

대퇴부의 횡문근내에서 발생한 과립세포 종양의 세침흡인 세포학적 소견*

- 1 증례 보고 -

인제대학교 서울백병원 해부병리과

오 미 혜 · 강 신 광

= Abstract =

Fine Needle Aspiration Cytology of Granular Cell Tumor of the Thigh - A Case Report -

Mee Hye Oh, M.D., and Shin Kwang Khang, M.D.

Department of Pathology, Inje University Seoul Paik Hospital

Granular cell tumor is mostly benign and thought to be of Schwann cell origin. The head and neck, particularly tongue, breast, and upper respiratory tract are frequently involved.

Recently, we have experienced a case of granular cell tumor of the right thigh in a 30-year old male, diagnosed by fine needle aspiration cytology which revealed distinct cytologic features. The smear revealed cellular aspirates with clear background. The tumor cells showed uniform small nuclei and abundant eosinophilic, granular cytoplasm with hazy cell border. Mitoses were not found.

Key words : Granular cell tumor, Thigh, Aspiration cytology

서 론

과립세포종양(granular cell tumor, 이하 GCT로 약함)은 1926년 Abrikossoff¹⁾에 의해 처음으로 과립세포근모종으로 발표된 이래 과립세포신경종, 과립세포신경섬유종 및 과립세포신경초종 등

다양한 이름으로 기술되어왔다. 종양발생의 원인 및 기원에 대해서는 다양한 가설이 있으나 현재 신경세포 기원이 가장 유력시 되고있다. 발생부위로는 두경부 특히 혀와 유방, 상부호흡기에 호발하고 그 외에도 위장관, 담낭, 총수담관, 피부, 전립선과 연부조직 등 다양한 부위에서 보고된

바 있으며, Vance와 Hudson²⁾의 52예 분석에 의하면 14% 정도의 다중성을 보였다. 본 증례는 첫째, 대부분의 GCT는 크기가 3cm 이하로 증상이 없이 우연히 발견되는 경우가 많아 세침흡인 검사가 시행되지 못하는 경우가 많으므로 세포학적 소견을 볼 기회가 적고, 둘째, 종양의 발생부위가 하지 횡문근내로 비교적 GCT가 드문 부위이고, 셋째, 크기가 장경 6cm로 세침흡인에 의한 악성 종양과의 감별이 향후 수술범위를 결정하는데 중요함으로 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

1. 임상소견

환자는 30세 남자로서 3개월 전부터 축지된 우측 대퇴부의 무통성 종괴를 주소로 내원하였다. 과거력 및 가족력상 특이소견은 없었다. 이학적 검사상 종괴는 장경 약 6cm 크기로 주변조직에 고정되어 있었으며 단단하고 압통은 없었다. 내원전 외부병원에서 시행한 자기공명영상에서 주변과 경계가 명확한 6×5×5cm 크기의 종괴가 우측 대퇴직근내에서 관찰되었다. 종괴에서 세침흡인 세포학적 검사가 시행되었으며 이어 종괴의 적출술이 시행되었다.

2. 세포학적 소견

세침흡인한 도말 표본은 깨끗한 배경에 풍부한 세포성분을 보였으며, 세포들은 성기거나 밀집된 큰 불규칙한 군집을 형성하고 있었다(Fig. 1). 세포의 모양은 둥글거나 난원형으로 세포간의 경계는 불분명하였다. 개개의 세포들은 풍부한 호산성의 과립성 세포질을 가지고 핵은 작고 수포성으로 세포의 중앙 또는 변연부에 위치하며 다형성은 거의 관찰되지 않았고 작지만 뚜렷한 핵소체를 하나씩 가지고 있었다(Fig. 2).

3. 육안 및 조직학적 소견

우측 대퇴직근의 일부와 함께 적출된 종괴는

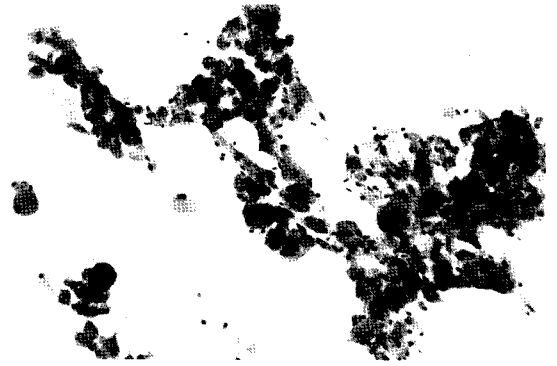


Fig. 1. The smear reveals cellular aspirates forming large sheets and anastomosing bands with clear background (H & E, ×100).

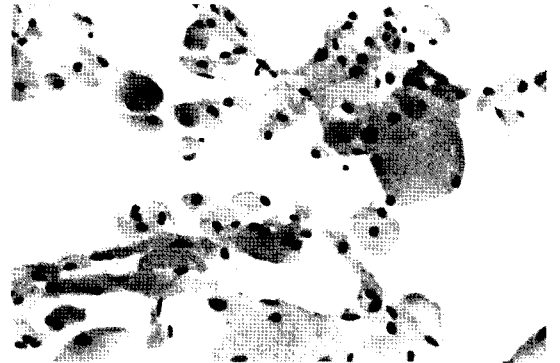


Fig. 2. The tumor cells show uniform small nuclei and abundant eosinophilic granular cytoplasm with hazy cell border (H & E, ×200).

장경 6cm로 피막은 없었으나 주변 조직과 경계가 명확한 고형성 종괴로써 단면은 연황색으로 균질한 양상이었고 출혈 및 괴사는 관찰되지 않았다(Fig. 3). 조직학적으로 종양세포들은 얇은 섬유성 격막으로 나뉘어지는 리본 또는 판상구조를 보이고 있었으며 출혈 및 괴사 소견은 역시 관찰되지 않았고 유사분열도 전혀 관찰되지 않았다(Fig. 4). 면역조직화학적 검색에서 S-100 단백질과 vimentin에는 전반적 양성 반응, laminin에는 일부 세포질과 세포군을 둘러싸는 기저막으로 생각되는 구조에 양성 반응을 보였으며 desmin, glial



Fig. 3. The tumor is well demarcated from surrounding skeletal muscle without hemorrhage and necrosis.

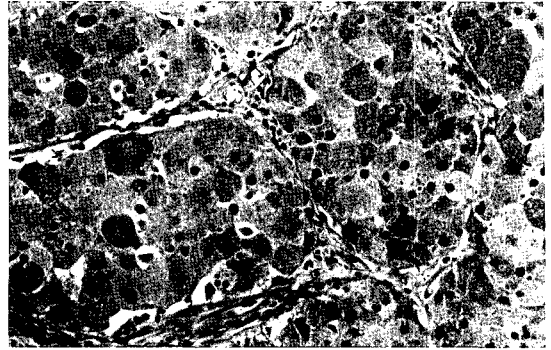


Fig. 4. The tumor cells are disposed in nests divided by slender fibrous connective tissue septae (H & E, $\times 200$).

fibrillary acidic protein(이하 GFAP로 약함) 및 Lysozyme 에는 음성이었다.

4. 전자현미경적 소견

종양세포들은 원형 또는 난원형으로 리본 또는 판상구조로 배열되어 있었는데 일부에서는 세포 균을 둘러싸는 기저막을 관찰할 수 있었다. 핵은 원형으로 염색질의 농축은 없었으며 핵소체는 1 개씩 관찰되었다. 세포질내에는 크기와 모양이 다양한 풍부한 과립들이 관찰되었는데 이러한 과립들은 lysosome 으로 조각난 내형질세망 또는 미토콘드리아들을 탐식하는 자가탐식현상을 보이고 있었다. 그 외의 소기관은 거의 관찰되지 않았고 과립들 사이사이로 중간형 사상체들을 소수 관찰할 수 있었다(Fig. 5)

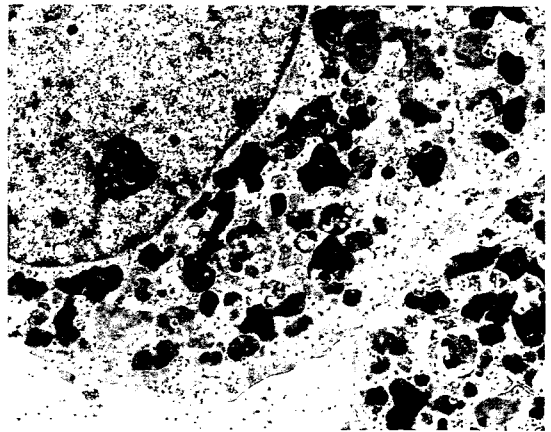


Fig. 5. The cytoplasm contains abundant vacuoles, many of which resembled secondary lysosomes and phagolysosome complex (uranyl acetate and lead citrate, $\times 11,000$).

고 찰

GCT는 1926년 Abrikossoff¹⁾에 의해 종양세포가 근모세포를 닮았다는 점에 착안하여 과립세포 근모세포종으로 처음 발표되었다. 그 이후 여러 사람에 의해 다양한 이름으로 기술되었고 아울러 본 종양의 기원에 대한 연구가 이루어졌는데 대부분 신경조직기원을 뒷받침해주는 것들로서 그 예로는 1950년 Pearce²⁾는 종양의 조직화학적 분석으로 종양내에 수초(myelin)의 생화학적 전구

물질인 syringomyelin 과 유사한 물질이 함유되어 있음을 발견하고 GCT가 신경기원의 종양으로 생각하였으며, 1962년 Fisher와 Wechsler³⁾는 전자현미경을 이용한 왈러변성(Wallerian degeneration) 연구에서 변성된 슈반세포와 본 종양세포가 유사하다는 점으로 과립세포신경초종이라 명명하기도 하였다. 또 종양 주변에서 신경조직이 빈번히 관찰되는 점도 또 다른 근거로 받아들여지고 있다. 면역조직화학적 염색도 S-100 단백질과 vi-

mentin에는 양성, desmin과 GFAP에는 음성으로 신경 기원에 더 합당하다⁵⁾. GFAP의 경우는 슈만세포에 양성반응을 보이므로 모든 소견이 신경기원 가설에 반드시 일치하는 것은 아니다.

GCT는 대개 3cm 이하로 작고 불규칙한 경계를 가지며 우연히 발견되는 경우가 많은데 본 증례와 같이 크고, 발생부위가 특이한 횡문근내에 존재할 경우 몇가지 질환과의 감별진단이 필요하다. 첫째, 횡문근육종의 경우는 무엇보다도 횡문을 가지는 횡문근모세포를 보는것이 가장 중요하나 도말표본에서는 쉽게 찾을 수 없는 경우가 대부분이므로, 세포의 크기가 작고 세포간의 경계가 비교적 분명하며 세포질의 양이 작아 높은 핵대 세포질 비율을 보이고 빈번한 유사분열상 및 핵의 다형성이 좀 더 잘 관찰되는 점으로 세포의 크기가 크고 풍부한 세포질을 가지며 핵의 다형성이 거의 없는 GCT와 감별할 수 있다⁶⁾. 둘째, 포상연부조직육종(alveolar soft part sarcoma, 이하 ASPS로 약함)의 경우는 풍부한 세포질 및 낮은 핵대 세포질 비율과 세포질 내에 PAS 양성물질을 함유하고 있는 점은 GCT와 유사하나 ASPS의 경우 종양 자체가 풍부한 혈관을 가지고 있으므로 도말표본상 혈성배경을 가지고 분명한 세포간의 경계 및 크고 뚜렷한 핵소체 등으로 모호한 경계와 깨끗한 배경을 갖는 GCT로부터 감별할 수 있다. 특히 ASPS에서는 "zonated cell"이라는 특징적인 세포를 관찰할 수 있는 경우가 간혹 있는데 이는 핵근처에 불규칙한 모양의 호염기성 지역을 갖는 세포로서 이 세포 출현시 더욱 더 ASPS를 뒷받침해 주는 소견이다⁷⁾.

GCT는 대부분의 경우 양성이나 1953년 Crawford와 De Bakey⁸⁾가 50세 흑인 여자의 유방에 발생한 GCT가 후에 간과 폐, 후복막 림프절에 전이한 것을 보고함으로써 GCT에 악성종양이 처음 보고되었다. 이는 전체 GCT의 약 1~2% 정도를 차지하며 임상적으로는 주로 성인에서 발생하며 장경이 약 4cm 이상으로 오랜 기간동안 있었던 종괴가 갑자기 급속한 성장을 보이는 것으로 의심할 수 있고, 조직학적으로는 유사분열이 자주

관찰되며, 세포의 다형성 및 괴사 등의 소견을 보인다. 전이는 주로 주변 림프절, 간, 폐와 골에 잘 되고 처음 종양발생시기와 전이 사이의 기간은 다양하다.

치료로는 양성종양의 경우 국소절제술 만으로 충분하나 악성의 경우에는 광범위 절제술과 화학 및 방사선 치료가 병행되나 모두 큰 효과는 없는 것으로 알려져 있다⁹⁾.

결 론

저자들은 크기가 크고 발생부위가 생소한 과립 세포종양의 세침흡인 1례를 경험하였기에 그 세포학적 소견과 조직학적 소견을 기술하였으며, 다른 연부조직 종양과의 감별을 시도하였다.

참 고 문 헌

1. Abrikossoff A: Uber myoma, ausgehand von der quergestreiften willkurlichen muskulatur. *Virchows Arch Pathol Anat* 260 : 215-233, 1926
2. Vance S, Hudson R: Granular cell myoblastoma. *Am J Clin Pathol* 52 : 208, 1969
3. Pearce AGE: The histogenesis of granular cell myoblastoma. *J Pathol Bacteriol* 62 : 351, 1950
4. Fisher ER, Wechsler H: Granular cell myoblastoma-a misnomer. EM and histochemical evidence concerning its Schwann cell derivation and nature (granular cell Schwannoma). *Cancer* 15 : 936, 1962
5. Miettinen M, Lehtonen E, Lehtola H, Ekblom P, Lehto V, Virtanen I: Histogenesis of granular cell tumor-an immunohistochemical and ultrastructural study. *J Pathol* 142 : 221-229, 1984
6. Imachi M, Tsukamoto N, Kamura T, Shigematsu T, Funakoshi K, Nakano H: Alveolar rhabdomyosarcoma of the vulva. Report of two cases. *Acta Cytol* 35 : 346-349, 1991
7. Drachenber CB, Papadinitriou JC: Alveolar soft part sarcoma. A case report with correlation of fine needle aspiration and ultrastructural cytologic features. *Acta Cytol* 35 : 746-752, 1991
8. Crawford ES, De Bakey ME: Granular cell myoblastoma. Two unusual cases. *Cancer* 6 : 786, 1953
9. Paskin DL, Hull JD, Cookson PJ: Granular cell myoblastoma. A comprehensive review of 15-years experience. *Ann Surg* 175 : 501-504, 1972