

악성 혼합종의 임상적 고찰

원자력병원 이비인후과

오경균 · 이국행 · 이종호 · 심윤상

= Abstract =

Malignant Mixed Tumor of Salivary Glands : A Clinical Study

Kyung Kyoon Oh, M.D., Guk Haeng Lee, M.D.,
Jong Ho Lee, M.D., Yoon Sang Shim, M.D.

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Korea Cancer Center Hospital, Seoul, Korea

For malignant neoplasms of salivary tissues, two of the better determinants of prognosis are histologic classification and size of the neoplasm. Proper management of these tumors requires an accurate diagnosis by the pathologist and correct interpretation by the surgeon.

Malignant mixed tumors account for between 3 and 13 percent of all cancers of the salivary glands and 2 percent of all tumors in these locations. The typical history of these tumors is that of slowly growing mass demonstrating a sudden increase in growth. The duration of onset of the tumor mass and the diagnosis of malignancy has been demonstrated to be 10 to 18 years. The risk of malignant transformation of a benign mixed tumor increases with the duration of the tumor.

We analyzed retrospectively 13 cases of malignant mixed tumor who visited from Jan. 1985 to Dec. 1992. Mean age of the patients was 56.5 years. The origin of tumors were parotid gland 7 cases, submandibular gland 2 cases, and minor salivary gland 4 cases (palate 3 cases, tonsil pillar 1 case). According to the criteria of the AJCC on staging, stage I was 1 case, stage II 1 case, stage III 2 cases, and stage IV 9 cases. Histopathologically, carcinoma ex pleomorphic adenoma were 12 cases and the true malignant mixed tumor was 1 case. The major treatment modalities were curative surgery, and radiation therapy followed.

In conclusion, aggressive therapy of combined surgery and postoperative radiation therapy is required for these lesions, and patients with known or suspected benign tumor should be encouraged to undergo surgery early on in their disease to avoid malignant degeneration at a later date¹⁵⁾.

KEY WORDS : Malignant · Mixed tumor · Salivary gland.

서 론

타액선 종양은 발생 빈도가 높지 않고, 치료전에 얻을 수 있는 정보가 한정되어 있으며, 여러 가지의 다른 병리조직학적 병변이 다양한 생물학적 특성을 나타내므로 진단과 처치가 매우 복잡하다. 이러한 종양의 적절한 처치를 위하여는 병리학적인 정확한 진단과 적절한 판단이 요구된다¹⁵⁾.

이중 악성 혼합종은 병력이 특징적인 경우가 흔하며, 대부분의 예에서 미용적으로만 문제가 되는 종양이 수년동안 지속되다가 갑자기 종양이 커지고, 이에 동반되는 방사통, 안면신경 전체 혹은 부분적 분지의 마비 등을 호소한다. 25%의 환자에서 국소 림프절전이와 있고, 피부를 침범하여 외부궤양을 동반하는 종양이 나타나기도 한다. 악성 혼합종은 매우 드물며, 양성 혼합종이 장시간 경과하면 악성 변성을 하는 것으로 알려지고 있으나, 아직 논란의 소지가 남아 있다¹⁴⁾. 양성 혼합종의 3~13%에서 악성 변화를 하며, 병력이 긴 경우에 빈도가 높다. 그러므로 환자의 평균 연령이 양성 혼합종에서 보다 10세정도 많다⁷⁾.

대상 및 방법

1985년 1월부터 1992년 12월까지 원자력병원 이비인후과에서 병리조직학적으로 악성 혼합종이 확진된 환자를 대상으로 의무기록, 수술기록 및 병리기록 등을 후향적으로 검토하였다. 모두 13례였고, 나이, 성별, 발생부위, 증상, 진단학적 검사, 병기별 분류, 치료방법 및 병리학적 특성 등에 대하여 조사하였다. 13례중에서 5례는 타병원에서 치료후 안면신경마비증세와 종양의 재발로 내원하였다. 5례중 2례는 수술후 안면신경마비 및 불완전절제로 재수술을 하였으며, 1례는 수술후 방사선치료도 시행하였으나, 11개월후 종괴와 동통이 나타나 재수술을 시행하였다. 구개에 발생한 2례는 일차수술시 조직병리소견은 양성으로 판단되었으나, 3년후 재발하여 재수술 결과 악성 혼합종으로 나타났다. 편도궁에 발생한 1례는 2년전과 7개월전의 조직소견은 양성 혼합종이었으나, 재발되어 시행한 검사에서는 선암종을 주로하는 악성 혼합

종이었다.

결 과

1. 개 요

악성 혼합종 13례는 전체 타액선 종양의 6.4%, 악성 타액선 종양의 11.2%, 혼합종의 14.1%였다 (Table 1). 평균 발생연령은 56.5세로 악성 타액선 종양의 50세보다 높고($P<0.05$), 양성 혼합종의 42.1세보다 14.4세의 차이로 상당히 높았다($P<0.0001$).

2. 연령 및 성별 분포

총 13명의 성별 분포는 남자 6명, 여자 7명이고, 연령 범위는 41세에서 71세까지이었고, 평균연령 56.5세였다. 40대 3명, 50대 5명, 60대 3명, 70대 2명으로 50대에서 많았다(Table 2).

3. 종양의 부위별 분포

종양의 원발 부위별 분포는 이하선 7명, 악하선 2명, 소타액선 4명(구개 3명, 편도궁 1명)이었다. 측정 기능하였던 종양의 크기는 최대 직경이 5cm 미만 1례, 10cm 미만 7례, 10cm 이상 1례로, 평균은 6cm이었다(Table 2).

Table 1. Incidence of malignant mixed tumor

Benign salivary gland tumor	88(43.1%)
Malignant salivary gland tumor	116(56.9%)
Benign mixed tumor	79(85.9%)
Malignant mixed tumor	13(14.1%)
MMT*/Total salivary gland tumor	6.4%
MMT/Malignant salivary gland tumor	11.2%

* MMT : Malignant mixed tumor

Table 2. Sex, age, and size distribution

	No	Age (Men) *	Duration (Mean) *	Size (Mean) **
Male	6	41-70(53.5)	10-20(13.3)	5-7(6)
Female	7	50-71(59.0)	2-31(12.6)	4-11(6)
Parotid	7	41-71(53.6)	10-71(11.8)	5-11(7)
SMG	2	55-70(62.5)	2-20(11.0)	4-6(5)
Minor	4	50-64(58.5)	3-31(17.0)	5-5(5)
Total	13	41-71(56.5)	2-31(12.9)	4-11(6)

* : Years ** : Centimeters

4. 증 상

종괴 8례(무증상의 종괴 3례), 동통 5례, 종괴의
 кей양 1례, 연하곤란 2례, 비폐쇄 1례, 안면신경마비
 1례 등이었다(Table 3). 타병원에서 치료후 내원한
 2례는 안면신경 마비, 동통이 있었다. 증상이 나
 타나고 진단까지의 기간은 2년에서 31년사이로
 평균기간이 12.9년이었다(Table 2). 5년이내가 4명,
 10년이 3명, 15년이상이 3명이었다. 소타액선 4례중
 구개 2례와 편도궁 1례는 양성 혼합종으로 절제
 술을 받았던 병력이 있었다.

5. 진단학적 검사

진단 목적으로 전산화 단층촬영 7례, 타액선 조
 영술 1례, 핵영상 1례를 시행하였고, 세침흡인세
 포검사는 5례에서 시행하였고, 양성 혼합종 2례,
 선암종 1례, 악성 혼합종 1례, 악성 종양 1례 등의
 결과이었다(Table 4).

6. 치료 및 결과

이하선 7례중 5례는 이하선 전적출술, 2례는 부
 분적출술/전엽적출술, 악하선 2례는 광역절제술,
 구개 3례중 2례는 상악동 부분적출술을 포함한
 광역절제술, 1례는 조직검사후 수술불능으로 항암
 화학요법과 방사선조사만 시행하였고, 편도궁 1례
 는 진단후 치료없이 3개월간 생존하였고, 경부곽
 청술은 5례에서 시행하여 3례에서 병리학적 전이가

Table 3. Symptoms and signs

Mass	8
Pain	5
Ulceration of tumor	1
Dysphagia	2
Nasal obstruction	1
Facial nerve palsy	1

Table 4. Diagnostic work-up

Computerized tomogram	7
Sialogram	1
Salivary scan	1
Fine needle aspiration cytology	5
benign mixed tumor	2
adenocarcinoma	1
malignant mixed tumor	1
malignant tumor	1

있었다. 그리고, 대흉근피판 1례, 광배근피판 1례
 등 2례에서 피판으로 피부결손부위를 재건하였다
 (Table 5).

7. 병기별 분류와 병리학적 특성

병기별로는 4기가 9례로 많았고, 3기 2례, 1기와
 2기가 각 1례이었다. 병리조직학적으로는 혼합종내
 암종 12례, 진성 악성 혼합종(암육종) 1례이었다.
 혼합종내 암종 12례는 주로 선암종성분으로 구성
 되었으며, 1례에서 점액표피양암종의 소견이 같이
 있었다(Table 6).

고 찰

악성 종합종은 전 타액성 종양의 2~5.7%¹⁷⁾²¹⁾²²⁾
 23), 악성 타액선 종양의 3~13% 이고¹⁷⁾²¹⁾²³⁾, 양성

Table 5. Treatment modalities

Parotid gland	7
Total parotidectomy	1
Total parotidectomy+RND*	1
Total parotidectomy+RND+Radiation	3
Superficial parotidectomy	2
Submandibular gland	2
SOND** with SMG*** excision	1
Wide excision+RND	1
Palate	3
Partial maxillectomy	1
Partial maxillectomy+Radiation	1
Chemotherapy+Radiation	1
Tonsil pillar	1
Biopsy only	1
Flap	2
Pectoralis major myocutaneous	1
Latissimus dorsi myocutaneous	1

* : Radical neck dissection

** : Supraomohyoid neck dissection

*** : Submandibular gland

Table 6. Stage and histopathology(AJCC, 1992)

Stage I	1
Stage II	1
Stage III	2
Stage IV	9
Carcinoma ex pleomorphic adenoma	12
The true malignant mixed tumor	1

혼합종의 12.6%에 해당하며, 매우 공격적인 성향을 가지고 있다²¹⁾. 악성 종양종의 부위별 발생빈도는 이하선 66.5%, 악하선 14.9%, 소타액선 18.6%(구개 11.2%, 상악동, 치은, 구순, 혀, 편도, 비인강)이다²²⁾. Byrne⁸⁾ 등은 악성 혼합종의 평균 연령은 66.7세, 양성 혼합종은 45.5세이라고 보고 했다. 악성 혼합종 환자의 연령은 양성 혼합종 환자보다 10내지 20세정도 많다¹⁷⁾²³⁾. 국내 문헌보고는 심⁵⁾ 등의 보고에 악성 혼합종(5례)은 전체 타액선 종양의 4.5%, 악성 타액선 종양의 8.5%이었다.

타액선에서 발생한 혼합종의 악성형은 혼합종내 암종(다형선종내 암종)이 대부분이다. 이 외에 혼합종의 구성 성분인 상피성 조직과 간질성 조직이 다 같이 악성변화를 한 진성 악성 혼합종(혹은 암육종), 조직학적으로 양성 혼합종이 원격장기에 전이한 경우(전이성 혼합종), 피막과 주위조직에 침범이 없고 전이가 없는 동소발생부위의 비침입성 암종 등의 보고가 있다¹⁸⁾. 또 다른 보고에 의하면, 타액선 종양의 대부분은 양성 혼합종으로 50~60%를 차지하며, 악성형인 악성 혼합종은 드물어 혼합종내 암종이 0.9~11%, 진성 악성 혼합종은 0.2%를 차지하며, 양성 혼합종이 전이되거나, 양성 혼합종내에 국한되어 있는 비침입성 암종의 경우는 증례가 보고되고 있다고 하였다²⁵⁾. 국내문헌상 증례보고에서의 악성 혼합종 증례는 혼합종내 암종³⁾ 4), 치료후 재발례²⁾, 진성 악성 혼합종(암육종)¹⁾ 등이 있다. 이를 다시 정리해 보면 다음과 같다.

- 1) 혼합 종내 암 혹은 다형선종내 암(carcinoma in mixed tumor or carcinoma ex pleomorphic adenoma). 가장 흔한 형태로 악성 부분은 주로 미분화 선암이고, 전이는 암종 부분만 된다¹⁹⁾²³⁾. 양성 혼합종내에 선양낭성암종, 점액표피양암종, 소포세포 암종의 기원이 드물게 보고된다.
- 2) 진성 악성 혼합종 혹은 암육종(the true or primary malignant mixed tumor, or carcinosarcoma). 악성 부분이 암종과 육종이며, 전이도 양측 부분이 포함된다⁶⁾.
- 3) 전이성 혼합종(metastasizing mixed tumor). 원발 부분과 전이 부분이 모두 전형적인 양성 혼합종으로 구성되어 있으며, 매우 드물다⁹⁾.
- 4) 동소발생부위 암종 혹은 비침입성 암종(carcinoma in situ, or non-invasive carcinoma in a mixed tumor). 피막이나 주위조직으로 침범이 없는 종양으로 임상적으로나

생물학적으로 암종으로의 의미는 없다. 원발 종양 바깥쪽으로 침입이 없으면, 암종의 전이는 없다¹⁷⁾. 병리학자가 악성 혼합종과 가장 자주 혼동하는 병변은 선양낭성암종이며, 재발 양성 혼합종도 구분해야한다. 혼합종 내의 침입성 진성 악성 혼합종은 매우 공격적이다¹⁷⁾¹⁸⁾

악성 혼합종의 병인론에 대하여는 아직도 논란이 많다. Foote와 Frazell¹⁴⁾은 양성 혼합종의 발생후 구조적 및 생물학적 변화가 와서 수년간 지속되어 악성 혼합종으로 변한다고 하였다. 이들은 1) 악성 혼합종의 발생연령은 양성보다 10세정도 많다. 악성의 발생연령은 53세이고, 양성은 42세이다. 2) 대부분의 종양은 장기간 지속되거나, 서서히 자라다가 갑자기 커진다. 등의 두가지 가설로 악성 혼합종은 양성인 변하여 발생한다고 주장하였다. 그러나 Eneroth와 Gerughty¹⁴⁾는 양성 혼합종의 자연적으로 악성으로 변한다는 증거는 없고, 악성 혼합종은 시작부터 악성이라고 주장하였다. Spiro²³⁾ 등은 환자의 30%에서 병력이 1년미만이었으며, 어떤 경우에는 악성 혼합종이 그 자체 de novo로 생길 수도 있다고 주장했다. 악성 변화는 증례의 3~15%에서 일어나는 것으로 보고되고, 악성 전환의 증거로는 종양의 급속한 성장, 촉진시 종양면의 불규칙한 변화, 종양의 괴사 및 동통성 궤양과 안면신경 침범이며²⁰⁾, 혼합종의 절제된 부위내에서의 급속한 성장은 혼합종내 암종을 의심해야 한다²³⁾.

악성 혼합종의 정확한 진단은 매우 어려우며, 병리학적으로도 아직까지 논란이 많다. Batsakis⁶⁾는 1) 양성 혼합종의 조직학적 소견을 동반하는 분명한 타액선 악성종양의 존재; 2) 혼합종의 상피성분을 구분할 수 있는 충분한 정도의 퇴행성; 3) 정상적이 아닌, 파괴적, 침윤성 성장을 하는 일차적으로는 양성 종양 등의 진단에 요구되는 세가지의 조직병리학적 특성을 기술하였다. 또한, 악성 타액선종양의 임상적 진단은 대개는 불가능하게 여겨진다. 하지만 악성으로 간주되는 임상적 적응증들 즉 통증, 종양의 주위조직에의 고정, 궤양 등이 없기도 하고, 양성종양에서 나타나기도 한다¹⁴⁾. 세침흡인세포검사로 임상적으로 악성으로 생각되지 않는 종양에서 다형성인 암세포의 판상을 보이는 악성 혼합종을 진단하였다는 보고도 있다¹⁹⁾.

종양의 육안적 소견은 피막이 잘 이루어 있으나, 일부분에서는 피막이 침범되거나 파괴되어 있기도 하다. 절단면은 양성과 유사하나 괴사나 출혈된 부분이 자주 나타난다⁶⁾¹⁵⁾²⁴⁾. 조직학적으로는 양성 혼합종의 소견과 주로 선암형태의 악성부분으로 이루어진다. 이처럼 발견된 악성 혼합종의 숫자는 암조직에서 남아 있는 양성 혼합종의 부위를 찾으려는 노력에 따른다. 하지만 암종의 부위가 지나치게 커져서 원발 부위를 능가하여 잔존하는 양성 혼합종의 존재를 증명하기가 매우 어려운 경우도 있다²³⁾. 그리고, 파괴적이고 침투적인 조직학적 소견이 진단에 가장 유효한 것이다¹⁵⁾. Behrs¹⁸⁾ 등은 형태가 명확히 구분되지 않은 이하선암 178례의 수술 표본을 재조사하여, 동일 부위에 암종이 함께 있는 양성 혼합종 29례를 발견하였다고 보고하였다.

임상적으로는 대개 무통성의 종괴가 주증상이며 통증과 안면신경마비를 동반하기도 하며, 종괴는 환자의 반정도에서는 2년이내의 병력이나, 약 20%의 환자에서는 20년 이상의 병력을 지니기도 한다²³⁾. 단독의 종괴가 이하선의 천엽에 나타나는 경우가 대부분이고, 심엽에 나타나 편도와 구개부위에 종괴로 관찰되기도 한다. 종양의 크기는 3cm 이하에서 6cm 이상까지로 다양하며, 대부분은 3~6cm이다. 종양은 유동적이기도 하며, 피부고정, 궤양, 주위조직과의 유착, 여러 정도의 안면신경마비가 동반되기도 한다²³⁾. 수년간에 걸쳐 서서히 커진 종양이 갑자기 커지는 경우는 악성화를 의심해야 하는 임상적 소견이다¹⁵⁾. 악하선 종양은 단독 종괴로 나타나며, 무통성, 무증상이며 주위조직과 골에 유착되기도 하다. 소타액선에서는 구개에서 많이 발생하고 비인강, 상악동, 설근부 등에서의 발생이 보고되고 있다²³⁾.

치료는 수술적 절제가 우선이며, 술후 방사선 치료를 시행한다. 절제가 불가능한 경우 방사선치료만 시행할 수도 있다. 이하선 적출술, 악하선 적출술 및 소타액선에 발생한 경우는 국소절제술 등을 시행하고, 경부광정술을 시행한다. 근치적 이하선 적출술을 시행하고 국소재발에는 방사선치료만 시행하였으나, 근래에는 가능하면 안면신경을 보존하는 종양의 완전 적출술과 술후 방사선조사를 시행한다¹²⁾. 한편 세침흡인 세포검사로는 치료 계

획에 결정적 영향을 줄 수 없고 동결 절편은 오류가 있을 수 있으므로, 세밀한 임상적 검사와 방사선학적 판단으로 종양의 범위에 따른 절제 계획을 세워야 한다²²⁾.

국소재발 종양은 경계가 분명치 못하고, 주위 조직과 골에 유착이 더 흔히 나타난다. 경부 림프 절전은 치료 시작시는 12%이고, 종양의 크기와 무관하며, 재발인 경우는 30% 정도로 보고하고 있다²³⁾. Moberger¹⁹⁾ 등은 34명의 악성 혼합종중 11명에서 전이가 있었고, 이중 9례에서는 원발 종양에 특징적 혼합종의 조직학적 구조를 지녔으며 9례에서 종양의 첫증상후 악성 종양이 증명되기까지 평균기간이 14년이고, 전이의 모든 예에서 악성 부분만이 존재하고, 전이조직에서는 혼합종 성분은 없었다고 보고하였다. Shidna²¹⁾ 등은 환자의 14% 정도에서 안면신경마비가 발생하고, 환자의 1/3에서 림프절 전이가 발생하므로 술후 방사선 조사를 해야한다고 하였고, 방사선치료를 하지 않은 경우에 재발율은 30~40% 정도였다. Spiro²³⁾ 등은 5년동안이나 이후의 재발율은 40~50%이고, 국소 림프절 전이율은 25%, 원격전이율은 33%였고, 치료 후의 5, 10, 15년의 예측 근치율을 각각 40, 24, 17%라고 보고하였다. 또 치료 결과는 5, 10, 15년의 the absolute cure rate는 각각 37, 19, 16%이고, 국소 재발율은 이하선 47%, 악하선 74%, 소타액선 72%이고, 경부 림프절의 치료 실패는 12%로 이 경우는 모두 국소재발이나 원격전이가 있었다고 하였다. 부위는 폐, 골, 뇌 등이고, 원격전이 발견후 일년이상 생존자는 없었다고 하였다. Gerughty¹⁴⁾ 등은 원격전이의 부위는 폐, 림프절, 뇌와 골의 순이며, 혼합종내 암종은 선암종부분만 전이한다고 하였다¹⁴⁾.

타액선 조직의 악성종양에서 예후에 결정적인 인자는 조직학적 구분과 종양의 크기로 알려지고 있다²⁵⁾. 소타액선의 악성 혼합종 환자, 재치료자, 원발 종양이 크거나(6cm 이상), 다결절인 경우에 특히 좋지 않았다²³⁾. 또한 종양의 위치, 절제변연의 종양 잔존유무, 신경 및 림프절 침범유무 등의 여러 요인에 따른다¹⁷⁾. 치료 실패의 모든 경우에서 무병기간이 수년에서 10년인 경우도 있지만, 국소재발이 일년 이내에 분명하게 나타나며, 재수술로 국소재발을 치유할 수도 있다¹⁷⁾²³⁾.

1985년초부터 1992년말까지 원자력병원 이비인후과에서 병리조직학적으로 악성 혼합종이 확진된 13례를 대상으로 나이, 성별, 발생부위, 증상, 진단학적 검사, 병기별 분류, 치료방법 및 병리학적 특성 등에 대하여 조사하였다. 악성 혼합종 13례는 전체 타액성 종양의 6.4%, 악성 타액선 종양의 11.2%, 혼합종의 14.1%로, 평균 발생연령은 56.5세로 악성 타액선 종양의 50세보다 높고($P < 0.05$). 양성 혼합종의 42.1세보다 14.4세의 차이로 상당히 높았다($P < 0.0001$). 종양의 원발 부위별 분포는 이하선 7명, 악하선 2명, 소타액선 4명(구개 3명, 편도궁 1명)이었다. 증상이 나타나고 진단까지의 기간은 2년에서 31년사이로 평균기간이 12.9년이었다. 세침흡인세포검사는 5례에서 시행하여 양성 혼합종 2례, 선암종 1례, 악성 혼합종 1례, 악성 종양 1례 등이었다. 이하선 7례중 5례는 이하선 전적출술, 2례는 부분적출술/전엽적출술, 악하선 2례는 광역 절제술, 구개 3례중 2례는 상악동 부분적출술을 포함한 광역절제술, 1례는 조직검사후 수술불능으로 항암화학요법과 방사선조사만 시행하였고, 편도궁 1례는 진단후 치료없이 3개월간 생존하였고, 경부곽청술은 5례에서 시행하여 3례에서 병리학적이 있었다. 그리고, 대흉근피판 1례, 광배근피판 1례 등 2례에서 피판으로 피부결손부위를 재건하였다. 병기별로는 4기가 9례로 많았고, 병리조직학적으로는 혼합종내 암종 12례, 진성 악성 혼합종(암육종) 1례이었다.

악성 혼합종은 드물게 발생하는 타액선 종양이며, 매우 공격적인 면을 가지고 있다. 그리고 다양한 생물학적 특성을 나타내며, 병리조직학적 진단이 까다로운 종양이다. 또한 종괴가 갑자기 커지고 진단시기와 치료시기가 괴리됨에 따라 그 치료가 힘들고 재발 및 원격전이가 흔하다. 그러므로 조기 진단과 양성 혼합종이 의심될 때 보다 적극적으로 치료를 권유하고, 악성화 된 후에는 광범위한 수술과 술후 방사선치료 등의 적극적인 치료가 필요하다 하겠다.

- 1) 고재수 · 하창원 · 명나혜 등 : 이하선의 양성혼합종에서 생긴 암육종. - 1례 보고 -. 대한병리학회지 1992
- 2) 김용기 · 이형근 · 문문만 등 : 이하선에 재발한 악성 혼합종양 1례. 대한두경부종양학술지 6(2) : 97, 1990
- 3) 김운석 · 장철호 · 나한조 등 : 이하선에 발생한 악성 혼합종양 1례. 한이인지 28(6) : 826-828, 1985
- 4) 윤정환 · 재갈영종 : 혼합종과 병존한 이하선의 악성 선암 1례. 대한두경부종양학술지 1(5) : 21-25, 1989
- 5) 심윤상 · 오경균 · 이용식 등 : 타액선 종양에 관한 임상적 고찰. 한이인지 33(2) : 329-338, 1990
- 6) Batsakis JG : *Tumors of the head and neck*. Baltimore, Williams and Wilkins, 1974
- 7) Becker W, Naumann HH, Pfaltz CR : *Ear, Nose and Throat Diseases*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, pp545-547, 1989
- 8) Byrne MN, Spector JG : *Parotid masses : evaluation, analysis, and current management*. Laryngoscope 98 : 99-104, 1988
- 9) Chen KTK : *Metastasizing pleomorphic adenoma of the salivary gland*. Cancer 42 : 2407, 1978
- 10) Chen KTK, Weinberg RA, Moseley D : *Carcinosarcoma of the salivary gland*. Am J Otolaryngol 5 : 415-417, 1984
- 11) Coulthard SW : *Clinical evaluation of tumors of the salivary glands*. In Thawley SE, Panje WR : *Comprehensive management of head and neck tumors*. Vol II W.B. Saunders Co, Philadelphia, pp1042-1055, 1987
- 12) Friedman M, Levin B, Grybauskas V, et al : *Malignant tumors of the major salivary glands*. Otolaryngologic Clinics of North America 19(4) : 625-636, 1986
- 13) Garner SL, Maves MD, Robinson RA, et al : *Salivary gland carcinoma : true malignant mixed tumor*. Ann Otol Rhinol Laryngol 98 : 611-614, 1989
- 14) Gerughty RM, Scofield HH, Brown RM, et al : *Malignant mixed tumors of salivary gland origin*.

- Cancer* 24 : 471, 1969
- 15) Johns ME, Nachlas NN : *Salivary gland tumors. In Paparella MM, Shumrick DA, et al : Otolaryngology, Vol III, Head and Neck, 3rd ed, W.B.Saunders Co, Philadelphia, pp2099-2127, 1991*
 - 16) King O Jr : *Carcinoma of accessory salivary gland. First report of a case. Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 23 : 651-659, 1976
 - 17) LiVolsi C, Perzin KH : *Malignant mixed tumor arising in salivary glands. Cancer* 39 : 2209, 1977
 - 18) Luna MA : *Pathology of tumors of the salivary glands. In Thawley SE, Panje WR : Comprehensive management of head and neck tumors. Vol II, W.B. Saunders Co, Philadelphia, pp1075-1077, 1987*
 - 19) Moberger JG, Eneroth CM : *Malignant mixed tumors of the major salivary glands : special reference to the histologic structure in metastasis. Cancer* 21 : 1198, 1968
 - 20) Rankow RM, Polyes IM : *Diseases of the salivary glands. 1st ed, W.B. Saunders Co, Philadelphia, pp 106-107, 1976*
 - 21) Shidna H, Hornback NB : *Radiation therapy of tumors the salivary glands. In Thawley SE, Panje WR : Comprehensive managment of head and neck tumors. Vol II, W.B. Saunders Co, Philadelphia, pp1090-1103, 1987*
 - 22) Spiro RH : *Salivary neoplasms : Overview of a 35 -year experience with 2807 patients. Head & Neck Surgery* : 177-184, 1986
 - 23) Spiro RH, Huvos AG, Strong EW : *Malignant mixed tumor of salivary gland origin. A clinicopathologic study of 146 cases. Cancer* 39 : 388, 1977
 - 24) Stephen J, Batsakis JG, Luna MA, et al : *True malignant mixed tumors(carcinosarcoma) of salivary glands. Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 61 : 597-602, 1986
 - 25) Tortoledo ME, Luna MA, Batsakis JG : *Carcinoma ex pleomorphic adenoma and maliganant mixed tumors. Arch Otolaryngol* 110 : 172-176, 1984