

경추에 발생한 척삭종의 세침흡인 세포학적 소견

- 1예 보고 -

연세대학교 원주의과대학 병리학교실 및 이비인후과학교실*

양 경 무 · 조 미 연 · 정 순 희 · 봉 정 표*

= Abstract =

Fine Needle Aspiration Cytology of Cervical Chordoma

- A Case Report -

Kyung Moo Yang, M.D., Mee Yon Cho, M.D., Soon Hee Jung, M.D., and Jeong Pyo Bong*, M.D.

Departments of Pathology and Head and Neck Surgery*,
Yonsei University, Wonju College of Medicine

A case of cervical chordoma diagnosed by fine needle aspiration is discussed. A 41-year-old male was admitted due to dyspnea on neck flexion. Radiologic image revealed a retrotracheal superior mediastinal solid mass. Aspiration cytology showed many clusters of oval or large polygonal cells having abundant eosinophilic or bubbly cytoplasm in an amorphous blue-gray mucoid background. The nuclei were round and showed size variation, coarse granular chromatin, and indistinct nucleoli. Some cells contained brown granular pigments in the cytoplasm. Mitoses were rarely found. The cytoplasm was strongly positive for PAS stain. Immunohistochemical stains using cell block revealed positive reaction for cytokeratin, EMA, vimentin, and S-100 protein. The confirmative diagnosis was made by following excisional biopsy. Electron microscopic study revealed large pools of intracytoplasmic glycogen and microfilaments. This is the first case of cervical chordoma diagnosed by aspiration cytology to our knowledge in Korean literature.

Key words: Chordoma, Cervical spine, Aspirational cytology

서 론

척삭종은 태아척삭의 잔유물에서 발생하는

악성 종양으로 일반적으로 서서히 자라고 국소성 종괴로 나타난다. 종양의 대부분이 친골(50%), 접형후두부(37%), 척추(13%) 순으로 호

발하며 드물게 부비동에도 발생한다¹⁾. 척추에 발생할 경우 대부분이 척추측간 거리를 넓히고, 척추를 파괴하는 방사선학적 소견이 있으나 소수의 예에서는 척추의 병변없이 척추전방의 연부조직종괴로만 나타날 수 있어 종격동내에 발생하는 연부조직종양과의 감별이 어렵고 이와 같은 경우 세침흡인생검이 중요한 진단 방법이 될 수 있다. 국내 보고로는 천미골에 발생한 3예, 흉추에 발생한 1예, 접형골에 발생한 1예가 있었으나²⁻⁴⁾ 후기도의 경추에 연부조직종괴를 형성하고 세포학적으로 진단한 예는 보고된바가 없어 조직학적으로 확진된 척삭종 1예의 세침흡인 세포학적 소견을 보고하고자 한다.

증 례

1. 임상소견

41세 남자 환자가 3개월 전부터 머리를 앞으로 숙일 때 발생하는 호흡곤란과 간헐적인 기침을 주소로 내원하였다. 환자의 과거력이나 가족력상 이상 소견 없었고 내원 후 시행한 자기공명영상에서 기도후방과 상종격동에 장경 9cm 크기의 경계가 불명확하고 기도의 후벽을 앞으로 밀어 기도의 내강을 좁히고 있는 종괴가 관찰되어(Fig. 1) 세침흡인생검을 시행하였다.

2. 세포학적소견

세포도말배경은 혈성이었고, 흡인되어 나온 종양세포들은 불규칙한 세포군을 이루고 있었으며 청회색의 무정형 점액성 물질들과 혼재되어 있었다(Fig. 2). 세포들은 비교적 크기가 크고 난원형이거나 다각형이었다. 핵은 비교적



Fig. 1. The retrotracheal mass shows heterogenous enhancement with anterior displacement of trachea in Gadolinium-DTPA sagittal T1 weighted image.

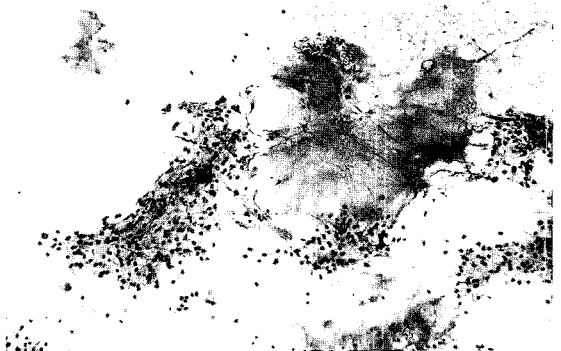


Fig. 2. Tumor cells are grouped in the background of blue-gray amorphous mucoid material(Papanicolaou, $\times 40$).

크기가 균일하였으나 부분적으로 크기가 다양하며 핵막은 매끈하였다. 거친 과립상의 염색질을 보이고 핵소체는 불분명하였다. 세포군내에서 세포간 경계는 불분명하였으나 일부에서는 경계가 지어졌으며 풍부한 세포질내에 한 개 또는 여러개의 공포를 가지고 있는 담공포 세포가 존재하였다(Fig. 3). 공포가 없는 크기가 작은 세포들이 모여있는 세포군집도 있었는데 세포질은 호산성이며 일부의 세포질은 작은 과립상의 갈색 색소를 함유하고 있었다(Fig. 4).

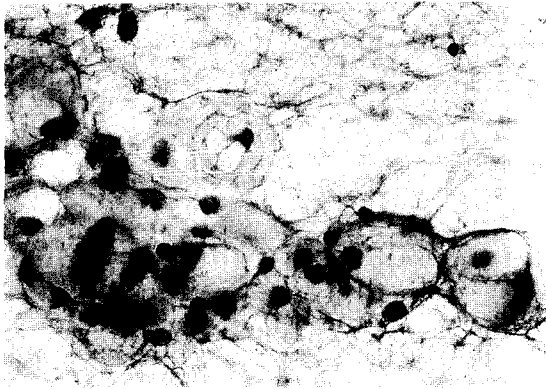


Fig. 3. Oval or polygonal physaliphorous cells have vacuolated cytoplasm and distinct cell borders (Papanicolaou, $\times 400$).

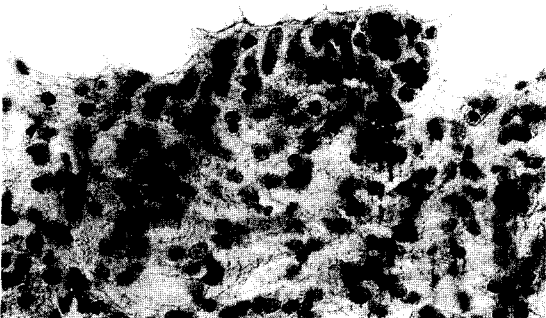


Fig. 4. Some tumor cells have fine granular brown pigments in the cytoplasm (Papanicolaou, $\times 400$).

3. 특수염색 및 면역조직화학 염색소견

세포질은 PAS염색에 과립상 강양성이었고 (Fig. 5A), 면역조직화학염색상 cytokeratin, epithelial membrane antigen(EMA), vimentin, S-100 단백질(Fig. 5B)에 모두 강양성 반응을 보였다. 일부에서 관찰된 갈색 색소를 함유한 세포들은 Fontana-Masson염색과 melanoma-associated antigen에 대한 면역조직화학염색에 대해 음성이었고 철염색에서 푸르게 염색되었다(Fig. 6).

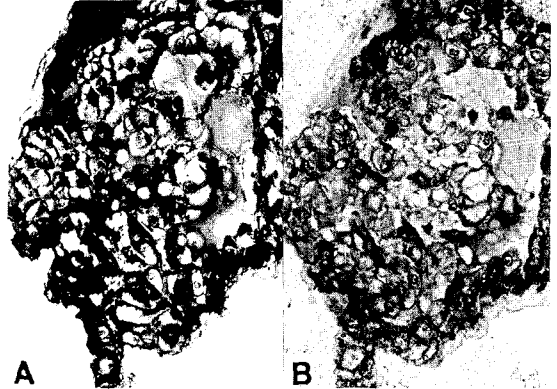


Fig. 5. The tumor cells are strongly positive for PAS stain(A) and S-100 protein(B)($\times 100$).

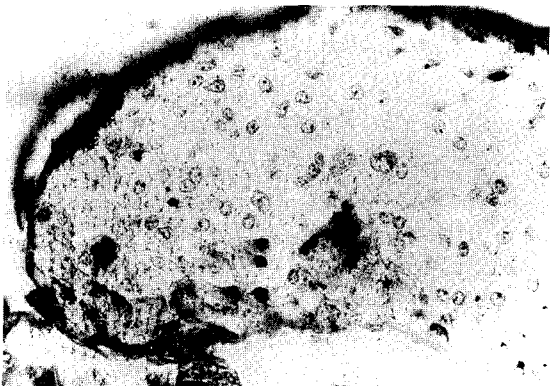


Fig. 6. The brown pigments are positive for iron stain($\times 400$).

4. 조직학적 소견

절제된 종괴는 아령 모양의 두 개의 둥근 고형성 종괴로 섬유조직에 의해서 연결되어 있었다. 절단면은 섬유격막에 의해 여러개의엽으로 나뉘어져 있었으며 황회색의 균일한 점액성 조직으로 이루어져 있었다. 현미경적 소견상 종양세포들은 풍부한 점액성 기질내에 코오드 또는 판상배열을 이루고 있었으며 얇은 섬유조직에 의해 다엽상으로 나뉘어져 있었다(Fig. 7). 종양세포들은 크고 둥글거나 방추형이었으며 풍부한 호산성 또는 투명한 세포질을 가지고 있었고 핵은 둥글거나 방추형이었으며 풍부한 세포질내에 여러개의 공포를 가지고 있는 담공포세포가 관찰되었다.

5. 전자현미경적 소견

큰 세포들의 세포질내에 많은 수의 공포들이 관찰되었고 한 개의 막성 구조물로 경계가 지어지며 과립상의 무정형의 물질을 함유하고 있었다. 공포가 없는 세포는 세포질내에 많은

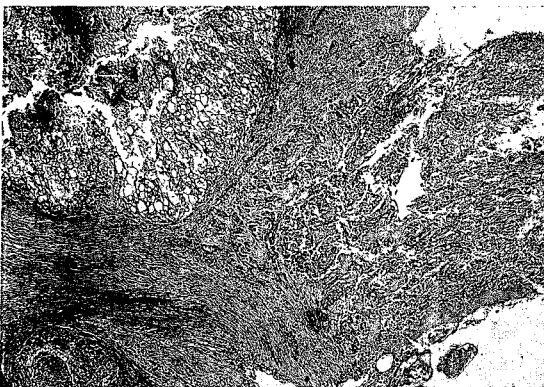


Fig. 7. Multiple lobules are separated by bands of fibrous tissue. Neoplastic cells are arranged in interlacing cords between which stroma is richly mucoid(H & E, ×40).

양의 글라이코겐과 미세필라멘트를 가지고 있었다. 세포와 세포 사이에는 세포접합부가 관찰되었다.

고 찰

태아척삭은 내배엽 기원으로 척추의 원시적인 골격을 형성하는데 배아기 4주에 나타나서 7주에 퇴화되기 시작한다⁵⁾. 이 구조물은 절형골에서 척추의 하부까지 연결되어 있으며 척추가 발달하기 시작하면서 분절된다. 척추체 내부에서는 완전히 사라지고 추간판내에서 수질핵으로 잔존한다⁶⁾. 척삭종이 이와 같은 발생학적 경로 때문에 척추와 연관되어 나타나므로 척추체의 파괴를 동반하지만 척삭의 잔유물이 척추체의 외부에 존재할 경우 척추체의 파괴를 동반하지 않을 수 있다⁵⁾. 경추에 발생할 경우 연하곤란, 애성, 호흡곤란, 사지에 통증이나 무감각 및 근력 약화 등의 증상이 나타나는 데⁶⁾ 본예는 호흡곤란과 기침을 주소로 내원하였고 신경학적 증상은 나타내지 않았다. 본 예의 경우 척추체의 파괴가 없었고 수술소견상 척추체로부터 박리가 비교적 잘 되었던 점이 신경학적 증상을 일으키지 않은 이유라고 생각된다. 세포학적 소견, 특수염색 및 면역조직화학염색의 소견은 국내외의 보고된 예들과^{2,7)} 동일하였는데 세포학적 소견상 풍부한 세포질내에 여러개의 공포가 관찰되었고 세포도말 배경이 점액성이었던 점으로 원형세포 지방육종, 전이성 신세포 암종 및 선암종 등과의 감별이 필요하였고 일부에서 세포질내 갈색 색소를 함유한 세포들이 관찰되어 투명세포육종 및 악성 흑색종과의 감별이 필요하였다. 위의 질환을 감별하는데 있어서 세포군집 질편을 이용한 특수염색 및 면역조직화학 염색이 도움이 되었는데 PAS 및 EMA 염색에 양성인 점으로 지방육종을, S-100단백에 양성

인 점으로 신세포암종을, S-100단백과 vimentin 염색에 양성인 점으로 선암종을 감별하였고, 세포질내 갈색 색소를 보인 세포가 Fontana-Masson 및 melanoma-associated antigen에 음성이고 철염색에 푸르게 양성반응을 보여 혈철소로 생각되어 투명세포육종 및 악성 흑색종을 감별할 수 있었다. 일반적으로 척삭종은 국소 재발을 잘하지만 움직임이 있는 척추에서 발생한 경우 천골미골에서 발생한 척삭종보다 원발성 전이가 더 많이 나타나는데 전이가 잘 되는 곳으로는 골, 폐, 림프절, 연부조직, 경막 내강과 간이다⁷⁾. 본 예의 경우 일차 종괴 적출후 방사선조사를 하였으나 15개월과 21개월후 동일 부위에 종괴가 재발하여 재수술을 하였고 조직소견은 일차 수술시와 동일하였으며 현재 원발성 전이 소견없이 생존하고 있다. 그러나 원발성 전이가 발견되는 기간이 1년에서 10년으로 그 범위가 넓기 때문에 더 오랜 기간의 추적관찰이 필요하다고 생각된다.

결 론

저자들은 경추에 발생한 척삭종의 세침흡인

소견에서 감별되어야 할 질환으로 원형세포 지방육종, 전이성 신세포 암종 및 선암종 이외에 투명세포육종 및 악성 흑색종과의 감별도 필요하다고 생각되며 경추에 발생한 척삭종이 국내에 보고된 바가 없어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Utne JR, Pugh DG: Roentgenologic aspects of chordoma. *Am J Roentgen* 74:593-598, 1955
2. 장자준, 조경자, 이수용: A case of sacrococcygeal chordoma diagnosed by fine needle aspiration biopsy cytology. *대한병리학회지* 22:356-359, 1988
3. 연수경, 지미경, 강창석, 김병기, 김선무, 심상인: 척삭종의 세침흡인 세포학적 소견. *대한세포병리학회지* 2:133-139, 1993
4. 송상용, 김미경, 김용일: 탈분화성 척삭종. *대한병리학회지* 27:256-262, 1993
5. Willis RA: Pathology of Tumours. 4th ed, London, Butterworths, 1967, pp 397
6. Batsakis JG, Kittleson AC: Chordomas. Otorhinolaryngologic presentation and diagnosis. *Arch Otolaryngol* 78:168-175, 1963
7. Sundaresan N, Galich J, Chu F, Huvos A: Spinal chordoma. *J Neurosurg* 50:312-319, 1979