

□ 이달의 X-선 □

## 다발성 폐결절로 나타난 폐내림프절 1예

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, 흉부외과학교실\*

이숙영, 조건현\*, 김관형, 문화식, 송정섭, 박성학

= Abstract =

### A Case of Intrapulmonary Lymph Nodes Presenting Multiple Nodules

Sook Young Lee, M.D., Keon Hyon Jo M.D.,\* Kan Hyoung Kim, M.D.,  
Hwa Sik Moon, M.D., Jeong Sup Song, M.D., Sung Hak Park, M.D.

Departments of Internal Medicine and thoracic Surgery\*, The Catholic University of Korea,  
Collage of Medicine, Seoul, Korea

The lymphoid system of the lung represents a complex network of lymphoid tissue and lymphatic vessels. Lymph nodes are normally located in the hila, adjacent to the lobar bronchi and within the lung to the level of the fourth-order bronchi. Clinically apparent intrapulmonary lymph nodes are rare. Although of intrapulmonary lymph node histogenesis is uncertain, They are probably hyperplastic lymphoid nodules related to inhalation of irritant dusts and attendant distortion of local lymphatic vessels. Intrapulmonary lymph nodes are detected as solitary or multiple pulmonary nodules. These nodules are difficult to differentiate from intrapulmonary metastasis by radiologic finding. We experienced a case of intrapulmonary lymph nodes presenting multiple nodules in a 46 years old man, which was confirmed by thoracoscopic biopsy. (Tuberculosis and Respiratory Diseases 1999, 46 : 879-883)

Key words : Intrapulmonary lymph node, Pulmonary nodule.

### 서론

흉부엑스선상 다발성 폐결절이 보이는 경우 감별해야 할 질환은 크게 종양, 감염질환, 혈관질환으로 나누어 생각해 볼 수 있다. 종양성 질환으로는 원발성 폐암이나 전이성 폐암, 과오종이 가장 흔하고 이외 림프종, 카르시노이드종, 지방종 등도 감별해야 하고, 감염 질환

중에는 결핵에 의한 육아종이 가장 흔하기는 하지만 곰팡이, 기생충 감염등에서도 폐결절이 나타날 수 있다. 드물기는 하지만 동정맥 기형, 폐동맥류 등의 혈관 병변도 결절 형태로 보일 수 있는 질환이다. 이외 유육종증, 진폐증, 호산구성 육아종, 폐내 림프절 등도 다발성 폐결절로 나타날 수 있다<sup>1)</sup>. 폐내 림프절은 소엽간 중격에 비후된 림프절로 매우 드문 질환으

로 1961년 처음 보고된<sup>2)</sup> 이후 지금까지 약 23예 보고되었는데 우리나라에서는 이에 대한 보고가 아직 없다.

저자들은 46세 남자 환자에서 성대 폴립 수술전 촬영한 흉부엑스선상 우연히 폐결절을 발견하였는데, 흉강경으로 폐생검을 하여 폐내 림프절로 확진한 증례가 있어 보고하는 바이다.

### 증례

환자: 전○수, 남자 46세

주소: 흉부 엑스선상 우연히 발견된 폐결절

현병력: 본원 이비인후과에서 성대 폴립으로 수술 예정이었는데 수술전 흉부 엑스선 검사상 우폐하야에 약 1cm 직경의 결절이 발견되어 폴립제거술 후 정밀진단 위해 내과로 전과되었다.

과거력: 특이사항 없음

가족력: 어머니가 당뇨병이 있음

흡연력: 약 20년간 하루에 1갑씩 흡연함.

직업력: 군인

진찰소견: 내원당시 혈압은 110/80mmHg, 맥박수는 72회/분, 호흡수는 18회/분, 체온은 36.5℃ 였다. 의식은 명료하였고 경부인파절은 촉진되지 않았으며, 흉부청진상 호흡음은 정상이었고 수포음이나 천명음은 청진되지 않았다. 복부 및 사지 진찰상 이상 소견은 관찰되지 않았다.

검사소견: 말초혈액검사상 혈색소는 15.9g/dl, 백혈구 6,300/mm<sup>3</sup>, 혈소판 136,000/mm<sup>3</sup> 이었으며 백혈구 백분율은 호중구 50.6%, 림프구 36.4%, 단핵구 10.5%, 호산구 2.0%, 호염구 0.5% 이었다. 생화학적 검사상 공복혈당 123 mg/dl, BUN 10.4 mg/dl, creatinine 0.9 mg/dl, AST 30 IU/L, ALT 43 IU/L이었고 전해질 검사 정상이었으며, 뇨검사도 이상 없었다. 혈중 CEA는 1.2 ng/ml로 정상범위였고 투베르쿨린 피부반응 검사 음성이었다.

방사선학적 검사: 성대포립 수술전 촬영한 단순 흉부 방사선검사상 우폐하야에 약 1cm 직경의 폐결절이

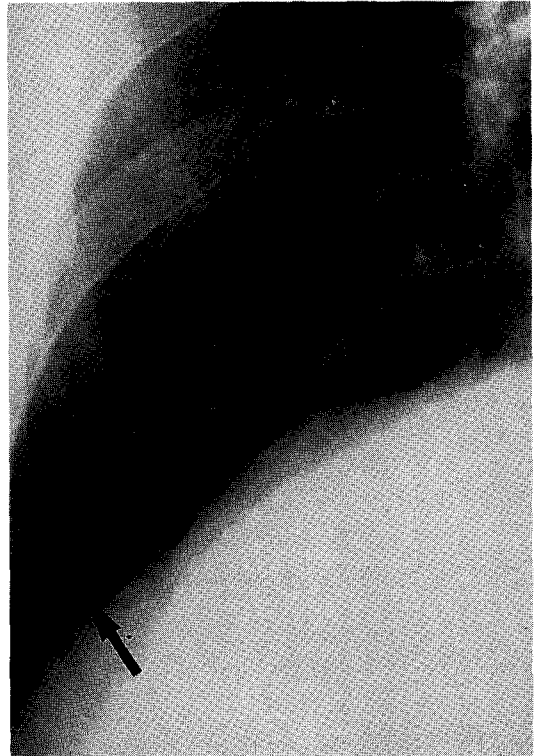


Fig. 1. Chest radiography shows a small nodular opacity in right low-lung zone (arrow).

관찰되었다(Fig. 1). 이에 대한 정밀 검사 위해 흉부 컴퓨터 단층 촬영을 시행하였는데 우폐 하엽의 늑막 근처에 약 1cm 직경의 폐결절이 관찰되었으며(Fig. 2A), 단순 흉부 방사선검사에서는 보이지 않았던 1cm이하의 작은 폐결절이 우중엽과 좌하엽에서도 각각 하나씩 발견되었다(Fig. 2B, 2C).

진단 및 경과: 환자는 집안 사정상 퇴원하였다가 2개월 후 다시 내원하였다. 추적 촬영한 단순 흉부 방사선검사상 이전에 관찰되었던 폐결절은 변화 없이 관찰되었다. 확진을 위해 흉강경하에서 우하엽에 있는 폐결절을 절제하였다. 절제된 폐결절의 크기는 1.0×0.7cm 이었으며, 현미경 소견상 폐 실질내 비후된 림프절로 나타났는데 이물질을 탐식하고 있는 대식세포도 같이 관찰되었다(Fig. 3). 환자는 수술후 8일째 특별한 문제 없이 퇴원하였다.

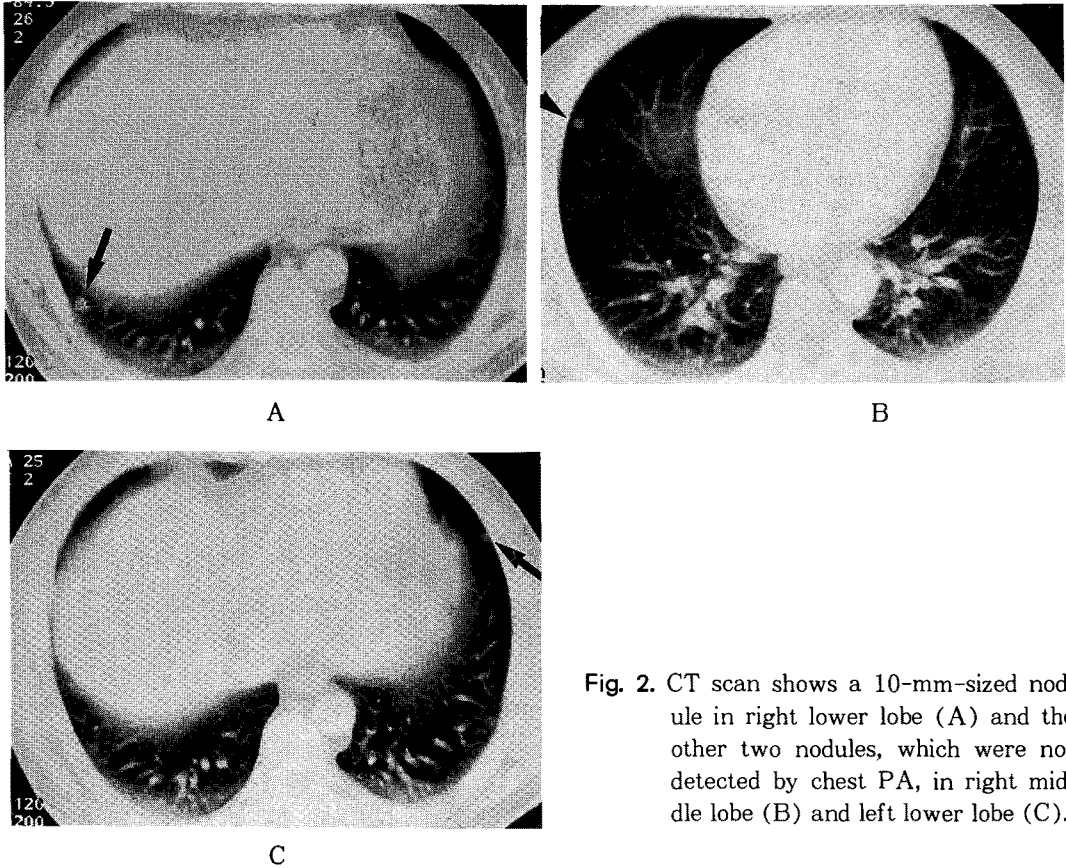


Fig. 2. CT scan shows a 10-mm-sized nodule in right lower lobe (A) and the other two nodules, which were not detected by chest PA, in right middle lobe (B) and left lower lobe (C).

## 고 찰

폐의 림프계는 소엽간 중격(interlobular septum)에서 시작해서 흉선으로 연결되는 림프선(lymphatics)과 림프절로 이루어졌다. 폐의 림프절은 정상적으로 폐문주위, 엽 기관지(lobar bronchus) 주위에 위치하고 제 4분지 기관지 주위 까지만 존재한다<sup>3)</sup>. Trapnell은 단순 흉부 엑스선 사진에서는 발견되지 않은 제 4분지 기관지의 원위부에 위치하는 림프절이 늑막 림프선에 조영제를 주입하여 방사선 검사를 하였을 때 약 7% 에서 관찰되었다고 보고한 바있다<sup>2)</sup>.

폐내 림프절은 소엽간 중격에 비후된 림프절로 매우 드문 질환이다. 1961년부터 1974년까지 증례로 총 13 예가 보고되었고<sup>2,5-11)</sup> 이후 방사선학적 진단 기술

이 발전함에 따라 작은 폐내 결절 발견율이 증가하면서 폐내 림프절에 대한 보고가 증가하고 있다. 1985년 Kradin 등<sup>12)</sup>은 2년동안 10예를 모아 보고한 바 있는데, 우리나라에서는 이에 대한 보고가 아직 없다.

폐내 림프절은 본 증례와 마찬가지로 무증상으로 흉부 엑스선 촬영에서 우연히 결절로 발견되는 경우가 대부분이다. 주로 기관분기부(carina) 하방의 늑막표면으로부터 1cm 이내에 위치하고 크기는 직경이 약 0.8cm에서 2.0cm 정도로 작다. 본 증례에서도 3개 결절 모두 기관분기부 하방의 늑막표면 근처에서 발견되었으며, 크기는 우하엽에 위치한 결절이 직경의 크기가 약 1cm으로 가장 컸고, 나머지 우중엽과 좌하엽의 결절은 직경이 1cm 이하로 흉부단층촬영에서 발견되었고 단순 흉부 엑스선상에서는 발견되지 않았다.

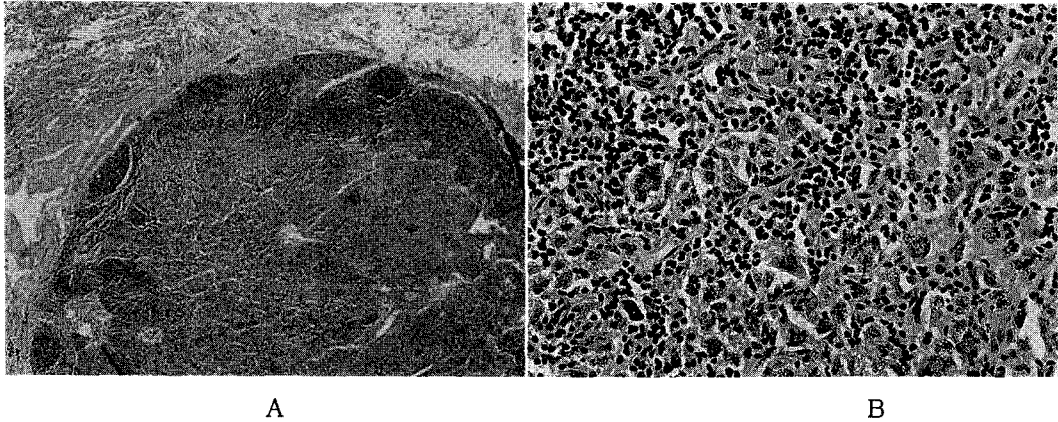


Fig. 3. Thoracoscopic lung biopsy specimen shows hyperplastic lymph node containing dust-laden macrophage in the lung parenchyme (A :  $\times 100$ , B :  $\times 400$ ).

폐내 림프절은 중년 특히 흡연력이 있는 남자에 나타나는 경우가 많은 것으로 알려져 있는데 본 증례도 20 pack year의 흡연력이 있는 46세 남자이었다. 폐내 림프절이 선천적으로 나타나는 것인지 아니면 후천적으로 나타나는 것인지 확실히 알려져 있지는 않지만 호발 연령이 주로 중년이고, 조직 소견상 탄분침착 변화가 나타나고 fibrous encapsulation이 없는 것으로 보아 후천적으로 나타날 가능성이 더 많다고 생각되어 지고 있다. 즉 폐내로 흡입된 이물질에 의한 만성적인 자극으로 소엽사이의 림프계가 자극되어 이차적으로 림프절 비후를 나타냈을 것으로 생각된다<sup>13)</sup>. 실제로 이전 보고를 보면 폐내 림프절은 흡연가 특히 석면이나 기타 다른 규산염에 노출되었던 직업력을 갖는 예가 60% 정도로 많았다<sup>12)</sup>.

방사선학적 특징은 1961년부터 1974년까지 보고된 13예와 1985년 Kradin등이 발표한 10예를 검토해 보면 우선 결절의 수는 1개인 경우가 65%로 가장 많았고 22%가 2개의 결절이었고 본 증례에서와 같이 3개 이상인 경우는 23예 중 3예로 13% 이었다. 위치는 위에서도 기술한 바와 같이 기관분기부 하방의 늑막표면 근처에서 발견되는 경우가 많고 크기는 직경 2cm 이하로 작은데 가장 큰 경우가 2.5cm이었다<sup>2, 5-12)</sup>. 23예 중 2예에서는 추적검사 결과 크기가 변하였는데 각각 4년, 8개월에 걸쳐 직경 0.7cm에서 2cm

으로 자랐다고 한다<sup>6, 8)</sup>.

폐결절이 보일 경우 감별해야 할 질환은 여러 가지가 있는데 우선 원발성 또는 전이성 폐암, 결핵이나 곰팡이 감염에 의한 육아종, 과오종 등이 가장 흔하며 이외 드문 질환으로 림프종, 카르시노이드종, 지방종 등 종양성 질환, 동정맥 기형, 폐동맥류 등과 같은 혈관 병변, 곰팡이, 기생충 등에 의한 감염 질환 등이 있는데, 폐내 림프절도 감별해야 할 질환의 하나로 알려져 있다<sup>1)</sup>. 본 증례에서도 컴퓨터단층 촬영상 다발성 결절이 보였기 때문에 처음에는 전이성 폐암을 가장 의심하였다. 실제로 폐내 림프절을 전이성 폐암과 방사선학적으로 구별하기는 어렵다고 한다. Nomori 등<sup>14)</sup>은 3cm이하의 작은 폐결절 중 조직검사로 확진된 86예 중 29예가 일차성 폐암, 13예가 전이성 폐암이었고, 2예는 폐내 림프절이었다고 보고한 바 있다.

폐내 림프절은 드물기는 하지만 폐결절이 보이는 경우, 특히 직경이 2cm이하로 작고 폐중엽 또 하엽의 늑막표면에 위치할 경우에는 반드시 감별해야 할 질환의 하나로 생각된다.

## 요 약

폐내 림프절은 흉부엑스선상 폐결절로 나타나는 드문 질환으로 방사선 소견만으로는 악성종양과 감별하기

어렵다. 저자는 중엽과 하엽의 늑막표면 근처에 위치하는 직경 1cm 이하의 다발성 결절을 흉강경하 생검하여 폐내 림프절로 확진한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 참 고 문 헌

1. Gray H. Anatomy of the human body. 27th ed. p808, Philadelphia : Lea and Febiger, 1955
2. Trapnell DH : Recognition and incidence of intrapulmonary lymph nodes. Thorax 19 : 44, 1964
3. Blakely RW, Blumenthal BJ, Fred HL : Benign intrapulmonary lymph node presenting as coin lesion. South Med J 67 : 1216, 1974
4. Ehrenstein FI : Pulmonary lymph node presenting as an enlarging coin lesion. Am Rev Respir Dis 101 : 595, 1970
5. Fellows KE Jr, Abell MR, Martel W : Intrapulmonary lymph node detected roentgenologically : case report. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 106 : 601, 1966
6. Greenberg HB : Benign subpleural lymph node appearing as a pulmonary "coin" lesion. Radiology 77 : 97, 1961
7. Houk VN, Osborne DP : Subvisceral pleural lymph node presenting as an expanding intrapulmonary nodule. Am Rev Respir Dis 91 : 596, 1965
8. Rogers PM, Ayres SM, Ribaldo CA : Intrafissural mid-zonal anthracotic lymph node presenting as coin lesion. Chest 61 : 501, 1972
9. Rosenthal DS, Weg JG : Intrapulmonary lymph node presenting as a solitary pulmonary nodule. Dis Chest 51 : 336, 1967
10. Shapiro R, Wilson G, Gabriel OF : The roentgen-ray diagnosis of intrapulmonary lymph node. Dis Chest 51 : 621, 1967
11. Kradin RL, Spirn PW, Mark EJ : Intrapulmonary lymph nodes : clinical, radiological, and pathological features. Chest 87 : 662, 1985
12. Ziskind M, Jones RN, Weill H : Silicosis. Am Rev Respir Dis 113 : 643, 1976
13. Blank N : Chest radiographic analysis. p295, New York, Churchill Livingstone, 1989
14. Nomori H, Horio H, Suemasu K : Analysis of small lung nodules diagnosed by open lung or thoracoscopic biopsy. J Japanese Association for Thoracic Surgery 45(9) : 1552, 1997