

골외골육종의 압착도말 소견

- 1예 보고 -

영남대학교 의과대학 병리학교실

구 미 진 · 배 영 경 · 김 미 진 · 최 준 혁 · 최 원 희

= Abstract =

Imprint Cytologic Feature of Extraskkeletal Osteosarcoma

- A Case Report -

Mi Jin Gu, M.D., Young Kyung Bae, M.D., Mi Jin Kim, M.D.,
Joon Hyuk Choi, M.D., and Won Hee Choi, M.D.

Department of Pathology, Yeungnam University College of Medicine, Taegu, Korea

Extraskkeletal osteosarcoma is an uncommon tumor originated from soft tissue without evidence of skeletal involvement. It usually affects adults and its common locations are extremity, buttock, and retroperitoneum. Although the histologic feature of this tumor is well known, there have been few reports on the fine needle aspiration cytologic findings. We report the imprint cytologic feature of extraskkeletal osteosarcoma. The patient was a 49-year-old man with a mass of the left anterior chest for 2 years. On the imprint preparation, the smears showed malignant round, polygonal or spindle cells with coarsely clumped chromatin and occasionally prominent nucleoli. The malignant cells occur singly, in clusters, or associated with amorphous eosinophilic osteoid. Mitotic figures are also seen.

Key words: Extraskkeletal osteosarcoma, Imprint cytology, Soft tissue

책임저자 : 구미진
주 소 : (705-035) 대구 광역시 남구 대명동 317-1, 영남의대 병리학교실
진 화 : 053-620-3324
팩 스 : 053-656-1429
E-mail address : ap@medical.yeungnam.ac.kr

서 론

골의골육종은 아주 드문 악성 종양으로 골의 침습이 없이 연부조직에서 발생하는 육종으로 주로 사지와 후복막에서 발생한다.^{1~3)} 육안적으로 대부분은 심부에 위치하면서 근막에 단단하게 부착하여 있으며 조직학적으로 종양성 유골과 연골을 포함한 골 형성이 특징이다.^{1,4)} 이와같이 이 종양의 조직학적 특징은 잘 알려져 있으나 세포학적 소견에 대한 보고는 드물다. 최근 저자들은 49세 남자의 전흉벽에 발생한 골의골육종 1예의 압착도말의 세포학적 소견을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

1. 임상소견

49세 남자가 2년전부터 발생한 왼쪽 전흉벽 부위의 종괴를 주소로 내원하였다. 종괴는 고정되어 있었으나 동통이나 압통은 없었고 최근 빨리 자라 수술을 위해 내원하였다. 흉부 전산화단층촬영상 약 7 cm 크기의 연부조직 종괴가 왼쪽 늑골부근의 연부조직에서 발생하였고 종괴의 내부에는 석회화가 있었다(Fig. 1). 흉골의 피질은 깨끗하였다. 골의연골육종 의진하에 광범위한 종괴절제를 시행하였고 절제된 종괴에 대한 압착도말을 시행하였다.

2. 세포학적 소견

종괴의 압착도말 표본에서 종양세포는 날개로 흩어져 있거나 느슨한 혹은 치밀한 군집으로 배열하고 있었다. 종양세포는 다형성의 방추상 혹은 상피성이며 세포의 핵은 둥글거나, 난원형 혹은 다각형이었고 한쪽으로 치우쳐 있으며 염색질은 거칠었다. 핵의 이형성은 적었고



Fig. 1. Chest CT: It shows about 7 cm sized soft tissue density mass with dystrophic calcification in the left parasternal area. The cortex of sternum is intact.

핵소체는 간혹 관찰할 수 있었으며 유사분열도 있었다(Fig. 3). 이러한 세포들 사이에 종양성 유골을 확인할 수 있었다(Fig. 4).

3. 조직학적 소견

절제한 종괴는 비교적 경계가 좋은 난원형으로 무게는 118.5 gm, 크기는 8.0 x 6.5 x 4.5 cm 이었다. 표면은 근육과 지방조직으로 덮여 있었다. 절단면상 회황색의 분엽상 고형성 종괴였고 생선살 같았으며 사이사이에 골조직과 열(cleft)들이 보였다(Fig. 2). 경계부위에서 종괴는 주위 조직으로 침습하고 있었다. 조직학적 소견상 고밀도의 다형성을 보이는 둥글거나 방추형의 세포가 보였고 이러한 세포에 의해 만들어진 얇고 레이스 또는 육주모양의 종양성 유골과 골 형성이 있었다(Fig. 5). 어떤 부분에서는 균일한 난원형의 세포가 점액질의 간질에 저밀도로 흩어져 있었고 괴사도 있었다. 유사분열은 30/10 HPF 정도로 흔하였고 종양세포는 주위 근육과 진피로 침습하고 있었다.

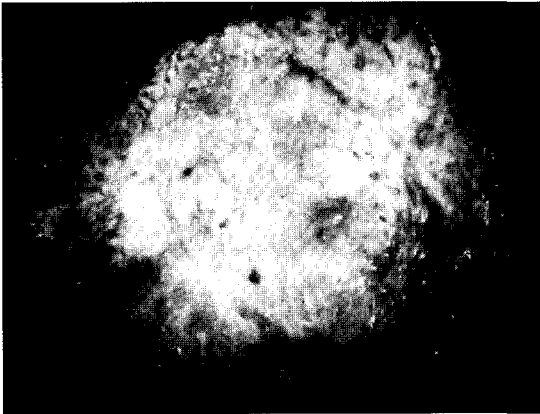


Fig. 2. Gross photograph: An ovoid, relatively well demarcated, lobulated solid mass shows fish-flesh like appearance and cleft like spaces.

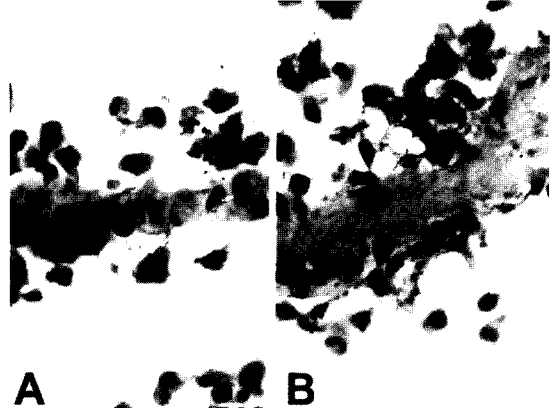


Fig. 4. Imprint cytologic findings: (A,B) The cells are arranged around the amorphous, eosinophilic osteoid-like material (Papanicolaou, $\times 400$).

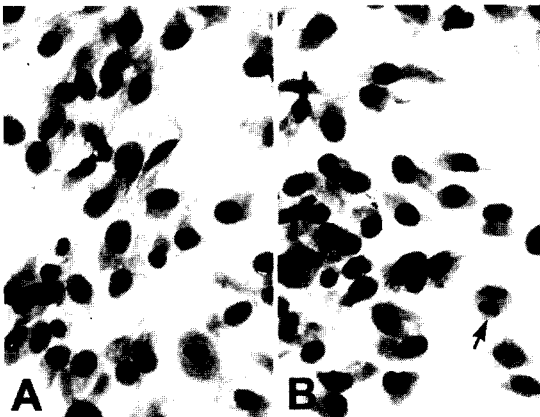


Fig. 3. Imprint cytologic findings: (A) Round or spindle shaped cells are scattered in single or loosely cohesive clusters. (B) A mitotic figure is noted (arrow) (Papanicolaou, $\times 400$).

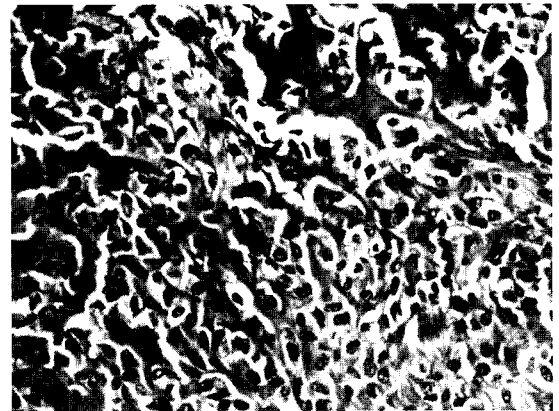


Fig. 5. Histologic findings: The tumor is extremely cellular and composed of pleomorphic round or spindle shaped cells. Neoplastic osteoid and bone formation are noted (H-E, $\times 200$).

고 찰

골외골육종은 연부조직육종의 1% 미만인 아주 드문 종양이다.^{1,2)} 골육종이 10대에 주로 발생하는 반면 골외골육종은 50세 이상의 성인에서 발생하고 20세 이하에서는 발생빈도가 아주 낮으며 남자가 여자보다 약간 발생빈도가 높

은 것으로 알려져 있다.^{1,2,7,5)} 이 종양의 호발 부위는 상하지, 둔부, 후복막 등이며 임상증상은 이완부의 종창과 통증이다. 방사선학적으로 골의 침습은 없고 점성 또는 광범위한 석회화를 동반한 연부종괴로 나타나며 어떤 경우는 혈관조영술상 혈관의 증가가 관찰되기도 한다. 골외골육종의 원인은 확실히 알려져 있지 않

나 방사선 조사, 외상이나 주사의 병력, 그리고 화골성 근염 등에서 발생하는 것으로 알려져 있다.^{1,2)}

육안적으로는 근육조직내, 건막 같은 심부조직에 위치하면서 골이나 골막과의 부착은 없고 크기는 2~25 cm 정도이며 주위조직으로 침윤한다. 조직학적 소견은 다양한데 고밀도의 비정형의 세포와 함께 악성 유골을 관찰할 수 있다.^{1,2)} 악성 유골이나 골의 분포나 양은 같은 조직내에서도 다르게 나타나며 미세한 레이스, 리본 또는 육주모양이고 이러한 유골이나 골 파편은 악성 골모세포에 의해 둘러싸여 있다.^{4,6)}

조직학적으로 주된 성분에 따라 골모세포성, 연골모세포성, 섬유모세포성 혹은 악성 섬유조직구종성 골육종으로 분류한다. 기이한 다핵세포나 파골세포 모양의 거대세포가 자주 나타날 때 다형성 또는 거대세포형의 악성 섬유조직구종과 감별이 어렵고 또 어떤 경우에는 섬유육종 같이 방추형 세포들이 다발을 형성하기도 하고 광범위한 유리질화를 동반하기도 한다.¹⁾ 하지만 점액질이나 소용돌이 모양의 구조는 드물다. 본 증례는 조직학적으로 종양의 대부분은 악성 골모세포와 종양세포에 만들어진 유골로 구성된 골모세포성 골육종에 속한다. 유사분열은 대부분이 2~7/10 HPF이며 어떤 보고에서는 70/10 HPF까지도 관찰할 수 있었다고 한다. 본 증례에서는 30/10 HPF 정도의 많은 유사분열이 관찰되었다. 조직학적으로 감별해야할 양성 질환들로 화골성 근염과 증식성 근염 등이 있다. 화골성 근염의 경우 증식기에 있는 병변의 주변부로부터 조직을 얻었을 경우나 조직의 양이 적을 경우 감별이 어려운데 이때는 환자의 나이와 위치 등을 고려하여 진단하여야 한다.

골외골육종의 세침흡인 세포검사 소견으로는 중등도 또는 고등도의 세포밀도를 가지며 주된 세포는 둥글거나 난원형의 한쪽으로 치우친 핵을 가지는 다각형의 세포, 파골세포, 방추형 세

포, 거대세포가 나타난다.^{3,4)} 염색질은 거칠며 한 개 또는 그 이상의 핵소체가 있다.⁷⁾ 이러한 악성 세포는 날개로 흩어져 있거나 유골이나 다른 간질과 섞여 불규칙하게 모여있으며 악성 연골이나 섬유성 간질이 함께 출현할 수도 있다. 세포학적으로 감별해야할 악성 종양으로 노령에 발생하는 악성 연부조직 종양중 악성 섬유조직구종, 다형성 지방육종, 흑색종, 악성 신경초종, 전이성 암종 등이 있다.⁷⁾ 악성 섬유조직구종의 경우 방사선사진상 방사선 투과성으로 나타나며 유골이 관찰되지 않고 악성 신경초종의 경우 임상병력상 양성 신경초 종양이나 폰 레크링하우젠(Von Recklinghausen) 환자에서 발생하며 핵의 다형성이 심하고 세포의 모양은 상피형 또는 구불구불한 형태로 다양하며 거대세포가 출현하며 역시 악성 유골은 관찰되지 않는다. 다형성 지방육종의 경우 방추형이나 둥근 조직구모양의 세포, 또는 섬유모세포를 닮은 세포들과 다형의 거대세포로 구성되며 드물지만 비전형적인 지방모세포가 관찰된다. 전이성 암종의 경우 임상병력과 특수염색이 도움을 준다.

임상적 예후와 관련된 조직학적 지표는 없으나 섬유모세포성이나 악성 섬유조직구종의 성분이 있는 경우가 골모세포성, 연골모세포성, 혈관확장성의 골육종보다 예후가 좋다.¹⁾ 치료는 광범위한 절제술과 화학, 방사선요법이지만 예후는 좋지 않다. 광범위 절제술이 재발의 빈도를 감소시키기는 하나 반수 이상의 환자에서 재발하며 전이에는 영향을 주지 못한다.⁸⁾ 주된 전이 장소는 폐, 골, 연부조직이다.⁶⁾

결론적으로 골외골육종의 압착도말소견은 원형 또는 다각형의 악성 골모세포가 날개 혹은 군집으로 배열하고 이들 세포에 의해 둘러싸인 종양유골의 형성이 특징이다. 이와 같은 골육종의 압착도말소견은 신속한 동결절편 진단에 도움을 줄 것이며 분명한 종양유골의 확인이 다른 악성 연부조직 종양의 감별에 중요하다고

생각한다.

참 고 문 헌

1. Chung EB, Enzinger FM. Extraskkeletal osteosarcoma. *Cancer* 60:1132-1142, 1987
2. Sordillo PP, Hajdu SI, Magill GB, Golbey RB. Extraskkeletal osteogenic sarcoma. A review of 48 patients. *Cancer* 51:727-734, 1983
3. Skoog L, Pereira ST, Tani E. Fine-needle aspiration cytology and immunocytochemistry of soft-tissue tumors and osteochondrosarcomas of the head and neck. *Diagn Cytopathol* 20:131-136, 1999
4. Ellison DA, Silverman JF, Strusbach PS, Joshi VV. Fine-needle aspiration of chondroblastic osteosarcoma of the skull : report of a case in an 11-year-old girl. *Diagn Cytopathol* 14:51-55, 1995
5. Huvos AG. Osteogenic sarcoma of bones and soft tissue in older persons. A clinicopathologic analysis of 117 patients older than 60 years. *Cancer* 57:1442-1449, 1986
6. Bane BL, Evans HL, Ro JY. Extraskkeletal osteosarcoma. A clinicopathologic review of 26 cases. *Cancer* 66:2762-2770, 1990
7. Nicol KK, Ward GW, Savage PD, Kilpatrick SE. Fine-needle aspiration biopsy of skeletal versus extraskkeletal osteosarcoma. *Cancer* 84:176-185, 1998
8. Lee JS, Fetsch JH, Wasdhal DA, Lee BP, Prichard DJ, Nascimento AG. A review of 40 patients with extraskkeletal osteosarcoma. *Cancer* 76:2253-2259, 1995