

구강설에 발생한 편평상피세포암의 특성과 치료효과

김기호¹ · 최은주¹ · 김형준^{1,3} · 남 웅^{1,2} · 차인호^{1,2}연세대학교 치과대학 ¹구강악안면외과학교실, ²구강종양연구소, ³구강악안면 경조직재생 연구센터**Abstract** (J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2011;37:15-20)

The characteristics and treatment results of squamous cell carcinomas of oral tongue

Ki-Ho Kim¹, Eun-Joo Choi¹, Hyung-Jun Kim^{1,3}, Woong Nam^{1,2}, In-Ho Cha^{1,2}¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, ²Oral Cancer Research Institute,³Research Center for Orofacial Hard Tissue Regeneration, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea**Introduction:** The characteristics of oral tongue squamous cell carcinomas (SCC) and the treatment results were reviewed to determine the appropriate treatment strategies.**Materials and Methods:** The medical records of 140 patients diagnosed and treated for oral tongue SCC at Yonsei University Health System from January 1995 to December 2004 were reviewed. For statistic analysis, the survival rate was determined using the Kaplan-Meier method with SPSS version 12.0, and the difference in survival rates was evaluated using a log-rank test.**Results:** The mean age of the patients with oral tongue SCC patients was 55 (19-85 years old). According to the T, N and pathologic stage, the patients were distributed from a higher to a lower incidence of cases, as follows: T2 (46.4%), T1 (37.9%), T4 (8.5%), and T3 (7.1%); N0 (65%), N1 (20.7%), N2 (13.6%), and N3 (0.7%); and stage I (31.4%), stage II (25.7%), stage IV (22.2%), and stage III (20.7%). Local and regional recurrence and distant metastasis was present in 13.6%, 5% and 4.2% of patients, respectively. The five-year survival rate was 72.2%, and the prognostic factors for oral tongue SCC included neck metastasis, pathologic stage of the disease, cell differentiation, treatment modality, neck dissection as part of the treatment plan, and neck node recurrence.**Discussion:** It is suggested that ipsilateral neck dissection or bilateral neck dissection should be selected as a treatment of tongue SCC patients with advanced stage.**Key words:** Squamous cell carcinoma, Tongue neoplasms, Mouth neoplasms, Neoplasm staging, Retrospective studies, Survival rate

[paper submitted 2010. 10. 10 / revised 2011. 1. 14 / accepted 2011. 2. 9]

I. 서 론

혀는 해부학적으로 성곽유두를 경계로 구강설과 설근부로 나눌 수 있다. 구강설은 혀의 2/3 정도를 차지하고 있으며 미각, 발음, 저작 등에 관여하고, 설근부는 구강설보다 움직임이 자유롭지 못하지만 구강저 및 후두부의 거상을 도와 흡인 없이 구인두부로 음식물을 넘길 수 있게 도와준다.

설암은 예후가 좋지 않은 것으로 보고되어 있다¹. 그 이유는 혀가 순수 근육조직으로 구성되어 있기 때문에 원발부 병소가 깊이 침윤하고, 혀가 중앙에 위치하기 때문에 반대측으로의 임파전이 더 빈발하며¹, 또한 혀 기저부나 구강설의 배쪽면(ventral surface)의 경우 육안확인이 어려워 설암을 조기에 진단하기 어렵기 때문이라고 알려져 있다.

설암은 구강설과 설근의 부위에 따른 임상증상과 치료결과와의 차이를 보인다. 그러나 많은 연구에서 설암의 임상상과 조직학적 소견, 치료결과 및 예후를 원발부에 따라 분류하지 않아 실제 구강설암, 또는 설근암의 특성을 확인하기 어려운 경우가 많다. 본 연구는 그 동안 치료하였던 구강설의 편평상피세포암환자를 대상으로 역학적 특성과 치료방법에 따른 결과를 후향적으로 연구하여 그 결과를 바탕으로 적절한 치료전략을 얻고자 한다.

차 인 호

120-752 서울특별시 서대문구 성산로 250
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

In-Ho Cha

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry,
Yonsei University

250 Seongsanno, Seodaemoon-gu, Seoul, 120-752, Korea

TEL: +82-2-2228-3140 FAX: +82-2-2227-8022

E-mail: cha8764@yuhs.ac

*이 논문 또는 저서는 2008년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아수행된 연구임(KRF-2008-005-J00803).

II. 연구대상 및 방법

본 연구는 후향적 코호트연구로 설계되었다. 연세대학교 의료원 구강악안면외과와 이비인후과에서 1995년 1월 1일부터 2004년 12월 31일까지 10년간 구강설암으로 치료받은 환자들의 의무기록을 조사하였다. 최종 조직검사결과 편평상피세포암으로 진단된 환자들을 대상으로 하였으며, 재발암, 2차 원발암, 그리고 타 장기로부터 전이된 암증례, 수술을 받지 않은 증례, 술전에 항암치료나 방사선치료를 받은 증례는 제외하였다.

나이, 성별, 흡연 여부, 조직학적 병기, 세포분화도, 변연부의 조직생검 결과, 신경/혈관 주위 침범(perineural/perivascular invasion), 피막외 침윤(extracapsular spread, ECS) 여부, 잠재적 경부전이(occult metastasis), 치료방법, 경부청소술방법, 결손부 처리방법, 국소재발 여부, 경부임파절재발 여부, 원격전이 여부와 그에 따른 생존율을 조사하였다.

흡연 여부를 조사함에 있어 하루 1갑 이상의 흡연을 하는 경우 흡연자로 분류하였다. 병기는 American Joint Commission on Cancer의 2002년 제6판 tumor-node-metastases (TNM) 분류표에 따라 분류하였다. 경부청소술은 미국이비인후과-두경부외과학회의 1991년 경부청소술의 분류²를 이용하였다. 편위상 근치적 경부청소술(radical neck dissection)에 변형 근치적 경부청소술(modified radical neck dissection)을 포함시켰으며, 견갑설골상부 경부청소술(supraomohyoid neck dissection)과 선택적 경부청소술(selective neck dissection)은 선택적 경부청소술로 통합하여 분류하였다. 분화도는 세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 제시안에 따라 분류하였다. 잠재적 경부전이는 임상적으로 경부전이가 없다고 진단되었으나 경부청소술 후 조직검사결과 경부전이가 확인된 경우로 정의하였다.

생존율분석은 SPSS version 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)에서 Kaplan-Meier method를 이용하였고 생존율의 차이는 log-rank test를 이용하여 유의수준 95%로 검정하였다.

III. 결 과

전체 구강설암 환자의 평균연령은 55세(19-85세)였고, 남녀 비율은 2.04:1이었다. 전체 140명 중 125명에서 흡연 여부를 확인할 수 있었고, 그 중 흡연자가 38명(30.4%)이었으며, 남성의 흡연율은 86명 중 36명(42.9%)이었으나 여성은 39명 중 2명(5.1%)이었다.

그 외의 요소들에 따른 구강설암 환자들의 구분 및 5년 생존율에 대해서는 Table 1에 기술하였다. 신경/혈관 침범은 4예가 관찰되었으며 피막외 침윤은 관찰되지 않았다. 치료방법에 따라 분류했을 때 수술만 한 경우가 77명(55%), 수술과 방사선치료를 한 경우가 60명(42.9%), 수술

과 항암화학요법으로 치료한 경우가 1명(0.7%), 그리고 수술, 방사선치료, 항암화학요법으로 치료한 경우가 2명(1.4%)이었다. 경부전이 여부, 조직학적 병기(조기암/진전된 암), 세포분화도, 치료방법(수술만 한 경우/복합치료한 경우), 국소재발 여부, 경부재발 여부에 따라 분류된 각 집단간에 유의한 생존율의 차이를 보였으며($P<0.05$), N stage에 따라 분류했을 때 N0와 N1 집단간에, 조직학적 병기에 따라 분류했을 때 stage I 집단과 stage III 집단간에, 경부청소술 방법에 따라 분류했을 때 경부청소술을 하지 않은 집단과 동측 경부청소술을 한 집단, 양측 경부청소술을 한 집단간에 통계적으로 유의한 생존율의 차이를 보였다. ($P<0.05$)

T 병기와 N 병기에 따른 최종병기는 Table 2에 기술하였다. 임상적으로 경부전이가 없었던 81측 경부 중 수술 후 경부전이가 있었던 경부는 19측으로, 잠재적 경부전이는 23.4%였다.

술후 결손부의 처리는 2차적 치유를 유도했거나 1차 봉합한 경우가 85명(60.7%), 유리전완피판을 이용한 경우가 44명(31.4%), 대흉근피판을 이용한 경우가 5명(3.6%)이었다. 복직근피판이 3명(2.2%)에서, 전외측 대퇴부피판이 1명(0.7%)에서, 그리고 나머지 2명(1.4%)에서는 기타 국소피판을 이용한 재건술을 시행하였다.

술후 원격전이는 총 6명(4.2%)에서 나타났고, 이 중 폐로 전이된 경우가 4명, 늑골로 전이된 경우가 1명, 피부로 전이된 경우가 1명이었다. 이 중 4명은 초진 시 stage III, IV로 진단되었고, stage II였던 1명에서는 신경/혈관 침범이 있었다. 원격전이에 따른 생존율을 비교해 보면 다른 장기로의 원격전이가 없는 경우 5년 생존율은 75.4%였으나 원격전이가 있는 경우 평균 23개월 생존하였으며, 폐로 전이된 1예(68개월 생존)를 제외한 나머지 증례는 모두 2년 이내 사망하였다.

전체 환자의 3년 생존율은 73.4%, 5년 생존율은 72.2%였다. 각 조건에 따른 생존율의 차이를 검증한 결과, 경부전이가 없었던 집단과 경부전이가 있었던 집단간에, stage I 집단과 stage III 집단 간에, 조기암(early stage) 집단과 진전된 암(late stage) 집단간에 유의할만한 차이가 있었다. 고분화도암 집단과 저분화도암 집단간, 중분화도암 집단과 저분화도암 집단간, 수술만으로 치료한 집단과 복합치료한 집단간 생존율이 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 경부재발된 집단은 경부되지 않은 집단에 비해 유의하게 생존율이 감소하여, 5년 이상 생존한 경우가 없었다.

본 연구에서는 경부전이 상태에 따라 또는 최종병기에 따라, 적용된 경부청소술이 예후에 미치는 영향을 알아보고자 재발율 및 5년 생존율에 미치는 영향을 분석하였다. (Table 3) 그 결과, 경부청소술을 하지 않은 환자는 31명이었으며 이 중 1명(3.2%)에서 경부재발이 있었다. 경부전이가 없었던 91명 중, 동측 선택적 경부청소술을 시행한 33명 중 1명(3.0%)에서, 양측(선택적+선택적) 경부청소술을 한

Table 1. Distributions and survival rates of oral tongue SCC patients according to clinical and histological characteristics, treatment modality and prognosis

	Cases (n=140)	Percentage of cases (%)	5-year survival (%)	P value
Gender				
Male	94	67.1	72.6	>0.05
Female	46	32.9	71.5	
Smoking ¹ (n=125)				
Smoker	38	30.4	68.3	>0.05
Non-smoker	87	69.6	74.8	
Pathologic T stage				
T1	53	37.9	77.4	>0.05
T2	65	46.4	70.5	
T3	10	7.1	68.5	
T4	12	8.6	52.5	
Tumor size				
<2 cm	53	37.9	77.4	>0.05
≥2 cm	87	62.1	68.7	
Pathologic N stage				
N0	91	65	78.1	<0.05
N1	29	20.7	51.5	
N2a, b	15	10.7	67.1	
N2c	4	2.9	66	
N3	1	0.7	NA ²	
Neck metastasis				
Negative	91	65	78.1	<0.05
Positive	49	35	60.3	
Pathologic Stage				
I	44	31.4	82.4	<0.05
II	36	25.7	74.1	
III	29	20.7	59.3	
IV	31	22.2	64.7	
Stage (divided as early/ late)				
Early	79	56.4	78.8	<0.05
Late	61	43.6	62.2	
Cell differentiation ³ (n=115)				
Well	49	42.6	67.9	<0.05
Moderate	55	47.8	73.6	
Poor	11	9.6	36.3	
Surgical margin				
Negative	122	87.1	76.5	>0.05
Positive	11	7.9	40	
Epithelial dysplasia	7	5	57.1	
Perineural invasion, perivascular invasion				
Positive	4	2.8	NA	
Treatment modality				
Surgery only	77	55	84.1	<0.05
Combined therapy	63	45	60.2	
Method of neck dissection				
No neck dissection	31	22.1	91.2	<0.05
Ipsilateral selective ⁴	14	10	70.8	
Ipsilateral radical ⁵	48	34.3	87.5	
Bilateral (selective+selective)	33	23.6	61.7	
Bilateral (radical+selective)	14	10	61.5	
Local recurrence				
No recurrence	121	86.4	71.7	<0.05
Recurrence	19	13.6	60	
Neck recurrence				
No recurrence	133	95	74.9	<0.05
Recurrence	7	5	NA	

(Smoking¹: 125 patients were identified whether they smoke in entire 140 patients, NA²: the number of included cases is too small to analyzed statistically, Cell differentiation³: identified in pathologic reports of 115 patients in entire 140 patients, Ipsilateral selective⁴: neck dissection including level I, II, or III selectively such as suprahyoid neck dissection and supraomohyoid neck dissection, Ipsilateral radical⁵: radical and modified radical neck dissection, SCC: squamous cell carcinoma.)

22명 중 2명(9.0%)에서 경부재발이 있었다. 경부전이기가 있었던 49명 중, 동측 선택적 경부청소술을 했던 15명은 경부재발된 증례가 없었으며, 동측 근치적 경부청소술을 했던 11명 중 1명(9.0%)에서, 양측(선택적+선택적) 경부청소술을 했던 11명 중 2명(18.1%)에서 경부재발이 있었다. Stage I, II의 조기암 집단에서 경부청소술을 시행하지 않은 31명 중 1명(3.2%)에서 경부재발이 있었고, 동측의 경부청소술을 한 32명에서는 경부재발이 없었으며, 양측 경부청소술을 한 16명 중 2명(12.5%)에서 경부재발이 있었다. Stage III, IV의 진전된 암 집단에서는 동측 경부청소술을 한 30명 중 2명(6.6%)에서, 양측 경부청소술을 한 31명 중 2명(6.5%)에서 경부재발이 있었다. 경부청소술을 시행한 전체 집단의 경부재발률은 5%였다. 조기암 집단에서 5년 생존율은 경부청소술을 시행하지 않은 집단에서 91.2%였고, 동

측 선택적 경부청소술을 한 집단에서 84.5%, 양측(선택적-선택적) 경부청소술을 한 집단에서 61.5%이었다. 진전된 암 집단에서 5년 생존율은 동측 선택적 경부청소술 집단에서 50.3%로 가장 낮고 동측 근치적 경부청소술 집단에서 83.3%로 가장 높았으며, 양측 경부청소술 집단에서 61.2%, 66.6%였다.

IV. 고 찰

본 연구결과 구강설암은 기존의 문헌^{3,5}과 비교해 젊은 나이에 호발했고 구강설암 환자 중 여성의 비율이 상당히 낮았는데, 이것은 암발생의 위험인자로 알려져 있는 흡연율이 한국 여성에서 낮기 때문인 것으로 생각되었다. 전체 140명 중 125명에서 흡연 여부를 확인할 수 있었고, 그 중 흡연자가 38명(30.4%)으로 기존의 연구^{4,6}와 비슷한 결과를 보였다.

구강설암의 병기에 대해 살펴보면, 원발부는 T2 (46.4%)가 가장 많았고, 다음 T1 (37.9%), T4 (8.5%), T3 (7.1%) 순으로 기존의 연구^{7,8}와 유사하였다. 경부전이는 N0 (65%), N1 (20.7%), N2 (13.6%), N3 (0.7%)의 순서로 다른 연구결과^{2,7}와 비슷하였다. 최종병기는 stage I (31.4%), stage II (25.7%), stage IV (22.2%), stage III (20.7%)의 순서로, Nason 등⁶의 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 이 결과는 대부분의 구강설암이 조기에 진단됨을 시사한다.

수술변연의 조직생검결과 음성인 경우 5년 생존율이 76.5%, 양성인 경우 40%로, 수술변연이 양성이면 생존율

Table 2. Distributions of oral tongue SCC patients according to T, N stage (unit: n)

	T1	T2	T3	T4
N0	48	40	6	10
N1	10	19	3	6
N2a	0	5	2	0
N2b	3	8	1	2
N2c	0	4	0	3
N3	0	1	0	0

(SCC: squamous cell carcinoma, T: tumor, N: node)

Table 3. The recurrence rate and 5-year survival rate after neck dissection methods applied as pathologic stage of neck metastasis

		no ND (n)	Ipsilateral elective ND	Ipsilateral radical ND	Bilateral elective ND (elective+elective)	Bilateral radical ND (radical+elective)
Neck metastasis						
Pathologically negative	Percentage	3.2%*	3.0%	0.0%	9.0%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	(1/31**)	(1/33)	(0/3)	(2/22)	(0/2)
	5-year survival	91.2%	74.3%	NA	71.4%	NA***
Pathologically positive	Percentage		0.0%	9.0%	18.1%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	NC****	(0/15)	(1/11)	(2/11)	(0/12)
	5-year survival		60.6%	83.3%	41.1%	63.6%
Stage						
Early stage (I, II)	Percentage	3.2%	0.0%	0.0%	13.3%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	(1/31)	(0/30)	(0/2)	(2/15)	(0/1)
	5-year survival	91.2%	84.5%	NC	61.5%	NA
Late stage (III, IV)	Percentage		5.5%	7.1%	11.1%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	NC	(1/18)	(1/12)	(2/18)	(0/13)
	5-year survival		50.3%	83.3%	61.2%	66.6%

(3.2%*: percentage of (included cases with neck failure)/(included entire cases) × 100 (%), 1/31**: included cases with neck failure/included entire cases, NA¹: the number of included cases is too small to analyzed statistically, NC²: no cases included, ND: neck dissection.)

22명 중 2명(9.0%)에서 경부재발이 있었다. 경부전이기가 있었던 49명 중, 동측 선택적 경부청소술을 했던 15명은 경부재발된 증례가 없었으며, 동측 근치적 경부청소술을 했던 11명 중 1명(9.0%)에서, 양측(선택적+선택적) 경부청소술을 했던 11명 중 2명(18.1%)에서 경부재발이 있었다. Stage I, II의 조기암 집단에서 경부청소술을 시행하지 않은 31명 중 1명(3.2%)에서 경부재발이 있었고, 동측의 경부청소술을 한 32명에서는 경부재발이 없었으며, 양측 경부청소술을 한 16명 중 2명(12.5%)에서 경부재발이 있었다. Stage III, IV의 진전된 암 집단에서는 동측 경부청소술을 한 30명 중 2명(6.6%)에서, 양측 경부청소술을 한 31명 중 2명(6.5%)에서 경부재발이 있었다. 경부청소술을 시행한 전체 집단의 경부재발률은 5%였다. 조기암 집단에서 5년 생존율은 경부청소술을 시행하지 않은 집단에서 91.2%였고, 동

측 선택적 경부청소술을 한 집단에서 84.5%, 양측(선택적-선택적) 경부청소술을 한 집단에서 61.5%이었다. 진전된 암 집단에서 5년 생존율은 동측 선택적 경부청소술 집단에서 50.3%로 가장 낮고 동측 근치적 경부청소술 집단에서 83.3%로 가장 높았으며, 양측 경부청소술 집단에서 61.2%, 66.6%였다.

IV. 고 찰

본 연구결과 구강설암은 기존의 문헌^{3,5}과 비교해 젊은 나이에 호발했고 구강설암 환자 중 여성의 비율이 상당히 낮았는데, 이것은 암발생의 위험인자로 알려져 있는 흡연율이 한국 여성에서 낮기 때문인 것으로 생각되었다. 전체 140명 중 125명에서 흡연 여부를 확인할 수 있었고, 그 중 흡연자가 38명(30.4%)으로 기존의 연구^{4,6}와 비슷한 결과를 보였다.

구강설암의 병기에 대해 살펴보면, 원발부는 T2 (46.4%)가 가장 많았고, 다음 T1 (37.9%), T4 (8.5%), T3 (7.1%) 순으로 기존의 연구^{7,8}와 유사하였다. 경부전이는 N0 (65%), N1 (20.7%), N2 (13.6%), N3 (0.7%)의 순서로 다른 연구결과^{2,7}와 비슷하였다. 최종병기는 stage I (31.4%), stage II (25.7%), stage IV (22.2%), stage III (20.7%)의 순서로, Nason 등⁶의 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 이 결과는 대부분의 구강설암이 조기에 진단됨을 시사한다.

수술변연의 조직생검결과 음성인 경우 5년 생존율이 76.5%, 양성인 경우 40%로, 수술변연이 양성이면 생존율

Table 2. Distributions of oral tongue SCC patients according to T, N stage (unit: n)

	T1	T2	T3	T4
N0	48	40	6	10
N1	10	19	3	6
N2a	0	5	2	0
N2b	3	8	1	2
N2c	0	4	0	3
N3	0	1	0	0

(SCC: squamous cell carcinoma, T: tumor, N: node)

Table 3. The recurrence rate and 5-year survival rate after neck dissection methods applied as pathologic stage of neck metastasis

		no ND (n)	Ipsilateral elective ND	Ipsilateral radical ND	Bilateral elective ND (elective+elective)	Bilateral radical ND (radical+elective)
Neck metastasis						
Pathologically negative	Percentage	3.2%*	3.0%	0.0%	9.0%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	(1/31**)	(1/33)	(0/3)	(2/22)	(0/2)
	5-year survival	91.2%	74.3%	NA	71.4%	NA***
Pathologically positive	Percentage		0.0%	9.0%	18.1%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	NC****	(0/15)	(1/11)	(2/11)	(0/12)
	5-year survival		60.6%	83.3%	41.1%	63.6%
Stage						
Early stage (I, II)	Percentage	3.2%	0.0%	0.0%	13.3%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	(1/31)	(0/30)	(0/2)	(2/15)	(0/1)
	5-year survival	91.2%	84.5%	NC	61.5%	NA
Late stage (III, IV)	Percentage		5.5%	7.1%	11.1%	0.0%
	(No. of cases/Total cases)	NC	(1/18)	(1/12)	(2/18)	(0/13)
	5-year survival		50.3%	83.3%	61.2%	66.6%

(3.2%*: percentage of (included cases with neck failure)/(included entire cases) × 100 (%), 1/31**: included cases with neck failure/included entire cases, NA¹: the number of included cases is too small to analyzed statistically, NC²: no cases included, ND: neck dissection.)

이 크게 감소한다고 보고한 기존의 연구결과^{5,9}와 크게 다르지 않았다. 신경/혈관 침범 및 피막의 침윤의 비율은 기존연구^{10,11}에 비해 낮았으며 이것은 Kim¹²이 지적했듯이, 일괄적인 조직슬라이드의 재검을 시행하는 경우 더 많이 발견될 수 있으나 일반적인 조직검사결과지에서 누락되는 경우가 많기 때문이라고 생각된다. 최종 경부전이 양성인 경우는 49명으로 35%였고 잠재적 경부전이는 81측 경부 중 19측 경부(23.4%)로, 기존의 문헌^{11,13}과 비슷한 결과(27-40%)를 보였다.

본 연구에서 치료방법에 대한 분석결과, 수술 단독치료한 경우가 55%로 가장 많았고 수술-방사선 치료한 경우가 42.9%였다. 실제 구강설암에서 술후 방사선치료의 정확한 적응증은 없으나, 보통 말기암이나 수술변연이 양성이거나 양성일 확률이 높은 경우, 최종 조직검사결과 신경/혈관 침범이나 다수의 경부전이가 있는 경우, 그리고 피막의 침윤 등이 확인된 경우 적극적으로 시행한다고 알려져 있다¹⁴. 방사선치료의 효과를 주장한 다른 연구결과^{8,14}와 달리 본 연구에서는 수술 단독치료 후 생존율이 높았으며, 이는 수술 단독치료는 stage I, II의 조기암에서, 복합치료는 stage III, IV 또는 경부전이가 된 진전된 암에서 시행되었기 때문이라 생각한다.

본 연구에서 구강설암의 재발율은 13.6%로, 다른 연구⁸에 비하여 작았다. 경부재발은 7명(5%)에서 관찰되었고 그 중 반대측 경부를 포함한 양측재발이 1명에서 나타나 기존 문헌^{15,16}에 비해 드물었다. 원격전이는 6명(4.2%)에서 발생하여 기존연구^{8,17}에 비해 낮은 비율을 보였다.

5년 생존율은 72.2%로, 다른 연구^{3,7,8}에 비해 다소 높았다. 이는 수술과 부가적 치료를 포함한 복합치료의 비율이 높아지고 있기 때문으로 사료된다. 설암환자의 병기에 따른 5년 생존율을 보면 stage I (82.4%), stage II (74.1%), stage IV (64.7%), stage III (59.3%) 순으로, 기존연구^{4,8}에 비해 진전된 암에서도 비교적 생존율이 높았다.

근치적 경부청소술이 구강암에 처음 도입된 이후 그 효용성에 대한 연구들이 활발히 이루어졌다. 1990년대에는 임상적 경부전이가 없는 경우 선택적 경부청소술을 적용하고, 경부전이가 의심되는 경우만 포괄적 경부청소술을 시행하는 것이 거의 인정되었다. 그러나 Byers 등¹⁸과 Woolgar¹⁹는 skipping 또는 peppering (fast tract) 같은 병리학적인 현상을 언급하면서, 구강암은 순차적 임파액 흐름을 역행하여 level 2, 3, 4로 단독 또는 다발성으로 불규칙하게 전이될 수 있으므로 선택적 경부청소술의 level을 확대해야 한다고 주장하였다. 반면 몇몇 연구에서는 선택적 경부청소술이 경부전이된 경우에도 효과적이라고 하였는데, 예를 들어 Traynor 등²⁰은 상기도-위장관부 암환자 29명에서 선택적 경부청소술을 시행하여 오직 1명에서만 경부재발을 관찰하였고, Kowalski와 Carvalho²¹도 N1 환자에서 선택적 경부청소술의 효용성을 주장하였으나, 이 연구는 level 4 또는 5로 전이된 환자에서 선택적 경부청소술과 근치적

경부청소술을 각각 시행하여 직접 비교한 것은 아니었다. 또한 Andersen 등²²은 N1 이상의 환자에서 선택적 경부청소술을 시행하고 94.3%의 국소조절물을 보고하였지만, 이 중 N2인 환자는 31%에 불과하였다. 즉 구강암 치료에 있어 근치적 경부청소술과 선택적 경부청소술의 적용범위 및 그 효용성은 아직 정립되지 않았다. 본 연구에서 경부전이가 없는 경우, 경부재발률은 경부청소술을 하지 않은 집단에서 3.2%, 동측 선택적 경부청소술만 한 집단에서 3%였으며, 양측(선택적-선택적) 경부청소술을 한 집단에서는 9%였다. 경부전이가 있는 경우, 경부재발률은 동측 근치적 경부청소술을 한 집단에서 9%, 양측(선택적-선택적) 경부청소술을 한 집단에서 18.1%로, 양측성 경부청소술을 한 집단에서 높았다. 이는 양측(선택적-선택적) 경부청소술이, 대부분 임상적으로 경부전이가 관찰되지 않으나 원발부가 정중부에 위치하면서 종양의 크기가 큰 경우에 선택하는 방법이기 때문이라고 생각된다. 그러나 세부적으로 분류된 집단 내에서 재발된 증례는 각각 1, 2 증례에 불과하여 상기비율을 그대로 적용하기는 어렵다.

조기암 집단에서 경부재발률이 경부청소술을 동측만 한 경우 0%였고 양측에 한 경우 12.5%인 반면, 진전된 암집단에서는 경부청소술을 동측만 한 경우 6.7%, 양측에 한 경우 6.5%로 거의 비슷하였다. 하지만 이 결과는 경부청소술뿐 아니라 복합치료 여부와 같은 다른 치료변수의 영향을 받았을 가능성을 배제할 수 없었다.

조기암 집단에서 5년 생존율은 경부청소술을 시행하지 않은 집단에서 91.2%였고, 동측 선택적 경부청소술을 한 집단에서 84.5%, 양측(선택적-선택적) 경부청소술을 한 집단에서 61.5%로 비교적 전체 생존율과 비슷하거나 좋은 결과를 보였다. 진전된 암 집단에서 5년 생존율은 동측 선택적 경부청소술 집단에서 50.3%로 가장 낮고 동측 근치적 경부청소술 집단에서 83.3%로 가장 높았으며, 양측 경부청소술 집단에서 조기암의 양측 경부청소술 집단과 비슷하였다. 즉, 조기암 집단은 경부청소술의 영향을 크게 받지 않으나, 진전된 암 집단의 경우 선택적 경부청소술보다는 근치적 경부청소술이나 양측 경부청소술을 시행하는 것이 유리할 것으로 생각한다.

본 연구는 설근암환자의 수가 구강설암환자에 비해 적어 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못했기 때문에 설근암환자의 경우를 포함하지 못하였다. 최근의 연구들은 종양의 두께나 침윤깊이가 T 병기와는 직접적 상관관계가 없으나 경부전이 여부에 영향을 미치며 치료예후에도 영향을 준다고 보고하고 있다. 일례로 Veness 등²³은 T1 환자의 절반 정도에서 원발부암의 침윤깊이가 5 mm 이상이라고 보고하였고, 또한 침윤깊이가 5 mm 이하인 집단의 8%, 5 mm 이상인 집단의 51%에서 경부전이가 있다고 하였다. 또한 O'Brien 등²⁴은 침윤깊이가 4 mm 이상이면 잠재적 경부전이의 비율이 20% 이상이라고 하였다. 즉 현대 구강암 연구에서 종양의 침윤깊이는 국소-경부 재발률이나 생존

울의 매우 중요한 변수라 볼 수 있으나, 본 연구에서는 이와 같은 부분을 포함하지 못하였다.

따라서 저자들은 구강설암 및 설근부암환자 자료를 더 확보하여 통계적으로 오차를 줄이고, 향후 설암의 침윤깊이에 따른 치료결과에 대한 전향적 연구가 필요하다고 생각한다.

V. 결 론

이 연구 결과, 전체 구강설암 환자의 치료결과 원발부 재발이 13.5%에서, 경부재발이 5%에서, 원격전이가 6명(4.2%)에서 발생하였다. 전체환자의 5년 생존율은 72.2%였으며 경부전이 여부, stage, 세포분화도, 치료방법, 경부청소술 방법, 경부재발 여부에 따라 통계학적으로 유의한 생존율의 차이를 보였다.($P<0.05$) 진전된 암 환자에서는 선택적 경부청소술보다는 근치적 경부청소술이나 양측 경부청소술을 시행하는 것이 유리할 것으로 생각된다.

References

1. Aksu G, Karadeniz A, Saynak M, Fayda M, Kadehçi Z, Kocaelli H. Treatment results and prognostic factors in oral tongue cancer: analysis of 80 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006;35:506-13.
2. Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, Levine PA, Sessions RB, Pruet CW. Standardizing neck dissection terminology- Official report of the academy's committee for head and neck surgery and oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;117:601-5.
3. Lam L, Logan RM, Luke C, Rees GL. Retrospective study of survival and treatment pattern in a cohort of patients with oral and oropharyngeal tongue cancers from 1987 to 2004. *Oral Oncol* 2007;43:150-8.
4. Gorsky M, Epstein JB, Oakley C, Le ND, Hay J, Stevenson-Moore P. Carcinoma of the tongue: a case series analysis of clinical presentation, risk factors, staging, and outcome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:546-52.
5. El-Husseiny G, Kandil A, Jamshed A, Khafaga Y, Saleem M, Allam A, *et al.* Squamous cell carcinoma of the oral tongue: an analysis of prognostic factors. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000; 38:193-9.
6. Al-Rajhi N, Khafaga Y, El-Husseiny J, Saleem M, Mourad W, Al-Otieschan A, *et al.* Early stage carcinoma of oral tongue: prognostic factors for local control and survival. *Oral Oncol* 2000;36:508-14.
7. Nason RW, Anderson BJ, Gujrathi DS, Abdoh AA, Cooke RC. A retrospective comparison of treatment outcome in the posterior and anterior tongue. *Am J Surg* 1996;172:665-70.
8. Sessions DG, Spector GJ, Lenox J, Haughey B, Chao C, Marks J. Analysis of treatment results for oral tongue cancer. *Laryngoscope* 2002;112:616-25.
9. Amdur RJ, Parsons JT, Mendenhall WM, Million RR, Stringer SP, Cassisi NJ. Postoperative irradiation for squamous cell carcinoma of the head and neck: an analysis of treatment results and complications. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989;16:25-36.
10. Woolgar JA, Rogers SN, Lowe D, Brown JS, Vaughan ED. Cervical lymph node metastasis in oral cancer: the importance of even microscopic extracapsular spread. *Oral Oncol* 2003;39:130-7.
11. Yuen AP, Lam KY, Chan AC, Wei WI, Lam LK, Ho WK, *et al.* Clinicopathological analysis of elective neck dissection for N0 neck of early oral tongue carcinoma. *Am J Surg* 1999;177:90-2.
12. Kim NK. Prognostic significance of perineural and vascular invasion in oral squamous cell carcinoma [dissertation]. Seoul: Graduate School, Yonsei University; 2010.
13. Zbären P, Nuyens M, Caversaccio M, Stauffer E. Elective neck dissection for carcinomas of the oral cavity: occult metastases, neck recurrences, and adjuvant treatment of pathologically positive necks. *Am J Surg* 2006;191:756-60.
14. Franceschi D, Gupta R, Spiro RH, Shah JP. Improved survival in the treatment of squamous carcinoma of the oral tongue. *Am J Surg* 1993;166:360-5.
15. Schiff BA, Roberts DB, El-Naggar A, Garden AS, Myers JN. Selective vs modified radical neck dissection and postoperative radiotherapy vs observation in the treatment of squamous cell carcinoma of the oral tongue. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;131:874-8.
16. González-García R, Naval-Gías L, Sastre-Pérez J, Rodríguez-Campo FJ, Muñoz-Guerra MF, Usandizaga JL, *et al.* Contralateral lymph node metastasis of primary squamous cell carcinoma of the tongue: a retrospective analytic study of 203 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007;36:507-13.
17. Liao CT, Wang HM, Hsieh LL, Chang JT, Ng SH, Hsueh C, *et al.* Higher distant failure in young age tongue cancer patients. *Oral Oncol* 2006;42:718-25.
18. Byers RM, Weber RS, Andrews T, McGill D, Kare R, Wolf P. Frequency and therapeutic implications of "skip metastases" in the neck from squamous carcinoma of the oral tongue. *Head Neck* 1997;19:14-9.
19. Woolgar JA. Histological distribution of cervical lymph node metastases from intraoral/oropharyngeal squamous cell carcinomas. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999;37:175-80.
20. Traynor SJ, Cohen JI, Gray J, Andersen PE, Everts EC. Selective neck dissection and the management of the node-positive neck. *Am J Surg* 1996;172:654-7.
21. Kowalski LP, Carvalho AL. Feasibility of supraomohyoid neck dissection in N1 and N2a oral cancer patients. *Head Neck* 2002; 24:921-4.
22. Andersen PE, Warren F, Spiro J, Burningham A, Wong R, Wax MK, *et al.* Results of selective neck dissection in management of the node-positive neck. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 128:1180-4.
23. Veness MJ, Morgan GJ, Sathiyaseelan Y, Gebiski V. Anterior tongue cancer and the incidence of cervical lymph node metastases with increasing tumour thickness: should elective treatment to the neck be standard practice in all patients? *ANZ J Surg* 2005;75:101-5.
24. O'Brien CJ, Lauer CS, Fredricks S, Clifford AR, McNeil EB, Bagia JS, *et al.* Tumor thickness influences prognosis of T1 and T2 oral cavity cancer-but what thickness? *Head Neck* 2003; 25:937-45.