

# 다형성 선종에서의 근상피세포에 대한 병리학적 연구

조선대학교 의과대학 병리학교실

최종범 · 임성철 · 전호종 · 서재홍

## Histopathologic Study of the Myoepithelial Cells in the Pleomorphic Adenoma

Jong-Boum Choi, M.D., Sung-Churl Lim, M.D., Ho-Jong Jeon, M.D. and Chae-Hong Suh, M.D.

Department of pathology, Chosun University Medical College

A total of 51 cases of pleomorphic adenoma was obtained from the pathologic files of Chosun University hospital from January, 1980 to December, 1989. The studies of clinical, microscopic, immunohistochemical, and electronmicroscopic examination showed the following results.

The peak age incidence of the pleomorphic adenoma in this study was in the 5th decade and no significant difference in the incidence between male and female patients was observed. The most common histologic type of myoepithelial data showed positive reactions of the myoepithelial cells to cytokeratin and S-100 protein in the solid, myxoid, and chondroid area. The electronmicroscopic examination of the myoepithelial cells revealed myofilaments, dense bodies, desmosomes, and basement membrane suggesting epithelial origin of these cells.

In conclusion, the pleomorphic adenoma seems to be derived from epithelial component and the variable stromal change may be derived from modified myoepithelial cells considering the results of immunohistochemical and electron microscopic study. (Korean Pathol 1992; 26: 125-136)

**Key Words:** Pleomorphic adenoma, Myoepithelial cell

### 서 론

많은 학자들에 의해서 두경부에 빈번히 발생하는 타액선 종양에 대한 관심이 고조되면서 그 기원을 알고자 하는 노력이 지속되어져 왔다. 타액선에 가장 빈번히 발생하면서, 상피와 간엽조직의 혼합물로 구성된 혼합종인 다형성선종의 다양한 간질분화와 그 기원에 결정적인 역할을 한다고 알려지고 있는 근상피 세포의 여러가지 기능에 대해 많은 연구가 되어왔다.

근상피 세포는 1989년 Zimonermann에 의해 이

하선에서 처음으로 기술되었으며, 선포 상피층의 기저부와 개재관 혹은 선조관의 기저부에 존재한다<sup>1)</sup>. 이는 성상의 모양으로 존재하며, 일명 "basket cell"이라 명명되기도 한다<sup>1,2)</sup>. 근상피세포는 세포질에 존재하는 근원섬유의 작용으로 분비단위의 압력을 높혀 타액의 분비 촉진을 초래하는 기능을 갖고, 여러가지 분화로 다양한 간질조직을 구성하는 중추적 역할을 담당하고 있다.

다형성 선종은 광학 현미경적으로는 변형된 근상피 세포의 외형 연구, 면역조직화학적으로는 점액성 변화와 연골 형성과의 상관 관계, 그리고 초미세형태학적인 근상피 세포의 성분 검토로는 그 근원을 알고자 하는 연구가 활발하게 이루어지고 있다.

이에 저자는 조선대학교 부속병원에서 두경부 타액

접 수: 1991 10월 5일, 게재승인: 1991년 12월 4일  
주 소: 광주직할시 동구 서석동 588번지, 우편번호 501-140  
조선대학교 부속병원 해부병리과, 최 종 범

선 종양중 다형성 선종으로 판정된 조직편을 Fernando martinez-madrigal와 Christian micheau의 분류와<sup>2)</sup> Jun Takeuchi등의 분류를<sup>3)</sup> 토대로 다형성 선종의 기원을 알고자 광학현미경학적 그리고 면역조직화학적 및 전자현미경적 연구로 다소의 지견을 얻었기에 보고하고자 한다.

## 재료 및 방법

### 1. 재 료

연구 재료로는 1980년 1월부터 1989년 12월까지 만 10년간 조선대학교 부속병원에 조직검사된 두경부 타액선 종괴를 10% 중성 포르말린 고정과 파라핀 포매후 hematoxylin-eosin 염색된 현미경 표본을 재검토하여 이중 병력의 기술이 충실하고, 다형성 선종으로 판명된 이하선 37예, 악하선 4예, 설하선 1예, 그리고 기타부위 9예등 총 51예를 대상으로 하였다.

### 2. 조직검사

1) 광학현미경적 검사: 다형성 선종으로 판정된 조직편을 5  $\mu$ m으로 박절하여 hematoxylin-eosin으로 염색후 Fernando Martinez-Madrigal과 Christian Micheau의 기준 및<sup>2)</sup> Jun Takeuchi등의 기준에<sup>3)</sup> 따라 가장 빈번히 관찰되는 근상피세포 모양과 가장 주된 성장형태 및 세포질 양상을 분류하였다.

2) 면역조직화학적 방법: 광학현미경적 검사를 기준으로 종양을 3가지 형태로 나눈후 각각의 대표적인 5예를 대상으로 각각의 면역조직화학적 검사들 시행하였다.

(1) 항혈청; 일차항체로는 Dako사 제품인 polyclonal rabbit anti-cytokeratin, polyclonal rabbit anti-S-100 protein, monoclonal mouse anti-vimentin을, 이차항체는 biotinylated anti-rabbit immunoglobulin과 anti-mouse immunoglobulin을 이용하였으며, ABC method를 사용하였다.

#### (2) 염색방법;

① 통상적인 포르말린 고정과 파라핀 포매를 거친 조직은 5  $\mu$ m로 박절하여 슬라이드에 부착시킨 후 58°C oven에서 약 40분간 가온한다.

② Xylene으로 탈파라핀하고 100%, 95% 및 70% 알콜에서 함수시킨후 박절하여 슬라이드에 부착시킨

후 58°C oven에서 약 40분간 가온한다.

③ 0.3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-methanol용액으로 30분간 처리하여 조직내에 있는 내인성 과산화효소의 활동을 억제시킨 후 증류수로 세척한다.

④ 단백질과의 비특이성 결합을 억제시키기 위해 슬라이드를 습윤 상자에 넣고 정상 염소 혈청을 가하여 37°C incubator에서 20분간 반응시킨다.

⑤ 습윤상자에서 50분 동안 polyclonal rabbit anti-cytokeratin, anti-S-100 protein, monoclonal mouse anti-vimentin을 반응시킨다.

⑥ Phosphate완충액에서 3분간 3번 세척한다.

⑦ 습윤상자에서 biotinylated anti-rabbit immunoglobulin과 anti-mouse immunoglobulin을 1:800으로 희석하여 40분동안 반응시킨다.

⑧ Phosphate 완충액에서 3분간 3번 세척한다.

⑨ Avidin-biotin peroxidase complex(1:400, Dako사)를 60분간 반응시킨후 PBS에 3분간 3번 세척한다.

⑩ Diaminobenzidine(DAB) 10 mg을 20 ml의 phosphate 완충액에 녹인후 30% 과산화수소 10  $\mu$ l를 가한다.

⑪ 현미경 검색하에서 원하는 갈색이 나올 때까지 DAB로 발색시킨다.

⑫ 흐르는 물에서 세척한다.

⑬ Mayer's hematoxylin으로 2분간 대조 염색한다.

⑭ 흐르는 물에서 세척한 후 glycerin jelly로 봉입한다.

3) 전자현미경적 관찰: 적출된 타액선 종괴 10예를 신속히 1 mm<sup>3</sup>의 크기로 잘라서 2% glutaraldehyde 용액 (pH 7.4, 0.1 M, Cacodylate Buffer, 4°C)에 2시간 동안 전 고정하고, Milloning법에 따라 만든 O<sub>3</sub>O<sub>2</sub>용액(pH 7.4, 0.1 M, Cacodylate Buffer)에 2시간 동안 고정한 후 다시 동일한 Cacodylate Buffer로 세척하여 계열 에칠알콜로 탈수하고, propylene oxide를 침투시킨 다음 Epon에 포매하여 60°C에서 72시간 열중합시켰다.

이 Epon block을 1  $\mu$ m로 박절하여 1% toluidine blue에 염색한 후 광학현미경으로 특징적인 부위를 diatome을 부착시킨 LKB microtome으로 초박절편을 만들어 Reynolds법에 의한 uranyl ace-

tate와 lead citrate로 이중 염색을 하여 JEM 100 CXII형 전자 현미경으로 가속전압 80 KV하에서 관찰하였다.

4) 면역화학 염색반응의 결과 판정: 광학 현미경으로 관찰하여 세포질과 세포막에 과립상의 갈색을 나타내는 세포는 양성, 발생되지 않는 세포는 음성 그리고 소수의 세포에서 약한 갈색으로 염색된 경우는 약양성으로 판정하였다. 또한 S-100 protein에 대한 결과판정시는 핵에 갈색을 나타내는 경우도 양성으로 판정하였다.

## 관찰 성적

### 1. 성별분포

본 연구의 대상이 되었던 타액선 혼합종의 성별분포는 남자 23예(45%), 여자 28예(55%)로 여성에서 약간 많은 분포를 보였다.

### 2. 연령별 분포

타액선 혼합종의 연령분포는 20세 미만군이 6예(11.8%), 20~29세군이 5예(9.8%), 30~39세군이 10예(19.6%), 40~49세군이 18예(35.3%), 50~58세군이 9예(17.6%), 60세 이상군이 3예(5.9%)로 40대에서 가장 높은 빈도를 보였으며, 나이 증가에 따라 약간 증가하는 듯하다가 50대를 고비로 다시 감소하였다(Table 1).

### 3. 병리조직학적 분류

다형성 선종에 있어서 주된 근상피세포의 형태적 분포는 성상 혹은 점액성 세포(stellate or myxoid

cell)가 22예(43%), 방추형 혹은 근육양 세포(spindle-shaped or myxoid cell)가 17예(33.4%), 청명 혹은 상피세포(clear or epithelial cell)가 10예(19.6%) 초자질 혹은 형질세포형 세포(hyaline or plasmocytoid cells)가 2예(3.9%)로 성상 혹은 점액성 세포의 변형된 근상피 세포가 가장 많은 빈도를 보였다(Table 2).

다형성 선종의 구성 성분 및 성장형태는 점액성 간질에 방추형 세포(spindle cell dispersed in mucinous stroma)가 23예(23.5%), 관상세포의 선상형태(glandular round or spindle cells)가 3예(5.9%), 일률적 다각형세포형태(uniform polygonal cells)가 2예(3.9%)로 점액성 간질에 방추형 세포들이 흩어져 있는 형태가 가장 많았다(Table 3).

다형성 선종의 간질구성 성분은 점액성 간질(myxoid or mucinous)이 26예(50.9%), 고형성 간질(solid or fibrous)이 14예(27.5%), 연골성 간질(chondroid)이 11예(1.6%)로 점액성 간질이 주종을 이룬 경우가 가장 높은 빈도를 보였다(Table 4).

Table 1. Age distribution

Age	Case No.(%)
20세 미만	6( 11.8)
20~29	5( 9.8)
30~39	10( 19.6)
40~49	18( 35.3)
50~59	9( 17.6)
60세 이상	3( 5.9)
Total	51(100.0)

Table 2. Main cell types of myoepithelial cell

Cell Type	Case No.(%)
Stellate or myxoid cell	22( 43.1)
Spindle-shaped or myxoid cell	17( 33.4)
Clear or epithelial cell	10( 19.6)
Hyaline or plasmacytoid cell	2( 3.9)
Total	51(100.0)

Table 3. Growth pattern of the pleomorphic adenoma

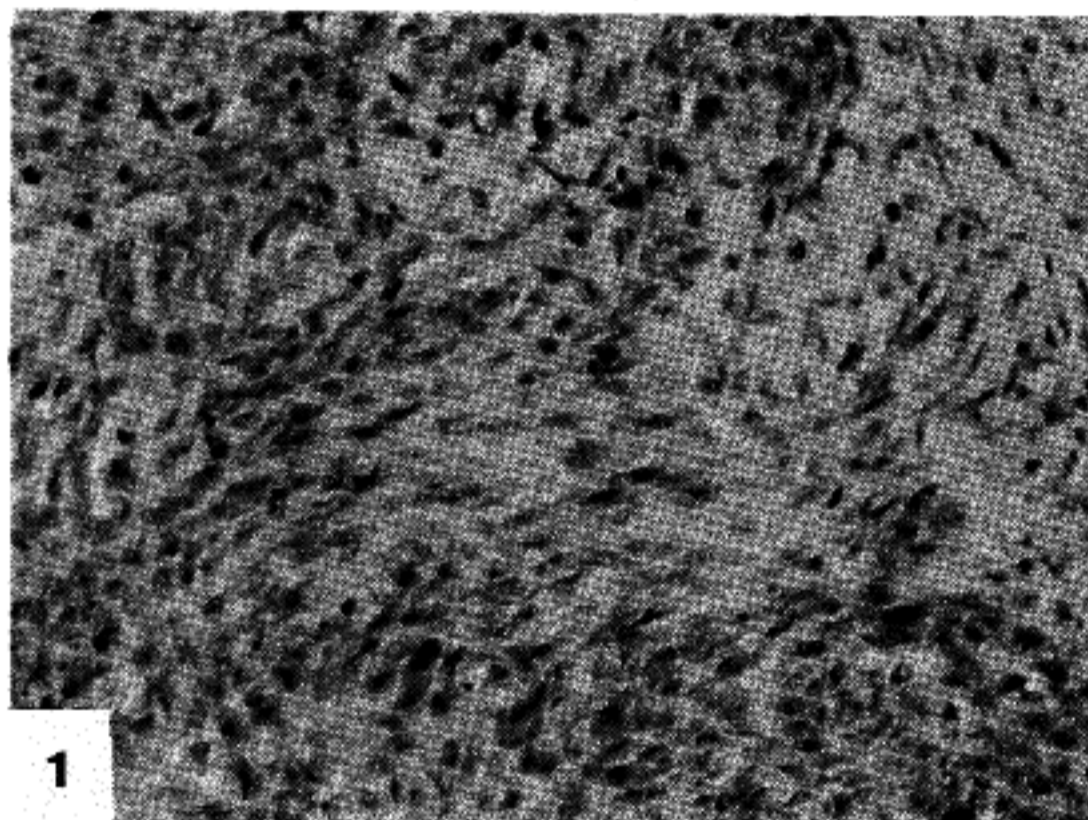
Growth pattern	Case No.(%)
Spindle cell dispersed in mucinous stroma	23( 45.1)
Solid pattern of growth	12( 23.5)
Glandular pattern of duct-like cell	11( 21.6)
Small round or spindle cell	3( 5.9)
Uniform polygonal cell	2( 3.9)
Total	51(100.0)

**Table 4.** Main stromal components of the pleomorphic adenoma

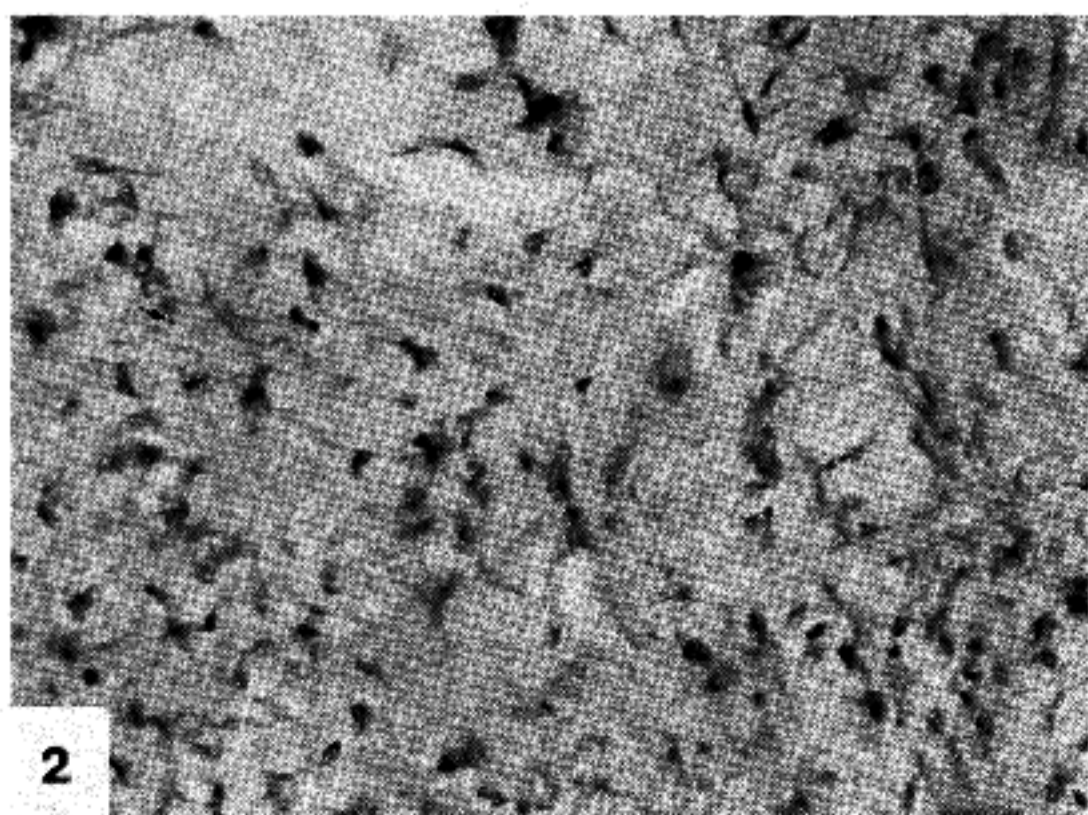
Stromal component	Case No.(%)
Myxoid or mucinous	26( 50.9)
Solid or fibrous	14( 27.5)
Chondroid	11( 21.6)
Total	51(100.0)

#### 4. 광학현미경적 소견

고형성 간질부위의 근상피세포는 선상형태와 방추형 내지는 다각형이 주종을 이루면서 밀접하게 구성되어 있고 간질내 특정분비물이 없는 소견을 보였다(Fig. 1). 점액성 간질부위의 근상피세포는 성상이 주종을 이루며 관찰되었다(Fig. 2). 연골성 간질부위의 근상피세포는 성상 혹은 방추형이 극소수 전형적인 연골성



**Fig. 1.** Solid stromal portion.



**Fig. 2.** Myxoid stromal portion.

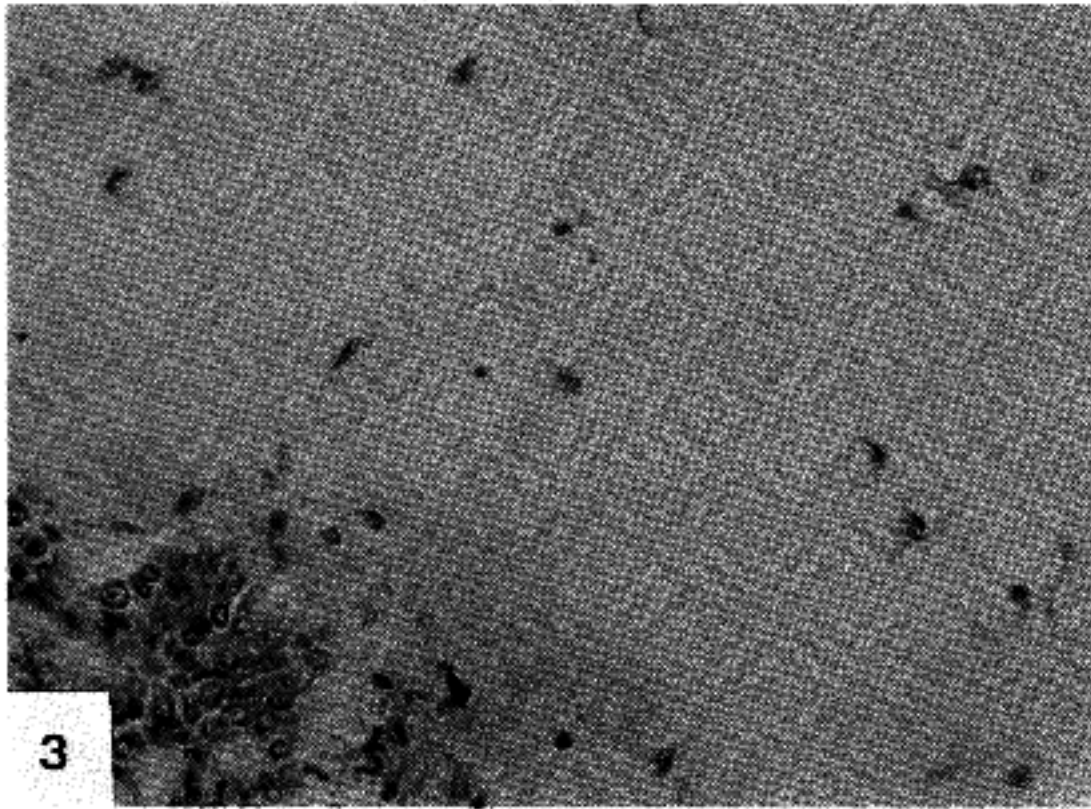


Fig. 3. Chondroid stromal portion.

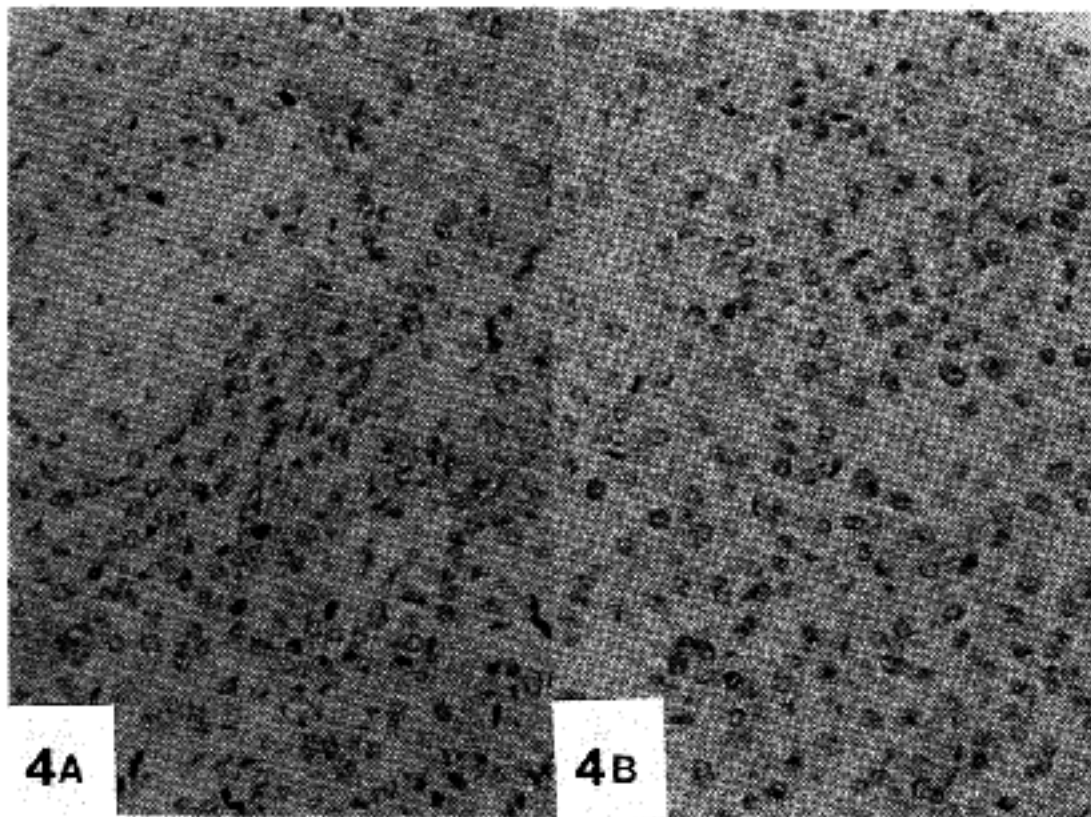


Fig. 4. Immunohistochemical study of cytokeratin (a) and S-100 protein (b) for the solid stromal component.

간질 주변으로 관찰되었다(Fig. 3).

#### 5. 면역조직화학적 소견

고형성 간질부위의 방추형 내지는 다각형의 근상피 세포는 cytokeratin에 강양성을 보였으며(Fig. 4a), S-100 protein에 양성소견을(Fig. 4b), 그리고 vimentin에서는 음성소견을 보였다. 침액성 간질부위

의 선상의 근상피세포는 cytokeratin과(Fig. 5a) S-100 protein에(Fig. 5b) 양성소견을, vimentin에는 극소수에서 약양성을 보였다.

연골성 간질부위의 연골세포는 cytokeratin(Fig. 6a)에 양성반응을, S-100 protein에(Fig. 6b) 강양성 반응을 보였다. 이들 요약한 도표는 아래와 같다 (Table 5).

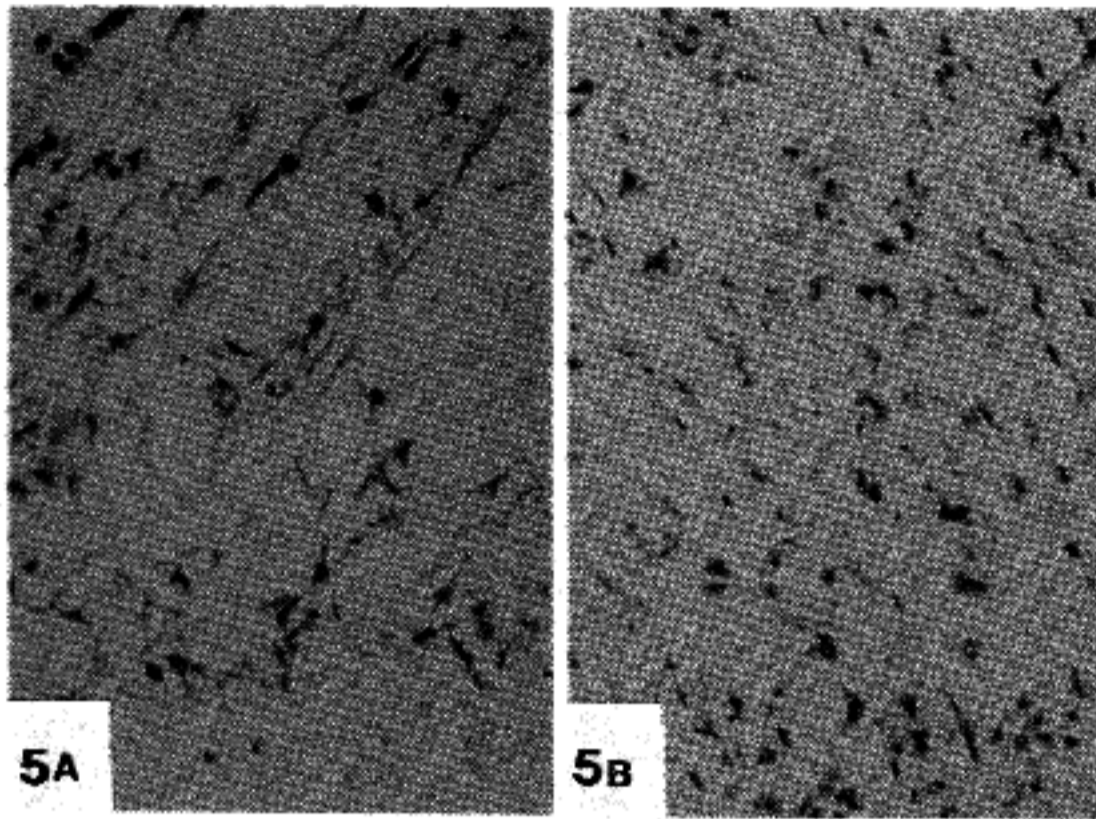


Fig. 5. Immunohistochemical study of cyokeratin (a) and S-100 protein (b) for the myxoid stromal component.

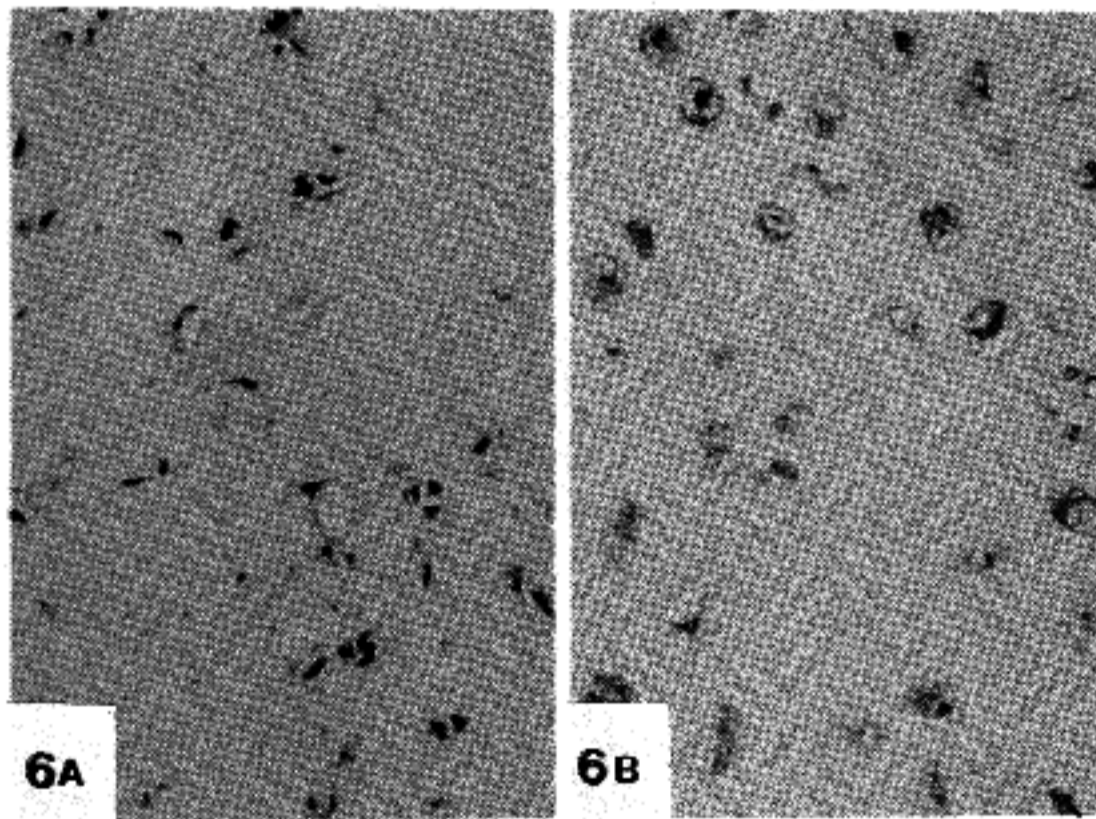


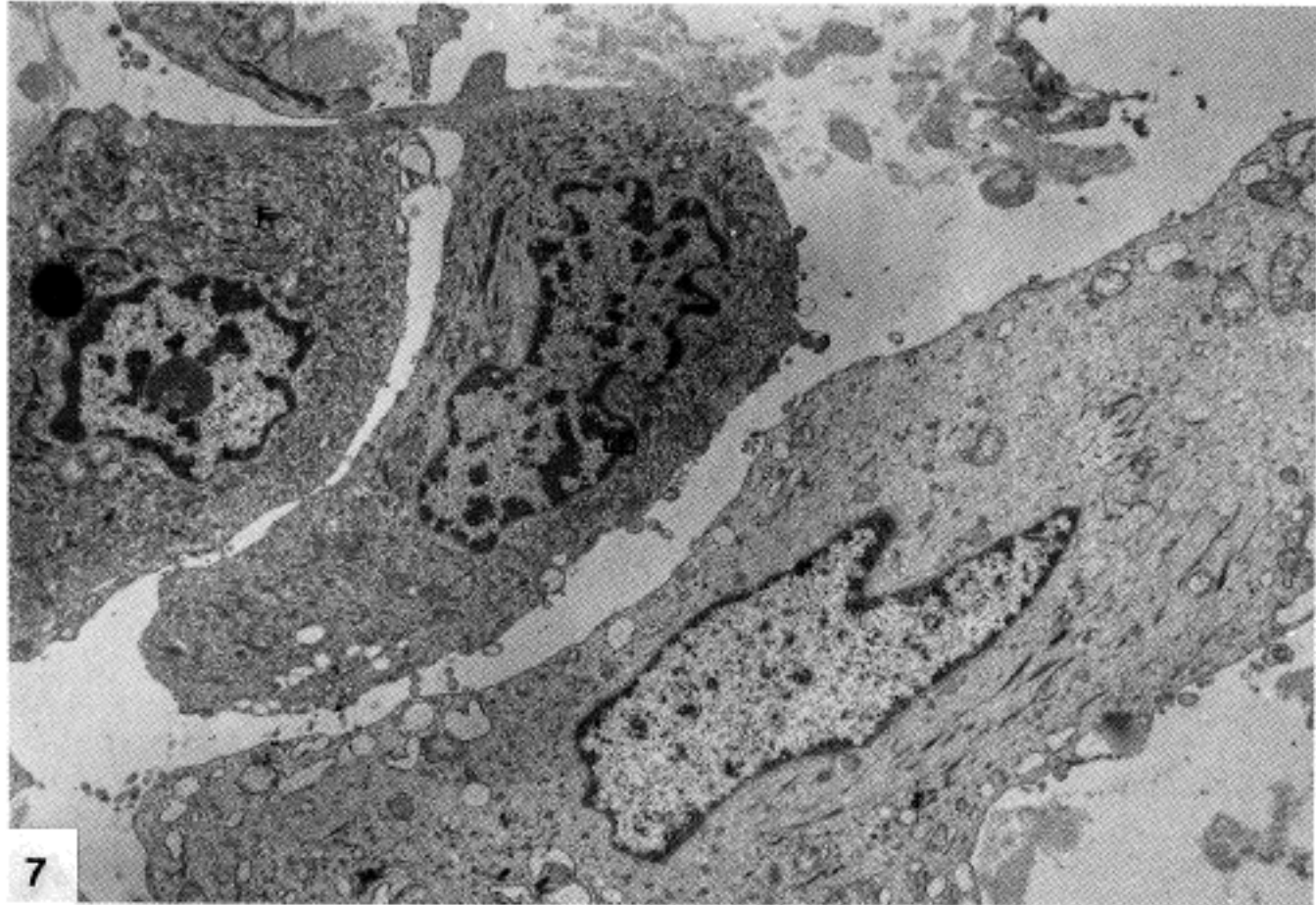
Fig. 6. Immunohistochemical study of cyokeratin (a) and S-100 protein (b) for the chondroid stromal component.

Table 5. Results of immunohistochemical staining

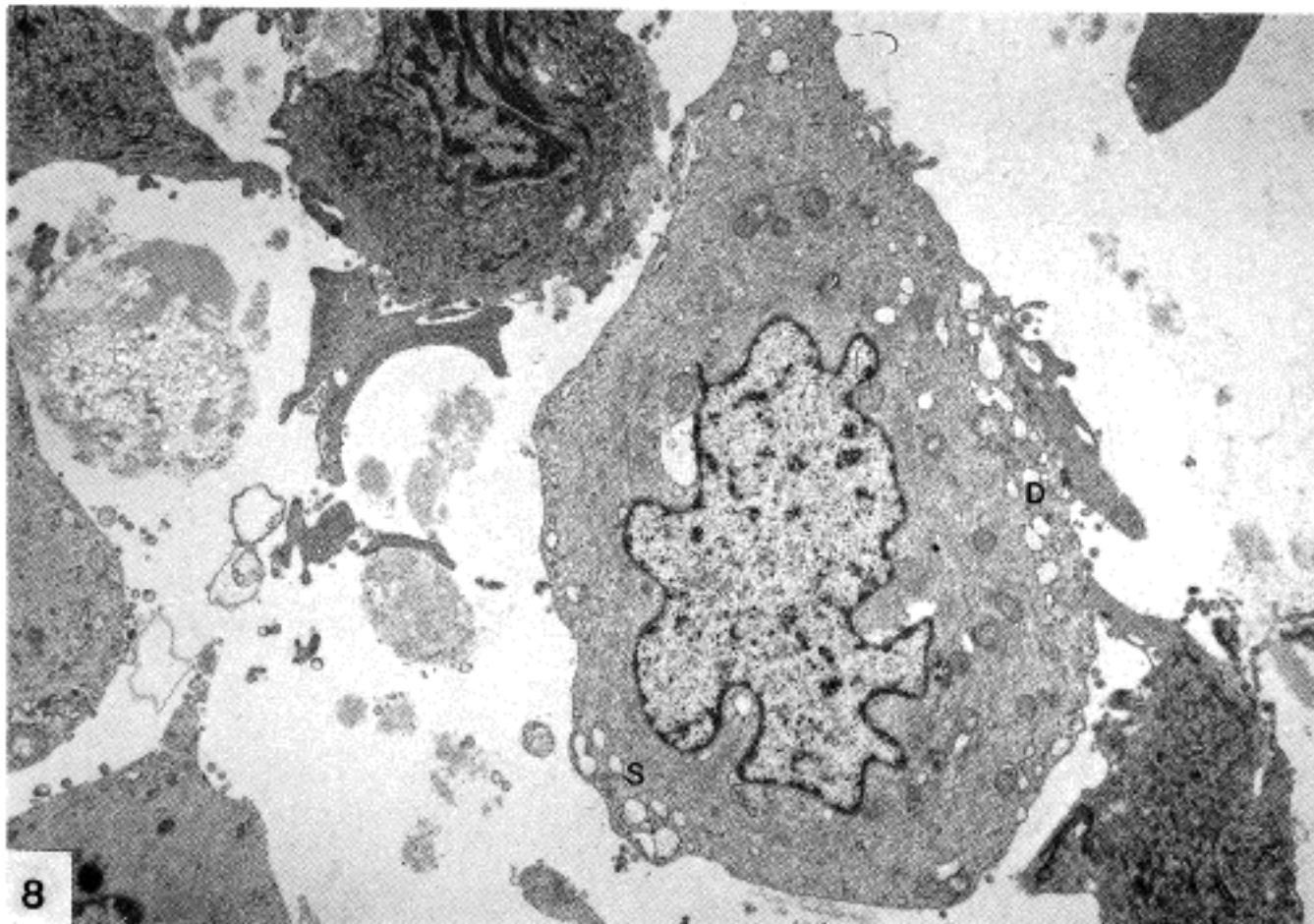
	Myoepithelial cells in solid stromal component	Myoepithelial cell in myxoid stromal component	Myoepithelial cells in chondroid stromal component
Vimentin	-	=	±
Cyokeratin	++	+	+
S-100 protein	+	+	++

### 6. 전자현미경적 소견

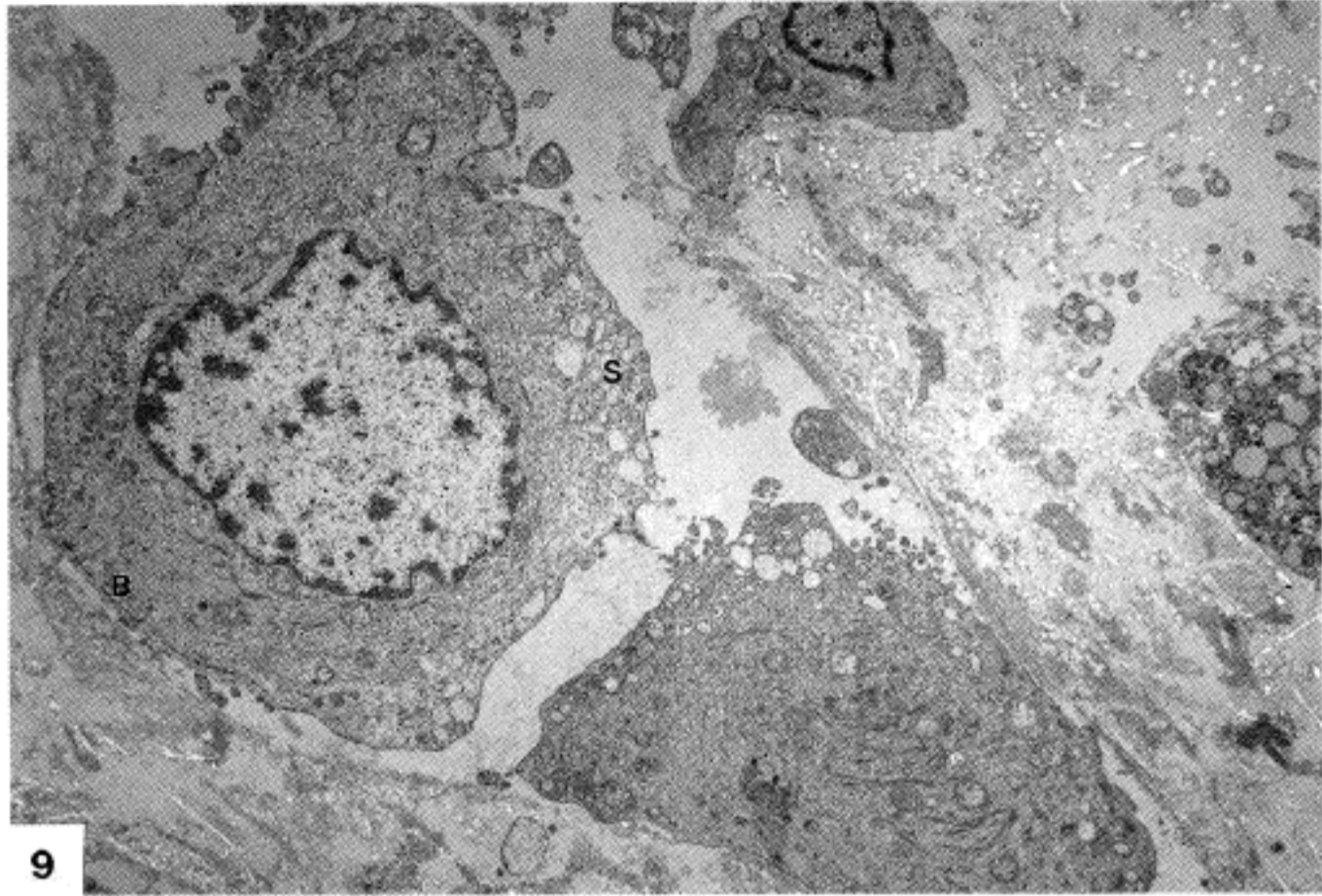
고형성 간질부위의 방추형 내시는 다각형의 근상피 세포는 실으면서 핵주변부위로 위치하는 염색체와 핵막 근처에 위치하는 기저판대가 보였으며, 세포질내 풍부한 얇은 사상체와 짙은 사상체가 혼재되어 나타났으며, 기저막과 관련된 미발달한 교소체가 관찰되며 세포사이에 확장된 소강과 작은돌기들이 관찰되었고, 간



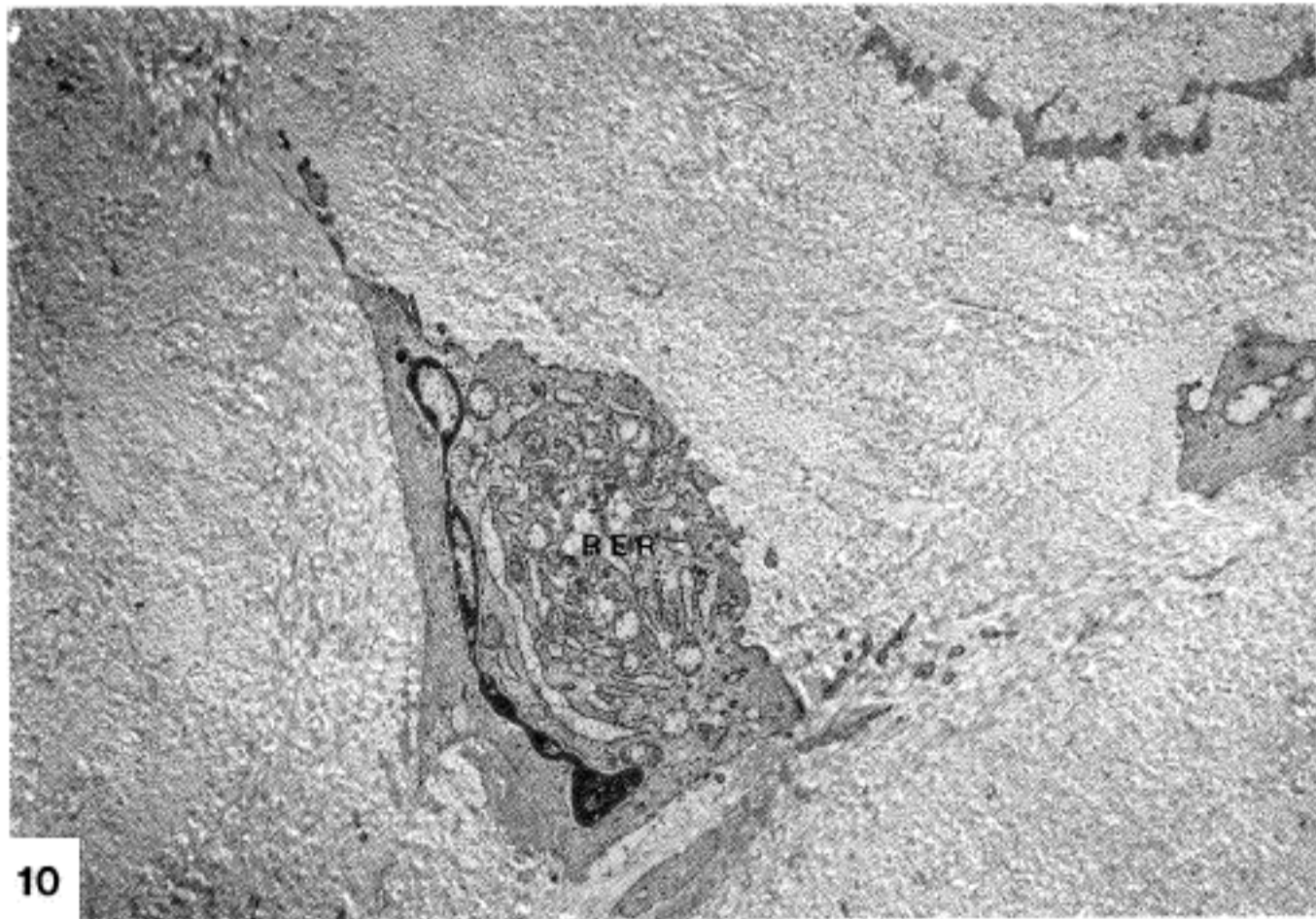
**Fig. 7.** The solid stromal component, myoepithelial cells show dense peripheral nuclear chromatin with lamina densa band(LD). Thick and thin myofilaments(F) were numerous. Segmental dilatations of intercellular spaces were present. There is no typical secretory component in the stroma(Uranyl acetate and lead citrate stain,  $\times 14,000$ ).



**Fig. 8.** The intermediate stromal component between solid and myxoid, myoepithelial cells show irregular nuclear shape and peripheral nuclear chromatin. The cytoplasm reveals thin myofilament and secretory vacuoles (s). Desmosomal connections(D) were present(Uranyl acetate and lead citrate stain,  $\times 14,000$ ).

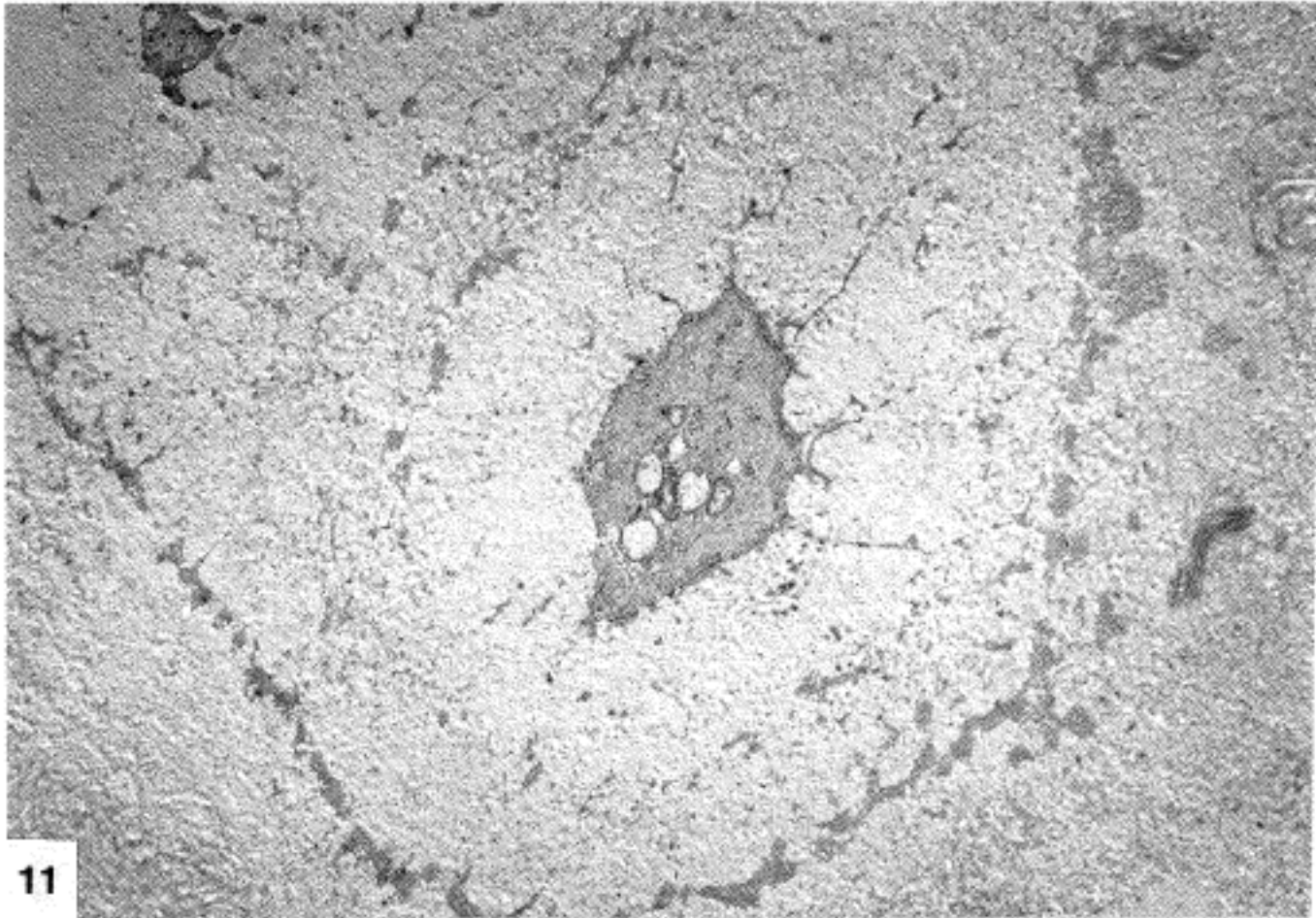


**Fig. 9.** The more advanced intermediate stromal component between solid and myxoid portion myoepithelial cells show numerous secretory vacuoles(S) and basement membrane(B)(Uranyl acetate and lead citrate stain,  $\times 14,000$ ).

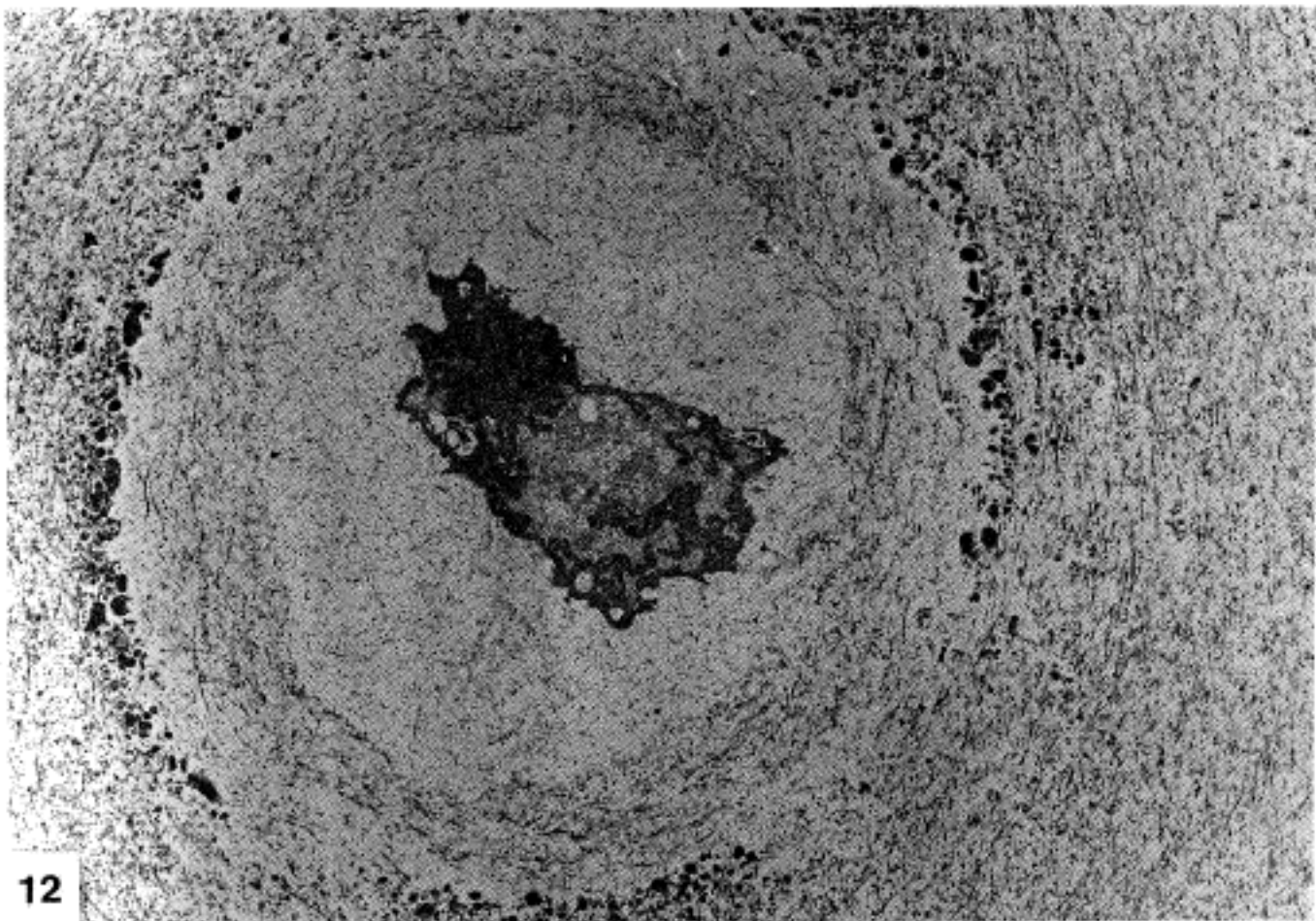


**Fig. 10.** The myxoid stromal component, stellate cells show atrophic nucleus with dense peripheral chromatin and scanty cytoplasm with rough endoplasmic reticulum(RER). The stroma contains abundant amorphous material(Uranyl acetate and lead citrate stain,  $\times 14,000$ ).





**Fig. 11.** The myxoid stromal component, the stellate cells show basement membrane. The stroma contains abundant amorphous material(Uranyl acetate and lead citrate stain,  $\times 14,000$ ).



**Fig. 12.** The chondroid stromal component, chondroid cells show peripheral nuclear chromatin, cytoplasmic processes and numerous filaments(Uranyl acetate and lead citrate stain,  $\times 14,000$ ).

질은 비교적 특정한 분비물이 없는 소견을 보였다 (Fig. 7).

고형성과 점액성 간질의 중간부위에 위치하는 방추형 혹은 근육양 형태의 근상피세포는 불규칙한 핵모양과 함께 핵주변부위로 위치하는 염색체와 핵막 근처에 위치하는 기저판대가 보였으며, 세포질내 풍부한 열은 사상체가 주종을 이루면서 작은 돌기들이 관찰되었으며, 또한 교소체가 관찰되었다. 간질에 소수의 무정형 물질들이 관찰되었다(Fig. 8). 세포질내 점차적으로 분비성 기포도 증가되는 소견과 함께 간질내 무정형 물질들이 풍부하게 관찰되었다(Fig. 9).

점액성 간질부위에 위치하는 성상의 근상피세포는 핵주변부위로 위치하는 염색체를 갖는 위축된 핵과 불충분한 세포질내 잘 발달된 조면소포체와 열은 사상체, 그리고 기저막이 관찰되었다. 간질은 풍부한 부정형의 불투명 물질로 채워져 있었다(Fig. 12).

연골성 간질부위의 성상의 근상피세포는 핵주변 부위로 위치하는 염색체를 갖으면서 세포질내 열은 사상체와 사립체, 조면소포체가 관찰되며 당원질을 함유하였다. 또한 분비성 소포들도 다수 관찰되었으며, 주변으로 연골성 간질부위가 관찰되었다(Fig. 12).

### 고 찰

타액선은 선포로 구성된 많은 분비단위의 집합체를 특징으로 하는 외분비성 관상구조로 구성되어 있다<sup>2)</sup>. 분비단위는 amylase를 함유한 장액성과 sialomucin을 분비하는 점액성과 장액성과 점액성 세포의 중간인 혼합성의 3가지로 분류되며 타액선은 그 분비단위의 현저한 형태에 따라 장액성, 점액성 그리고 혼합성선의 3가지로 구분되어진다. 이하선의 선포는 대부분 장액성으로 구성되며, 악하선과 설하선은 혼합성형태로 나타나며, 악하선은 장액성이, 설하선은 점액성이 좀더 많이 나타난다<sup>2)</sup>. 선포는 명확한 기저막으로 둘러싸인 상피세포의 배모양의 집단으로 구성된 장액성 선포와 이보다 좀더 크면서 불규칙한 형태의 점액성 선포 그리고 악하선에 주로 존재하며 개재관 근처의 점액성 세포의 집중을 특징으로 하고 편재성 모양의 장액성 세포로 경계되어지는 혼합성 선포로 구성되어 있다. 도관은 개재관과 선조관으로 구성된 소엽내관, 일명 분비관과 소엽사이관, 일명 배출관으로 구성된다.

혼합종이란 상피와 간엽조직으로 구성된 종양을<sup>3)</sup> 말

하며 이는 가장 흔한 타액선 종양으로<sup>4,5)</sup>, 발생기원은 병리학자들 사이에 의견이 분분하여 많은 연구의 대상이 되어왔으며, 간질의 상피성, 근상피성, 점액성, 연골성 조직의 혼재는 설명하기 어려운 문제중의 하나이다. 변형된 근상피세포가 다형성 선종과 타액선 종양의 발생기원에 근원적 역할을 한다고 알려져 있고<sup>3,6)</sup>, 다양한 간질성상은 근상피세포에서 생성된다고 보고있다<sup>1)</sup>.

근상피세포는 선포와 개재관의 기저층과 상피세포사이에 존재하며 선조관과 개재관의 단위내에 존재한다<sup>2)</sup>. 이 세포는 정상모양이며 수직상의 긴 세포질 돌기를 갖고 기저막쪽으로 세포질 선조를 갖는 특징적 소견을 보이며 그 세포질에 존재하는 근원섬유의 기능은 분비단위의 압력을 높혀 타액의 분비를 촉진하는 기능을 갖는다<sup>2)</sup>. Hamperl등<sup>4)</sup>은 근상피세포는 일종의 수축성세포이며, 저장(storage)과 세포흡수능력(pinocytosis ability)을 갖는다고 보고하였다. Fantasia등<sup>7)</sup>은 선상피세포에서 분비성물질인 당단백을 산출한다고 보고하였으며, 생화학적으로 혼합종은 glycosaminoglycans<sup>3,8)</sup>, 예를 들면 hyaluronic acid, dermatan sulfate, chondroitin 6-sulfate와 4-sulfate, heparan sulfate를 함유하고 있는데, 변형된 근상피세포가 세포간 glycosaminoglycans의 생산처이다. Sasano등<sup>9)</sup>은 다형성 선종에서 관유래세포 대부분에서 cytochrome p-450을 관찰하여 steroid C-21 hydroxylase의 존재를 밝혔다. 이는 변형된 점액성부위에서 양성을 보였다. 이로 미루어 볼 때 점액성부위내 관상세포에서 형태학적뿐만 아니라, 생물학적으로 관형성의 과정을 거쳤다고 했다.

본 연구의 광학적 소견상 고형성 간질부위에서 방추형 내지 다각형의 근상피세포가 주종을 이루며 특정분비물이 없는 소견을 보이다가, 점액성 간질부위로 이행할수록 성상의 근상피세포들이 풍부한 점액성 간질내에서 관찰되는 점으로 볼때 이들의 다양한 간질변화가 변형된 근상피세포와 연관있다는 것을 시사하였다.

Toto와 Hsu<sup>4)</sup>는 Keratin에 대한 염색결과로 이들이 외분비세포와 근상피세포의 세포질에서 잘 보여짐을 근거로 이들 세포가 외배엽 유래라고 주장한 Serifert등<sup>10)</sup>의 의견에 동의하였다. 또한 변형된 근상피세포는 keratin염색상 점액성 및 연골성 간질보다 고형성간질에 좀더 강양성의 경향을 보인다고 했는데 이

는 분자량에 따라 다양한 결과를 보인다<sup>6,11</sup>. Mori등<sup>12</sup>은 Keratin과 S-100 protein에 양성인점으로 미루어 조직기원이 상피와 근상피세포일것이라 주장했다. Morinaga등<sup>11</sup>은 정상 근상피세포는 vimentin에 음성을, 종양성 근상피세포는 vimentin에 양성소견을 보인다고 했다.

본 연구에서는 간질구성 성분에 따라 근상피세포의 반응정도가 다소 차이가 있었으나 전반적으로 cyto-keratin과 S-100 protein에 양성소견을, vimentin에 약양성소견을 보여, 다형성 선종이 상피와 근상피세포에서 유래했다는 것과 일치했고, 변형된 근상피세포에 의해 vimentin에 약양성소견을 보였다고 생각했으며 이는 상피성 특성을 보이던 근상피세포가 변형된 근상피세포로 되면서 cytokeratin뿐 아니라 vimentin을 동시에 표현하는 것으로 생각했다. Dardick등<sup>13</sup>은 근상피세포에 cytokeratin 14와 muscle specific actin이 좀더 고유한 반응을 보인다는 주장을 하였는데 이는 널리 받아들여지고 있다.

Oota와 Takahashi<sup>14</sup>가 1958년에 혼합종을 처음으로 전자현미경적으로 관찰한 후 많은 연구가 지속되었다. 초미세형태학적 검색은 종양의 기원을 밝히는데 중요한 역할을 하고있다. 근상피세포는<sup>11,15-19</sup> 다각형 내지는 방추형모양이며 핵은 타원형 내지는 염색체를 갖고 현저한 핵인을 보인다. 세포질내 농염체를 갖는 근원섬유와 기저막과 관련된 교소체를 특징으로 한다. 또한 사립체와 확장된 형질내세망등이 관찰된다. 종양성 근상피세포사이에서 기저막과 유사한 물질을 갖는 세포간 공간이 흔히 관찰되며<sup>20</sup>, 정상 근상피세포에 비해 좀더 응집력이 저하되는 것으로 생각 되어진다. 활성화 근상피세포에서는 전형적인 근원섬유뿐만 아니라, 전자현미경상 비정상적 구조물인 8 $\mu$ m이상의 거대 사립체를 악하선의 다형성 선종에서 관찰했다는 보고와<sup>5</sup> 종양성 근상피세포에서 분비되는 간질성 collagen의 침강으로 인한 tyrosine의 풍부한 결정체를 관찰했다는 보고가 있다<sup>21</sup>.

Toto와 Hsu<sup>4</sup>는 선관피복세포는 배엽으로 부터 유래되고 선관주위세포와 점액 및 연골부위의 세포는 근상피세포 유래로 보았다. 다형성 선종은 상피세포에서 유래되고 상피간질의 이형성으로 다양한 간질변화가 유래된다는 주장과<sup>22</sup> 근상피세포가 내장의 평활근 세포와 구조와 기능면에서 유사하므로 근상피세포는 간

엽조직 발생이라는 생각들이 있다<sup>23</sup>. 근상피세포와 평활근세포는 유사한 구조적 특성을 보이며<sup>1</sup>, 평활근세포는 기저막 유사 구조물로 완전히 둘러 쌓여있는 반면 근상피세포는 교소체에 의해 연결되며 결체조직과 근접부에서만 기저막에 의해 구분되는 차이를 보인다. David등<sup>24</sup>은 대부분의 다형성 선종에서 다양한 정도의 탄력섬유를 함유하고 있고, 이는 근상피 유사 종양세포에서 유래되며, 원형질막하 평행섬유(subplasmalemmal)는 수축성 선조로 추정하였다.

본 연구에서 전자현미경 소견상 근상피세포는 고형성 간질부위에서 핵막근처에 위치하는 염색체와 핵막근처에 위치하는 기저판대가 보이면서 세포질내 풍부한 엷은 사상체와 짙은 사상체가 혼재되어 나타나던 것이 점액성 간질부위에서는 세포의 형태가 성상을 이루면서 얇아진 세포질내에 짙은 사상체는 없어지면서 엷은 사상체가 주종을 이루며 간질부위는 무정형의 불투명한 물체로 채워진다. 연골성 간질부위에서는 많은 분비성 소포들과 함께 세포질내 엷은 사상체와 사립체, 조면소포체 등이 관찰되며 당원질을 함유하였다. 이상의 소견으로 근상피세포가 핵막근처에 위치하는 기저판대, 세포질내의 풍부한 사상체, 그리고 기저막과 관련된 교소체등의 상피성 특징을 보인점으로 미루어 상피세포 기원으로 보았으며, 변형된 근상피세포 세포질의 변화와 주변간질내 구성성분과 무정형 물질의 양등의 변화를 연관시켜 볼때 다양한 간질내 성분변화는 변형된 근상피세포 유래로 보았고 이는 Toto와 Hsu<sup>4</sup>의 주장과 일치하는 소견이었다.

## 결 과

주요 타액선에서 가장 빈번히 발생하는 종양중의 하나인 다형성 선종의 다양한 간질분화와 근상피세포의 발생기원을 연구하고자 저자는 총 51예의 다형성 선종을 광학현미경, 면역조직화학적, 전자현미경적 관찰을 통해 다음과 결론을 얻었다.

1) 다형성 선종의 연구대상의 되었던 증례의 성별분포는 남자 23예(45%), 여자 28예(55%)로 여성에서 약간 많은 분포를 보였으며, 증례의 연령별 분포는 40~49세군이 18명(35.5%)으로 가장 높은 분포를 보였고, 50세들 고비로 하여 감소하는 경향을 보였다.

2) 병리학적 소견상 변형된 근상피세포는 성상 혹은 점액성세포(stellate or myxoid cell)에서 26예(43.1

%)로 가장 높았고, 성장형태는 점액성 간질에 방추형 세포가 23예(45.1%)로 가장 높았으며, 간질구성은 점액성 간질이 26예(50.9%)로 빈번함을 보였다.

3) 면역조직화학적으로 근상피세포는 cytokeratin 과 S-100 protein에 양성을 보였고 vimentin에 약 양성소견을 보였다.

4) 전자현미경상 근상피세포가 핵막근처에 위치하는 기저판대, 세포질내의 풍부한 사상체, 그리고 기저막과 관련된 교소체등의 상피성 특징을 보인점으로 미루어 상피세포 기원으로 보았으며 변형된 근상피세포 세포질의 변화와 주변간질내 구성성분과 무정형물질의 양등의 연관시켜 볼때 다양한 간질내 성분변화는 변형된 근상피세포 유래로 보았다.

### 참 고 문 헌

- 1) Hubner G, Klein HJ, Kleinsasser O, Schiefer HG. Role of myoepithelial cells in the development of salivary gland tumors. *Cancer* 1971; 27: 1255-61
- 2) Martinez-Madrigal F, Micheau C. histology of the major salivary glands. *Am J Surg Pathol* 1989; 13 (10): 879-99
- 3) Takeuchi J, Sobue M, Yoshida M, Esaki T, Kathoh Y. Pleomorphic adenoma of the salivary gland. *Cancer* 1975; 36: 1771-89.
- 4) Toto PD, Hsu DJ. Product definition of pleomorphic adenoma of minor salivary glands. *J Oral Pathol* 1985; 14: 818-32
- 5) Tandler B. Amyloid in a pleomorphic adenoma of the parotid gland. *J Oral Pathol* 1981; 10: 158-63
- 6) Kahn HJ, Baumal R, Marks A, Dardick I, Peter Van Nostrand AW. Myoepithelial cells in salivary gland tumors. *Arch Pathol Lab Med* 1985; 109: 190-5.
- 7) John E, Fantasia DDS, Lally ET. Localization of free secretory component in pleomorphic adenomas of minor salivary gland origin. *Cancer* 1984; 53: 1986-89
- 8) Lam RMY. An electron microscopic histochemical study of the histogenesis of major salivary gland pleomorphic adenoma. *Ultrast Pathol* 1985; 8: 207-23
- 9) Sasano H, Ohkubo T, Sasano N. Immunohistochemical demonstration of steroid C-21 hydroxylase in normal and neoplastic salivary glands. *Cancer* 1988; 61: 750-53.
- 10) Sifert G. Der Einsatz von Tumor Markern beider Diagnostik von Speicheldruse-Tumoren. *Wien Klin Wochenschr* 1982; 14: 372-375
- 11) Morinaga S, Nakajima J, Shimosato Y. Normal and neoplastic myoepithelial cells in salivary glands. *Human Pathol* 1987; 18: 1218-26.
- 12) Mori M, Sumitomo S, Iwai Y, meenagham MA. Immunolocalization of keratins in salivary gland pleomorphic adenoma using monoclonal antibodies. *Oral Surg* 1986; 61: 611-6.
- 13) Dardick I, Stratis M, Parks WR, Denardi FG, Kahn HJ. S-100 protein antibodies do not abel normal salivary gland myoepithelium. *Am J Pathol* 1991; 138: 619-28
- 14) Oota K, Takahashi N. Electron microscopic studies on the so-called benign mixed tumor of the salivary gland. *Jpn J Cancer Res* 1958; 49: 234-5.
- 15) Dardick I, Thomas MJ, Peter AW, Nostrand V. Myoepithelioma-New concept of histology and classification. *Ultrast Pathol* 1989; 13: 187-224.
- 16) Fulcher E, Dearzi I, Bussolati G. Pleomorphic adenoma of minor salivary gland. *Ultrast Pathol* 1983; 5: 99-102.
- 17) Dardick I. A role for electron microscopy in salivary gland neoplasms. *Ultrast Pathol* 1985; 9: 151-61.
- 18) Tandler B, Erlandson RA. Giant mitochondria in a pleomorphic adenoma of the submandibular gland. *Ultrast Pathol* 1983; 4: 85-96.
- 19) Huntington HW, Dardick I. Intracranial metastasis from a malignant mixed tumor of parotid salivary gland. *Ultrast Pathol* 1985; 9: 169-73.
- 20) Harrison JD, Auger DW. Ultrastructural observations on luminal structures of pleomorphic adenoma of parotid and submandibular salivary glands of man. *Virchows Arch Pathol Anat* 1989; 415: 559-63.
- 21) Harris BR, Shipkey F. Tyrosine-rich crystalloids in neoplasms and tissue of the head and neck. *Arch Pathol Lab Med* 1986; 110: 709-12.
- 22) Quintarelli G, Robinson L. The glycosaminoglycans of salivary gland tumors. 1967; 51: 19-37.
- 23) Doyle LE, Lynn JA, Panopio IT. Ultrastructure of the chondroid region of benign mixed tumor of salivary gland. *Cancer* 1968; 22: 225-33.
- 24) David R, Buchner A. Elastosis in benign and malignant salivary gland tumors. *Cancer* 1980; 45: 2301-10.