

폐 과오종의 세침흡인 세포학적 소견 - 1례 보고 -

연세대학교 의과대학 병리학교실

민 동 원 · 이 광 길

=Abstract=

Fine Needle Aspiration Cytology of Pulmonary Hamartoma - Report of a Case -

Dongwon Min, M.D., and Kwang Gil Lee, M.D.

Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine

Pulmonary hamartoma is the most common benign tumor of the lung but rarely encountered in routine cytologic work-up. We recently experienced a case of fine needle aspiration cytology of pulmonary hamartoma in a 65-year old male patient. The characteristic cytopathologic features were 1) The mesenchymal components with cuboidal epithelial cells in a clean background, 2) The presence of fibromyxoid mesenchymal component composed of fibroblasts in a loose fibrillary stroma, and 3) Antler-like fibromyxoid cluster having the rimming of epithelial cells which correspond to the epithelial growing in cleft-like fashion in pulmonary hamartoma.

Key words : Pulmonary hamartoma, Antler-like cluster, Aspiration cytology

서 론

폐의 과오종은 특별한 증상없이 대개 방사선학적

으로 우연히 발견되는 경우가 많으며 남자에 더 많이 발생하고 주로 폐의 변연부에 단독결절의 형태로 나타나는 양성종양이다¹⁾. 그러나 이는 폐의 결절성 질환으로서 암종이나 결핵 등의 육아종성 염증질환

과의 감별을 요하며, 이는 악성으로의 전환이 드물기 때문에²⁾ 단순 종괴 적출술로 치유가 가능하고 폐엽절제술 등의 과도한 치료가 필요하지 않다는 점에서 다른 질병과의 감별이 중요하다. 방사선학적으로 이들의 감별이 항상 가능한 것은 아니므로 폐의 세침흡인 세포검사가 이에 도움을 줄 수 있다면 그 진단적 의의가 매우 크다. 그러나 세포학적으로 자주 경험하는 질병이 아니므로 쉽게 감별의 대상에 포함되지 않는 경우가 많아 오진하기 쉽다. 저자들은 최근 조직학적으로 확인된 폐 과오종의 세침흡인 1예를 경험하였기에 이러한 경험이 앞으로 수술전 폐과오종을 진단하는데 도움이 될 수 있으리라 생각하며 그 세포학적 소견을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

1. 임상소견

환자는 65세 남자로 1년전부터 간헐적으로 전신

쇠약감 및 발열이 있었다. 환자는 1년전 상기 증상으로 기관지 천식의 진단하에 치료받은 적이 있고, 6개월전 부터는 증상이 좀더 심해지면서 외부병원에서 흉부방사선 촬영을 한 결과 좌측 폐하부에 이상음영이 발견되어 결핵의 의진하에 항결핵 치료를 받았으나 증세의 호전이 없었다. 이후 환자는 또 다른 병원에서 전산화 단층촬영을 한 결과 좌측폐하부에서 하나의 폐결절이 발견되어 본원으로 전원되었다. 결절은 경계가 비교적 분명한 직경 3cm 크기의 동근 병변이었고 결절내부에는 저밀도의 음영과 미세한 석회화가 있었으며 주변 흉막이 두터워져 있어 방사선학적으로 결핵을 비롯한 육아종성 염증이 의심되었다(Fig. 1). 진단을 위하여 폐결절의 세침흡인 세포학적 검사를 시행하였으며 이어 폐결절의 생검을 실시하였다.

2. 세포학적 소견

세포도말의 배경은 폐포 탐식세포 및 염증세포들의 침윤은 있었으나 비교적 깨끗하였고 흡인되어 나



Fig. 1. Chest CT scan reveals a small, round, well demarcated nodule in the periphery of the left lower lobe.

은 세포들은 간엽조직과 상피세포의 2가지 요소로 구성되어 있었다. 간엽조직은 2가지의 군집형태로 나타났는데 하나는 섬유점액성 조각으로서 경계가 불분명하고 늘어지는 듯한 모습이면서 성글게 구성된 미세섬유성의 점액성 기질내에 방추형 세포들이 부위에 따라 많게 또는 적게 모여 있는 것으로 이들 군집에서는 폐포 탐식세포를 비롯한 염증세포들이 많이 있었다(Fig. 2). 다른 하나의 간엽세포 군집은 경계가 명확하고 마치 사슴뿔과 같이 가지를 치는 모습으로 역시 방추형의 세포들이 매우 밀집되어 있었으며 이들 사슴뿔 모양의 군집 바깥쪽으로는 상피 세포들이 연결되어 있었다(Fig. 3). 부분적으로는 간엽조직 없이 이러한 상피세포들만 단독으로 군집을 이룬 곳도 있었다. 간엽세포들의 모습은 방추형으로 핵막이 깨끗하고 핵질도 균질하여 양성의 섬유모세포 또는 평활근 세포로 생각되었고 부분적으로는 상피양세포와 유사한 세포도 관찰되었다(Fig. 4). 상피 세포들은 간엽세포보다는 수가 적었으며 대부분 핵이 둥글고 핵막이 깨끗하며 핵질도 균질하였으나 간

혹 비정형성을 나타내는 세포도 있었다(Fig. 5). 부분적으로는 방추형의 세포들이 모세혈관 주위로 모여있는 육아조직의 소견도 있었다. 한 부위에서 지방세포가 있었지만 연골조직은 관찰되지 않았다.

3. 병리조직학적 소견

절제된 조직은 2.5 cm 직경의 경계가 비교적 분명한 종괴로서 황백색의 연부조직 이었다(Fig. 6). 조직학적으로 섬유점액성의 기질이 종괴의 대부분을 둘러싸고 있었다. 종괴내부에는 평활근, 연골조직, 지방조직 등이 섬유점액성의 조직과 불규칙하게 섞여 있는 전형적인 폐 과오종이었다(Fig. 7).

고 찰

폐 과오종은 대개 방사선학적으로 우연히 발견되는 질환으로 폐결절이 단독으로 나타나는 병변의 약 4%를 차지하고 폐 세침흡인 검사를 시행하는 종괴 중 약 2.5%를 차지하는 비교적 드문 질환이다^{2,3)}.

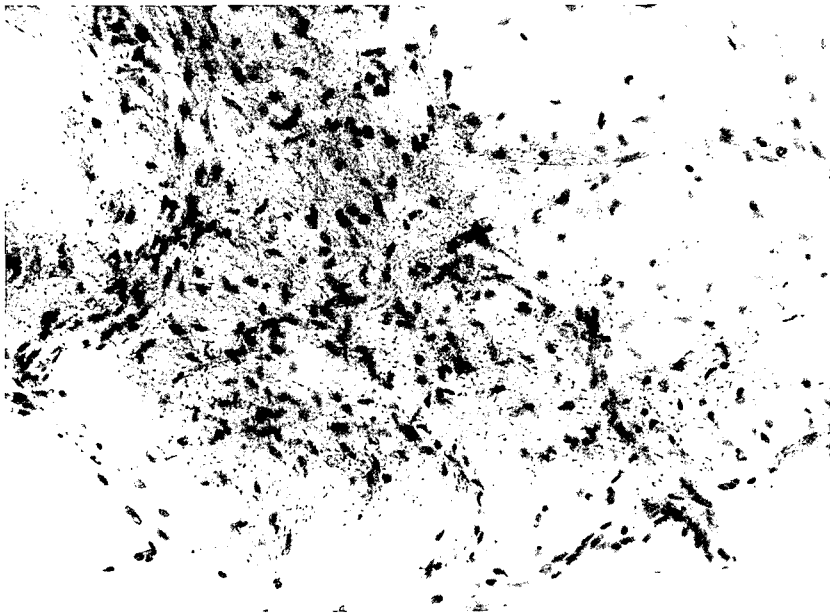


Fig. 2. Fibromyxoid fragment composed of fibroblasts in loose fibrillary stroma (Papanicolaou, ×200).



Fig. 3. Antler horn-like cluster having rimming of epithelial cells (Papanicolaou, $\times 100$).



Fig. 4. Spindle shaped fibroblasts showing clear nuclear membrane and fine chromatin (Papanicolaou, $\times 1,000$).



Fig. 5. Cuboidal epithelial cells having round nuclei with fine chromatin (Papanicolaou, $\times 1,000$).

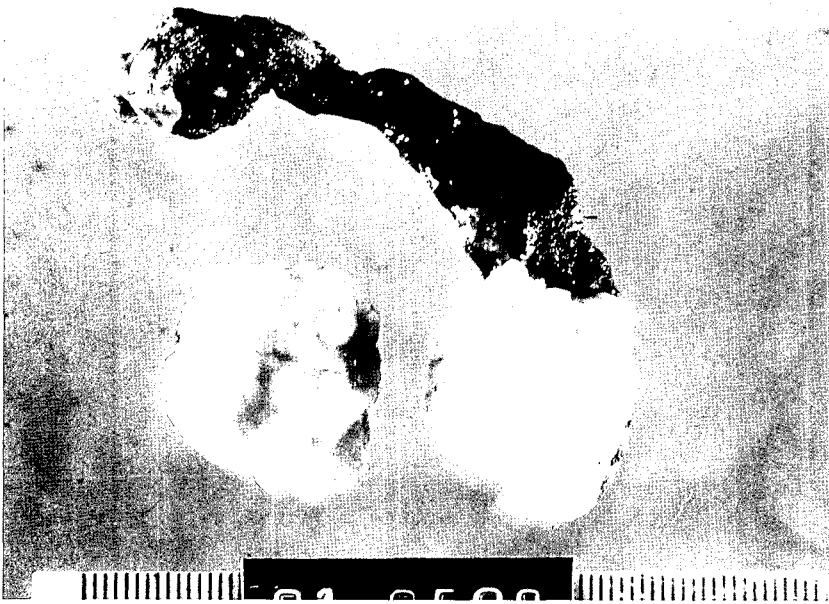


Fig. 6. The resected mass is 2.5 cm in size, well demarcated, yellowish gray and solid.

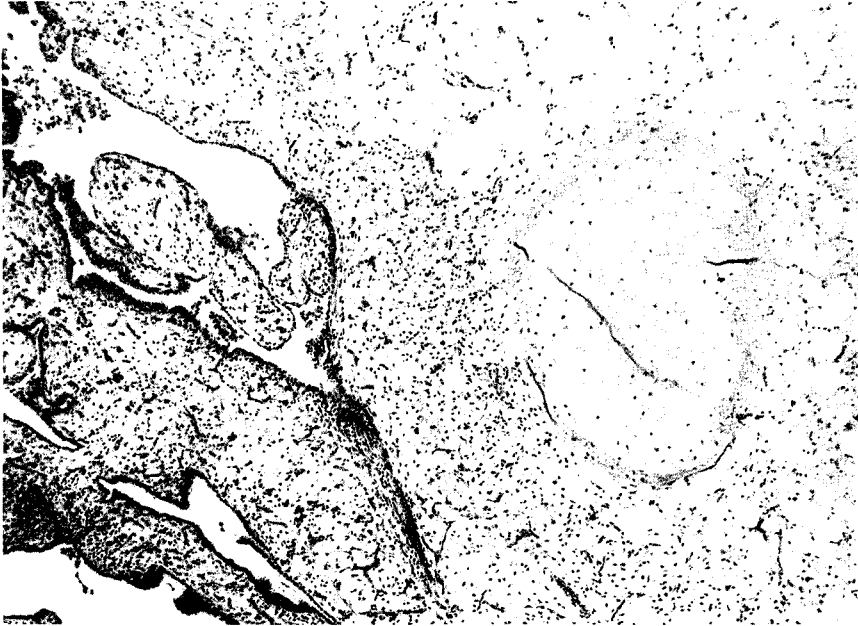


Fig. 7. The section shows epithelial lined cleft, fibromyxoid stroma, fat tissue, and cartilage (H-E, X100).

임상적으로는 특별한 증상이 없으며 악성으로 전환되는 예가 매우 드물기 때문에 과도한 치료를 요하지 않는 질환이지만 단독 폐결절을 검색함에 있어서 암종과 육아종성 염증 등과 감별이 이루어져야 한다는 점에서 그 임상적 의의가 있다. 방사선학적으로 둥근 결절성 병변이 단독으로 있으면서 석회화를 동반할 때 과오종을 생각할 수 있지만 팝콘과 같은 모양의 석회화일 때만 진단적 가치를 갖는데 이러한 경우는 매우 드물다^{4,5)}. 수술전에 방사선학적으로 폐 과오종을 진단할 수 있는 경우는 전산화 단층 촬영을 2mm 간격으로 자세히 할 때 약 50% 정도에서 석회화와 지방성분을 찾아낼 수 있다고 하나 통상적으로 시행하는 방법이 아니기 때문에 폐 과오종이 수술전에 확진되는 예는 많지 않다⁶⁾.

최근 세침흡인 검사가 점차 널리 이용되면서 폐 과오종에 있어서도 그 유용성을 찾을 수 있는데, 보고에 의하면 Dunbar와 Leiman은 14예 중 11예, Ludwig 등은 11예 중 10예에서 세침흡인 검사상 폐 과오종을 진단할 수 있는 소견이 있었다고 한다^{2,7)}.

그러나 이중 Ludwig 등이 보고한 예들은 처음 진단 당시에는 3예만이 폐 과오종으로 진단되었는데 이는 질병빈도가 낮기 때문에 감별진단에 쉽게 포함되지 않았기 때문인 것으로 생각된다.

폐 과오종의 세포학적 소견은 그리 많이 기술되어 있지는 않지만 지금까지 기술된 소견을 종합하여 보면 다음과 같다^{2,8,9)}. 첫째, 깨끗한 세포도말 배경과 둘째, 간엽조직으로 섬유점액성 조직이나 연골조직, 지방조직등이 관찰되고 셋째, 입방형 또는 섬모원주상피세포들이 나타난다.

세포의 도말배경은 괴사없이 비교적 깨끗하며 염증반응을 보일 수 있다. 성숙한 연골조직이 보일 경우 진단적 가치를 갖지만 이러한 경우는 드물고 가장 흔히 나타나는 소견은 섬유점액성의 간엽조직이 나타나는 점이다. 이는 본 증례에서도 가장 많이 나타나는 요소였는데, 성글고 미세섬유성인 점액성 기질에 방추형의 섬유모세포가 모여있는 소견으로 대부분의 폐 과오종에서 세침흡인상 나타나는 소견이기 때문에 이러한 간엽조직만이 나타날 경우에도 폐

과오종을 시사하는 소견이라 할 수 있다. 폐 과오종 하면 흔히 연골조직만을 생각하기 때문에 섬유점액성의 간엽조직은 간과하기가 쉬운데, 이러한 섬유점액성 간엽조직을 인식하는 것이 폐 과오종 진단에 중요하다. 지방세포는 폐 과오종을 진단하는데 있어서는 그 진단적 가치가 적은데 이는 세침흡인의 과정에 있어서 종괴가 아닌 흉벽을 비롯한 폐주변 연부조직에서 흔히 묻어 나올 수 있는 소견이므로 다른 간엽조직과 연결이 되어 있는 지방세포만이 진단하는데 도움이 될 수 있다. 본 증례에서는 한 부분에서만 섬유점액성 조직과 연결되어 같이 있는 지방세포를 관찰할 수 있었다.

상피세포는 일반적으로 간엽조직보다는 적은 양으로 관찰되며 입방형 또는 섬모원주상피세포가 보일 수 있다. 본 증례에서는 상피세포만 군집을 이룬 부분도 있었지만 상피세포들이 섬유점액성 간엽조직의 주변으로 둘러싸여 마치 유방의 섬유선종의 세포도말 때 보이는 것과 유사한 사슴뿔 모양의 세포군집 소견¹⁰⁾이 많이 관찰되었는데 이러한 사슴뿔 모양의 군집은 폐 과오종에서 틱새를 형성하며 상피세포들이 간엽조직을 피복하는 조직학적 소견에 기인되는 것으로 생각된다. 따라서 문헌에는 고찰되어 있지 않지만 유방 선암종의 흡인도말에서 기술되어 있는 것과 유사한 이러한 사슴뿔 모양의 간엽-상피세포의 군집이 폐 세침흡인도말에서 보일 경우에는 폐 과오종을 생각해야 할 것이다.

폐 과오종에 염증반응이 동반될 경우 염증성 병변과의 감별이 문제가 되는데 본 증례에서 처럼 염증반응이 많을 경우 더욱 그러하며, 특히 섬유모세포들이 부분적으로 상피양세포의 모습과 유사하기 때문에 쉽게 결핵등의 육아종성 병변으로 오진될 수 있고, 본 증례에서도 수술전 진단으로 결핵의 가능성을 제시하였다. 이러한 문제는 임상적으로 폐 과오종을 의심치 못할 경우 더욱 그러한데 임상적으로나 세포학적으로나 폐 과오종의 빈도가 낮기 때문에 간과하기 쉽다. 염증반응이 심할 경우라도 섬유점액

성의 간엽조직이 염증반응 보다 많이 관찰된다는 점에 더 주목하는 것이 중요하다.

결 론

저자들은 최근 폐 과오종의 세침흡인 1예를 경험하였기에 그 세포학적 소견을 보고하는 바이다. 폐 과오종은 진단하는데 도움을 주는 소견으로는 깨끗한 도말배경에 간엽조직과 상피세포가 같이 관찰되며 간엽조직은 섬유점액성 조각이 가장 많이 관찰되는 소견으로서의 의의가 있고, 섬유점액성 조직 주변으로 상피세포들이 둘러싸는 사슴뿔 모양의 세포군집이 있는 소견 등이다.

참 고 문 헌

1. Spencer H. Pathology of the lung, 4th ed. Vol.1 2. Oxford, Pergamon Press, 1985, pp 970-992
2. Dunbar F, Leiman G : The aspiration cytology of pulmonary hamartomas. *Diagn Cytopathol* 5 : 174-180, 1989
3. Davis EW, Peabody JW, Katz S : The solitary pulmonary nodule : A ten year study based on 215 cases. *Thorac Surg* 32 : 728-770, 1956
4. Hamper UM, Khouri NF, Stitik FP, et al : Pulmonary hamartoma : Diagnosis by transthoracic needle-aspiration biopsy. *Radiology* 155 : 15-18, 1985
5. Sinner WN : Fine-needle biopsy of hamartomas of the lung. *Am J Radiol* 138 : 65-69, 1982
6. Siegelman SS, Khouri NF, Scott WW, et al : Pulmonary hamartoma : Ct findings. *Radiology* 160 : 313-317, 1986
7. Ludwig ME, Otis RD, Cole SR, et al : Fine needle aspiration cytology of pulmonary hamartomas. *Acta cytol* 26 : 671-677, 1982
8. Dahlgren S : Needle biopsy of intrapulmonary hamartoma. *Scand J Respir Dis* 47 : 187-94, 1966
9. Ramzy I : Pulmonary hamartomas : Cytologic appearances of fine needle aspiration biopsy. *Acta Cytol* 20 : 15-19, 1976
10. Ramzy I : Clinical Cytopathology and Aspiration Biopsy, 1st ed, Norwalk, Appleton & Lange 1990, pp 339