

타액선 종양의 임상적 고찰

한양대학교 의과대학 이비인후과학교실
김경우 · 장영호 · 박철원 · 이형석 · 김선곤

= Abstract =

A Clinical Study of Salivary Gland Tumors

Kyung Woo Kim, M.D., Young Ho Chang, M.D., Chul Won Park, M.D.,
Hyung Seok Lee, M.D., Sun Kon Kim, M.D.

Department of Otolaryngology, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

We reviewed retrospectively 152 patients' records with salivary gland tumors confirmed histologically at Hanyang University Hospital from Jan. 1984 to Dec. 1993.

The results obtained were as follows :

- 1) Sites of tumors were parotid gland in 102 cases(67%), submandibular gland in 29 cases(19%) and minor salivary glands in 21 cases(14%).
- 2) 113 cases(74%) were benign, and 39 cases(26%) were malignant.
- 3) The incidence of benign and malignant tumors were 81% & 19%, 69% & 31% and 48% & 52% in the parotid gland, the submandibular gland and the minor salivary glands respectively.
- 4) The most frequent histologic types of benign and malignant tumors were pleomorphic adenoma(64%) and mucoepidermoid carcinoma(11%) respectively.
- 5) The surgical procedures include superficial parotidectomy, total parotidectomy, extended total parotidectomy & neck dissection in the parotid gland, wide excision & neck dissection in the submandibular gland and wide excision, partial maxillectomy & neck dissection in the minor salivary glands.
- 6) The postoperative recurrence rate were 4.4% in benign tumors and 27% in malignant tumors.

KEY WORDS : Salivary gland tumors · Pleomorphic adenoma · Mucoepidermoid carcinoma.

서 론

타액선은 주타액선과 부타액선으로 구분되며 주타액선에는 이하선, 악하선 및 설하선이 포함되고, 부타액선은 구개, 상구순, 협부, 설, 구강점막, 부

비동, 인후두 및 누선 등에 600~1000개가 산재해 있다. 타액선 종양은 전 두경부 종양의 약 2% 정도¹⁹⁾ 드물게 발생하므로 역학조사가 어려우며 여러 부위에서 발생할 수 있고 매우 유사한 조직학적 소견을 보이며 각 부위에 따라 임상적으로

다르게 나타날 수 있어 진단에 어려움이 많고, 여러가지 치료 방향을 결정해야 하므로 정확한 진단과 이에 따른 적절한 치료가 중요하다. 저자들은 최근 10년간 한양의대 부속병원에서 수술후 병리 조직학적으로 확진된 타액선 종양 152례를 후향적으로 분석하여 문헌적 고찰과 함께 그 결과를 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1984년부터 1993년까지 10년간 한양의대 부속병원에서 수술후 병리 조직학적으로 확진된 152례의 타액선 종양을 대상으로 병변의 위치를 분포, 조직학적 유형, 악성종양의 병기별 분류, 치료방법, 술후 재발율 및 합병증 등을 분석하여 통계적 고찰을 하였으며 타액선 조직에서 기원한 종양만을 분석하기 위해 전이성 종양, 지지조직에서 기인하는 종양, 염증이나 비종양성 질환에 의한 것은 포함시키지 않았고 설하선을 포함한 구강저부에 발생한 종양은 소타액선 종양에 포함시켰다.

결 과

1. 부위별 분포

종양의 발생부위에 따른 분포는 이하선 102례(67%), 악하선 29례(19%), 소타액선 21례(14%)의 순이었고, 소타액선 종양의 부위별 분포는 구개,

비강 및 부비동, 구강저부, 상구순 등이었다(Table 1).

2. 조직학적 유형

152례중 74%가 양성종양이었고 26%가 악성종양이었는데 각 부위에 따른 양성과 악성의 비율을 보면 양성은 이하선에서 81%로 가장 높았고, 악성은 소타액선으로 52%를 차지하여 다른 부위에 비해 소타액선이 상대적으로 높은 악성도를 보였다(Table 2).

양성종양중에서는 다형성 선종(Pleomorphic

Table 1. Distribution of lesion sites

Site(gland)	Total No. of patients
Parotid	102(67%)
Submandibular	29(19%)
Minor salivary	21(14%)
Palate	14
Nasal cavity, PNS	4
FOM	2
Upper lip	1
Total	152(100%)

Table 2. Location of benign & malignant tumors

Gland	Benign	Malignant
Parotid(n=102)	83(81%)	19(19%)
Submandibular(n=29)	20(69%)	9(31%)
Minor salivary(n=21)	10(48%)	11(52%)
Total(n=152)	113(74%)	39(26%)

Table 3. Distribution of histologic types(n=152)

	Parotid	Submandibular	Minor salivary	Total(%)
Benign				
Pleomorphic adenoma	72	19	9	100(64%)
Warthin tumor	6	—	—	6(4%)
Monomorphic adenoma	3	1	—	4(2.6%)
Oncocytoma	2	—	—	2(1.3%)
Myoepithelioma	—	—	1	1(0.7%)
Malignant				
Mucoepidermoid Ca.	10	3	4	17(11%)
Adenoid cystic Ca.	3	—	3	6(4%)
Ca. ex-mixed tumor	2	3	1	6(4%)
Undifferentiated Ca.	2	2	—	4(2.6%)
Squamous cell Ca.	2	—	1	3(2%)
Adenocarcinoma	—	1	2	3(2%)

adenoma)이 가장 많아 전체 종양중 64%를 차지하였고, 이외에 와르틴 종양(Warthin tumor), 단형성 선종(Monomorphic adenoma), 호산성 과립세포종(Oncocytoma)등의 순이다.

악성종양중 점액상피양 암종(Mucoepidermoid carcinoma)이 가장 많아 전체종양중 11%였고, 다음은 선양낭성암종(Adenoid cystic carcinoma), 다형성선종암종(Carcinoma ex. pleomorphphic adenoma), 미분화암종(Undifferentiated carcinoma)등의 순이었다(Table 3).

3. 악성종양의 병기별 분류

악성종양의 병기별 분포는 T 분류상 T₂와 T₃가 각각 14례와 15례로서 가장 많았으며, 경부 림프절 전이는 T₃와 T₄에서 많아 N 분류상 N₁ 8례, N₂ 6례였으며, 원격전이는 T₃와 T₄에서 각각 1례씩있

Table 4. Stage of malignant tumors(n=39)

T class	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
	4	14	15	6
N class	N ₀	T ₁	T ₂	T ₃
	25	8	6	0
M class	M ₀	M ₁		
	37	2		
Stage	I	II	III	IV
	9	11	13	6

었다. 이에 따라 분류한 병기(Stage)별 분포는 Stage III가 13례로서 가장 많았고 Stage II(11례), Stage I(9례), Stage IV(6례)순이었다(Table 4).

4. 치료방법

치료 방법은 수술한 시행한 경우가 양성종양은 113례, 악성종양은 7례로 총 120례였으며, 수술후 방사선 치료를 한 경우는 악성종양 28례였고, 수술후 방사선 치료와 화학요법을 모두 한 경우는 이하선에 발생한 선양낭성암종 1례와 소타액선에 발생한 선암종 1례였다(Table 5).

수술적 치료는 원격전이가 있었던 2례를 제외한 150례에서 행해졌는데 이하선종양의 경우 양성종양에서는 천엽절제술(Superficial parotidectomy)을 67례로 가장 많이 시행하였고, 전적출술(Total parotidectomy)을 16례에서 하였으며, 악성종양에서는 천엽절제술, 전적출술외에도 확대전적출술(Extended total parotidectomy)과 경부파창술(Neck dissection)을 시행하였다. 악하선 및 소타액선 종양에서는 양성종양일 경우 주로 광범위 적출술(Wide excision)을 하였는데 비강 및 부비동내에서 발생한 2례의 다형성 선종에서는 상악골 부분 적출술(Partial maxillectomy)를 시행하였고, 악성종양일 때에는 광범위 적출술과 경부파창술을 하였는데 경부파창술은 종양의 발생부위와 관계없이 경부 림프절

Table 5. Treatment modalities(n=150, Benign : Malignant)

	Parotid	Submandibular	Minor salivary	Total
Surgery	84(83 : 1)	23(20 : 3)	13(10 : 3)	120(113 : 7)
Surgery+RT	16	6	6	28(0 : 28)
Surgery+RT + Chemotherapy	1	-	1	2(0 : 2)

Table 6. Surgical procedures(n=150, Benign : Malignant)

Location	Procedure	No. of patients
Parotid	Superficial parotidectomy	69(67 : 2)
	Total parotidectomy	22(16 : 6)
	Extended total parotidectomy	10(0 : 10)
Submandibular	Wide excision	29(20 : 9)
Minor salivary	Wide excision	18(8 : 10)
	Partial maxillectomy	2(2 : 0)
	Neck dissection	16(0 : 16)
Total		150(113 : 37)

Table 7. Complications of surgery(101 Parotid tumors)

Facial palsy	21
Transient	17
Permanent	4
Frey's syndrome	19
Recurrence	8
Salivary fistula	3

Table 8. Post-op. recurrence rate

Location	Benign(n=113)	Malignancy(n=37)
Parotid	3	5
Submandibular	—	2
Minor salivary	2	3
Total	5(4.4%)	10(27%)

전이 가 있었던 12례와 전이의 가능성이 높았던 4례에서 시행하였다(Table 6).

5. 술후 합병증 및 재발율

이하선종양의 수술후 합병증으로는 안면신경마비가 21례였는데, 이중 일시적인 경우가 17례였고, 지속적인 경우는 4례였으며, 이밖에 Frey증후군 19례, 술후 재발 8례, 타액루 3례 등이 있었다(Table 7).

술후 재발율은 양성종양시 이하선에서 3례, 소타액선에서 2례로 약 4.4%의 재발율을 보였으나, 악성종양에서는 이하선 5례, 악하선 2례, 소타액선에서 3례로 27%에서 재발되어 현저히 높았다(Table 8).

고 안

전 두경부 종양의 약 2%를 점유하는¹⁹⁾ 타액선 종양에 대해 Eneroth¹⁰⁾는 80%는 이하선에, 5~10%는 악하선에 발생하고 소타액선이 10~15%를 차지한다고 보고하였으나, 우리나라에서는 김과 김²⁾, 심등⁵⁾에 의하면 이하선 종양은 40% 정도인 반면 소타액선 종양이 40%를 차지하여 Eneroth¹⁰⁾의 보고와 큰 차이가 있었으며 저자들의 조사에서는 이하선 종양이 67%, 소타액선 종양은 14%를 차지하였는데, 이는 저자들의 조사대상이 이비인후과에서 치료받은 환자뿐만이 아니고 성형외과, 일

반외과 등에서 치료받은 환자들을 모두 포함했기 때문으로 생각되며, 이비인후과에서 치료받은 환자만을 대상으로 보면 총 105례로 이중 이하선종양이 58%, 소타액선 종양이 18%를 차지하였다.

Eneroth¹⁰⁾는 이하선, 악하선 종양은 양성인 경우가 각각 80%, 50~60%인데 비하여 소타액선 종양은 50~75%가 악성이라고 보고하였는데, 저자들의 조사에서도 이하선, 악하선 종양의 양성율이 각각 81%, 69%였고, 소타액선 종양의 악성율은 52%를 차지하여 매우 유사한 결과를 보였다.

소타액선 종양의 분포는 구개, 비강 및 부비동, 구강점막 및 설근부의 순으로 알려져 있는데 본 조사에서도 전체 소타액선 종양 21례중 14례가 구개부위에 발생하여 가장 많았고 비강 및 부비동, 구강점막, 상구순 등의 순이었다.

타액선의 양성종양은 다형성 선종이 대부분을 차지하고²⁾³⁾⁴⁾¹⁰⁾¹²⁾ 그외 와르틴 종양, 단형성 선종, 호산성 과립세포종 등의 순으로 보고되고 있는데 본 조사에서도 다형성 선종이 98례로 양성종양중 87%를 차지하였고, 와르틴 종양 5례, 단형성 선종 3례, 호산성 과립세포종 2례 등의 순이었다.

타액선 양성종양의 대부분을 차지하는 다형성 선종은 서서히 자라며 대개 주위조직과의 경계가 명확하고 병리조직학적으로 상피조직과 간엽조직에서 기원하며, 주타액선에 흔히 발생하고 치료로는 수술적 요법이 시행되는데 미세위족(microscopic pseudopod)이 있어 단순히 종물제거만으로는 재발의 가능성이 있으며, 재발할 경우 주위 조직과의 유착이 심하여 재수술시 합병증의 유발가능성이 높고 3~15%에서 악성변화도 가능하여 첫 수술시 주위의 정상 조직을 포함하여 광범위하게 제거하는 것을 원칙으로 하고 있다.

악성종양의 빈도는 저자마다 약간의 차이가 있어 이하선종양시 Bardwill⁶⁾, Foote와 Frazell¹²⁾, Spiro등²⁵⁾ 대부분의 보고자들은 점액표피양 암종이 가장 높은 빈도를 나타냈다고 보고 한데 반해 Hugo등¹⁶⁾은 선양낭성암종이 가장 많았다고 하였고, 악하선 종양은 Conley등⁸⁾이 점액표피양암종과 선양낭성암종이 같은 빈도로 많다고 하였으나 Eneroth¹⁰⁾, Spiro등²³⁾은 선양낭성암종이 월등히 많다고 보고하고 있으며, 소타액선 종양은 대부분의 저자¹⁾⁹⁾¹⁰⁾¹³⁾²²⁾에서 선양낭성암종이 가장 많은 빈도를 차지

한다고 보고하였다. 그러나 본 조사에서는 이하선, 악하선, 소타액선 모두에서 점액표피양 암종이 가장 높은 빈도를 보여 약간의 차이가 있었다.

점액표피양 암종은 전 타액선 종양의 5% 정도를 차지하며 이하선에서 가장 많이 발생하고¹⁰⁾²⁴⁾ 조직학적으로 점액분비세포, 중간형세포, 상피양세포의 분포정도에 따라 low grade, intermediate grade, high grade로 구분되는데 본 조사의 경우 이하선에서 10례(58%)가 발생하여 가장 많았고 조직학적으로는 intermediate grade가 7례(41%)로 가장 많았다. 치료는 low grade일 경우 광범위 절제술만을 시행하였고 intermediate grade일 때는 광범위 절제술후에 절제범위가 충분하지 못했을 경우에만 방사선 치료를 하였고 high grade일 경우에는 광범위 절제술후 방사선 치료를 원칙으로 하였다.

선양낭성암종은 과거에는 cylindroma, basaloma, adenocystic carcinoma, adenocystic basaloid carcinoma 등으로 불리던 종양으로 전 타액선 종양의 5% 정도를 차지하며 소타액선에서 가장 많이 발생하는데 대부분 매우 천천히 자라기 때문에 무통성 종괴가 첫 증상이며 경부림프절 전이는 적으나 국소재발 및 원격전이를 잘하는 것으로 알려져 있다⁹⁾²⁰⁾. 본 조사에서도 소타액선에서 50%(3례)가 발생하였으며 3례에서 술후 국소재발하였고 1례에서는 폐에 원격전이가 있었다.

악성종양의 예후를 결정하는 인자로는 종양의 위치, 병리 조직학적 소견, 동통, 안면 신경마비, 피부 침범, 경부전이, 원격전이, 병기 등이 중요시 되고 있는데 경부전이는 Conley와 Hamaker⁷⁾의 조사에 의하면 조직학적으로 고도의 점액표피양 암종, 편평세포암종에서는 25% 이상의 전이율을 보이며, 선양낭성암종, 소포세포암종의 경우는 매우 낮다고 하였고, 본 조사에서도 병기에 따라 T₂기에 비해 T₃와 T₄기에서 월등히 높은 경부전이율을 나타내었다.

환편 Fu등¹³⁾과 Spiro등²²⁾은 악성 타액선 종양의 예후에 있어 병기가 병리 조직학적 소견보다 중요하다고 하였는데 본 연구에서 Stage III가 13례로 가장 많았으며 IV도 6례를 차지하였다.

원격전이는 병기가 높거나, high grade일 경우 높다고 보고되고 있으며 전이되는 부위로는 폐와 뼈가 대부분을 차지하고 간, 뇌의 순서인데¹²⁾ 본

연구에서도 선양낭성암종과 미분화암종이 각각 1례에서 폐에 원격전이가 있었다.

타액선 종양의 치료는 수술, 방사선치료, 화학요법이 사용되는데 수술적 치료시 이하선에서는 천엽절제술, 전적출술, 확대 전적출술이 시행되고 악하선과 소타액선 종양에서는 대부분 광범위 절제술을 하며 경부림프절 전이가 있거나, 고도의 점액표피양 암종, 편평세포암종과 같이 전이의 가능성이 많은 경우에는 경부곽청술을 시행한다.

수술후 방사선치료의 최근 적응증으로 Johns¹⁸⁾에 의하면 high grade의 악성종양, 재발한 악성종양, 이하선 심엽의 악성종양, 종양이 남아 있을 때, 안면신경에 가까이 있는 종양, 국소 림프절전이가 있을 때, 근육, 뼈, 피부, 신경 등을 침범했을 때, T₃, T₄의 이하선 악성종양이 해당된다 하였고, Hollander와 Cunningham¹⁵⁾에 의하면 이하선 악성종양시 수술후 방사선치료를 한다해도 평균생존율이 높아지지 않았다고 보고하였으나, Jackson등¹⁷⁾ 많은 저자들은 수술후 방사선치료를 하는 것이 도움이 된다고 보고하였다.

화학요법은 주로 선양낭성암종에서 시행되고 선암종, 악성혼합종, 편평세포암종 등에서도 행해지는데 Cis-platinum, doxorubicin, 5-fluorouracil 등이 효과적인 약제로 알려져 있다.

이하선 종양의 수술후 합병증으로는 안면신경마비, Frey 증후군, 타액루, 재발, 감염, 혈종 등이 보고되고 있는데 본 조사에서는 안면신경마비가 21례로 가장 많았고 Frey 증후군 19례, 재발 8례, 타액루 3례 등의 순이었다. 안면신경마비 21례중 일시적인 경우가 17례였고, 지속적인 경우는 4례였는데 이는 악성종양이 신경을 이미 침범하여 수술전 마비가 있었던 2례와 수술시 악성종양과 안면신경의 유착이 매우 심하여 재발의 가능성이 높아 종양과 함께 안면신경을 절단한 2례에서 발생하였다. Fee등¹¹⁾에 의하면 재발된 다형성 선종의 수술후 안면신경마비는 일시적인 경우가 52%, 지속적인 경우가 29%로 상당히 높았다.

수술시 안면신경을 노출시키는 방법으로는 신경주간을 먼저 찾아낸 후에 말초로 진행하는 순행성 방법과 말초분지를 먼저 찾고 신경주간으로 진행하는 역행성 방법(anterior, inferior 및 superior approach)이 있는데 대부분의 술자들은 순행성 방법을

사용한다.

안면신경이 손상된 경우 재활 방법으로는 신경 봉합술(neurorrhaphy), 신경이식술(nerve graft), 신경 경전이술(nerve transposition), 근육 전이술(muscle transposition)이 행해지고 있는데 신경손상 범위가 짧고 긴장없이 접합될 수 있는 경우에는 즉시 신경 봉합술을 시행하는데 간격이 2cm 이내이면 봉합이 가능하며 신경통로를 바꾸면(rerouting) 2.5cm까지도 봉합할 수 있고²¹⁾, 신경봉합술이 불가능할 경우에는 대이개신경, 배복신경, 경부교감신경 등을 이용하여 신경이식술을 시행하거나 설하신경을 안면신경에 연결하는 신경경전이술, 측두근, 교근 등으로 안면표정을 호전시키는 근육전이술 등을 시행한다.

수술후 재발은 Hodgkinson과 Woods¹³⁾에 의하면 high grade일 경우 재발이 더 잘 된다고 하였는데 본 조사에서는 양성종양은 5례(약 4%), 악성종양은 10례(약 27%)에서 재발하였으며 재수술시 종양이 주위 조직으로의 침범이 심하여 합병증을 유발하지 않고서 종양을 제거하기 어렵고, 양성종양의 경우 악성변화도 가능하며 악성종양일 경우에는 재발율이 월등히 높아지므로 정확한 진단과 발생초기에 보다 적극적인 치료가 필요할 것으로 보인다.

결 론

타액선 종양의 발생부위별 분포는 이하선 67%, 이하선 19%, 소타액선 14%의 순이었으나 소타액선에 발생한 종양은 악성율이 52%로 다른 부위에 비해 현저히 높았으며, 양성종양인 경우라도 수술후 재발율이 높아서 이 부위에 종양이 있으면 더욱 세심한 주의를 요한다.

또한 악성종양의 병기별 분포는 T 분류상 T₂와 T₃가 가장 많았는데 T₂기에 비해 T₃와 T₄기에서 월등히 높은 경부전이율을 나타내었고, 술후 재발율은 양성종양에서는 4.4%인 반면 악성종양에서 27%에서 재발되어 현저히 높았다. 따라서 타액선 종양환자의 치료에 있어 발생 초기에 정확한 진단과 이에 따른 적극적인 치료가 필수적일 것으로 사료된다.

References

- 1) 김광현·김종선·정필상 등 : 두경부 영역에서의 선양낭포암 : 임상적 특징 및 치료 경과, 한이인지 36 : 123-133, 1993
- 2) 김성수·김진영 : 타액선 종양에 관한 임상적 고찰. 한이인지 19 : 477-486, 1978
- 3) 김정규·이종원·조재식 : 이하선 종양에 대한 임상적 고찰. 한이인지 30 : 256-262, 1987
- 4) 박창식·정평귀·김석천 등 : 이비인후과 영역에 발생한 양성 혼합종의 임상적 고찰. 한이인지 36 : 399-404, 1993
- 5) 심윤상·오경균·이용식 등 : 타액선 종양에 관한 임상적 고찰. 한이인지 33 : 329-338, 1990
- 6) Bardwill JL : Tumors of the parotid gland. The American Journal of Surgery 114 : 498-502, 1967
- 7) Conley J, Hamaker RC : Prognosis of malignant tumors of the parotid gland with facial paralysis. Arch Otolaryngol 101 : 39-41, 1975
- 8) Conley J, Meyers E, Cole R : Analysis of 115 patients with tumors of the submandibular gland. Ann Otol 81 : 323-330, 1972
- 9) Eby LS, Johnson DS, Baker HW : Adenoid cystic carcinoma of the head and neck. Cancer 29 : 1160-1168, 1972
- 10) Eneroth CM : Salivary gland tumors in the parotid gland, submandibular gland, and the palate region. Cancer 27 : 1415-1418, 1971
- 11) Fee WE, Goffinet DR, Calcaterra TC : Recurrent mixed tumors of the parotid gland : Results of surgical therapy. The Laryngoscope 88 : 265-273, 1978
- 12) Foote FW Jr, Frazell EL : Tumors of the major salivary glands. Cancer 6 : 1065-1133, 1953
- 13) Fu KK, Leibel SA, Levine ML, et al : Carcinoma of the major and minor salivary glands : Analysis of treatment results and sites and causes of failure. Cancer 40 : 2883-2890, 1977
- 14) Hodgkinson DJ, Woods JE : The influence of facial n.sacrifice in surgery of malignant parotid tumors. J Surg Oncol 8 : 425-431, 1976
- 15) Hollander L, Cunningham MC : Management of cancer of the parotid gland. Surgical Clinics of North America 53 : 113-119, 1973

- 16) Hugo NE, McKinney P, Griffith BH : *Management of tumors of the parotid gland. Surgical Clinics of North America* 53 : 105-111, 1973
- 17) Jackson GL, Luna MA, Byers RM : *Results of surgery alone and surgery combined with postoperative radiotherapy in the treatment of cancer of the parotid gland. The American Journal of Surgery* 146 : 497-500, 1983
- 18) Johns ME : *Parotid cancer, a rational basis for treatment. Head and Neck Surg* 3 : 132-139, 1980
- 19) Leegaard T, Lindeman H : *Salivary gland tumors : Clinical picture and treatment. Acta Otolaryng* 263 : 155-159, 1970
- 20) Marsh WL, Allen MS : *Adenoid cystic carcinoma : Biologic behavior in 38 patients. Cancer* 43 : 1463-1473, 1979
- 21) Mc Cabe BF : *Facial nerve grafting. Plastic Reconstr. Surg* 45 : 70-75, 1970
- 22) Spiro RH : *Salivary neoplasm : Overview of a 35 year experience with 2807 patients. Head and Neck Surgery* 8(3) : 177-184, 1986
- 23) Spiro RH, Hajdu SI, Strong EW : *Tumors of the submaxillary gland. The American Journal of Surgery* 132 : 463-468, 1976
- 24) Spiro RH, Huvos AG, Berk R, Strong EW : *Mucoepidermoid carcinoma of salivary gland origin : A clinicopathologic study of 367 cases. The American Journal of Surgery* 136 : 461-468, 1978
- 25) Spiro RH, Huvos AG, Strong EW : *Cancer of the parotid gland : A clinicopathologic study of 288 primary cases. The American Journal of Surgery* 130 : 452-459, 1975