

## 전이암으로 오인된 다원성(multifocal) 결핵 1예

<sup>1</sup>이화여자대학교 의학전문대학원 내과학교실, <sup>2</sup>진단영상의학과교실, <sup>3</sup>이비인후과교실  
조인정<sup>1</sup>, 임소연<sup>1</sup>, 천은미<sup>1</sup>, 류연주<sup>1</sup>, 이진화<sup>1</sup>, 심윤수<sup>1</sup>, 장중현<sup>1</sup>, 심성신<sup>2</sup>, 배정호<sup>3</sup>

## A Case of Multifocal Tuberculosis Mimicking Metastatic Malignancy

In Jeong Cho, M.D.<sup>1</sup>, So Yeon Im, M.D.<sup>1</sup>, Eun Mi Chun, M.D.<sup>1</sup>, Yon Ju Ryu, M.D.<sup>1</sup>, Jin Hwa Lee, M.D.<sup>1</sup>,  
Yun Su Sim, M.D.<sup>1</sup>, Jung Hyun Jang, M.D.<sup>1</sup>, Sung Shin Shim, M.D.<sup>2</sup>, Jung Ho Bae, M.D.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine, <sup>2</sup>Radiology, <sup>3</sup>Otorhinolaryngology, Dongdaemun Hospital, Ewha Womans University, School of Medicine, Seoul, Korea

Tuberculosis remains as a major public health problem worldwide. In addition to classic pulmonary tuberculosis, tuberculosis may sometimes present atypically. In the case of atypical tuberculosis, the unusual sites and properties that mimic other diseases can lead to a misdiagnosis and therapeutic delay. Abdominal and pharyngeal tuberculosis are uncommon extrapulmonary manifestations of tuberculosis. To the best of our knowledge, a combination of abdominal and pharyngeal tuberculosis with endobronchial tuberculosis has not been reported. We report a case of concurrent abdominal and pharyngeal tuberculosis in a patient with chronic endobronchial tuberculosis mimicking a metastatic malignancy on computed tomography and FDG-PET. (*Tuberc Respir Dis* 2007; 63: 173-177)

**Key Words:** Tuberculosis, Neoplasm metastasis, Positron-Emission Tomography(PET).

### 서 론

결핵은 흔히 접하는 전형적인 폐결핵 형태 이외에 또 비전형적인 양상으로 발현하는 경우가 있으며, 후자의 경우에는 다른 질병과 유사한 양상을 보여 진단과 치료가 늦어질 수 있다. 복강내 결핵과 인두 결핵은 결핵의 폐외 발현 장소로 흔하지 않은 곳이며, 기관지 결핵, 복강내 결핵과 인두 결핵이 동반된 경우는 아직까지 국내에서 증례로 보고된 바가 없다. 이렇게 흔하지 않은 양상을 보이는 결핵의 형태로 나타나는 경우에는 FDG-PET, 컴퓨터 단층 촬영과 같은 정밀 방사선학적 검사를 통해서도 악성 종양과 같은 다른 질병과의 감별 진단에 어려움을 겪게 된다. 저자들은 기관지 결핵, 복강내 결핵, 인두 결핵의 3가지 형태가 동반되어, FDG-PET과 컴퓨터 단층 촬영에서 전이암으로 오인된 다원성(multifocal) 결핵 1예를 경험하였

기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자: 조O숙, 여자, 45세

주 소: 흉부 X-선상의 이상소견에 대한 정밀 검사  
과거력: 20여년 전 폐결핵으로 항결핵 약물 치료 후 완치되었고, 7년 전에는 우측 경부 림프절에 결핵성 림프절염을 진단 받고 항결핵 약물 치료 후 완치 받은 과거력이 있었다. 내원 1개월 전에는 인두 뒤 농양으로 이비인후과에서 배농 및 항생제 치료를 받고 호전된 적이 있었다. 가족력은 특이사항 없었으며, 비흡연자였다.

현병력: 기침이나 가래 등의 특별한 증상은 없었고, 건강 검진으로 시행한 흉부 X-선 상에서 무기폐 소견이 보여 내원하였다.

이학적 소견: 내원 당시 혈압은 110/70 mmHg, 맥박은 분당 80회, 체온은 36.8℃, 호흡수는 분당 20회이었다. 청진상 호흡음은 깨끗하였다. 복부에서 간 및 비장종대는 없었고, 만져지는 림프절은 없었다.

검사실 소견: 말초혈액 검사에서 백혈구 6,200/mm<sup>3</sup> (중성구 42.5%, 림프구 33.8%), 혈색소 12.8 g/dl, 혈소판 249,000 /mm<sup>3</sup>이었다. 동맥혈 가스 검사

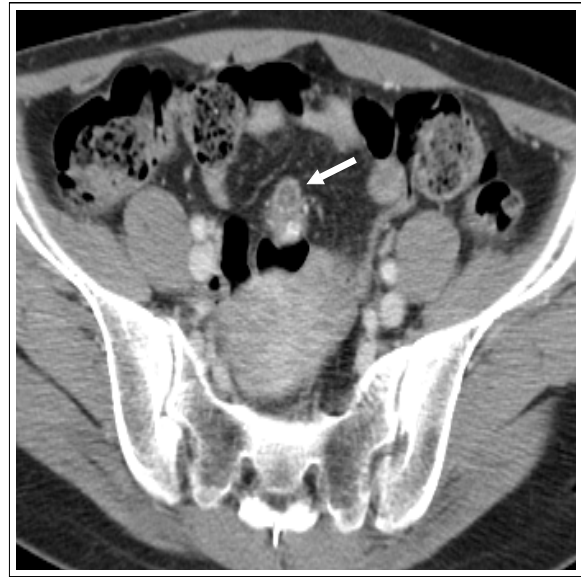
Address for correspondence: Eun Mi Chun, M.D.  
Department of Internal Medicine, Dongdaemun  
Hospital, Ewha Womans University, College of  
Medicine, Jongno 6-ga, Jongno-gu, Seoul, Korea  
Phone: 82-2-760-5053, Fax: 82-2-762-7756  
E-mail: cem@ewha.ac.kr  
Received: May. 03. 2007  
Accepted: Jul. 04. 2007



**Figure 1.** Chest CT scan obtained at admission shows a heterogenous low attenuated mass lesion with calcification(arrow).

는 pH 7.397, PaO<sub>2</sub> 97.9 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 25.3 mmHg, HCO<sub>3</sub> 26.6 mmol/L, SaO<sub>2</sub> 97.6%이었다. 혈청 CEA, NSE, AFP은 정상이었다. HIV 항체 검사결과는 음성이었다.

**방사선 소견:** 본원 내원 당시 시행한 흉부 X-선 검사에서 좌하엽에 부분적 무기 폐 소견이 관찰되었다. 흉부 좌하엽의 병변은 과거 3년 전의 흉부사진에서도 유사하게 관찰되는 병변이었으나 검사나 치료를 권유받지 않았다고 한다. 흉부 전산화 단층 촬영에서는 좌하엽에 석회화를 동반한 이질성의 저음영 종양 소견이 보였으며, 이 종양은 좌하엽의 후기저 구역의 기관지 내부에 조영 증강되는 연조직 종양 부위와 이에 동반된 기관지 확장 및 매복된 점액이 관찰되어, 점액 생성 종양인 점막표피모양 암종(mucoepidermoid carcinoma)이 의심되었다(Figure 1). 복부 전산화 단

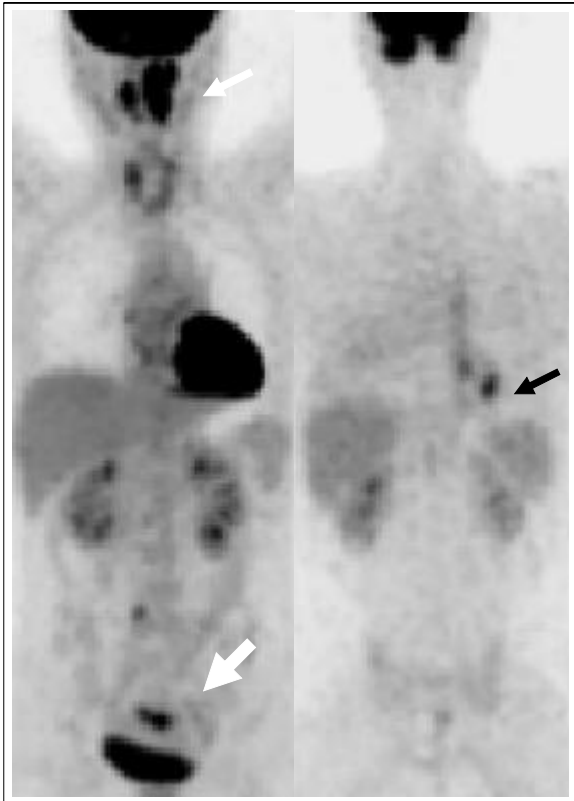


**Figure 2.** Abdomen and pelvic CT scan shows a heterogenous low density mass lesion with calcification(arrow).

층 촬영에서는 골반 내 소장의 장간막에 흉부 전산화 단층 촬영에서 보이는 종양과 유사한 양상의 석회화를 동반한 이질성의 저음영 종양 소견이 보여 흉부에 있는 종양에 의한 전이암 가능성을 시사하였다(Figure 2). 점막표피모양 암종의 전신적 전이가능성을 배제하기 위해 FDG-PET(F-18-fluoro-2-deoxy-D-glucose-Positron emission tomography)을 시행하였고, 표준화섭취계수(standardized uptake value, SUV)가 각각 인두, 복부, 흉부에서 7.1, 4.1, 3.1로 악성종양을 시사하는 높은 SUV수치를 보이는 병변이 관찰되었다(Figure 3). FDG-PET에서 인두 부위의 표준화섭취계수가 가장 높게 측정되어 경부 전산화 단층 촬영을 시행하였고, 좌측 인두 부위에 경계부의 고음영 소견을 동반한 저음영의 종양 의심되는 부위가 발견되어(Figure 4) 인두, 복부, 흉부에 위치하는 점막표피모양 암종의 전이암을 의심하였다.

**기관지내시경 소견:** 좌하엽의 후기저 구역 입구가 투명한 막으로 싸인 딱딱한 종괴로 막혀 있었고, 종괴 부위에서 조직 검사를 시행하였다(Figure 5).

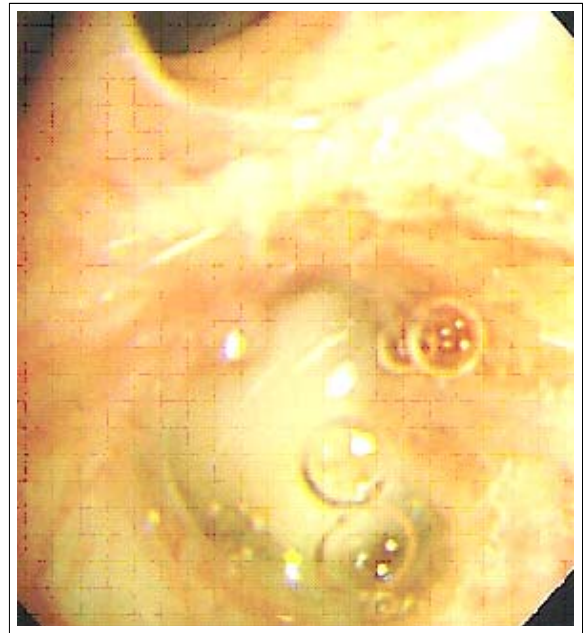
**조직검사 소견:** 기관지에 있는 종양에 대하여 기관지 내시경을 통한 조직 검사 및 경피적 흡입 조직 검사를 시행하였으나 조직을 충분히 얻지 못하여, 인두



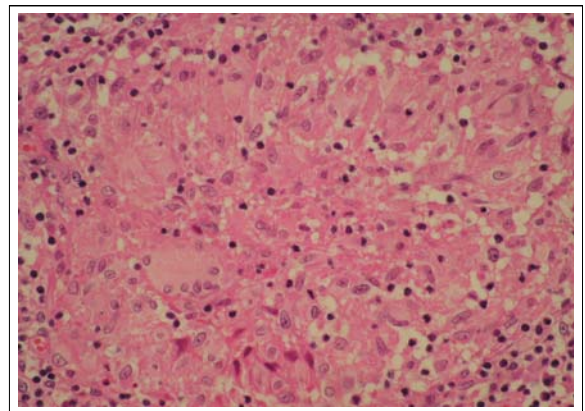
**Figure 3.** FDG-PET shows hypermetabolic masses at left nasopharynx(arrow), pelvic cavity(arrowhead) and left lower lung(black arrow). Standardized uptake values(SUVs) of nasopharynx, pelvic cavity and left lower lung are 7.1, 4.1 and 3.1, respectively.



**Figure 4.** Neck CT scan shows rim-enhancing low density lesions at left nasopharynx and oropharynx (black arrow).



**Figure 5.** Bronchoscopy shows an endobronchial mass covered with transparent membrane obstructing bronchus.



**Figure 6.** Chronic granulomatous inflammation with caseation necrosis is seen on this section obtained from pharynx. (H&E x400)

부위에서 전신마취하에 조직 검사를 시행하였다. 병리학적 소견은 건락육아종으로 결핵으로 진단하였다 (Figure 6).

치료 및 임상 경과: 기관지 결핵, 복강내 결핵, 인두 결핵이 동반되어 나타난 다원성(multifocal) 결핵으로 진단하였다. 환자의 과거력상 rifampin에 의한 혈소판 감소증이 있었던 적이 있어서 isoniazid, pyrazinamide,

ethambutol, streptomycin으로 항결핵 약물 치료를 시작하였다. 6개월 뒤 전산화 단층 촬영으로 추적 관찰을 하였고, 기관지, 복강 및 인두 부위 모두 호전되는 양상을 보였으며 특이 증상 없이 현재 외래 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

결핵은 전세계적으로 현재까지 문제가 되고 있는 질병으로써 세계 보건 기구의 2002년 발표에 의하면 전 세계적으로 매년 약 8백 8십 만명의 새로운 환자가 발생하는 것으로 추산되고 있으며, 세계적인 발생률은 해마다 약 1.1%씩 증가하는 것으로 보고되었다<sup>1</sup>. 결핵은 신체의 어떤 기관이라도 침범 가능한 것으로 알려져 있으며, 주로 폐결핵이 흔한 임상상이기는 하나 폐외 결핵도 또한 중요한 임상적 문제가 되고 있다<sup>2</sup>.

폐외 결핵 중 장결핵 및 복강내 결핵과 같은 복부에 나타나는 결핵은 결핵의 흔한 형태는 아니나 임파선, 비노생식계, 뼈 및 관절, 파종성, 뇌수막성 결핵의 뒤를 이어 여섯 번째의 빈도로 나타나는 폐외 결핵의 형태로 알려져 있다<sup>3</sup>. 국내에서 복부 결핵의 정확한 발생률은 알려져 있지 않으나, 장결핵은 모든 결핵 중 4.8%를 차지하는 것으로 보고되어 있어 복부 결핵은 국내에서는 임상적으로 중요한 의미를 갖는다<sup>4</sup>. 결핵성 전신 질환은 1940년대 항결핵제의 출현, 예방의학 및 진단법 등의 발달로 결핵의 전반적인 이환율의 감소와 더불어 장결핵 역시 전반적인 감소 추세에 있음에도 불구하고, 장결핵이나 결핵성 복막염은 특징적인 증상이 없으며 임상소견도 모호하여 손쉬운 확진 방법이 없다는 문제점과 진단이 내려진다고 하더라도 장기간의 투약 과정 중 환자의 추적 관찰이 이루어지지 않는 경우가 많고, 불확실한 항결핵제 투약 기록으로 인해 내성 약제 판정에 어려움이 있다<sup>5</sup>.

폐외 결핵의 발현 장소로 인두는 매우 흔하지 않은 곳이다. 상기도에 발생하는 결핵은 드문 것으로 알려져 있으며 인두 결핵은 모든 결핵 환자에서 0.6% 가량에서 발생하는 것으로 보고된 바 있다<sup>6</sup>. 인두 결핵의 대부분은 활동성 폐결핵에 의해 이차적으로 생기는 것으로, 비인두에 단독으로 생기는 경우는 매우 드

문 것으로 보고되어 있다<sup>7</sup>.

폐외 결핵의 치료는 폐결핵의 치료 원칙과 동일하며 단지 투약 기간이나 스테로이드의 사용 여부가 달라질 수 있으나, 이상적인 치료 기간과 약제 조합은 확실히 밝혀지지 않았다. 대부분의 환자에서는 6개월의 치료로 충분한 것으로 알려져 있으나, 각 개별 환자에 따라 치료 기간의 연장도 가능하다<sup>2,8</sup>.

본 증례에서와 같이 비전형적인 양상으로 나타나는 결핵의 경우에는 기타 다른 질환과의 감별진단에 어려움을 겪을 수 있고, 특히 이는 폐외 결핵의 경우에 흔하다. 컴퓨터 단층 촬영이나 FDG-PET 등의 방사선학적 검사 및 임상 소견에서 처음 진단 시에 종양으로 오인되었다가 조직검사를 통해 결핵 진단을 받은 경우는 폐외 결핵에서 자주 보고되고 있으며<sup>4,9-11</sup>, 림프절 및 부신에 다발성으로 나타나 FDG-PET에서 악성림프종으로 오인된 다원성 결핵의 예도 보고된 바 있다<sup>12</sup>. FDG-PET 검사는 최근 악성 종양의 조기 진단, 병기 결정, 치료 효과 판정 및 재발의 조기 발견 등에 이용되고 있다. 그러나 FDG는 악성 종양에 특수하게 반응하는 것은 아니어서, 감염이나 염증 같은 양성 질환에서도 강한 양성 반응을 보여 악성 종양과의 감별 진단을 어렵게 할 수 있다. FDG가 결핵에 의해서 위양성을 보이는 경우는 일찍이 보고되어 온 바가 많으며, 이는 활성화된 염증세포에서 해당작용이 증가하게 되므로 이러한 염증 세포에 FDG 흡수가 많아지는 것으로 설명 가능하다<sup>13,14</sup>. 더욱이 우리나라를 포함한 아시아와 같이 결핵 유병률이 높은 지역에서는 감염 질환인 결핵에 의하여 FDG-PET에서의 위양성 가능성이 더욱 높아지므로 FDG-PET의 결과를 판독할 때 더욱 주의가 필요하겠다<sup>15</sup>.

본 증례에서는 환자의 흉부 단층 촬영에서 보이는 소견이 기관지 내부에 조영 증강되는 연조직 종양 부위와 이에 동반된 기관지 확장 및 매복된 점액이 관찰되며 석회화를 동반하는 경우였다. 이러한 소견은 암종 중에서 덩어리를 형성하며 내부에 고형 물질과 괴사 부위를 보이는 샘암종(adenocarcinoma)이나 편평세포암종보다는, 종양으로 인한 기관지 폐쇄가 유발하는 무기폐, 점액 생성으로 인한 저음영 부위, 그리고 주로는 본 증례에서처럼 폐구역 기관지를 주로 침

범하는 양상을 보이게 되는 점액생성 종양을 시사하는 소견을 보였으며, 이와 유사한 양상이 복부와 인두에도 나타나 점액생성 종양의 전신 전이를 의심하였다. 따라서, 본 증례는 전산화 단층 촬영 및 FDG-PET에서 SUV수치에서 전이암을 시사하는 소견이 있었고, 기관지 내시경 상에서도 종양의 소견이 보였으나, 조직검사를 통해서 결핵으로 진단된 예로서, 악성 종양이 의심되는 경우에도 조직 검사를 통하지 않고서는 결핵의 가능성을 완전히 배제할 수는 없다는 것을 보여준다. 특히 결핵의 유병률이 높은 지역이나 결핵의 가능성이 높은 환자의 경우에는 방사선 검사나 핵의학 검사에서 악성 종양에 의한 전이암이 의심되는 경우에도 다원성 결핵의 가능성에 대한 고려도 필요하며, 조직검사를 통한 확인이 필요하겠다.

## 요 약

저자들은 FDG-PET과 전산화 단층 촬영에서 인두, 복부, 흉부에 악성 종양이 의심되는 소견이 보여 점막 표피모양 암종으로 오인된 복강내 결핵, 인두 결핵, 기관지 결핵이 동반된 환자를 조직 검사를 통하여 결핵으로 진단하였고, 이 환자에게 항 결핵제 투여의 치료를 통하여 추적 전산화 단층 촬영에서 호전 경과를 보인 1예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. Maher D, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis. *Clin Chest Med* 2005;26:167-82.
2. Sharma SK, Mohan A. Extrapulmonary tuberculosis. *Indian J Med Res* 2004;120:316-53.
3. Sharma MP, Bhatia V. Abdominal tuberculosis. *Indian J Med Res* 2004;120:305-15.
4. Kim YS, Moon JS, Lee JW, Kim I, Ryu SH, Paik IW. Solitary intra-abdominal tuberculous lymphadenopathy mimicking duodenal GIST. *Korean J Intern Med* 2005;20:72-5.
5. Liu SK, Kim JC, Kim HR, Kim WS, Kim SK. Intestinal and peritoneal tuberculosis : a clinical study of five recent years(1989~1994). *Korean J Gastroenterol* 1997;29:457-64.
6. Al-Serhani AM, Al-Mazrou K. Pharyngeal tuberculosis. *Am J Otolaryngol* 2001;22:236-40.
7. Kokterer A. Nasopharyngeal tuberculosis. *Eur J Radiol* 2001;39:186-7.
8. Horsburgh CR, Feldman S, Ridzon R. Practice guidelines for the treatment of tuberculosis. *Clin Infect Dis* 2000;31:633-9.
9. Jeffry L, Kerrou K, Camatte S, Lelievre L, Metzger U, Robin F, et al. Peritoneal tuberculosis revealed by carcinomatosis on CT scan and uptake at FDG-PET. *BJOG* 2003;110:1129-31.
10. Yoon SJ, Kim PS, Jeong S, Kwon KS, Cho HK, Lee DH, et al. A case of abdominal tuberculosis mimicking cystic mass. *Korean J Gastroenterol* 2001;37:214-7.
11. Kim JH, Lee GG, Hwang HH, Kim YM, Suh JH, Park RJ. Testicular tuberculosis mimicking testicular malignancy. *Korean J Urol* 2005;46:767-9.
12. Chen YK, Shen YY, Kao CH. Abnormal FDG PET imaging in tuberculosis appearing like lymphoma. *Clin Nucl Med* 2004;29:124.
13. Bakheet SM, Powe J, Ezzat A, Rostom A. F-18-FDG uptake in tuberculosis. *Clin Nucl Med* 1998;23:739-42.
14. Chang JM, Lee HJ, Goo JM, Lee HY, Lee JJ, Chung JK, et al. False positive and false negative FDG-PET scans in various thoracic disease. *Korean J Radiol* 2006;7:57-69.
15. Ho CL. Clinical PET imaging-an Asian perspective. *Ann Acad Med Singapore* 2004;33:155-65.