma가 31례(13.1%) 기타 2례는 malignant mixed tumor로 분류하였다 (도 2). 연령별분류는 carci-

	남	여	계
1984	40	12	52
1985	57	8	65
1986	25	11	36
1987	25	10	35
1988	39	10	49
계	186	51	237
비율 (%)	78.48	21.52	100

<표 1> 성별·연도별 분류



<도 1> 성별·연령별 분류 : 총 237례



<도 2> 암종·육종별 분류

연령	Carcinoma	%	Sarcoma	%	기타	계
-20	4	44.4	4	44.4	1	9
21-30	6	75	2	25		8
31-40	12	75	4	25		16
41-50	37	82.2	8	17.8		45
51-60	64	91.4	5	7.1	1	70
61-70	64	92.8	5	7.2		69
70 이상	17	85	3	15		20
계	204		31		2	237

<표 2> 암종·육종의 연령별 분류

noma는 비율로 보아서 60대 (92.8%), 50대 (91.4%), 40대 순이고, sarcoma는 10대 (44.4%), 20대, 30대 순으로서 carcinoma는 연령이 많을 수록, sarcoma는 연령이 적을 수록 높은 빈도를 보였다 (<표 2>).

4. 부위별 암종, 육종 분류 (표 3)
부위별로는 tongue이 49례 (20.7%)로 가장 많고

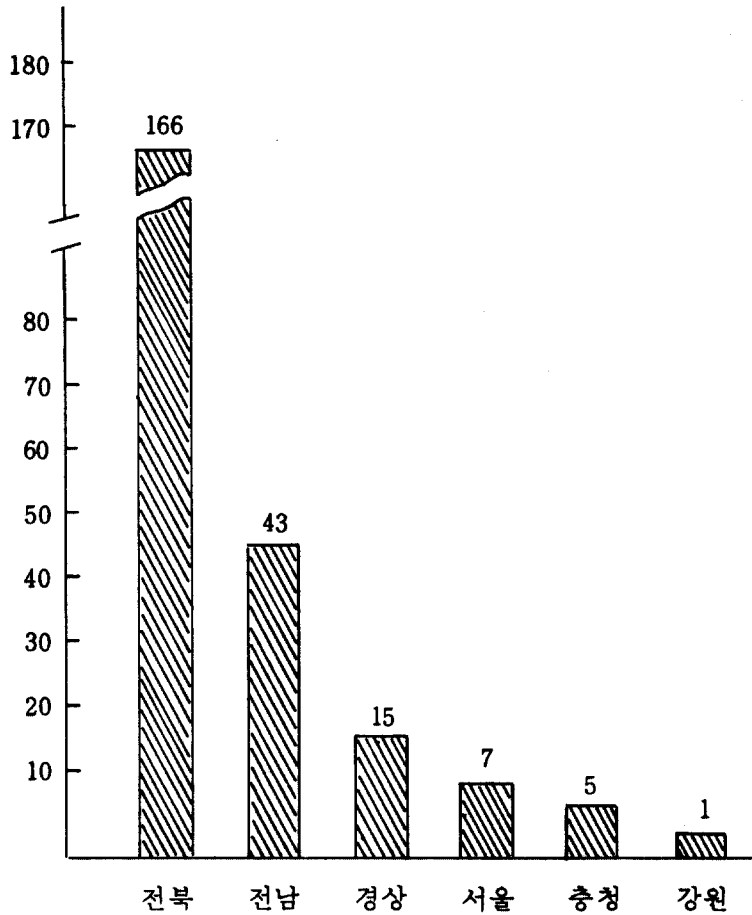
maxilla (16.0%), Tonsil (13.5%) 순이었고, tonsil에서는 carcinoma:sarcoma가 18례와 14례로 나타났으나 다른 부위에서는 carcinoma가 대부분을 차지하였다.

5. 지역별 분포

총 237례중 전북이 166례(70%)로 가장 많고 전남 (43례), 경상(15례)순이었다 (도 3).

부위 암종	Lip	Ton- gue	Gum	Floor of mouth	Soft palate	Hard palate	Buccal mucosa	Retro molar area	Tonsil	Maxilla and sinus	Parotid gland	Sub- max. gland	계
Carcinoma	3	47	13	23	15	13	3	5	18	30	25	9	204
Sarcoma	0	2	1	0	2	0	1	0	14	8	0	3	31
기 타						1					1		2
계	3	49	14	23	17	14	4	5	32	38	26	12	237
비율(%)	1.3	20.7	5.9	9.7	7.2	5.9	1.7	2.1	13.5	16	10.9	5.1	

<표 3> 부위별 암종·육종 분류



<도 3> 지역별 분포

전주시	이리시	군산시	남원시	정주시	완주군	김제군	진안군	임실군	정읍군	부안군	고창군	순창군	옥구군	익산군	장수군	계
29	11	10	15	6	13	14	3	10	9	10	13	3	4	13	3	166

<표 4> 전북지역 시·군별 분포

	2 주	1개월	3개월	6개월	1년이상	3년이상	계
본원	12	29	47	54	33	34	209
전원							14
불명							14

<표 5> 초발증상 발현부터 내원까지 기간

전북내에서는 전주시가 29례로 가장 많았다(표 4).

6. 초발증상 분류

초발증상의 발현부터 내원까지의 기간은 6개월 54례, 3개월 47례, 1년 33례순으로 상당히 진행된 상태에서 내원한 것으로 나타났다(표 5). 또한 전원된 예가 14, 불명인 경우도 14례가 있었다.

초발증상은 palpable mass (91례), pain (41례), ulceration (37례) 순이었다(표 6).

7. 부위별, 조직형별 분류

총 237례중 Epidermoid ca가 154례(65%), Non-Hodgkin's Lymphoma (19례), Adenocystic ca. (17례), Adenocarcinoma (10례) 순이었다(표 7-A).

Non-Hodgkin's Lymphoma는 주로 tonsil에서 발생하였고, Melanoma는 7례가 있었는데 gum에서 3례, hard palate에서 4례가 발생하였다. Epidermoid ca.의 분류에서는 50대, 60대 순으로 발생

하였고 lip, retromolar area는 모두 Epidermoid ca.였고 tongue (93.6%), floor of mouth (91%) 순이었다(표 7-B).

8. Stage 분류

총 237례중 stage III (112례), stage IV (44례), stage I (35례), stage II(33례), 불명 (13례) 순이었다(도 4).

부위별 stage 분류는 표 8에서 나타나있다.

9. T, N 분류

T 분류를 보면 T₁(71례), T₂(66례), T₃(46례), T₄(41례) 순이었다.

N 분류를 보면 N₀(142례), N₁(41례), N₂(28례), N₃(13례) 순이었다(표 9-A). T-N 분류로는 T₂N₀(33례) 순이었다. 부위별 T분류는 표 9-8에 나타내었다.

부위 증상	Lip	Tongue	Gum	Floor of mouth	Soft palate	Hard palate	Buccal mucosa	Retro- molar area	Tonsil	Maxilla	Parotid Gland	Sub- max. gland	Total
Palpable mass	1	11	5	14	3	8	0	2	15	3	22	7	91
Pain		14	5	2	2			1	12	4		1	41
Ulceration	2	15	2	4	4	4	3	1	1			1	37
Painful swelling			1	1					1	2	1		6
Painless swelling										7		2	9
Nasal obstruction					1					11			12
Swallowing difficulty		1			3				1				5
Voice change					2	1				1			4
Trismus								1		1			2
Blindness										1			1
Headache & fever					1								1
Refer from		4	1		1					5	2	1	14
Unknown		4		2		1	1		2	3	1		14
Total	3	49	14	23	17	14	4	5	32	38	26	12	237

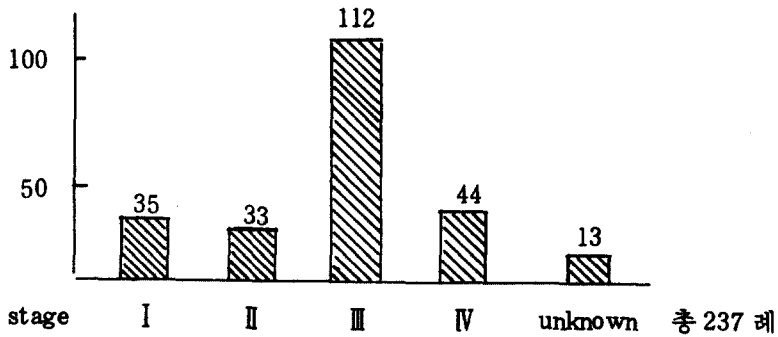
<표 6> 부위별 초발증상 분류

조직형	부 위	Lip	Tongue	Gum	F/M	Soft palate	Hard palate	Buccal mucosa	Retro. area	Tonsil	Maxilla	Parotid gland	Submax. gland	Total
Epidermoid carcinoma		3	46	10	21	15	3	3	5	17	22	6	3	154
Adenocarcinoma			1				1				3	4	1	10
Adenocystic carcinoma					2		3				3	4	5	17
Mucoepidermoid ca.							1					7		8
Acinic cell ca.							4					3		3
Melanoma				3										7
Spindle cell ca.										1	1			2
Ca - in - situ											1			1
Malignant reticulosis							1							1
Lymphoepithelioma												1		1
소 계														204
Rhabdomyosarcoma			1								2		1	4
Non-Hodgkin's lymphoma			1	1		2				13	1		1	19
Hemangiopericytoma								1						1
Chondrosarcoma											1			1
Pleomorphic sarcoma											1			1
Hemangiopericytoma											1			1
Histiocytoma											1			1
Osteogenic sarcoma											1			1
Midline lethal granuloma										1				1
Hodgkin's disease													1	1
Malignant Mixed tumor							1					1		2
계		3	49	14	23	17	14	4	5	32	38	26	12	237

<표 7-A> 부위별, 조직형별 분류

부위 \ 연령	-20	-30	-40	-50	-60	-70	70 이상	Total	(%)
Lip					1		2	3	100
Tongue		1	4	12	15	11	3	46	93.9
Gum		1		3	3	3		10	71.4
Floor of mouth			1	1	10	8	1	21	91.3
Soft palate			1	1	2	9	2	15	88.2
Hard palate				1		1	1	3	21.4
Buccal mucosa				1	1	1		3	75.0
Retromolar area			1		2	2		5	100
Tonsil				3	8	5	1	17	53.1
Maxilla & max. sinus			1	6	7	6	2	22	57.9
Parotid gland					1	4	1	6	23.1
Submax.gland					2	1		3	25.0
Total		2	8	28	52	51	13	154	

<표 7-B> Squamous cell carcinoma의 연령, 부위별 분류



<도 4> Stage 분류

부 위 \ stage	I	II	III	IV	불명
Lip		2	1		
Tongue	12	5	21	9	2
Gum		1	9	4	
Floor of mouth	3	3	11	6	
Soft palate	6	1	8	1	1
Hard palate	2	3	4	3	2
Buccal mucosa	2		1	1	
Retromolar area	1		2	2	
Tonsil	5	9	9	7	2
Maxilla	1	3	26	3	5
Parotid gland	2	3	14	6	1
Submax. gland	1	3	6	2	
Total	35	33	112	44	13

<표 8> 부위별 Stage 분류

N \ T	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	불명	Total
N ₀	34	33	36	39		142
N ₁	3	7	13	18		41
N ₂	2	6	11	9		28
N ₃	2	0	6	5		13
Total	41	46	66	71	13	237

<표 9-A> T, N 분류

부 위	T 분류				
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	불명
Lip		2	1		
Tongue	13	10	13	11	2
Gum		2	3	9	
Floor of mouth	5	4	7	7	
Soft palate	6	1	6	3	1
Hard palate	2	3	3	4	2
Buccal mucosa	2	1	1		
Retromolar area	1	1	1	2	
Tonsil	7	11	5	7	2
Maxilla sinus	1	3	14	15	5
Parotid gland	2	3	11	9	1
Submax. gland	2	5	1	4	
Total	41	46	66	71	13

<표 9-B> 부위별 T분류

10. Stage 별 치료법 분류

치료는 수술요법(S), 방사선요법(R), 화학요법(C)으로 표시하였다. 총 237례중 154례가 치료를 받았으며 S+R+C가 34례로 가장 많이 시행하였고, S+R(28례), C(27례), S(18례) 순이었고 치료를 받지 않은 예는 83례였다. stage III에서 44례로 가장 많이 치료하였다 (표 10).

16례로 가장 많고, Adenoca. (2례), Malignant fibrous histiocytoma (2례) Non-Hodgkin's lymphoma (2례), Midline lethal granuloma (1례)였고, 연령별로는 60대(7례), 50대(6례), 40대(5례) 순이었다.

11. 사망자 분류

사망자의 부위별, stage 별 분류를 보면 총 사망자는 20례로서 이중 stage III(11례), stage IV(4례) 순이었고, 부위별로는 tonsil에서 8례로 가장 많았다 (표 11-A).

사망자의 조직형별 분류를 보면 Epidermoid ca. 가

stage 치료법	I	II	III	IV	불명	계
S+R+C	6	4	16	7	1	34
S+R	5	3	13	7	0	28
R+C	3	3	12	5	0	23
S+C	2	2	3	1	0	8
S	7	6	3	1	1	18
R	0	1	12	0	3	16
C	3	5	9	8	2	27
소 계	26	24	68	29	7	154
Biopsy only	9	9	44	15	6	83

<표 10> Stage 별 치료법 분류

stage 부 위	I	II	III	IV	불명	Total
Soft palate	1		2			3
Tongue	1		3			4
Gum			1	1		2
Tonsil		2	1	2	1	6
Retromolar area			1			1
Maxilla			3	1		4
Total	2	2	11	4	1	20

<표 11-A> 사망자의 부위별 Stage 분류

연령 \ 조직형	Squamous cell ca.	Adenoca.	Malignant fibrous histiocytoma	Midline lethal gra.	NHL	Total
21 ~ 30				1		1
31 ~ 40	1					1
41 ~ 50	5					5
51 ~ 60	5	1				6
61 ~ 70	5		1		1	7
Total	16	1	1	1	1	20

<표 11-B> 사망자의 연령별, 조직형별 분류

IV. 총괄 및 고찰

지난 5년간 구강 악안면부위의 악성종양환자 중례수는 남자 186례, 여자 51례로 총 237례였으며 남녀비는 3.6:1이었다.

1981년도 Young 등이 발표한 구강암 발생빈도는 남자가 여자보다 3배 정도 빈발한 것으로 나와 있고⁹⁾, 中村社綱¹⁰⁾은 1.6:1, 山城正宏¹¹⁾은 2:1이라고 보고하였으며 関¹²⁾에 의하면 2.5:1이라고 보고한 바 있어 본 증례에서는 남자가 여자보다 더 많은 빈도를 보였는데 이는 흡연과 음주등 자극적인 기호물과 많은 stress 등에 기인하는 것으로 사료된다.

연령별 발생에서는 남자에서는 60대, 50대, 40대 순으로, 여성은 50대, 40대, 30대 순으로 남성이 여성보다 고령층에서 발생되었고, 전체적으로는 50대 이상이 159례로서 전체의 67.08% 차지하였다.

조¹³⁾는 구강암은 50-60대에서 가장 빈발하며 평균연령이 52-59세라고 밝힌 바 있다. Krolls¹²⁾ 등이 1976년에 발표한 바에 의하면 60대에 다발한다고 하였으며 carcinoma, sarcoma 비율은 204례, 31례로서 6.58:1을 나타냈는데, 西嶋¹³⁾는 7.6:1, 上野¹⁴⁾는 9.8:1 村瀬¹⁵⁾는 19.4:1로 보고한 바 있

다.

본 증례는 sarcoma가 많이 발생된 편으로 tonsil에서는 32례중 14례가 (43.8%) sarcoma였다. 関¹²⁾에 의하면 구강암 43례중 36례(83.7%)가 carcinoma로 약 5:1이라고 보고한 바 있다.

연령별 비율로는 carcinoma는 60대, 50대, 40대 순으로 sarcoma는 10대, 20대, 30대 순으로 carcinoma는 고령층에서 sarcoma는 젊은 연령에서 호발되었다.

関¹²⁾에 의하면 43 case를 조사한 바 carcinoma의 발생연령은 50대, 60, 40대 순이라고 보고하였다. 부위별 분류를 보면 tongue 이 49례 (16.0%), tonsil 이 32례(13.5%) 순이었다.

戸塚 例¹⁶⁾는 301례중 tongue 이 91례 (30.2%), 大關悟¹⁷⁾는 284례의 epidermoid ca.중 tongue에서 161례가 발생하였다고 하였다.

足立尚¹⁸⁾은 tongue, gum, floor of mouth 순으로 발생하였다고 보고한바 있으나 본 연구에서는 tongue, maxillary sinus, tonsil, parotid gland, floor of mouth, soft palate, gingiva, hard palate 순으로 나타났는데 이 결과는 조사한 시설에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 초발 증상 발현부터 내원까지 기간은 6개월, 3개월, 일년 순으로 나타났다.

足立尚¹⁸⁾에 의하면 3개월, 1개월, 6개월 순이

라고 보고한 바 있어 본 연구에 있어서의 증례는 상당히 진행된 상태에서 내원하였음을 보여준다. 초발증상은 palpable mass가 가장 많았고 pain, ulceration 순이었으나 부위별로 보았을 때 tongue은 ulceration이 49례중 15례로 가장 많았고 maxilla에서는 nasal obstruction이 많았다. 조직형별¹⁹⁾ 분류²⁰⁾를 보면 Epidermoid Ca.가 154례 (65%)로 가장 많았으며 Carcinoma 204례로 보았을 때는 75.5%를 차지하였다.

堤立尚¹⁹⁾은 204례중 epidermoid ca.가 182례(89.2%)라고 보고한 바 있으며 Stainslaw²⁰⁾의 maxilla에서의 악성종양 128례를 조사한 바에 의하면 carcinoma가 89례로 이중 epidermoid ca.가 59례였다고 하였다.

關¹⁹⁾에 의하면 43례중 31례가 epidermoid ca.였다. 부위별로는 lip, retromolar area는 모두 epidermoid ca.였으며 tongue, gum, floor of mouth, soft palate, buccal mucosa, 등에서도 거의 epidermoid ca.가 대부분이었으며, Non-Hodgkin's Lymphoma는 주로 tonsil에서, melanoma는 gum에서 3례, hard palate에서 4례 나타났다. stage 분류는 stage III (47.3%)가 가장 많았고, stage IV (18.6%), stage I (14.8%), stage II (13.9%)를 나타냈으며 불명은 13례였다. stage III, IV가 전체의 65% 이상을 차지한 것은 진행된 상태에서 내원하였음을 보여준다.

T 분류는 T₄(29.9%), T₃(27.8%), T₂(19.4%), T₁(17.3%)순이었고, N분류는 N₀(59.9%), N₁(17.3%), N₂(11.8%), N₃(5.5%) 순이었으며 다른 장기로 metastasis된 경우는 4례였다.

TN 분류는 T₄N₀(39례), T₃N₀(36례) 순이었다.

치료는 수술요법^{21,22)} (S), 방사선요법^{24,25)} (R), 화학요법^{26,27)} (C)을 행하였는데 237례중 154례를 치료하였으며 S+R+C가 34례로 가장 많았다. 구강암 치료에는²⁸⁾ 여러가지 권장되는 치료방법의 모형이 있으나 효과적인 치료방법이 결정되어 있지 않은 실정이다.

치료방법의 선택은 여러가지 요인이 작용하는데 초발부위의 형태 및 진행정도, 인근 주위조직의 침범여부, 환자의 전신건강상태, 조직형 암종형태, 술자의 선호도 및 능력등이 있다고 생각한다. 수술방법은 local excision, subtotal excision, total exci-

sion of organ, radical excision with regional node dissection 등을 발생부위 및 크기와 임파절전이 등에 따라 선택사용하였다. 방사선요법은 치료목적인 경우가 보존적인 경우보다 조사량이 많게되며 preoperative or postoperative로 사용될 수 있으나 수술후에 조사하면 수술후 창상치유가 지연된다.

본 증례에서는 Co⁶⁰ 원격치료장치와 6MV 선형 가속장치를 사용하였다. stage III, IV인 경우는 radiation therapy로는 완전한 치유를 기대할 수 없으나 stage I, II인 경우는 기대할 수 있다. radiation therapy는 16례에서 행하였으며 chemotherapy 단독은 15례에서 행하였다.

Chemotherapy은 Adjuvent (보존적), Definitive (결정적), Aduction (유도), Maintenance (유지), Palliative (부분) 목적으로 사용하였으며, 화학요법에 쓰는 regimen은 많으나 본 증례에서는 Cisplatin, Bleomycin, Mitomycin 등이 사용되었다.

사망자만 총 20례를 확인하였는데 치료가 5년 이상이 경과되지 않아서 사망자만 stage 별, 조직형별, 연령별로 분류하였다.

이상의 고찰에서 우리나라에서는 구강 악안면부위를 포함하는 악성종양에 대한 보고가 거의 없어서 비교, 고찰하는데 어려움이 있었으나 일본 경도대학 의학부 구강외과학교실에서 10년간 조사한 구강영역의 악성종양에 대한 보고만이 본 증례와 비교할 만한 것이었다. 앞으로 생존자의 계속적인 후추조사 및 치료법의 연구가 보완되어야 할 것으로 기대된다.

V. 결 론

총 237례의 악성종양환자의 임상적·통계적 고찰을 하였던 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 증례수 총 237례중 남성 186례 (78.5%), 여성 51례(21.5%)를 차지했다.
2. 연령은 남성에서 60대, 여성에서는 50대에 비발하였다.
3. Carcinoma가 sarcoma 보다 약 6.6배 많았다.
4. 부위별로는 tongue이 49례 (20.7%)로 가장 호발하였다.
5. 호발증상 발현부터 내원까지는 6개월이 가장 많았다.

6. 조직형별로는 epidermoid ca.가 전체의 약 65% (154례)를 차지하였다.
7. stage 별로는 III기가 112례(47.3%)로 가장 많았다.
8. TN 분류는 T₁, T₃, T₂, T₁, N₀, N₁, N₂, N₃ 순으로 나타났다.
9. 치료법은 S+R+C가 34례로 가장 많았다.
10. 사망자는 20례중 stage III (11례)에서 가장 많았다.

참 고 문 헌

1. 南日祐 : 顎顔面 口腔外科學. 高文社, P.937-389, 1987.
2. Silverbeg E : Cancer statistics CA. 31 : 13, 1981.
3. Yosef H, Pilch : Surgical Oncology, McGraw-Hill Book company. P. 275-308, 1984.
4. 関丙一 : Case : of treatment of malignant tumor in diagnosis of oral region. 대한악안면성형외과지, vol. 2. No. 1, 1980.
5. Shafer W. G. : Initial mismanagement and delay in diagnosis of oral cancer. JADA, June. 1975.
6. 李義雄 : The journal of Korean Dental Association, p. 576 : 582. vol. 24. No. 7, 1986.
7. UICC : TNM classification of malignant tumors International Union Against Cancer, Geneva. 1978.
8. 中村社綱, 丑代英雄 : 教室 10年間 口腔癌 臨床統計的觀察, 日本口腔外科學會雜誌, 23 : 533-530, 1977.
9. 山誠正 外 : 口腔領域 惡性腫瘍의 臨床病理學的 研究. 口科誌, 32 : 110-116, 1983.
10. 関丙一 : An investigation of the effect of dental causes in oral cancer. The Journal of KDA, vol 11, No. 7 Aug. 1973.
11. 趙漢國 : 韓國人 口腔癌의 病理學的 및 組織學的 研究, 現代醫學. 6 : 57, 1967.
12. Kroll : Squamous cell Ca. of the oral soft tissue, 14253 cases statistical analysis. IADA 92, 1976.
13. 西嶋克巳外 : 顎口腔 領域 惡性腫瘍에 關する 研究. 第一報, 惡性腫 患者 387例의 臨床觀察, 日本口腔外科雜誌. 32 : 110-116, 1983.
14. 上野正 : 口腔癌의 診斷と 治療의 向上에 關する 研究. 昭和 50年度, 厚生省か七人 研究報告集. p. 93-95, 1979.
15. 村瀬博文 外 : 口腔惡性腫瘍의 臨床病理學的 研究, (第一報) 臨床統計的觀察, 日本口腔外科雜誌. 25 : 72-80, 1974.
16. 戸塚嶺側 外 : Clinical studies of the squamous cell carcinoma of the lower gum, 36-51, 日本口腔外科學會雜誌. Jan, 1985.
17. 大關 悟 外 : 教室 20年間의 口腔癌의 臨床統計的 觀察. p. 221-229 vol. 37. No. 1. 日本口腔科學會雜誌 1988.
18. 足立尚 外 : Clinico-statistical study of malignant neoplasms in the oral and maxillofacial region in our clinic for past 10 years. p. 1442-1449, vol. 33. No. 7. 日本口腔科學會雜誌. 1987.
19. Shafer W.G. : A textbook of oral pathology, 3rd. W.B. Saunders Co.
20. International classification of Disease for Oncology. 1976, WHO, Geneva.
21. Stainslaw B. Bartkowski 외 : Malignat Tumors of the maxilla, p. 332-337, The Journal of maxillofacial surgery, 1986.
22. Shklar : Oral cancer, W.B. Saunders Co. 1984.
23. Thawley : Comprehensive management of head and neck tumors, Saunders Co, 1987.
24. William Moss : Radiation oncology. Rationale, Technique, Results, 6th. edition. Mosby Co. 1986.
25. Fletcher : Texbook of Radiotherapy, Lee & Fletcher Co. 3rd edition. 1984
26. John. G. Batsakis : Tumors of the head and neck. p. 144-176, Williams & Wilkins Co. 1979.
27. Milion : Management of head and neck cancer, Lippincott Co. 1984.
28. 南日祐 : 口腔癌의 處置 col. 24, No. 7. The Journal of KDA. 1986.
29. Philip Rubin : Clinical oncology American Cancer Society, 6th edition 1983.