

## 주 타액선 종양 315예의 임상적 고찰

인제대학교 의과대학 부산백병원 일반외과학교실  
채명석 · 김상효 · 백낙환

= Abstract =

### A Clinical Review on 315 Cases of Major Salivary Gland Tumor

Myong Seog Chae, M.D., Sang Hyo Kim, M.D., Nak Whan Paik, M.D.

*Department of Surgery, Pusan Paik Hospital, College of Medicine, Inje University, Pusan, Korea*

**Objectives** : Major salivary gland tumor mainly develops in the parotid gland and pleomorphic adenoma is a large percentage. The aim of this study is to get clinicopathologic characteristics of overall major salivary gland tumors and suggestions regarding surgical management through collective review of 315 cases.

**Materials and Methods** : This is a clinicopathologic review of 315 cases of major salivary gland tumor who were treated surgically at Department of Surgery, Head and Neck Clinic, Pusan Paik Hospital, Inje University during the period of 18 years from 1980 to 1997. Analysis was performed regarding the incidence, classification, surgery and its complications, and survival rate of salivary gland cancer.

**Results** :

1) Parotid gland was the most prevalent site of salivary gland tumor(78%) and submandibular gland(21%) was next in order. Benign tumors were 257cases(81%) and malignant tumors were 58 cases(19%).

2) Male to female sex ratio was 1 : 1.2, the most prevalent age group was 3rd decade and the second group was 4th decade.

3) Histopathologically, the most common benign salivary gland tumor was pleomorphic adenoma. Warthin's tumor was next common. Among the malignant tumors, mucoepidermoid carcinoma was most common, and the next were adenoid cystic carcinoma and acinic cell carcinoma.

4) In pleomorphic adenoma, superficial parotidectomy was performed in 129 cases, and extracapsular tumorectomy was performed in 3 cases. In non-pleomorphic benign tumor, tumorectomy was performed in 21 cases. In 40 cases of deep lobe tumor, total parotidectomy was performed in only 2 cases and deep parotidectomy was performed in 38 cases.

5) Surgical complications were facial nerve injury 19 cases, Frey syndrome 13 cases, and salivary fistula 3 cases.

6) Overall 5-year survival rate of salivary gland cancer was 63%.

**Conclusion** : Postoperative recurrence rate is low in benign tumor, but high in cancer of salivary gland tumor. Surgical procedure should not be aggressive in benign tumor, especially in parotid tumor, but should be aggressive in malignant salivary gland tumors.

**KEY WORDS** : Salivary gland tumor · Salivary gland cancer · 5-year survival rate.

---

본 논문은 1996년 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

교신저자 : 김상효, 614-735 부산광역시 부산진구 개금동 633-165 인제대학교 의과대학 부산백병원 일반외과학교실  
전화 : (051) 890-6347(6845) · 전송 : (051) 898-9427

E-mail : gskimsh@ijn.inje.ac.kr

## 서 론

타액선 종양은 전 두경부 종양의 3~6%를 차지하는 종양으로 그 발생빈도가 비교적 낮은 것으로 보고되어 있고 종양발생의 정확한 원인은 알려져있지 않으나, 중저량의 방사선 조사와 흡연이 원인적 요소가 되어 있음은 인정되고 있다. 타액선은 조직학적으로 매우 다양한 형태를 나타내며 이에 따른 조직학적 분류, 임상조건 및 치료방법도 다양하다고 할수 있다. 저자들은 주타액선 종양환자 315예를 임상적 병리학적으로 분석하고 문헌적 고찰을 함으로써 향후 이 질환을 치료하는데 도움을 얻고자 본 연구를 시행하였다.

### 관찰대상 및 방법

1980년부터 1997년까지 만 18년간 인제대학교 부산 백병원 일반외과 두경부종양 클리닉에 입원 치료한 타액선 종양 315예를 대상으로 하였다. 관찰방법은 타액선 종양 315예에 대한 연령 및 성별빈도, 임상증상, 종양의 병리학적 분류, 수술술식, 재발율 및 암의 5년 생존율에 대하여 분석 관찰하였다.

### 관찰결과

#### 1. 환자의 연령별 분포

연령분포는 양성종양의 경우 30대에 가장 많았고, 악성종양은 50대에서 가장 많았다(Table 1).

#### 2. 성별분포

전체적으로 보면 남자가 147예(46%), 여자가 168예(54%)로 남녀비는 1 : 1.2였다. 이하선 종양의 경우 양성은 1 : 1.0, 악성은 1 : 1.2이고, 악하선 종양의 경우 양성은 1 : 2이고, 악성은 2.2 : 1로서 양성종양은 여자에서 보다 많이 발생하였다(Table 2).

**Table 1.** Age distribution

Age	Parotid(B/M)	SMG(B/M)	SLG(B/M)	Total(%)
- 9	2/ 0	4/ 0		6( 2.0)
10-19	14/ 5	9/ 0		27( 8.5)
20-29	32/ 8	11/ 0		51(16.1)
30-39	49/ 7	12/ 1	1/0	68(21.5)
40-49	37/ 8	9/ 4	1/0	58(18.4)
50-59	35/10	6/ 3		55(17.4)
60-69	24/ 9	5/ 1		38(12.0)
70-	4/ 1	2/ 1		9( 2.8)
Total(%)	197/48	58/10	2/0	315

\*SMG : submandibular gland

\*SLG : sublingual gland

\*B/M : benign/malignant

#### 3. 종양의 부위와 분포

종양의 발생부위는 이하선이 245예로 가장 많았으며, 악하선이 68예였다. 또한 전체 타액선 종양중 양성종양이 257예(81%)였으며, 악성종양이 58예(19%)였다. 양성종양 257예의 발생부위는 이하선이 197예, 악하선이 58예였으며, 악성종양은 이하선이 48예, 악하선이 10예였다(Table 3).

#### 4. 증 상

대부분의 경우 서서히 종대되는 무통성 종괴가 주증상이었고, 종괴인지후 내원까지의 기간은 1년이내가 47예, 5년이내가 162예, 10년이내가 43예, 10년이상된 종괴도 34예였으나 1~5년 사이가 가장 많았다. 이하선종양으로 안면마비의 증세로 내원한 경우는 4예였다.

타병원에서 수술후 재발하여 내원한 경우가 12예였다(Table 4).

#### 5. 병리조직학적 분류

이하선 종양의 경우 양성종양은 Pleomorphic adenoma, Warthin's tumor순으로 많았고, 악성종양은 Mucoepidermoid carcinoma, Adenoid cystic carcinoma, Acinic cell carcinoma순으로 많았다. 악하선 종양의 경우 양성종양이 58예로 Pleomorphic adenoma가 55예였고, 악성종양이 10예로 Adenoid cystic carcinoma가 8예, Mucoepidermoid carcinoma, adenocarcinoma가 각각 1예였다. 전체적으로 타액선종양의 림프절 전이율은 병리조직 검사상 22.4%였으며 기타 종양은 lipoma, cyst, lymphangioma, Kimura병등이었다(Table 5, 6).

**Table 2.** Sex ratio

	Parotid(B/M)	SMG(B/M)	SLG(B/M)	Total(%)
Male	97/22	20/7	1/0	147(46)
Female	100/26	38/3	1/0	168(54)
Sex ratio (M : F)	1 : 1.0/ 1 : 1.2	1 : 2/ 2.2 : 1	1 : 1	1 : 1.2

**Table 3.** Incidence of benign and malignancy

	Benign(%)	Malignancy(%)	Total
Parotid	197(80)	48(20)	245
SMG	58(85)	10(15)	68
SLG	2	0	2
Total(%)	257(81)	58(19)	315 cases

**Table 4.** Duration of salivary gland mass before surgery

Years	Parotid(B/M)	SMG(B/M)	SLG(B/M)	Total(B/M)
less than 1yr	27/ 6	12/2		39/ 8
1 - 5	98/20	36/8	2/0	134/28
5 - 10	34/ 4	5/0		39/ 4
Over 10years	25/ 6	3/0		28/ 6

**Table 5.** Histologic classification of benign tumors

Histology	Parotid	SMG	SLG	Total
Pleomorphic adenoma	171	55	2	228
Warthin's tumor	20	0		20
Monomorphic adenoma	3	0		3
Others	3	3		6
Total	197	58	2	257cases

**Table 6.** Histologic classification of malignant tumors

Histology	Parotid	SMG	Total
Mucoepidermoid ca	24	1	25
Adenoid cystic ca	10	8	18
Acinic cell ca	6	0	6
Malignant mixed tumor	3	0	3
Adenocarcinoma	5	1	6
Total	48	10	58cases

**Table 7.** Surgical procedures in benign parotid tumor

	Superficial lobe	Deep lobe	
Pleomorphic adenoma (PMA)	Superficial P. 129	Total P. 2	2
	Tumorectomy 3	Deep P. 37	37
Non-PMA	Superficial P. 4		
	Tumorectomy 21	Deep P. 1	1

\*P : Parotidectomy

## 6. 신경 침범 및 절제

이하선 종양 48예중 10예에서 안면신경침범이 있었으며, 신경간(Trunk) 침범이 7예, 신경분지 침범이 3예이었다. 그중 5예에서 신경절제를 시행하였는데(planned resection), 신경간절제가 2예였고 신경분지가 3예였으며 5예에서는 안면신경을 보존하였다.

## 7. 외과적 수술방법

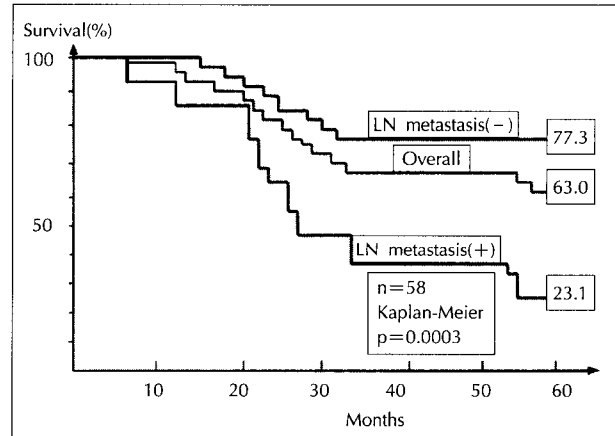
이하선 양성종양의 경우 24예는 피막외 종양절제술(extracapsular tumorectomy)을 시행하였으며, 133예는 이하선 천엽절제술을, 심부엽종괴 40예중 2예는 이하선 전절제술을, 38예는 심부엽종괴절제술을 시행하였다. 악하선 양성종양의 경우 50예는 악하선 절제술, 8예는 상견갑설골박리를 시행하였다. 이하선 악성종양의 경우 19예는 이하선 천엽절제술, 27예는 이하선 전절제술을 시행하였으며 경부림프절박리술은 36예에서 시행하였다. 악하선 악성종양의 경우 8예는 상견갑설골박리를, 2예는 악하선 절제술을 하였다(Table 7).

### Surgery of parotid cancer

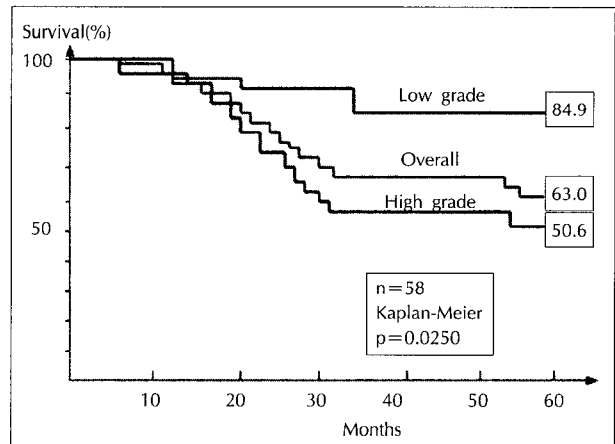
Superficial parotidectomy	19
Total parotidectomy	27
CORE	2
(Composite Regional Ear Resection)	
CORE with Neck dissection	36 cases

**Table 8.** Surgical complications

1. Facial nerve injury(accidental) in benign tumor surgery  
Nerve trunk-1  
Nerve division : cervicofacial-1  
Nerve branch : cervical-5  
mandibular-3  
zygomatic-1  
buccal-7  
temporal-1
2. Frey syndrome-13
3. Salivary fistula-3



**Fig. 1.** Survival curve according to lymph node metastasis.



**Fig. 2.** Survival curve according to pathologic grade.

## 8. 재발율

추적기간중 확인된 재발에는 악성종양의 경우는 58예중 10예로, 이하선에서 8예, 악하선에서 2예가 재발이 확인되었고 양성종양의 경우 본원에서 수술한 257예중 이하선종양 4예에서 재발하여 이하선 혼합종의 재발율은 2.3%였다.

## 9. 수술합병증

타액선 종양의 수술합병증으로는 안면신경손상이 19예였고, 확인된 Frey syndrome이 13예였다. 타액누출은 3예였으나 이는 3~4회의 흡인술로 전예에서 자연 치유되었다

(Table 8).

### 9. 생존율

타액선암의 수술후 5년 확정생존율을 살펴보면 임파선 전이가 없었던 경우 77.3%, 임파선 전이가 있었던 경우 23.1%였다. 저악성도(low grade)의 경우 84.9%, 고악성도(high grade)의 경우 50.6%보였다(Fig. 1, 2).

## 고 찰

타액선 종양은 전 종양의 1%, 두경부 종양의 3~6% 정도를 차지하고 대다수가 이하선에서 발생한다<sup>1)7)16)</sup>. 타액선은 조직학적으로 여러가지 형태의 세포로 구성되어(reserve cell, myoepithelial cell) 조직병리학적 분화가 다양하므로 종양 역시 병리조직학적 양상이 다양하다. 대개는 분비선 기원이나, 때로는 간질세포, 혈관및 임파관, 망상조직에서도 발생한다<sup>3)7)</sup>. 해부학적 위치에 따라 이하선, 악하선, 설하선등의 주타액선과 구순, 구강점막, 구개, 비강, 비강점막, 혀, 잇몸, 인두 및 후두등의 상부 호흡기의 어느 부위에서나 분포되어 있는 소타액선으로 구분한다<sup>2)7)</sup>. 호발연령은 일반적으로 40대와 50대가 가장 많은 것으로 알려져 있으며<sup>4)5)</sup>, 남녀차이는 여자에게서 남자보다 1.2~2.2배 정도 많이 발생하는 것으로 보고되고 있다<sup>6)7)</sup>. 저자들의 경우를 살펴보면 양성종양의 경우 30대에서, 악성종양의 경우 50대에서 가장 많은 분포를 보였으며, 남녀의 발생빈도는 전체적으로 1 : 1.2로 여자에서 호발하였다. 종양의 발생부위를 살펴보면 80%가 이하선에, 5~10%가 악하선에, 1%미만이 설하선에 발생한다고 보고하였다<sup>6)</sup>. 저자들의 경우는 총315예중 이하선에 245예(78%)로 가장 많았으며, 악하선이 68예(22%)였다.

대부분의 타액선 종양은 서서히 자라는 종괴로 나타나며 이는 국한적이며, 경계가 명백하고, 표면은 평활 또는 결절상을 나타내며 가동성이있는 특징을 갖는다. 또한 종물의 크기가 갑자기 증가하는 경우 감염이나 종양내의 출혈, 악성변화의 가능성등을 의심할 수 있다.악성을 의심해야 하는 경우는 결절의 크기가 급속히 증가하는 경우, 안면신경마비나 통증을 동반하는 경우,경부임파절이 축진되는 경우로 Eneroth에 의하면 양성 이하선 종양 1780명 중 안면신경마비를 동반한 경우는 1예도 없었으며 378예의 악성종양 중 46예에서 안면신경마비를 보였다고 하며 통증을 수반하는 경우는 양성종양 665예중 33예(5.1%), 악성종양 137예중 9예(6.5%)였다고 보고하고 있다. 저자들의 경우 무통성의 서서히 자라는 종물을 호소한 경우가 대부분으로(268예) 가장 많았다.

종물발생후 내원까지의 기간을 살펴보면 1년 이내 32.2

%, 5년 이내 39.9%, 10년 이내 19.6%, 10년이상 8.9%의 오 등의<sup>7)</sup> 보고와 비교하여 1년 이내 15.4%, 5년 이내 57.7%, 10년 이내 15.0%, 10년 이상 11.9%로 5년 이내에 내원한 경우가 많았음을 알수 있다. 타액선 종양의 조직병리학적 발생에 대해서는 배형성과정중 관상피세포의 잠재능력에 근거를 두어 선낭종암및 다형성 선종은 개재관세포(intercalated duct reserve cell)에서 발생하고 점막상피암은 배설관상피세포(excretory duct)에서 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>11)</sup>. 조직병리학적 분포를 살펴보면 혼합종이 가장 많아 전체 타액선 종양 중 55~65%를, 양성종양의 약 80%를 점하는 것으로 알려져 있다<sup>11)11)</sup>. 양성종양중 그다음으로 많은 종양은 Warthin씨 종양으로 양성종양의 약 10%정도로 보고되고 있으며 그밖에 단형성 선종, 호산성과립세포종(oncocytoma) 등이 적은 비율로 발생한다. 악성종양의 경우 보고자에 따라 약간의 빈도 차이를 보이고 있지만 Spiro등<sup>1)</sup>, John Hicks등<sup>15)</sup>에 의하면 악성종양 470예중 점막상피암이 206예(44%)로 가장 많았으며, 악성혼합종, 선낭종암, 선암, 편평상피암의 순으로 보고하고 있다. 저자들의 경우 이하선 종양중 양성종양이 80%, 악성종양이 20%로 비슷한 분포를 보였으며, 전체적으로 악성의 경우 점막상피암이 25예(43%), 선낭종암이 18예(31%)를 보여 비슷한 분포를 보였다. 악하선에 발생한 종양 68예중 58예(85%)가 양성으로 양성비율이 54.1%인 장 등<sup>9)</sup> 및 Weber등<sup>10)</sup>의 21%와 비교하여 큰 차이를 보이고 있다. 악성종양은 선낭종암이 8예 기타 2예등 10예(15%)로서 비슷한 분포를 보였다.

타액선 종양에서의 재발율은 Hodgkinson과 Woods<sup>9)</sup>에 의하면 양성종양에서는 2%, 악성종양에서는 27~38%정도를 보고하고 있으며, 장 등<sup>12)18)</sup>의 보고에 의하면 양성의 경우 1%, 악성의 경우 37%에서 재발하였다고 보고하고 있다. 저자들의 경우, 양성타액선 종양의 경우 257예중 본원에서 수술한 이하선 양성혼합종 수술 171예중 재발은 4예(2.3%)로 비슷한 양상을 보였으며, 악성종양의 경우 53예중 10예로 18.8%에서 재발해 약간 낮은 분포를 보였다. 이하선종양의 타액선 종양의 수술적 치료후 발생할 수 있는 합병증으로는 안면신경마비, Frey 증후군, 타액선 누공, 혈중등이 있으며<sup>13)14)</sup>, 저자들의 경우 안면신경마비가 19예, Frey 증후군이 13예, 누공형성이 2예를 보였다. 김 등<sup>12)</sup>이 보고한 125명중 안면신경마비가 29예, Frey 증후군이 7예, 누공형성이 2예와 비교하여 안면신경마비에서 약간 적은 것을 제외하고는 비슷한 양상을 보였다.

이하선종양의 수술술식에 대하여는 여러 가지의 논란이 있다<sup>21-23)25)27)</sup>. 다형선종의 경우 수술후 재발등의 문제로 이하선 천엽절제술(superficial parotidectomy)이 표준술식이나 안면신경보존 및 Frey syndrome 문제로 다형선종이

아닌 기타 양성종양(Warthin tumor, monomorphic adenoma)의 경우와 미혼여성에서 1.5cm 크기의 종양은 부분 절제수술(extracapsular tumorectomy)을 시행하기도 한다. 심부엽의 경우 전절제술을 시행하는 것이 일반이나 저자는 백병원에서 수술한 경우에는 대부분 심부엽절제술을 시행하였으며 전절제술은 2예에 불과하다. 다형선종의 경우 수술후 재발율은 0.8~20%<sup>26)29)32)</sup>이나 저자들의 경우 2.5%로 대단히 낮았다. 안면마비는 일시적과 영구적으로 나누며 양성종양에서 안면신경박리수술후의 일시적인 마비는 paresis 및 paralysis로 구분하고 술자 및 술식등에 따라 3.9~15%이며<sup>30)</sup> 저자의 경우 양성종양에서 10%였고 3개월 이내에 80%가 완전회복되었으며 술중 실수로 인한 신경절단은 즉시 미세수술기법으로 문합하였다. 악성종양에서 48%였으며 양성종양 1예에서 안면신경 영구마비가 있었으나 이 경우는 다형선종과 신경이 혼합되어 신경박리가 불가능한 경우였다. 안면마비의 소인으로는 이하선 전절제술, 2차수술, 경부광경술등이다. Frey syndrome의 빈도는 objective 및 subjective로 나눌수 있으며 13~30%<sup>31)</sup>이나 저자들의 경우 확인된 것은 13예였으며 실제로는 이보다 더 많을 것으로 사료되나 대부분이 그 증세가 경미혹은 생활에 불편이 없었고 치료를 해야할 정도로 심한 것은 1예에 지나지 않았다.

## 요약 및 결론

주타액선종양의 임상 및 병리학적인 특징은 빈도에 있어 이하선 및 다형선종이 대다수를 차지하고 있으며 특히 이하선 종양의 수술술식은 안면신경 및 재발빈도를 고려하여 수술전 진단 즉, 다형선종의 여부, 악성여부, 연령등을 토대로 하여 표준수술(superficial parotidectomy)혹은 부분수술을 결정하여야한다. 악성종양의 경우는 림프절을 포함한 적극적인 수술과 수술후 방사선치료를 추가하는 것이 생존율을 높이는데 도움이 된다.

## References

- 1) Spiro RH : Salivary neoplasms ; Overview of a 35 years experience with 2807 patients. *Head Neck Surg.* 1986 ; 8 : 177-184
- 2) 김상호 · 백낙환 : 타액선 종양의 임상적 고찰. *대한외과학회지.* 1985 ; 25(10) : 1335-1345
- 3) 박윤규 : 타액선 종양의 치료지침. *예수병원학술지.* 1994 ; 15 : 68-74
- 4) Callender DL, Frankenthaler RA, Luna MA, et al : Salivary gland neoplasms in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992 ; 118(5) : 472-476
- 5) 김명상 · 김명호 : 주타액선종양 104예에 대한 분석. *대한두경*

- 부종양학술지. 1998 ; 14(1) : 40-45
- 6) Shah JP, Ihde JK : Salivary gland tumor. *Curr Prob Surg.* 1990 ; 27(12) 792
- 7) 심윤상 · 오경균 · 이용식 등 : 타액선 종양에 관한 임상적 고찰. *한이인지.* 1990 ; 33(2) : 329-338
- 8) Eneroth CM : Salivary gland tumors in the parotid, submandibular gland and the palatal lesion. *Cancer.* 1971 ; 27 : 1415-1417
- 9) 오경균 · 이궁행 · 추무진 등 : 타액선 양성 혼합종의 임상적 고찰. *한이인지.* 1992 ; 35(5) : 632-639
- 10) Hodgkinson DJ, Woods JE : The influence of facial nerve sacrifice in surgery of malignant parotid tumors. *J Surg Oncol* 1976 ; 8(5) : 425-432
- 11) Weber RS, Byer RM, Petit B, et al : Submandibular gland tumors. *Arch otolaryngol. Head Neck Surg.* 1990 ; 116(9) : 1055-1060
- 12) John ME, Nchlas NN : Salivary gland tumors. In *Paparella MM, Shumrick DA et al : Otolaryngology, vol III, 3rd, WB Saunders Company, Philadelphia, 1991 pp 2099-2127*
- 13) 김 혁 · 남순열 · 김재호 등 : 타액선 종양에서의 술후 합병증 및 예후에 관한 고찰. *한이인지.* 1997 ; 40(2) : 197-203
- 14) 원중훈 · 강성훈 · 유승렬 등 : 타액선종양의 임상적 고찰. *한이인지.* 1995 ; 38(12) : 2050-2057
- 15) M John Hicks, Adel K El-Naggar, et al : Histocytologic grading of mucoepidermoid carcinoma of major salivary glands in prognosis and survival. *Head & Neck.* 1995 ; 17 : 89-95
- 16) Fei-Fei Liu, Lorne Rotstein, et al : Benign parotid adenomas. *Head & Neck.* 1995 ; 17 : 177-183
- 17) 박성길 · 이삼열 · 오성수 등 : 타액선 악성선상낭종에 대한 임상적 고찰. *예수병원학술지.* 1993 ; 14 : 101-108
- 18) John GA, Louis BH, Spiro RH, et al : Malignant tumors of major salivary gland origin. *Arch otolaryngol Head Neck Surg.* 1990 ; 116 : 290-293
- 19) Spiro RH, Armstrong J, Harrison L, et al : Carcinoma of major salivary glands. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1989 ; 115 : 316-321
- 20) Zan Mra, Arnold Komisar, et al : Functional facial nerve weakness after surgery for benign parotid tumors. *Head & Neck.* 1993 ; 15 : 147-152
- 21) Yu GY, Ma DQ, Liu XB : Local excision of the parotid gland in the treatment of Warthin's tumor. *Br J Oral Maxillofacial Surg.* 1998 ; 36(3) : 186-9
- 22) Helmus C : Sbtotal parotidectomy : a 10-year review(1985-1994). *Laryngoscope.* 1997 ; 107 : 8, 1024-1027
- 23) Yamasita T, Tomoda K, Kumazawa T : The usefulness of partial parotidectomy for benign parotid gland tumor. A retrospective study of 306 cases. *Acta Otolaryngol Suppl(Stockh).* 1993 ; 500 : 113-116
- 24) Leverstein H, Van der Was JE : Results of the surgical management and histopathological evaluation of 88 parotid Warthin's tumors. *Clin Otolaryngolo.* 1997 ; 22(6) : 500-503
- 25) Leverstein H, van der Wal JE, Tiwari RM : Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenoma of

- parotid gland. *Br J Surg.* 1997 ; 84(3) : 399-403
- 26) Woods JE, Chong CG, Behars OH : *Experience with 1,360 primary parotid tumors.* *Am J Surg.* 1975 ; 130 : 460-462
- 27) Laccourreye H, Cauchois R, Jouffre V, Brasnu D : *Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of parotid gland : a 25-year experience with 229 patients.* *Laryngoscope.* 1994 ; 104(12) : 1487-1494
- 28) Magnano M, Gervasio CF, Cravero L, Ragona R : *Therapeutic stratiges for the treatment of parotid gland malignancies.* *Acta Otolarygol Itali.* 1998 ; 18(3) : 164-171
- 29) Jackson SR, Roland NJ, Clarke RW, Jones AS : *Recurrent pleomorphic adenoma.* *J Laryngol Otol.* 1993 ; 107(6) : 546-549
- 30) Bron LP, O'Brien CJ : *Facial nerve function after parotidectomy.* *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997 ; 123(10) : 1091-1096
- 31) Linder TE, Huber A, Schmid S : *Frey's syndrome after parotidectomy : a retrospective and prospective analysis.* *Laryngoscope.* 1997 ; 107(11) : 1496-1501
- 32) Yuguerso P, Goellner JR, Petty RM, Woods JE : *Treating recurrence of parotid benign pleomorphic adenomas.* *Ann Plast Surg.* 1998 ; 40(6) : 573-576