

늑골에 발생한 거대세포종양의 세침흡인 세포학적 소견 - 1례 보고 -

연세대학교 의과대학 병리학교실

송 건 창 · 이 광 길

= Abstract =

Fine Needle Aspiration Cytology of Giant Cell Tumor of the Rib - Report of a Case -

Kun Chang Song, M.D., and Kwang Gil Lee, M.D.

Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine

Giant cell tumor (GCT) occurs very unusually in the rib (less than 1% of GCT). We present the cytologic features of GCT of the rib. It showed multiple cellular clusters composed of characteristic, benign looking osteoclast-like multinucleated giant cells and fibroblast-like mononuclear cells. The multinucleated giant cells contained numerous nuclei (average, 30 to 40 per cell, which were closely packed). The nuclei in giant cells were remarkably uniform and round to oval. The mononuclear, neoplastic stromal cells were elongated and spindle-shaped. There was no cytologically malignant portion in the tumor.

Key words : Giant cell tumor, Multinucleated giant cell, Rib

서 론

거대세포 종양(giant cell tumor)은 모든 원발성 골종양의 약 5%를 차지하는 비교적 드문 종양으로 골단(epiphysis)에서 기원한 파골세포 모양의 거대세포와 기질세포로 구성된다. 20~40대에서 호발하며 70% 이상이 장골의 골단에, 50% 이상

이 무릎근처에서 발생한다. 이 외의 부위, 특히 늑골에서 발생하는 경우는 매우 드물어 전체 거대세포 종양의 1% 미만이다¹⁾. 종괴 절제 후의 재발 빈도는 매우 높으며 5%미만에서 폐전이도 일어난다³⁾.

저자들은 31세 남자 환자의 우측 늑골에서 발생한 거대세포 종양의 세침흡인 예를 경험한 바 증례의 발생부위가 희귀하고 또한 세포학적 소견

이 전형적이어서 이를 보고한다.

증 례

1. 임상소견

본 증례는 31 세 남자 환자로서 우측 상부 흉벽에 돌출한 종괴를 주소로 내원하였다. 촉진상 종괴는 매우 단단하였으며 흉벽에 견고히 붙어 있어서 촉진시 움직여 지지 않았다. 종괴 표면의 피부는 선홍색을 띠고 있었으나 궤양 등의 이차변화는 없었다. 폐 컴퓨터단층촬영상 종괴는 우측 첫번째 늑골에 중심을 두고서 폐쪽으로 성장하여 폐실질과 일부에 붙어 있었으나 폐실질내로의 침윤성 성장은 관찰되지 않았다.

폐우상엽을 포함하여 종괴, 흉벽의 일부와 늑골(첫번째-세번째)을 절제하였다. 종괴는 9×8cm 크기로 고형성이고 절단면은 담황색을 띠고 있었다. 종괴 내부에 출혈성 괴사는 없었다. 종괴는 늑골에서 기원하여 늑골을 파괴하며 폐쪽으로 성장하여 폐와 붙어 있으나 폐실질내로의 침윤성 성장은 관찰되지 않았다(Fig. 1).

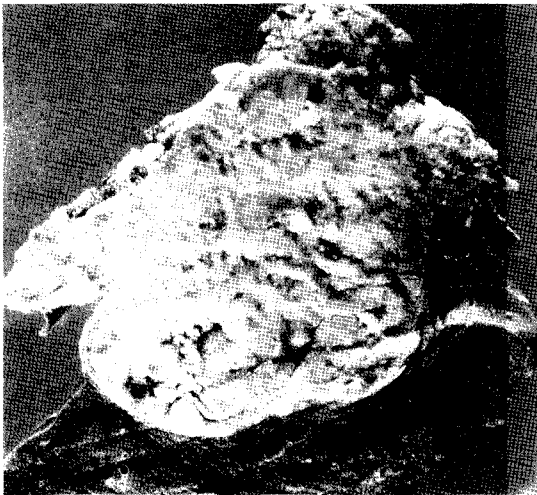


Fig. 1. The huge mass arising in the rib shows broad pushing margin to the lung without infiltrative growth.

2. 세포학적 소견

세포 밀도가 매우 높은 세포집단들이 도말되었다(Fig. 2). 세포집단들은 다수의 파골세포 형태의 다핵 거대세포와 섬유모세포와 비슷한 형태의 단핵세포로 구성되었다(Fig. 3). 다핵 거대세포들은 평균 30 내지 40 개의 매우 단일한 형태의 핵들로 구성되었다. 대부분의 핵들은 둥글거나 타원형이고, 미세과립형 또는 소수포성 핵질을 갖고 있으며 1~2 개의 핵소체를 갖고 있었다. 세포질은 섬세한 섬유성으로 매우 풍부하였다(Fig. 4).

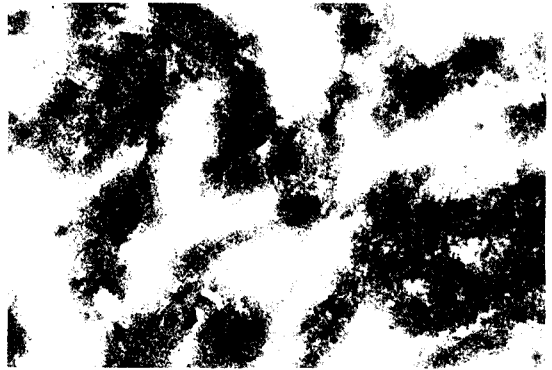


Fig. 2. The smear shows multiple cellular clusters in the background devoid of inflammatory cells(Papanicolaou, ×40).

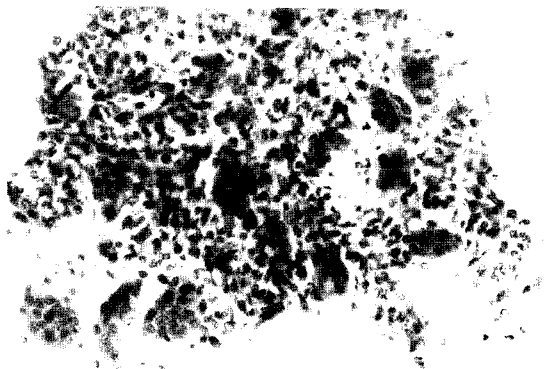


Fig. 3. The cellular clusters are composed of osteoclast-looking multinucleated giant cells and fibroblast-like mononuclear stromal cells(Papanicolaou, ×200)



Fig. 4. Giant cells contain numerous nuclei (average, 30 to 40 per cell) (Papanicolaou, $\times 400$).

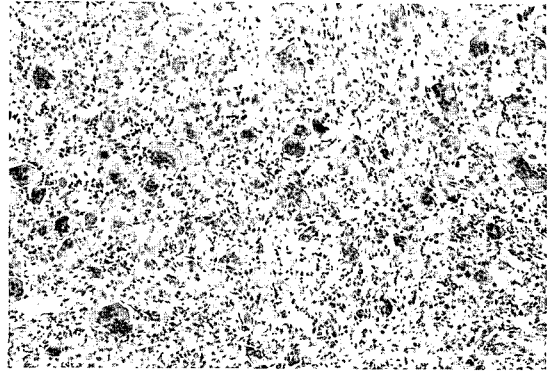


Fig. 6. The tissue section also shows numerous osteoclast-like giant cells admixed with mononuclear cells (H & E, $\times 100$).

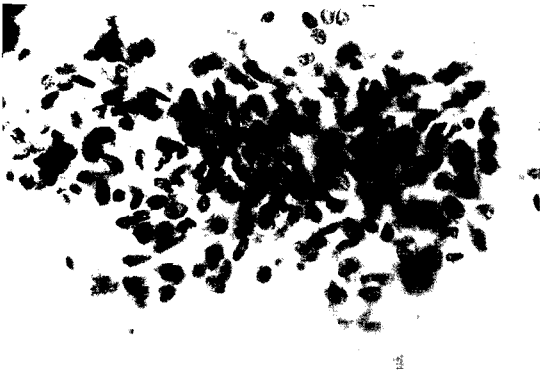


Fig. 5. The nuclei of mononuclear stromal cells are oval to spindle and have finely granular chromatin and indistinct nucleoli (Papanicolaou, $\times 400$).

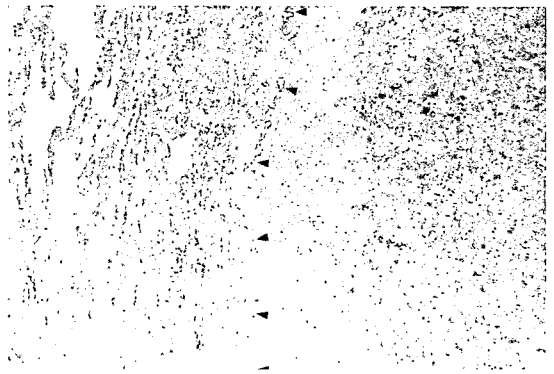


Fig. 7. The tumor shows a broad growth margin to the lung parenchyme without infiltrative growth. Focally, mesothelial cell-lined portion is still preserved at the tumor growth margin (arrows) (H & E, $\times 40$).

단핵 종양세포들은 섬유모세포와 비슷한 형태로 길쭉한 핵을 갖고 있었으나 때로는 둥근 모양을 취하기도 하였다. 거대세포의 핵소체에 비해 작은 핵소체를 갖고 있었으며, 핵질은 미세 과립형이거나 소수포성이었다. 세포질은 섬세한 섬유성으로 비교적 풍부하였다(Fig. 5).

3. 조직학적 소견

종피의 조직학적 소견은 세포학적 소견과 같았고 세포학적으로 악성을 의심할 만한 부위나 골양 혹은 연골양 물질은 관찰되지 않았다(Fig. 6).

종피는 늑골에서 기원하여 폐실질을 향해 성장하고 있었으며 일부에서는 종피의 성장 변연부에 종피세포로 피복된 부위가 종피와 압축된 폐실질 사이에 남아 있어서 폐실질내로의 침윤성 성장은 없는 것으로 생각하였다(Fig. 7).

고 찰

골에서 기원한 고형성 종피의 세침흡인도말에서 다핵 거대세포와 함께 단핵 기질세포가 관찰되는 경우 감별해야할 진단은 결핵, 진균성 감염,

거대세포 종양, 연골모세포종(chondroblastoma), 골육종, 연골육종과 악성섬유조직구종(malignant fibrohistiocytoma) 등이다^{1, 3-7}. 본 증례의 경우 다핵 거대세포와 함께 단핵 기질세포에서 악성을 의심할 만한 세포학적 소견(다형성, 이형성, 거대핵, 과염색성, 비정형 핵분열 등)⁷은 관찰되지 않았기 때문에 악성종양은 배재할 수 있었다⁵. 결핵에서는 Langhans형 다핵 거대세포가 본 증례에서 관찰되는 다핵 거대세포와 달리 그 크기가 작고 구성하는 핵의 수가 적으며 변연부를 따라서 위치하고 있어서 환모양을 나타내고, 피사성 물질 배경위에 염증세포의 침윤이 있는 점이 특징인데 이러한 소견이 없기 때문에 쉽게 감별하였다. 진균성 감염은 거대세포내에서 진균을 관찰할 수 없었고 염증세포의 침윤이 없는 점, 그리고 이물질형 다핵 거대세포가 없는 점으로 감별할 수 있었다. 세포도말소견만으로 가장 감별이 어려웠던 것은 거대세포 종양과 연골모세포종으로 이들의 세포학적 소견을 비교해보면 Table 1과 같다^{2, 4}. 본 증례의 경우 다핵 거대세포와 함께 단핵 기질세포의 특성이 거대세포 종양에 더욱 가깝고 전형적인 연골모세포와 연골양기질이 없는 점이 두 질환의 감별에 도움이 되었다.

참 고 문 헌

1. Mirra JM: Bone tumor. Clinical, Radiological, and Pathologic Correlation. Philadelphia, London. Lea & Febiger, 1989, pp 941-1020
2. Ramzy I: Clinical Cytopathology and Aspiration Biopsy. Fundamental Principles and Practice. Norwalk, Connecticut, Appleton & Lange, 1990, pp 356-6
3. Powers CN, Bull JM, Raval P, Schmidt WA: Fine-needle aspiration of a solitary pulmonary nodule following treatment of metastatic giant cell tumor of bone. *Diagn Cytopathol* 7:286-9, 1991
4. Fanning CV, Sneige NS, Carrasco CH, Ayala AG, Murray JA, Raymon AK: Fine needle aspiration cytology of chondroblastoma of bone. *Cancer* 65: 1847-63, 1990
5. Szyfelbein WM, Schiller AL: Cytologic diagnosis of giant cell tumor of bone metastatic to lung. *Acta Cytol* 23:460-4, 1979
6. Sneige N, Ayala AG, Carrasco CH, Murray J, Raymond Ak: Giant cell tumor of bone: a cytologic study of 24 cases. *Diagn Cytopathol* 1:111-7, 1985
7. Angervall L, Hagmar B, Kindblom L, Merck C: Malignant giant cell tumor of soft tissues: A clinicopathologic, cytologic, ultrastructural, angiographic, and microangiographic study. *Cancer* 47: 836-47, 1981

Table 1. Comparison of giant cell tumor with chondroblastoma

	Giant cell tumor	Chondroblastoma
	Mononuclear cell	Chondroblast
Nucleus	elongated to spindle dispersed singly & in cluster tend to be cohesive	round to polygonal lie individually (like "pebble")
Chromatin	fine, evenly distributed	vesicular
Nuclear margin	smooth to some indentation	frequent indentation
Nuclear grooving	absent	present
Nucleoli	indistinct/some distinct	rather distinct
Cytoplasm	translucent, wispy & tapering	opaque, dense & well defined
Multinucleated giant cell	present	present
Chondroid matrix	absent	present