

타액선종양의 임상적 고찰

전북대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
양윤수 · 김범규 · 김연우 · 권삼현 · 윤용주 · 홍기환

= Abstract =

A Clinical Analysis on Salivary Gland Tumor

Yoon Soo Yang, M.D., Beom Kyu Kim, M.D., Yeon Woo Kim, M.D.,
Sam Hyun Kwon, M.D., Yong Joo Yoon, M.D., Ki Hwan Hong, M.D.

*Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, School of Medicine,
Chonbuk National University, Jeonju, Korea*

Background and Objectives : Salivary gland tumors are relatively rare and constitute 3% to 4% of all head and neck neoplasms. Their relative infrequency, inconsistent classification, and highly variable biologic behavior make some difficulty, but some general features can be drawn regarding the incidence, pathology, and pattern of behavior of the various benign and malignant tumors of salivary glands. The present study aims to provide a clinical characteristics of salivary gland tumors.

Materials and Methods : We analyzed retrospectively clinical features of the 138 patients who were treated surgically at Chonbuk National University Hospital from 1992 through 2002.

Results : We found 107 benign and 31 malignant tumors. Among the patients, 58 were males and 80 were females. The most common age group was the fifties. The most common site of both benign and malignant was parotid gland in major salivary glands and palatal region in minor salivary glands. The most common presenting symptom was palpable mass in both benign and malignant tumor. Histopathologically, the most common type was pleomorphic adenoma in benign tumor and mucoepidermoid carcinoma in malignant tumor. All cases were treated surgically and the most common postoperative complications was transient facial nerve weakness.

Conclusion : 138 cases of salivary gland tumors were presented with respect to their clinical features.

KEY WORDS : Salivary gland neoplasms · Clinical analysis.

서 론

타액선 종양은 전체 두경부종양 중 3% 미만의 낮은 발생률을 보이지만, 조직학적으로 매우 다양한 형태를 보인다¹⁾. 또한 타액선은 주타액선과 소타액선으로 분류되는데, 각각에 발생하는 종양의 조직학적 분포는 서로 다른 양상을 보인다. 소타액선에 발생하는 악성종양은 전체 타액선에 발생하는 악성종양의 12~22% 정도를 차지하고, 주타액선에 발

생하는 악성종양에 비해서 예후가 좋지 않다.

저자들은 1992년부터 2002년까지 본원 이비인후과에서 수술적 치료를 받은 138명의 타액선 종양 환자의 임상상, 조직학적 분포 및 치료방법을 후향적으로 분석하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1992년부터 2002년까지 전북대학교병원 이비인후과에서 타액선 종양의 진단 하에 수술적 치료를 받은 후 조직병리학적으로 타액선 종양으로 진단받은 환자 138예를 대상을 후향적 방법으로 분석하였다. 부위별, 성별, 연령별, 병기별, 조직학적 분포와 전이 및 술 후 합병증에 대하여 의무

교신저자 : 양윤수, 561-712 전북 전주시 덕진구 금암동 634-18
전북대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실
전화 : (063) 250-2289 · 전송 : (063) 250-1986
E-mail : yang2002@dreamwiz.com

기록 및 외래 추적 관찰을 이용하여 조사를 시행하였다.

결 과

1. 종양의 부위와 양성 및 악성종양의 분포(Table 1)

종양의 발생부위는 주타액선이 116예(84.1%), 소타액선이 22예(16.0%)이었고, 주타액선에서는 이하선이 80예(66.4%)로 가장 많았으며 소타액선에서는 구개에 발생한 종양이 18예(13.0%)로 가장 많았다. 또한 전체 타액선 종양 중 양성종양이 107예(77.5%)였으며 악성종양은 31예(22.5%)였다. 양성종양의 발생부위는 이하선이 80예(58.0%), 악하선이 13예(9.4%), 구개가 12예(8.7%), 비인강이 1예(0.7%), 상악동이 1예(0.7%)였다. 악성종양의 발생부위는 이하선이 19예(13.8%), 악하선이 3예(2.2%), 설하선이 1예(0.7%), 구개가 6예(4.3%), 기타 비인강이 1예(0.7%)가 있었다. 각 타액선의 부위에 따른 악성종양의 발생비율은 이하선에서 19.2%, 악하선에서 18.8%, 설하선에서는 100%였다. 소타액선의 경우 전체적인 악성 종양의 발생비율은 36.4%였고 구개는 33.3%, 비인강과 상악동은 각각 50%였다.

Table 1. Tumor location and nature

	Benign(%) (n=107)	Malignancy(%) (n=31)	Total(%) (n=138)
Major SG	93(67.4)	23(16.7)	116(84.1)
PG	80(58.0)	19(13.8)	99(71.7)
SMG	13(9.4)	3(2.2)	16(11.6)
SLG	0(0.0)	1(0.7)	1(0.7)
MSG	14(10.1)	8(5.8)	22(16.0)
Palate	12(8.7)	6(4.3)	18(13.0)
Nasopharynx	1(0.7)	1(0.7)	2(1.5)
Maxillary sinus	1(0.7)	1(0.7)	2(1.5)
Total	107(77.5)	31(22.5)	138(100.0)

SG : salivary gland, PG : parotid gland, SMG : submandibular gland, SLG : sublingual gland, MSG : minor salivary gland

Table 2. Chief complaints of salivary gland tumor

	PG		SMG		SLG		MSG		Total(%)
	B	M	B	M	B	M	B	M	
Palpable mass	80	16	13	3	1	12	5	130(94.2)	
Facial weakness		3						3(2.2)	
Nasal obstruction					2	1	3(2.2)		
Painful ulceration						1	1(0.7)		
Swallowing difficulty					1	1(0.7)			

PG : parotid gland, SMG : submandibular gland, SLG : sublingual gland, MSG : minor salivary gland, B : benign, M : malignancy

2. 임상양상(Table 2, 3)

전체적으로 서서히 자라는 종물이 주증상인 경우가 130예(94.2%)로 가장 많았고, 안면마비를 호소한 경우가 3예(2.2%), 비강폐쇄를 호소한 경우가 3예(2.2%), 통증을 동반한 궤양성 병변이 있던 경우가 2예(1.4%)가 있었고, 연하곤란이 1예(0.7%)였다.

증상의 발생 후 내원까지의 기간을 살펴보면 2년 이내가 66예(47.8%), 2~4년 이내가 47예(34.1%)였다. 4~6년 이내에 내원한 환자는 13예(9.4%)였고, 6년이 지나서 내원한 환자는 12예(8.7%)였다. 양성과 악성 종양 모두에서 증상 발현 후 2년 이내에 내원한 경우가 가장 높은 빈도를 차지하였고 다음으로 2~4년 이내가 두 번째의 높은 빈도를 나타냈다.

3. 환자의 연령별 분포(Table 4)

내원 당시의 연령분포는 50대가 31명(22.5%)으로 가장 많았고, 다음은 40대가 28명(20.3%), 60대가 21명(15.2%), 30대가 19명(13.8%)의 순이었다.

이하선과 악하선의 양성 종양의 경우 50대에서 가장 높은 빈도를 보였고, 그 다음으로 40대에서 높은 빈도를 나타냈다. 이하선의 악성 종양의 경우 60대에서 가장 높은 빈도를 보였고, 악하선의 악성 종양의 경우 20대, 40대와 60대에서 각각 1명의 발생을 나타냈다. 설하선의 경우 60대에서 악성종양 1예가 있었다. 소타액선의 경우 양성종양은 30대, 40대와 60대가 각각 3명(2.2%)의 발생 빈도를 보였고, 악성종양은 50대와 70대가 각각 2명(2.2%)의 발생을 나타냈다.

Table 3. Duration of salivary gland mass before surgery

Duration(Years)	Benign(%)	Malignancy(%)	Total(%)
0~2	46(33.3)	20(14.5)	66(47.8)
2~4	40(29.0)	7(5.1)	47(34.1)
4~6	9(6.5)	4(2.9)	13(9.4)
6+	12(8.7)	0(0.0)	12(8.7)

Table 4. Age distribution

Age	PG		SMG		SLG		MSG		Total(%)
	B	M	B	M	B	M	B	M	
10~19	7	0	1	0	0	0	1	0	10(7.2)
20~29	11	2	2	1	0	0	2	0	18(13.0)
30~39	15	0	1	0	0	0	3	0	19(13.8)
40~49	16	4	3	1	0	0	3	0	28(20.3)
50~59	18	4	4	0	0	0	2	0	31(22.5)
60~69	10	6	1	1	0	1	3	1	21(15.2)
70~79	3	4	1	0	0	0	0	0	11(8.0)
Total	80	19	13	3	0	1	14	8	138(100)

PG : parotid gland, SMG : submandibular gland, SLG : sublingual gland, MSG : minor salivary gland, B : benign, M : malignancy

4. 성별분포(Table 5)

전체적으로 보면 주타액선 종양은 남자가 50예(37.4%), 여자가 66예(47.8%)로 남녀비는 1:1.3 이었고 소타액선 종양은 남자가 8예(6.0%), 여자가 14예(10.1%)로 남녀비는 1:1.8이었다. 이하선의 경우 양성 종양은 여자에서 48 예(60%), 남자에서 32예(40%)로 여자에서 높은 발생 빈도를 보였고, 악성종양은 남자에서 11예(58%), 여자에서 8예(42%)로 남자에서 약간 높은 발생 빈도를 나타냈다. 악하선의 경우 양성 종양에서는 여자(69%)가, 악성 종양에서는 남자(67%)가 높은 빈도로 발생하였다.

소타액선의 경우 양성종양은 남자가 4예(2.9%), 여자가 10예(7.2%)였고, 악성종양은 남자가 4예(2.9%), 여자가 4예(2.9%)였다. 전체적인 타액선 종양에서 약간 여자가 많았다.

5. 조직병리학적 소견(Table 6)

조직병리학적 소견을 살펴보면 양성이 107예(77.5%)이고 악성이 31예(22.5%)를 보여 양성과 악성의 비율은 3.5:1이었다. 이하선의 양성 종양 중에서 혼합종이 64예(80%)로 가장 높은 빈도를 차지하였고, 다음으로 Warthin

씨 종양이 9예(11%)로 나타났다. 19예의 이하선 악성 종양 중에서 점액표피양암종이 8예(42%)로 가장 많았고, 다음으로 선암종이 6예(32%) 그리고 선양낭종암이 4예(21%)의 빈도를 보였다. 악하선의 양성 종양중에서 혼합종이 11 예(85%)로 가장 높은 빈도를 나타냈고, 악성 종양은 3예로 점액표피양암종, 선암종 및 선양낭종암이 각각 1예를 보였다. 설하선의 악성 종양은 선암종이 1예였다. 소타액선의 양성종양은 모두 혼합종이었고, 악성종양은 8예 중에서 점액표피양암종이 5예(63%)로 가장 많았고, 다음으로 선양낭종암이 2예, 선암종이 1예의 발생 빈도를 보였다. 전체적으로 가장 많은 양성 종양과 악성 종양은 각각 혼합종과 점액표피양암종으로 89예(64.5%)와 14예(10.1%)의 빈도를 보였다.

6. 치료 및 경과(Table 7)

이하선 양성종양의 경우 총 80예 중 72예(90.0%)는 천엽 적출술을 시행하였고, 8예(10.0%)에서는 전적출술을 시

Table 7. Treatment modalities of the malignant salivary gland tumors

	PG	SMG	SLG	MSG
SP	6			
SP+POST-RT	5			
TP+POST-RT	4			
Excision	1			1
Excision+POST-RT			1	6
Excision+ND+POST-RT	3	3		1

SP : superficial parotidectomy, TP : total parotidectomy, POST-RT : postoperative radiotherapy, ND : neck dissection, PG : parotid gland, SMG : submandibular gland, SLG : sublingual gland, MSG : minor salivary gland

Table 5. Sex distribution

Sex	PG		SMG		SLG		MSG		Total (%)
	B	M	B	M	B	M	B	M	
M	32	11	4	2	0	1	4	4	58(42.0)
F	48	8	9	1	0	0	10	4	80(58.0)
Total	80	19	13	3	0	1	14	8	138(100)

PG : parotid gland, SMG : submandibular gland, SLG : sublingual gland, MSG : minor salivary gland, B : benign, M : malignancy

Table 6. Histopathology of salivary gland tumor

Classification	No. of patients(%)				Total(%)
	PG	SMG	SLG	MSG	
Benign	80	13	0	14	107(77.5)
Pleomorphic adenoma	64	11	0	14	89(64.5)
Warthin's tumor	9	0	0	0	9(6.5)
Basal cell adenoma	7	2	0	0	9(6.5)
Malignant	19	3	1	8	31(22.5)
Adenoid cystic carcinoma	3	1	0	2	6(4.3)
Mucoepidermoid carcinoma	8	1	0	5	14(10.1)
High grade	2	1	0	2	3(2.2)
Intermediate grade	1	0	0	0	0(0.0)
Low grade	5	0	0	3	11(8.0)
Adenocarcinoma	4	1	1	1	7(5.1)
Salivary duct carcinoma	1	0	0	0	1(0.7)
Terminal duct carcinoma	1	0	0	0	1(0.7)
Malignant myoepithelioma	1	0	0	0	1(0.7)
Undifferentiated carcinoma	1	0	0	0	1(0.7)
Total	99(71.7)	16(11.6)	1(0.7)	22(16.0)	138(100)

PG : parotid gland, SMG : submandibular gland, SLG : sublingual gland, MSG : minor salivary gland

행하였다. 이하선에 발생한 악성종양의 경우 원발병소의 크기, 주위 조직으로의 침윤, 임파선 침범 등을 고려하여 수술하였고, 총 19예 중 11예(57.9%)는 천엽 적출술을, 4예(21.1%)에서는 전적출술을 시행하였으며, 나머지 4예(21.1%)에서는 종양절제술을 시행하였다. 방사선 치료는 19예 중 12예(63.6%)에서 시행하였다. 악하선에 발생한 양성종양 13예는 모두 악하선 전적출술을 시행하였고, 3예의 악성종양은 악하선 전적출술 및 경부청소술을 병행하였으며 모두 수술 후에 방사선 치료를 시행하였다. 설하선에서 발생한 악성종양 1예는 종양을 포함한 설하선절제술 후에 방사선 치료를 시행하였다. 소타액선에서는 양성종양 14예 모두 수술적 치료를 시행하였고, 8예의 악성종양 중에서 6예(75.0%)는 수술과 방사선 치료를, 1예(12.5%)는 종양절제술만을 시행하였고, 나머지 1예(12.5%)는 종양절제술 및 경부청소술 후에 방사선 치료를 시행하였다.

수술적 치료 후 합병증이 발생한 경우는 전체적으로 총 25예(18.1%)이었다. 이하선의 종양에 대한 수술 후에 발생한 합병증은 일시적인 안면신경 악화가 11예(11.1%), 영구적 안면신경 마비가 4예(49%), 혈종이 6예(6%), 국소 재발이 2예(2%)가 있었다. 악하선 종양에 대한 수술 후에 발생한 합병증으로는 국소재발 1예(6%)와 혈종 1예(6%)가 있었다. 영구적인 안면신경 마비를 초래한 경우는 이하선에 발생한 선양낭종암, 점액표피양암종과 미분화암이었다.

고 찰

타액선 종양은 전체 종양의 1%, 두경부 종양의 약 3% 정도를 차지하는 비교적 드문 질환이며¹⁾, 이하선, 악하선, 설하선에 발생하는 주타액선 종양과 구강, 경구개 및 상기도에 발생하는 소타액선 종양으로 분류된다. 타액선 종양은 조직학적으로 다양한 형태를 보여주며, 주타액선과 소타액선의 종양의 조직학적 분포의 차이는 있으나 형태의 차이는 없다.

종양의 발생부위로는 Eneroth²⁾에 의하면 80%가 이하선에, 5~10%가 악하선에, 1%미만이 설하선에 발생하며, 10~15%에서 소타액선에 발생한다고 보고되고 있다. Kim 등³⁾은 1989년부터 1996년까지 타액선 종양 환자 125예를 분석하여 양성종양의 68.8%가 이하선에, 30.1%가 악하선에, 1%가 소타액선에 발생하였고, 악성종양은 71.9%가 이하선에, 18.8%가 악하선에, 6.2%가 설하선에, 3.1%가 소타액선에 발생하였음을 보고하였다. 저자들의 경우 총 107예의 양성 종양중에서 80예(74.7%)가 이하선에 발생하였고, 13예(12.1%)가 악하선에 발생하였고, 14예(13.1%)가 소타액선에서 발생하였다. 소타액선종양의 경우 양성과

악성 모두 구개에서 가장 호발하고 비강, 부비동, 후두 등의 순위 것으로 알려져 있는데⁴⁾⁵⁾, 저자들의 경우에서도 소타액선 종양 22예 중 18예가 구개에 발생하여 이전의 보고와 비슷한 결과를 보였다.

타액선 종양은 여자에게서 남자보다 1.2~2.2배 정도 많이 발생하며²⁾⁶⁾, 좌우의 차이는 없고 호발연령은 40대와 50대가 가장 흔한 것으로 알려져 있다^{7~9)}. 저자의 경우 50대와 40대가 각각 28예(20.3%), 31예(22.5%)로 가장 많았고 남녀의 성비는 1 : 1.3이었다.

임상양상을 살펴보면 양성종양인 경우 대개 무통성의 서서히 자라는 종물로서 나타나며, 종물의 크기가 갑자기 증가하는 경우 감염, 낭포성 변성이나 종양내의 출혈, 악성변화의 가능성 등을 의심할 수 있다. 악성을 의심해야 하는 경우는 갑작스런 크기의 증가, 피부궤양 및 안면마비가 있을 때이다²⁾. 본 연구에서도 무통성 종물이 주증상인 경우가 129예(93.5%)로 가장 많았고, 이하선 악성종양 3예(2.2%)에서 안면신경 악화가 관찰되었다. 소타액선 종양 역시 무통성 종물이 가장 흔한 증상이었고 발생부위에 따라서 3예(2.2%)에서 비폐색 증상을 보였고, 악성종양 2예(1.4%)에서 통증을 동반한 궤양을 나타내었다.

증상 발생후 내원하기까지의 기간에 대하여서는 Oh 등⁶⁾은 1년 이내는 32.2%, 5년 이내는 39.8%, 10년 이상은 18.2%라고 보고하였고, Won 등¹⁰⁾은 1년 이내가 38.7%, 5년 이내가 40.9%, 10년 이내가 2.4%, 10년 이상이 18.2%였다고 보고하였다. 저자들의 경우 2년 이내가 66예(47.8%), 4년 이내가 47예(34.1%), 6년 이내가 13예(9.4%), 6년 이상이 9예(8.7%)순이었고, 양성종양과 악성종양 모두 2년 이내 내원한 경우가 각각 46예(33.3%)와 20예(14.5%)로 가장 많았고, 악성종양의 경우 6년 이후 내원한 경우는 없었다.

조직병리학적 분포를 살펴보면 혼합종이 45~65%로 가장 많고 양성종양의 80%정도를 차지하며¹⁾⁷⁾¹¹⁾, 다음으로 많은 양성종양으로는 Warthin씨 종양이 전체 종양의 6.5%, 기타 과립종이 0.7%, 단형성 선종이 0.2%의 순위 것으로 알려져 있다¹⁾. 소타액선의 경우 양성종양 중 혼합종이 가장 많고, 악성종양의 경우 선양낭종암이 가장 흔한 것으로 알려져 있다⁸⁾. 국내 문헌의 경우 Park 등¹²⁾은 83예의 중에서 양성종양이 19.3%, 악성종양이 80.7%였고, 양성종양의 경우 16.9%가 다형성 선종, 2.4%가 근상피종이었으며, 악성종양의 경우 선양낭종암이 47.0%로 가장 많았고 점액표피양암종이 16.9%, 선암종이 7.2%, 다형성선종내 암종이 4.8%, 종말관 종양이 2.4%, 악성근상피종, 선편평암종이 1.2%씩을 차지함을 보고하였다. 저자들의 경우 주타액선에서는 양성종양 중 혼합종이 75예(54.3%)로 가장 많았고 다음으로 Warthin씨 종양이 9예(6.5%)였으며, 악성종양에

서는 점액표피양 암종이 9예(6.5%)로 가장 많았고 선암종이 6예(4.3%), 선양낭종암이 4예(2.9%)순이었다. 소타액선의 경우 양성의 경우 혼합종이 14예(10.1%)로 가장 많았고, 악성의 경우 점액표피양 암종이 5예(3.1%)로 가장 많았고 선양낭종암이 2예(1.4%), 선암종이 1예(0.7%) 있어 일반적으로 선양낭종암이 가장 많은 것으로 알려진 것과는 차이가 있었다. 부위에 따른 악성종양의 비율을 보면 이하선 종양의 80%, 악하선 종양의 50~60%가 양성 종양인 반면 소타액선 종양의 75%, 설하선의 경우 거의 모두가 악성인 것으로 알려져 있다⁸⁾. 본 연구의 경우 이하선 종양의 19.2%, 악하선 종양의 18.8%, 설하선 종양 1예가 악성이었고, 소타액선의 경우 36.4%에서 악성이 나타내었다.

치료는 양성과 악성종양 모두에서 수술적 치료를 일차적으로 시행하는데, 양성종양의 경우 대개 광범위 절제술로 충분하다. 이하선의 경우 혼합종은 위세미족에 의해 주변으로 현미경적 침습을 보일 수 있고, Warthin씨 종양의 경우 일측 또는 양측에 다발성으로 발생할 수 있으므로 안면신경을 보존하면서 이하선 천엽절제술을 실시하고, 악하선의 경우 악하선 적출술을 시행하며, 소타액선의 경우 충분한 절제연을 포함한 광범위 적출술을 시행한다. 악성종양의 경우, 광범위 절제술과 함께 경부 림프절 전이나 병기에 따라서 치료적 또는 예방적 경부 청소술을 시행하고, 진행된 병기, 림프절 전이, 안면마비, 신경주위의 침윤, 절제연에 암세포 침윤이 있는 경우, 치료 후 재발한 종양과 같이 재발의 가능성이 높은 경우 술후 방사선 치료를 시행하며 용량은 보통 4500~7000cGy를 7주간 조사한다. 저자의 경우 이하선에 발생한 양성종양의 경우 이하선 천엽 또는 전절제술을 시행하였고, 악성종양에서는 천엽 또는 전절제술 및 술후 방사선 치료를 시행하였다. 악하선에 발생한 양성종양은 악하선 적출술을 시행하였고, 악성종양의 경우 종양의 적출술과 함께 경부 청소술 및 술후 방사선 치료를 시행하였다. 소타액선 종양의 경우 양성종양은 14예 모두 절제술을 시행하였고, 악성종양 8예 중 6예는 절제술과 술후 방사선 치료를, 1예는 절제술만, 1예는 절제술과 경부청소술 후 방사선 치료를 하였다.

결 론

저자들은 전북대학교병원 이비인후과에서 수술을 받은 138예의 타액선종양 환자를 후향적으로 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

종양의 발생 부위는 이하선이 가장 많았고, 다음으로 소타액선과 악하선의 순으로 나타났으며, 소타액선 종양은 구개에서 가장 많이 발생하였다.

무통성의 종물이 가장 흔한 임상증상이었고, 50대에서 가장 많은 발생 빈도를 나타냈으며, 남녀의 발생 비율은 1:1.3으로 거의 비슷하였다.

타액선의 양성 종양 중에서 혼합종이 89예(83.25%)로 가장 높은 빈도를 보였고, 악성 종양 중에서는 점액표양암 종이 14예(45.2%)로 가장 흔하게 발생하였다. 수술 후 합병증으로 가장 흔한 것은 일시적인 안면신경 마비이었다.

중심 단어 : 타액선 종양 · 임상적 고찰.

References

- 1) Spiro RH : *Salivary neoplasm : Overview of a 35 year experience with 2807 patients*. Head Neck Surg. 1986 ; 8 : 177-184
- 2) Eneroth CM : *Salivary gland tumors of the parotid, submandibular gland and the palatal lesion*. Cancer. 1971 ; 27 : 1415-1417
- 3) Kim H, Nam SY, Kim JH, Kim SY, Lee KS : *Postoperative complication and prognosis of salivary gland tumor*. Korean J Otolaryngol. 1997 ; 40 : 197-203
- 4) Fu KK : *Carcinoma of the major and minor salivary glands*. Cancer. 1977 ; 40 : 2882-2885
- 5) Rauch S, Seifert G, Gorlin RJ : *Disease of the salivary glands*. St. Louis CV : Mosby, 1970
- 6) Oh KK, Lee GH, Chu MJ, Shim YS : *Benign mixed tumor of the salivary gland : A clinical study*. Korean J Otolaryngol. 1992 ; 35 : 632-639
- 7) Shim YS, Oh KK, Lee YS, Han YC, Chu MJ : *A clinical study on salivary gland tumor*. Korean J Otolaryngol. 1990 ; 33 : 329-338
- 8) Batsakis JG : *Sublingual gland*. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1991 ; 100 : 521-522
- 9) Kim JK, Lee CW, Cho JS : *Clinical study of the parotid tumor*. Korean J Otolaryngol. 1987 ; 30 : 256-262
- 10) Won JH, Kwang SH, Yoo SL, Kim KI : *A clinical study on Salivary gland tumor*. Korean J Otolaryngol. 1995 ; 38 : 2050-2057
- 11) Eom SK, Chung YS, Koo JC, Chung DW, Kim CK, Joo YS : *Experience with 42 primary parotid tumors*. Korean J Otolaryngol. 1983 ; 29 : 834-840
- 12) Park YY, Shin YS, Oh KK, Lee YS, Park SJ, Kwon SU : *A clinical analysis in minor salivary gland tumor*. Korean J Otolaryngol. 1998 ; 41 : 929-934