

# 기관지 폐쇄를 일으켜 폐암으로 오인한 기관지내 아스페르길루스증 1예

경희대학교 의과대학 내과학교실

박병조, 김영기, 김한수, 김이형, 이향이, 강홍모, 최천웅, 유지홍, 박명재

## A Case of Endobronchial Aspergillosis Completely Obstructing Lobar Bronchus

Byong Jo Park, M.D., Young Ki Kim, M.D., Hansoo Kim, M.D., YeeHyung Kim, M.D., Hyang le Lee, M.D., Hong Mo Kang, M.D., Cheon Woong Choi, M.D., Jee Hong Yoo, M.D., Myong Jae Park, M.D.

Department of Internal Medicine, Kyung Hee University, College of Medicine, Seoul, Korea

Pulmonary aspergillosis may present with three different features, according to the immune status of the host. These forms are invasive aspergillosis, allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA) or aspergilloma. Bronchial involvement is an uncommon type of invasive pulmonary aspergillosis. We encountered an unusual case of an endobronchial aspergillosis that completely obstructed the left upper lobe, which was initially thought to be lung cancer. We report this case along with a review of the relevant literature. (*Tuberc Respir Dis* 2005; 59: 311-314)

**Key words :** Endobronchial aspergillosis, Obstructive mass, Collapse

### 서 론

아스페르길루스는 편재하는 진균이다. 여러 장기를 침윤할 수 있지만 상부 호흡기계가 가장 흔히 침윤하는 부위이다. 폐아스페르길루스증은 크게 침윤성 아스페르길루스증, 알레르기성 기관지폐 아스페르길루스증, 그리고 아스페르길루스증으로 나뉜다<sup>1</sup>.

침윤성 아스페르길루스증은 백혈병이나 림프종 같은 면역이 억제된 환자에게서 주로 나타난다. 알레르기성 기관지폐 아스페르길루스증은 천식 환자에서 기관지에 있는 진균에 과민반응을 일으켜 나타난다. 대부분의 기관지종은 폐실질에 존재하는 진균의 집락화에 의해 야기된다.

저자들은 78세 남자환자에서 좌상엽 기관지를 완전히 막아 총허탈을 동반하였고, 폐암이 의심되어 수술하였으나, 기관지내 아스페르길루스증으로 진단한 예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

### 증례

78세 남자환자가 한달 전부터 숨이 차서 내원하였다. 환자는 평소 당뇨병과 고혈압으로 경구 혈당 강하제와 항고혈압약을 복용 중이었다. 가족력에서도 특이한 소견은 없었다.

환자는 운동시 약간의 호흡곤란을 호소하였으며, 평소에 등산할 때에 호흡곤란이 있었다. 좌상엽 호흡음이 감소하였으나 심장 청진소견은 별 이상 없었다.

혈압은 정상범위였으며 공복 혈당, 식후 2시간 혈당검사는 100-200mg/dL였고, 외래에서 촬영한 흉부 방사선 사진에서 좌상엽이 완전히 허탈되어 있으면서 좌측 흉수 소견을 보였다(Figure 1). 흉부 전산화 단층촬영에서는 좌상엽 기관지입구를 완전히 막아 총허탈을 동반한 종양소견이 보여 입원하였다(Figure 2). 대기중에서 시행한 동맥혈 가스 검사상 pH 7.4, 이산화탄소분압 41.7mmHg, 산소분압 74.5mmHg, 중탄산염 27.2mmol/L, 산소포화도 95%였다. 일반혈액 검사상 백혈구 7900/mm<sup>3</sup>, 혈색소 11.4g/dL, 적혈구 용적율 33.5%, 혈소판 307,000/mm<sup>3</sup>였고 생화학 검사는 정상이었다. 흉수의 색깔은 노란빛을 띠었으며 LDH 237 U/L, 단백 4900 mg/dL, 당 300mg/dL로 삼출액이었다. 흉수액 검사상 백혈구 8500/mm<sup>3</sup> (호중구: 4%, 림프구: 77%, 단핵구 8%, 조직구 6%, 중피세포 5%)였고 ADA 21 IU/L였으며 암세포는 발견되

Address for correspondence : **Hong Mo Kang, M.D.**  
Department of Internal Medicine, Kyung Hee University, Collage of Medicine, Seoul, Korea  
1 Hoegi-Dong, Dongdaemun-Gu, Seoul, Korea 130-702  
Phone : 02-958-8200 Fax : 02-968-1848  
E-mail : honglung@chollian.net  
Received : Dec. 15. 2003  
Accepted : Aug. 18. 2005



Figure 1. A chest radiograph of 78-year-old man with left upper lobe collapse.

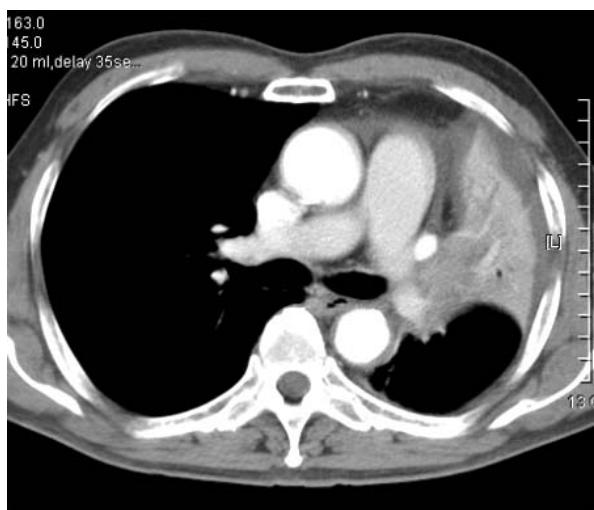


Figure 2. A CT scan demonstrates an obstructing mass and total collapse of left upper lobe.

지 않았다. 흉수와 객담 도말 검사에서 항산성을 나타내는 결핵균은 발견되지 않았으며, 혈액 및 객담 배양 검사에서 배양된 균주는 없었다. 늙막 생검에서 만성 염증 소견외에 다른 이상소견은 보이지 않았다. 기관지 내시경 검사에서는 육안소견상 좌상엽의 기관지를 완전히 막고 있는 종양 소견과 점막 부종과 출혈 소견이 관찰되었고(Figure 3.) 총 세차례의 기관지 내시경하 폐세척 세포검사와 조직 생검을 시행하였으

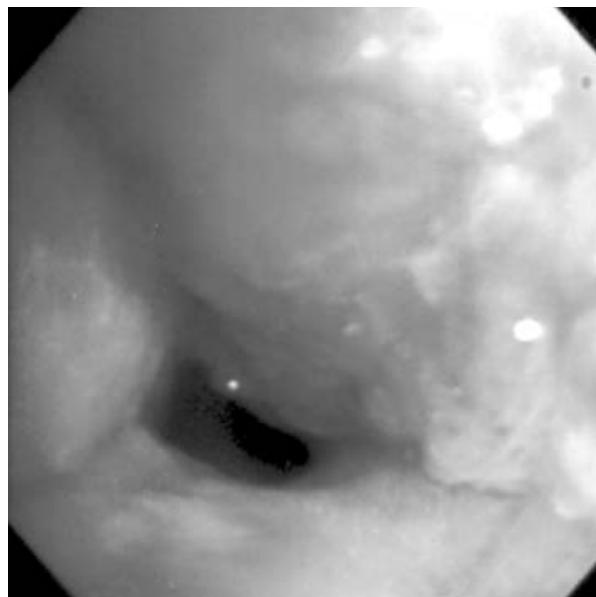


Figure 3. Bronchoscopy showed left upper lobe bronchus was obstructed by endobronchial mass with mucosal edema and hemorrhage.

나 암세포는 발견되지 않았고, 만성 염증 소견과 괴사된 조직 소견만 있었다.

환자는 진단 겸 치료를 위해 흉부 외과로 전과 하여 좌상엽 폐엽 절제술을 시행하였으며 수술실 육안 소견상 기관지 부종으로 기관지벽이 두꺼워져 있었고 비후된 기관지벽으로 인해 좌상엽 기관지 입구는 완전히 막히고 원위부는 완전히 허탈되어 있었다. 수술 후 조직 검사 결과 격막이 있고 두 갈래로 분지를 낸 기관지내 아스페르길루스증으로 확진되었다(Figure 4-1, 2). 결국 환자는 기관지에 종양을 형성하여 좌상엽의 총폐쇄를 일으킨 기관지내 아스페르길루스증으로 확진되었고, 암포테리신으로 치료하였다.

## 고 찰

아스페르길루스는 인간의 모든 장기를 침범할 수 있다. 폐감염이 가장 흔한 형태이지만 흉벽<sup>2</sup>, 뇌<sup>3</sup>, 종이<sup>3</sup>등에도 보고된 예가 있다.

아스페르길루스증이 호발하는 부위로 폐와 중추신경계가 있다. 폐가 가장 흔히 침범되는 장소이며 중추신경계가 두번째로 침범하는 장소이다<sup>4</sup>. 이는 아스페르길루스가 포자 형태로 흡입되어 다양한 형태의

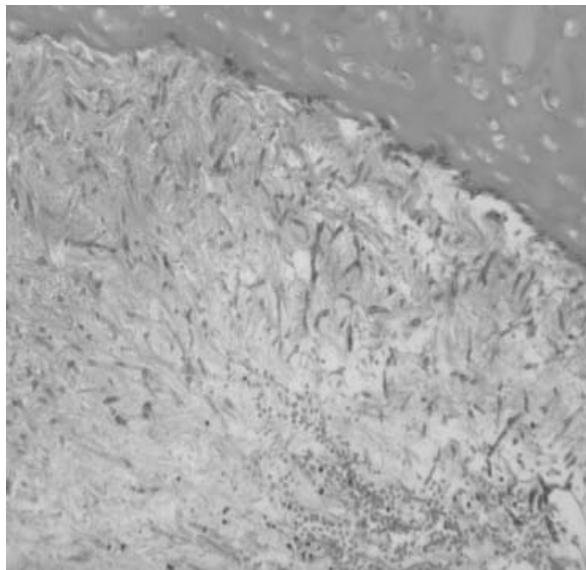


Figure 4-1. Microscopy showed severe chronic inflammatory cell infiltrations with fungus infections having septated, acute angle hyphae. (H & E stain  $\times 100$ )

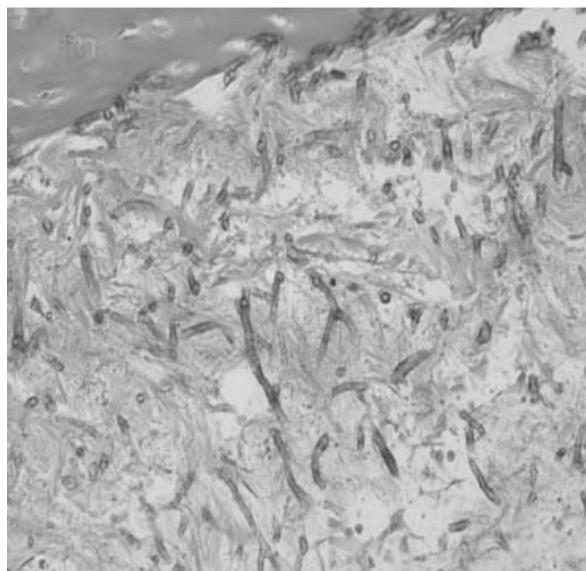


Figure 4-2. High power microscopy showed septated fungal organisms with acute angulation, suggesting *Aspergillus* species. (H & E stain  $\times 200$ )

폐감염으로 나타날 수 있기 때문이다<sup>4</sup>.

환자의 면역상태에 따라 폐아스페르길루스는 침윤성 아스페르길루스증, 알레르기성 기관지폐 아스페르길루스증, 아스페르길루스종으로 나뉜다. 이는 Hinson 등에 의해 처음으로 나누어 졌다<sup>1</sup>.

침윤성 아스페르길루스증은 만성 괴사성 아스페르길루스증으로도 불리며 1981년과 1982년에 처음으로

보고되었다<sup>5</sup>.

알레르기성 기관지폐 아스페르길루스증은 아스페르길루스에 대한 과민반응으로 일어나며 천식환자에 있어서 기관지 확장증을 유발한다. 방사선학적 소견과 증가된 혈중 호산구 수치, 혈청 IgE증가로 진단하게 된다.

아스페르길루스증은 가장 흔한 형태로 면역 억제자에 있어 공동을 형성하게 된다<sup>6,7</sup>.

침윤성 아스페르길루스증은 전형적으로 면역 억제자들에게서 나타난다. 침윤성 아스페르길루스증의 경우는 대부분이 혈관침윤형이며 비말 감염 형태의 침윤성 아스페르길루스증은 드물다<sup>8</sup>.

최근에는 급성 골수성 백혈병 환자가 항암치료 받은후 위막성 괴사성 기관지 아스페르길루스증<sup>9</sup>과 폐암 환자가 수술 받은후 항암치료후에 폐쇄성 기관지 아스페르길루스증이 보고되기도 하였다<sup>10</sup>.

Logan 등은 병리학적으로 확진된 기도의 침윤성 아스페르길루스증 9명의 환자를 방사선학적 컴퓨터단층촬영술 소견을 보고하였다. 7명은 말초기관지를 침윤하였는데 컴퓨터단층촬영술 소견상 기관지주위 경화와 중심소엽결절을 보였다. 두 명은 기도나 주분지 기관지를 침범하였지만 컴퓨터단층촬영술 소견은 정상이었다<sup>11</sup>. 본 증례와 같이 기관지를 침범하여 기관지 부종을 보이고 기관지 폐쇄를 일으켜 폐암으로 오인된 경우는 매우 드물다. Yoshitomi 등은 기침을 주소로 찾아온 환자에서 좌측 주기관지를 막고있어 좌측 무기폐를 보이는 아스페르길루스증을 보고하였다<sup>12</sup>. 이 환자는 3개월 경구 itraconazole과 기관지내 fluconazole 점적주입 치료후 기관기내시경 검사에서 숨어 있던 편평세포암을 확인하였다. 진단하는데 어려움을 겪었지만 결국 편평세포암으로 확인된 경우이다. 본 환자는 반대로 단순히 종양을 형성하여 기관지 폐쇄를 일으켰으며 원위부 허탈을 보여 폐암으로 오인되었으나 기관지내 아스페르길루스증으로 확인되었다.

침윤성 아스페르길루스증은 면역이 억제되어 있는 상황에서 많이 보고되고 있다. 하지만 최근에는 정상 면역인 환자에서도 침윤성 아스페르길루스증이 보고되고 있으며<sup>13,14</sup> 다양한 형태의 아스페르길루스증도 보고되고 있다. 본 환자는 면역 질환이 있거나 스테

로이드 같은 면역억제 치료는 받지 않고 있었으나, 78세 고령의 당뇨병 환자로 숙주의 면역 상태에 대한 평가는 내리기 어려웠다. 앞으로 면역 상태에 따른 더 세밀한 폐아스페르길루스증의 분류가 필요하리라고 생각된다.

## 요 약

저자들은 좌상엽 기관지를 막아 종양을 형성하여 폐암으로 오인된 기관지내 아스페르길루스증 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. Hinson KF, Moon AJ, Plummer NS. Broncho-pulmonary aspergillosis: a review and a report of eight new cases. *Thorax* 1952;7:317-33.
2. Fisher MS. Case report 750: aspergillosis of the chest wall in an apparently immunocompetent host. *Skeletal Radiol* 1992;21:410-3.
3. Kim DG, Hong SC, Kim HJ, Chi JG, Han MH, Choi KS et al. Cerebral aspergillosis in immunologically competent patients. *Surg Neurol* 1993;40:326-31.
4. Oren I, Goldstein N. Invasive pulmonary aspergillosis. *Curr Opin Pulm Med* 2002;8:195-200.
5. Binder RE, Faling LJ, Pugatch RD, Mahasaen C, Snider GL. Chronic necrotizing pulmonary aspergillosis: a discrete clinical entity. *Medicine* 1982;61:109-24.
6. Soubani AO, Chandrasekar PH. The clinical spectrum of pulmonary aspergillosis. *Chest* 2002;121:1988 - 99.
7. Kawamura S, Maesaki S, Tomono K, Tashiro T, Kohno S. Clinical evaluation of 61 patients with pulmonary aspergilloma. *Intern Med* 2000;39:209 - 12.
8. Denning DW. Invasive aspergillosis. *Clin Infect Dis* 1998;26:781-803.
9. Ahn MI, Park SH, Kim JA, Kwon MS, Park YH. Pseudomembranous necrosizing bronchial aspergillosis. *Br J Radiol* 2000;73:73-5.
10. Wanqing L, Hai W, Yuchong C, Qian L, Zhilong Y, Jianghua W, et al. The first case of obstructing bronchial aspergillosis caused by *Aspergillus sydowi*. *Int J Infect Dis* 2004;8:132-3.
11. Logan PM, Primack SL, Miller RR, Muller NL. Invasive aspergillosis of the airways: radiographic, CT, and pathologic findings. *Radiology* 1994;193:383-8.
12. Yoshitomi A, Kuwata H, Suzuki T, Narushima M, Nakajima T, Yogo Y, et al. Lung cancer obscured by *Aspergillus* hyphae. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi* 2000;38:321-4.
13. Ko JP, Kim DH, Shepard JA. Pulmonary aspergillosis in an immunocompetent patient. *J Thorac Imaging* 2002;17:70-3.
14. Mohan A, Guleria R, Mukhopadhyaya S, Das C, Nayak A, Sharma SK. Invasive tracheobronchial aspergillosis in an immunocompetent person. *Am J Med Sci* 2005; 329:107-9.