

## 이하선 종양 수술술식 선택에 있어 임상병리학적 요인\* - 245예의 후향적 분석 -

인제대학교 의과대학 부산백병원 외과학교실, 갑상선 두경부 클리닉  
김 운 원 · 김 상 효

= Abstract =

### Clinicopathologic Factors in Selection of Surgical Procedure in Parotid Tumor Surgery - A Retrospective Review of 245 Cases -

Woon-Won Kim, M.D., Sang-Hyo Kim, M.D.

Thyroid-Head & Neck Clinic, Department of Surgery, Pusan Paik Hospital,  
College of Medicine, Inje University, Busan, Korea

**Introduction** : A routine superficial parotidectomy with facial nerve dissection in parotid tumor surgery often results in facial dysfunction, Frey syndrome and defect in operation site. Formal facial nerve dissection has been a recommended procedure, because pleomorphic adenoma is a commonly recurrent tumor in case of inadequate surgical management, however it can not be always reasonable in aspect of postoperative sequelae.

**Patients and Methods** : Through retrospective review of 245 cases parotidectomies and follow up for more than three years, clinicopathologic factors influencing to the selection of surgical procedure were considered to be age, sex, and preoperative pathology confirmed by preoperative MRI and FNA.

**Results** : Five categories were established as follow for surgical decision in parotid tumor surgery.

Category 1. Superficial lobe adenoma -- Superficial parotidectomy -- 124

Category 2. Deep lobe adenoma -- Deep parotidectomy -- 39

Category 3. Non pleomorphic adenoma -- Tumorectomy 1.5cm adenoma in young female -- Tumorectomy -- 25

Category 4. Recurrent multicentric tumor -- Parotidectomy+RT -- 9

Category 5. Parotid cancer ; Parotidectomy + UND (RND)+RT -- 48  
; CORE (Composite Regional Ear Resection) -- 2

**Conclusion** : Surgical morbidity and recurrence rate could be minimized by individualizing the surgical procedure according to the category principle based on the clinicopathologic features.

**KEY WORDS** : Parotid tumor · Parotidectomy · Clinicopathologic factors.

## 서 론

이하선 종양은 조직병리학적으로 다양한 형태를 나타내며 이에 따라 조직학적 분류나 임상양상도 다양하며 그 수

\*이 논문은 1999년도 인제대학교조성 학술연구비 지원에 의한 것임.  
교신저자 : 김상효, 614-735 부산광역시 부산진구 개금동 633-165  
인제대학교 의과대학 부산백병원 외과학교실, 갑상선 두경부 클리닉  
전화 : (051) 890-6347 · 전송 : (051) 898-9427  
E-mail : gskimsh@ijnc.inje.ac.kr

술술식에 있어서도 논란이 많다.

안면신경 박리를 포함한 이하선 절제술은 안면신경 마비, Frey syndrome, 대이개신경(great auricular nerve) 손상, 타액 누출, 수술 부위 흉터나 결손을 남기며, 이하선엽 절제술은 재발 등이 문제가 되고 있으며 종양의 크기나 위치 조직학적 형태에 따라 수술술식의 선택이 아직 확실하게 정립되어 있지 않다.

저자들은 245예의 이하선 종양을 임상병리학적(clinicopathologic) 특징별로 각각 나누어 수술방법을 적용하여

**Table 1.** Age distribution

Age	-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-	Total
Benign	2	14	32	49	37	35	24	4	197
Malignancy	0	5	8	7	8	10	9	1	48

**Table 2.** Histologic classification of benign and malignant tumors

Benign	Malignant	
Pleomorphic adenoma	171	Mucoepidermoid ca 24
Warthin's tumor	20	Adenoid cystic ca 10
Monomorphic adenoma	3	Acinic cell ca 6
Others	3	Malignant mixed tumor 3
		Adenocarcinoma 5
Total	197	48 245 case

**Table 3.** Paralysis after operation

	양성종양	악성종양
Grade 1. mouth corner dysymmetry ;	8	15
2. eyelid closure inability ;	2	4
3. asymmetric face ;	1	3
4. total paralysis (no synkinesis) ;	1	1
Total	12 cases	23 cases

향후 이하선 종양의 수술적 선택에 도움을 얻고자 본 연구를 시행하였다.

## 관찰대상 및 방법

1980년부터 1997년까지 만 18년간 인제대학교 부산 백병원 외과 두경부종양 클리닉에 입원 치료한 이하선 종양 245예를 대상으로 하였다. 관찰방법은 245예의 이하선 종양에 대해 연령 및 성별 분포, 임상 증상, 종양의 병리학적 분석, 수술술식, 재발을, 수술 합병증에 대하여 분석 관찰하였다.

## 결 과

### 1. 연령별 분포

양성종양의 경우 20세부터 50대까지가 153명으로 전체의 79%를 차지했고, 30대가 49명(25%)으로 가장 많은 빈도를 보였으며, 악성종양은 50대가 10명(21%)으로 가장 많았다(Table 1).

### 2. 성별분포 및 양, 악성도

전체적으로 남자가 119명(49%), 여자가 126명(51%)으로 남녀비는 1 : 1.1이고 양성 종양의 경우 남자가 97명(49%), 여자가 100명(51%)로 남녀비는 1 : 1.1이고 악성 종양의 경우 남자가 22명(46%), 여자가 26명(54%)였고, 양성종양은 197예(80%), 악성종양은 48예(20%)였다.

### 3. 병리조직학적 분류

양성 종양은 다형선종(Pleomorphic adenoma), Warthin 씨 종양순서이고, 악성 종양은 점막상피암(mucoepidermoid carcinoma), 악성선양낭종(adenoid cystic carcinoma), 포상세포암(acinic cell carcinoma) 순서였고, 기타 종양은 지

방종, 낭종, 림프혈관종이었다(Table 2).

### 4. 수술 술식

Category 1. Superficial lobe adenoma ; Superficial parotidectomy 124

Category 2. Deep lobe ; Deep parotidectomy 39

Category 3. Non pleomorphic adenoma ; Tumorectomy 22  
1.5cm tumor in young female 3

Category 4. Recurrent multicentric tumor ; Parotidectomy+RT 9

Category 5. Parotid cancer ; Parotidectomy+UND (RND)+RT 48 ; CORE(Composite Regional Ear Resection) 2

### 5. 재발을

추적 기간중 재발 예는 악성종양에서 8예(17%), 양성종양에서 4예(2%)가 재발하였다.

### 6. 수술합병증

안면신경 마비는 양성종양 수술 중 14예(7%)에서 발생하였는데 광범위 절제(major resection)에서 12예(10%), 국소적 절제(minor resection)에서 2예(3%, grade 1, grade 2) 발생하였으며, 악성종양이 경우 23예(48%)가 발생하였다. 확인된 Frey syndrome는 13예 발생하였고, 타액 누출은 2예에서 발생하였으나 흡인술로 자연 치유되었다. 안면신경 박리를 포함한 이하선 종양 절제술후 안면신경 마비는 아래와 같다(Table 3).

### 7. 생존율

수술후 5년 생존율은 임파선의 전이가 없었던 경우 37예(77%), 임파선 전이가 있었던 경우 11예(23%)였고, 저악성도의 경우 84.9%, 고악성도의 경우 51%였다.

## 고 찰

타액선은 조직학적으로 여러 가지 형태 세포로 구성되어 병리조직학적인 분화가 다양하므로 종양 역시 병리조직학적 양상이 다양하다. 대개는 분비선 기원이나 때로는 간질 세포, 혈관 및 임파관, 망상조직에서도 발생하며<sup>1)2)</sup> 귀부근의 구획은 이하선, 안면신경과 분지, 감각신경 및 자율신경, 외경동맥 및 분지, 후안면 정맥, 림프절 등으로 구성되어 있다. 타액선 종양의 조직병리학적 발생에 대해서는 배형성 과정 중 관상피 세포의 잠재능력에 근거를 두어 선낭암종 및 다형성선종은 개재관세포(intercalated duct reserve cell)에서 발생하고 점막상피암은 배설관상피(excretory duct)에서 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>.

호발 연령은 40대와 50대가 가장 많고<sup>4)</sup>, 남녀비는 1 : 1.2~2.2로 보고되고 있는데<sup>5)</sup> 저자의 경우 양성종양은 30대에서 가장 많았고, 악성종양은 40대와 50대에서 호발하였고, 남녀비는 1 : 1.1이었다. 조직병리학적 분포를 살펴보면 혼합종이 가장 많아 전체 타액선 종양 중 55~65%를 양성종양이 약 80%를 점하는 것으로 알려져 있다<sup>1)6)</sup>. 양성종양중 그 다음으로 많은 종양은 Warthin씨 종양으로 약 10%정도로 보고되고 있으며 그밖에 단형성 선종, 호산과립성 세포종(oncocytoma) 등이 적은 비율로 발생하는데 저자의 경우 혼합종이 171예(87%), Warthin씨 종양이 20예(10%), 단형성 선종이 3예(1.5%), 호산과립성 세포종(oncocytoma), 낭종, 임파관염이 각각 1예씩 발생하였다. 악성종양은 보고자에 따라 약간의 차이는 있지만 점막상피암, 악성혼합종, 악성선낭종, 선암, 편평상피암의 순으로 보고<sup>1)7)</sup>하였으며 저자의 경우는 점막상피암(mucoepidermoid carcinoma) 24예(50%), 악성선양낭종(adenoid cystic carcinoma) 10예(21%), 포상세포암(acinic cell carcinoma) 6예(12.5%), 선암(adenocarcinoma) 5예(10.4%), 악성혼합종(malignant mixed tumor) 3예가 발생하여 비슷한 분포를 보였다.

타액선은 조직학적으로 여러 형태의 세포로 구성되어 있기 때문에 타액선 종양도 매우 다양한 병리조직학적인 특성을 가진 질환군으로서의 특징을 나타내며 그에 따라 각기 상이한 예후를 보이며<sup>8-10)</sup>, 이하선의 병리조직학적 분류, 생물학적 특성, 종양의 크기, 위치 등이 다양하기 때문에 단순하게 수술 술식이나 범위를 정하는 것은 어렵다<sup>11-14)</sup>. 이하선 종양의 치료 목표는 안면신경의 기능을 가능한 보존하면서 종양을 완전하게 절제하는 것이므로, 안면신경을 완전하게 노출하면서 종양을 완전히 절제하기 위해서는 비교적 넓은 시야를 필요로 하게 되며 이하선에 발생하는 악성종양의 생물학적, 조직학적 특성에 따라 방사선 치료에 대한

감수성의 차이는 있으나 일반적으로 수술 후 보조요법으로 방사선 치료를 시행함으로써 국소 재발율을 의미 있게 낮출 수 있다<sup>16)17)</sup>.

천엽절제술은 양성 이하선종양과 천엽만을 침범한 저악성 이하선종양, 재발성 혹은 만성 타액선염이나 외상에서 적응이 되며, 이하선 전절제술은 이하선의 심부엽에서 퍼져 나오는 종양, 표재성뿐 아니라 심부엽까지 침범한 경우, 고도악성암, 인두 주변부까지 침범한 병변, 혹은 재발성 혼합종양에서 시행한다. 국소적 절제는(extracapsular tumorectomy, partial superficial parotidectomy, deep parotidectomy) 수술시간의 단축과 안면신경 손상을 낮추고 Frey syndrome, 대이개신경 손상을 줄이고 이하선 기능의 보존 등의 장점이 있으나 재발 등의 위험이 있으며 안면신경 박리를 포함한 이하선종양의 절제는(standard superficial or subtotal parotidectomy, total parotidectomy) 수술 후 큰 반흔, Frey syndrome, 안면신경 손상, 타액 누출, 대이개신경 손상 등의 합병증이 있어 이하선 종양의 수술술식 선택이 중요하다.

본원 두경부 크리닉에서는 술전 이학적 검사와 더불어 컴퓨터 촬영이나 핵자기공명술, 세침흡입검사 등을 시행하여 종양의 크기, 위치, 특성을 파악하고 수술중 동결절편검사(주로 Warthin씨 종양이나 악성종양)를 시행하여 경도가 단단하고, 크기가 크고, 위쪽에 위치하며, 세침흡입검사서 근상피세포(myoepithelial cell)가 보이고, 컴퓨터 촬영 및 핵자기 공명검사상 외부선이 깨끗하고 단일성의 음영과 때로 낭성 변성을 보일때 다형선종을 의심하고, 경도가 부드럽고, 작으며 아래쪽에 위치하고 세침흡입검사상 림프양세포(lymphoid cell)이 보이고, 컴퓨터 촬영 및 핵자기 공명 검사상 다수이며 낭종성이고 간혹 양측성으로 저밀도의 음영으로 보일때 비다형선종으로 구별하였다. 다형선종의 경우 수술후 재발 등의 문제로 천엽절제술이 표준술식이지만 다형선종이 아닌 기타 양성종양(Warthin tumor, monomorphic adenoma)의 경우와 미혼여성에서 크기 1.5cm 이하의 종양에서 안면 신경보존 및 Frey syndrome 문제로 부분종양절제술(extracapsular tumorectomy)를 실시하였으며, 심부엽에 발생한 종양의 경우 전절제술을 시행하는 것이 일반적이지만 본원에서는 대부분 심부엽절제술을 실시하였으며 전절제술은 2예에서만 실시하였다. 악성 종양의 경우 이하선 천엽절제술을 19예, 전절제술을 27예에서 시행하고 경부림프절 박리술은 36예에서 시행하고 방사선 치료도 병행하였다. 재발율은 양성종양의 경우 1~2%, 악성종양의 경우 27~38%로 보고<sup>18)19)</sup>하였으나 본원 과 비교하면 양성종양의 경우는 비슷한 재발율을 보였으며 다형선종의 경우 수술 후 재발율은 0.8~20%이나<sup>20-22)</sup> 저자의 경우 2.5%로 낮았으며 악성종양의 경우 17%로 낮았다.

안면마비는 일시적과 영구적 마비로 나누며 양성종양에서 안면신경 박리 수술 후의 일시적 마비는 paresis 및 paralysis로 구분하고 술자 및 술식 등에 따라 3.9~15%로 보고<sup>23)</sup>하였으나 저자의 경우 안면신경 마비가 광범위 절제(major resection)시 12예(10%), 국소적절제(minor resection)의 경우 2예(grade 1, and grade 2) 발생하였는데 3개월내에 80%에서 완전히 회복되었으며 술중 신경 절단시는 미세수술기법으로 즉시 문합하였다. 악성종양의 경우 48%에서 발생하였고 양성종양 1예에서 영구적 안면신경 마비가 있었으나 이 경우는 다형선종과 신경이 혼합되어 신경박리가 불가능한 경우였다. 안면신경 손상의 소인으로는 이하선절제술, 2차수술, 경부 광청술 등이고 수술의사의 경험도 중요한 소인이다. Frey syndrome의 빈도는 objective와 subjective로 나눌 수 있으며 13~30%로 보고<sup>1)</sup>하였으나 저자의 경우 확인된 것은 13예였으며 실체는 더 많을 것으로 사료되나 대부분 그 증세가 경미 혹은 생활에 불편이 없었고 치료를 해야할 정도로 심한 경우는 3예에 지나지 않았다.

타액선 종양의 생물학적 특성은 기본적으로 병리조직학적인 형태에 의해 좌우되는데 편평상피세포암, 악성혼합종, 미분화암 그리고 타액관에서 기원한 상피세포암 등은 예후가 매우나쁜, 급격한 진행을 보이는 암으로 분류되고 포상세포암(acinic cell carcinoma)과 저악성도의 선양낭종양은 반대로 공격성도 떨어지고 예후도 비교적 양호하다<sup>1)</sup>. 예후를 결정하는 인자로는 여러 가지가 고려될 수 있지만 가장 중요한 것은 진단시 병기이며<sup>9)24)</sup>, 그 외 선외 연조직 침범, 신경주위 침범, 혈관 주위 또는 림프절 전이 등이 있는데<sup>10)25)</sup>, 저자의 경우 임파선 전이가 없었던 경우 5년 생존율이 77%, 있었던 경우 23%의 생존율을 보였고, 저악성도와 고악성도의 경우 5년 생존율이 각각 85%, 51%였다.

## 결 론

이하선 양성 종양에 있어 병리조직학적 양상과 위치에 따라 적절한 수술 술식으로 수술적 이환율을 최소화시킬 수 있고 비다형선종(주로 Warthin씨 종양)이나 심부엽 종양은 재발이 낮기 때문에 종양절제술(extracapsular tumorectomy)만으로도 치유가 가능하다.

수술전 컴퓨터 촬영이나 자기공명술, 세침 흡입검사 등으로 진단하고 술중 동결절편 검사를 통하여 확인되면 병리조직학적 양상을 기초로 한 category에 따라 종양을 분류, 수술술식을 선택한다면 수술 후 이환율과 재발을 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

**중심 단어 :** 이하선 종양 · 이하선 절제술 · 임상병리학적 인자.

## References

- 1) Spiro RH : Salivary neoplasm ; Overview of a 35years experience with 2807 patients. *Head Neck Surg.* 1986 ; 8 : 177-184
- 2) Chae MS, Kim SH, Paik NW ; A clinical review on 315 cases of major salivary gland tumor. *Korean Head Neck Surg.* 1999 ; 15 (2) : 205-210
- 3) Weber RS, Byer RM, Petit B, et al : submandibular gland tumors. *Arch otolaryngol. Head Neck Surg.* 1990 ; 116 (9) : 1055-1060
- 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) Shsh JP, Ihde JK : Salivary gland tumor. *Curr Prob Surg.* 1990 ; 27 (12) : 792
- 6) Kim SH, Paik NW ; A clinical review of major salivary gland tumor. *J Korean Surg Soc.* 1985 ; 25 (10) : 1335-1345
- 7) Hicks MJ, el-Naggar AK, Flatz CM, et al : Histocytologic grading of mucoepidermoid carcinoma of major salivary glands in prognosis and survival : a clinicopathologic and flow cytometric investigation. *Head Neck.* 1995 ; 17 (2) : 89-95
- 8) Eneroth CM : Salivary gland tumors in the parotid, submandibular gland and the palate region. *Cancer.* 1971 ; 27 : 1415-1417
- 9) Spiro RH, Huvos AG, Strong EW : Cancer of the parotid gland : A clinicopathologic study of 288 primary cases. *AM J Surg.* 1975 ; 130 : 452-459
- 10) Batsakis JG, Regezi JA : The pathology if head and neck tumors : salivary gland, part 1. *Head Neck Surg.* 1978 ; 1 : 59-63
- 11) Yu GY, Ma DQ, Liu XB : Local excision of the parotid gland in the treatment of Warthin's tumors. *Br J Oral Maxillofacial Surg.* 1998 ; 15 : 147-153
- 12) Helmus C : Subtotal parotidectomy : A 10-year review (1985-1994). *Laryngoscope.* 1997 ; 107 (8) : 1024-1027
- 13) 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
- 14) 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
- 15) Laccourreye H, Cauchois R, Jouffre V, Brasnu : Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of parotid gland : a 25-year experience with 229patients. *Laryngoscope.* 1994 ; 104 (12) : 1487-1494
- 16) Guillaumondegui OM, Byer RM, Luna MA, et al : Aggressive surgery in treatment for parotid cancer : the role of adjunctive postoperative radiotherapy. *Am J Reontgenol Radium Ther Nucl Med.* 1975 ; 123 (1) : 49-54
- 17) Spiro IJ, Wang CC, Montgomery WW : Carcinoma of the parotid gland : analysis of treatment results and patterns of failure after combined surgery and radiation therapy. *Cancer.* 1993 ;

- 71 : 2688-2705
- 18) John ME, Nchlas NN : *Salivary and tumors. Otolaryngol vol III, 3rd, WB Saunders Company, Philadelphia, 1991 : 2099-2127*
  - 19) John GA, Louis BH, Spiro RH, et al : *Malignant tumors of major salivary gland origin. Arch otolaryngol Head Neck Surg. 1989 ; 116 : 290-293*
  - 20) Woods JE, Chong CG, Beahrs OH : *Experience with 1360 primary parotid tumors. Am J Surg. 1975 ; 130 : 460-462*
  - 21) Jackon SR, Roland NJ, Clarke RW, Jones AS : *Recurrent pleomorphic adenoma. J Larygol Otol. 1993 ; 107 (6) : 546-549*
  - 22) Yuguerso P, Goellner JR, petty RM, Woods JE : *Treating recurrence of parotid benign pleomorphic adenomas. Ann Plast Surg. 1998 ; 40 (6) : 573-576*
  - 23) Bron LP, Obrien CJ : *Facial nerve function after parotidectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1997 ; 123 (10) : 1091-1096*
  - 24) Levitt SH, Mc Hugh RB : *Clinical staging system for cancer in the parotid gland : A retrospective study. Cancer. 1981 ; 47 : 2712-2724*
  - 25) Fu KK : *Carcinoma of the major and minor salivary glands. Cancer. 1977 ; 40 : 2882-2885*