

늑골에 발생한 연골아세포종의 세침흡인 세포학적 소견

- 1예 보고 -

순천향대학병원 해부병리과

권 계 현 · 진 소 영 · 이 동 화

= Abstract =

Fine Needle Aspiration Cytology of Chondroblastoma Arising in the Rib - Report of A Case -

Kye Hyun Kwon, M.D., So Young Jin, M.D., and Dong Wha Lee, M.D.

Department of Anatomical Pathology, Soonchunhyang University Hospital

Chondroblastoma is a benign bone tumor accounting for less than 1% of bone tumor. It infrequently involves the flat bones, among which ribs are particularly rare. On fine needle aspiration cytology, the diagnostic smear consists of chondroblasts, osteoclast-like giant cells, and chondroid matrix. The cytologic hallmark to differentiate from other giant cell-containing lesions is chondroblasts.

We experienced a case of chondroblastoma in a 13-year-old female. Fine needle aspiration cytology from the 5th rib revealed dispersed chondroblasts and osteoclast-like giant cells on hemorrhagic background. Chondroblasts had round to oval nuclei with fine, evenly distributed chromatin and distinctive grooves or indentation. Their cytoplasm was well-defined.

Key words: Chondroblastoma, Rib, Chondroblast, Fine needle aspiration cytology

서 론

연골아세포종은 드문 양성질환으로 골 종양의 1% 이하를 차지하며 젊은 남자에 주로 발생

하나 고령에도 발생한다¹⁾. 대부분 장골의 골단에 발생하며 손과 발, 편평골에도 발생하고 늑골은 매우 드문 위치이다^{2,3)}. 골종양을 진단하기 위해 세포학적 검사는 다른 장기에 비해 덜

이용되고 있으며 이 중 세침흡인 세포학적 검사는 비교적 많이 이용되기는 하나 대부분의 검체가 소량이어서 약 70%에서만 진단적인 가치를 보인다고 한다⁷⁾. 골종양 중 연골아세포종의 세포학적 소견에 관하여 문헌에 드물게 보고된 바 있으나⁴⁻⁶⁾ 국내에서의 보고는 없어 저자들은 늑골에 발생한 연골아세포종 1예를 경험하였기에 이의 세침흡인 세포학적 소견과 함께 보고하는 바이다.

증례

1. 임상소견

13세 여자환자가 평소 별 문제 없이 지내던 중 2개월전에 학교에서 시행한 정기신체검사상 흉부에 이상이 있다는 얘기를 듣고 본원에 내원하였다. 이학적 검사상 좌측 유두주위의 흉벽이 다소 튀어나와 있었다. 흉부 전산화단층촬영 소견상 좌측 다섯번 째 늑골을 파괴시키고 흉강 내로 돌출하는 분엽상의 종괴가 관찰되었다 (Fig. 1). 늑골종괴로부터 세침흡인 세포검사를 시행하였고 환자는 내원 6일째 좌측 후측방개 흉술을 통하여 종물을 포함하여 부분 늑골절제를 시행하였다.



Fig. 1. Chest CT with contrast enhancement showing a lobulated mass destroying the left 5th rib, which is focally hemorrhagic.

2. 세포학적 소견

출혈성 배경에 세포밀집도는 낮았고 다핵거대세포와 단핵연골아세포들이 특정한 유형없이 흩어져서 도말되었으며 (Fig. 2) 드물게 두 개의 핵을 가진 세포도 관찰되었다. 연골아세포들은 둥글거나 다각형이었고, 핵은 둥글거나 난원형이며 보통 한쪽으로 치우쳐 있는 양상이었다. 핵막은 구(groove)를 가지거나 분엽상 또는 움푹 들어가 있었고 (Fig. 3), 드물게 핵내에 세포질 봉입체를 함유하고 있었다 (Fig. 4). 염색질은 미세한 과립상이며 핵소체는 작거나 관찰되지 않았다. 드물게 세포질내에 봉입체를 보였으나 (Fig. 4) 연골성 기질은 관찰되지 않았다.

3. 병리학적 소견

육안적으로 절제된 늑골의 중앙에서 흉강측으로 돌출된 경계가 명확한 $5 \times 3.5 \times 3.5\text{ cm}$ 크기의 종괴가 관찰되었으며 폐침윤은 없었다. 종물의 표면은 분엽상을 보였고 단면소견상 대부분 회백색의 단단한 조직이나 부분적으로 출혈과 낭성변화를 보였고 피질골이 파괴되어 있었다 (Fig. 5). 현미경적으로 종양의 대부분은 균일한



Fig. 2. Hypocellular smear consisting of dispersed mononuclear chondroblasts and multinucleated giant cells of osteoclastic type (H&E, $\times 40$).



Fig. 3. Chondroblasts with nuclear grooves and nuclear convolution (H&E, $\times 400$).

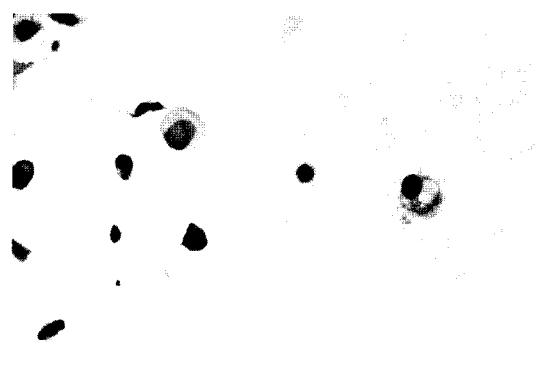


Fig. 4. Chondroblasts with intranuclear inclusion and intracytoplasmic inclusion (H&E, $\times 400$).

크기의 연골아세포들로 구성되었고 이들은 다각형이거나 둥글고 핵내에 구가 있었으며 세포 간의 경계가 명확하였다. 부위에 따라 연골성 기질, 다헤거대세포들의 군집, 석회화된 부위가 혼재되어 있었고 병변은 골파질을 뚫고 주변 연부조직으로 침윤되었다(Fig. 6).

고 찰

연골아세포종은 늑골에 매우 드물게 발생하

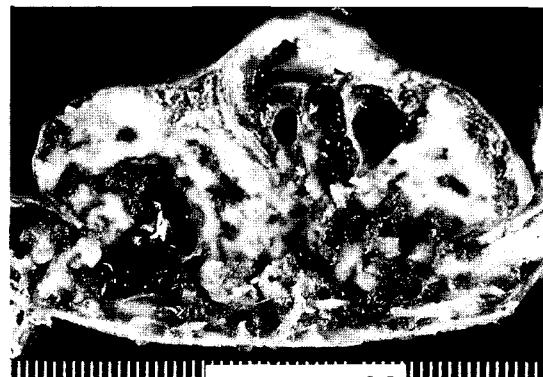


Fig. 5. Cut surface of the rib mass disclosed a lobulated mass of whitish solid tissue with hemorrhage and cystic change.

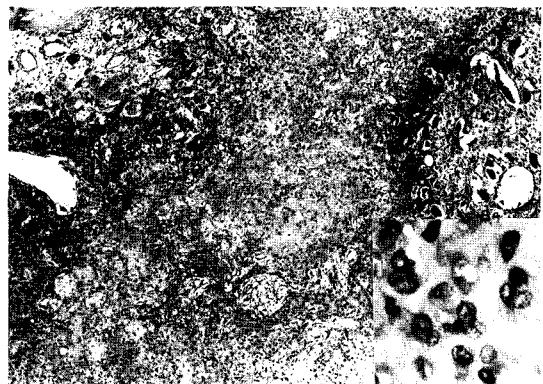


Fig. 6. Tissue sections reveal mixture of chondroblasts, osteoclast-like giant cells, and chondroid area (H&E, $\times 40$). Nuclear grooves and nuclear convolution of chondroblasts (inset).

며 전형적인 방사선 소견은 가는 경화성의 경계를 가진 반투명의 결손이다^{1,7)}. 이 종양이 비전형적인 방사선 소견을 보이거나 드문 위치에서 발생한 경우에는 특히 소량의 세침흡인세포검체로는 진단하기 어렵다⁴⁾.

조직학적 특징은 골파괴세포같은 거대세포, 연골아세포, 연골성 분화를 보이는 부위이며^{1,2)} 세포학적인 진단기준은 핵막의 구를 보이는 연골아세포, 골파괴세포같은 거대세포와 연골성 기질의 조각이다⁶⁾. 본 예에서는 세포학적 진단

기준 3가지 중 연골아세포와 다헥거대세포를 볼 수 있었으나 연골성 기질은 관찰되지 않았다.

Fanning 등⁶⁾은 연골아세포종의 진단에 연골아세포의 관찰이 진단적이라고 하였으나 본 증예에서는 검사당시에는 세포밀집도가 낮아 연골아세포를 간파하여 거대세포종양과 감별이 어려웠으며 세침흡인도말표본을 다시 검색한 결과 거대세포종양에서 관찰되는 단핵기질세포와는 다른 특징적인 연골아세포를 관찰할수 있었다. 또한 Ascolin 등⁴⁾이 언급한 진단에 도움을 주는 소견인 핵 내의 봉입체도 드물게 관찰되었다. 그리고 Ascolin 등⁴⁾은 늑골에서 발생한 연골아세포종의 세침흡인검체의 S-100단백을 이용한 면역화학조직화학검사와 전자현미경검사로 확진이 가능하였다고 하였다.

세포학적으로 감별해야 할 질환으로는 단핵세포와 다헥거대세포가 섞여 도말될 수 있는 골병변들로서 거대세포종양, 동맥류상골낭포, 호산구 육아종, 연골점액양 섬유종 등이 있다⁶⁾.

거대세포종양에서는 간질세포가 좀 더 길쭉하고 세포질은 좀 더 창백하게 염색되며 세포의 경계가 덜 명확하고 다헥거대세포의 수는 훨씬 많아서 도말된 세포성분의 거의 반수를 차지하며 거대세포의 핵은 현저하게 수가 많고 특징적인 연골아세포는 관찰되지 않는다고 한다. 동맥류상골낭포는 보통 출혈성 경향을 보이고 세포밀집도가 더 낮으며 다헥거대세포, 조직구, 골아세포와 방추상의 세포가 관찰되는 점으로 감별한다고 하나 연골아세포종내 이차적인 동맥류상골낭포성 변화가 동반될 수 있으므로 세포학적 소견만으로 감별이 어렵다. 호산구 육아종은 조직구 핵막의 주름이 연골아세포와 유

사하게 보일 수 있으나 호산구, 조직구, 다헥거대세포가 다양한 비율로 섞여 도말되며 연골성 기질은 관찰되지 않는다. 연골점액양 섬유종은 점액성 기질이 더 풍부하고 기질세포는 성상이고 다형성이 좀 더 심하다.

본 예에서는 거대세포종양과 동맥류상골낭포를 가장 감별하기 어려웠으며, 특히 연골아세포와 거대세포종양에서 보이는 간질세포가 혼돈되었고, 검체의 출혈성 배경과 세포밀집도가 낮은 소견은 동맥류상골낭포와 감별하기 힘들었으나 특징적인 연골아세포가 관찰된 점으로 연골아세포종을 진단할 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Kurt A, Krishnan Unni K, Franklin H, McLeod R: Chondroblastoma of bone. *Hum Pathol* 20:965-976, 1989
2. Dahlin DC, Ivins JC: Benign chondroblastoma: A study of 125 cases. *Cancer* 30: 401-413, 1972
3. Kyriakos M, Land VJ, Penning L, Parker SG: Metastatic chondroblastoma: Report of a fatal case with a review of the literature on atypical, aggressive, and malignant chondroblastoma. *Cancer* 55:1770-1789, 1989
4. Ascoli V, Faccioli F, Muda AO, Martelli M, Nardi F: Chondroblastoma of the rib presenting as an intrathoracic mass. *Acta Cytol* 3:423-429, 1992
5. Ziva PM, Marija UK, Janez L: Chondroblastoma in fine needle aspirates. *Acta Cytol* 3:367-370, 1992
6. Fanning CV, Sneige NS, Carrasco CH, Ayala AG, Murray JA, Raymond AK: Fine needle aspiration cytology of chondroblastoma of bone. *Cancer* 65: 1847-1863, 1990
7. Ragsdale BD, Sweet DE, Vinh TN: Radiology as gross pathology in evaluating chondroid lesions. *Hum Pathol* 20:930-951, 1989