

# 기관지 결석증을 동반한 흉부 방선균증

- 2예 보고 -

이석열\* · 오홍철\* · 전철우\* · 이승진\* · 이철세\* · 이길노\* · 조현득\*\*

## Thoracic Actinomycosis Associated with Broncholithiasis

- Report on 2 cases -

Seock Yeol Lee, M.D.\*, Hong Cheul Oh, M.D.\*, Cheol Woo Jeon, M.D.\*, Seung Jin Lee, M.D.\*, Chol Sae Lee, M.D.\*, Kihl Rho Lee, M.D.\*, Hyun Deuk Cho, M.D.\*\*

We report here on two cases of a 48-year old woman and a 46-year-old man who both presented with broncholithiasis and obstructive pneumonitis. Removal of the broncholithiasis failed with bronchofibroscopy, and so right middle lobectomy of the lung were done in the 2 patients. The histopathologic diagnosis was thoracic actinomycosis associated with broncholithiasis. Thoracic actinomycosis associated with broncholithiasis is a very rare condition, so we report here on these two cases of thoracic actinomycosis associated with broncholithiasis.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:390-394)

- Key words:**
1. Actinomycosis
  2. Broncholithiasis
  3. Bronchus
  4. Calcification

### 증례

#### 증례 1

48세 여자환자가 내원 1개월 전부터 기침, 화농성의 가래, 간헐적인 객혈을 주소로 내원하였다. 본 환자는 타 의료기관에 입원하여 흉부전산화 단층촬영, 기관지 내시경을 시행하여 기관지 결석증으로 진단을 받고 기관지 내시경하에 기관지 결석증 제거술을 받았으나 실패 후 본원으로 전원 되었다. 본원 호흡기내과에서도 기관지 내시경을 통한 기관지 결석증을 제거하고자 하였으나 제거하지 못하여 본과로 전과되었다. 환자의 과거력과 가족력은 별다른 소견이 없었고 흡연력은 없었으며, 10여년 전에 폐렴

과 객혈로 입원 치료한 과거력이 있었다. 진찰소견상 진상상태는 급성 병색소견이었으며 생체징후는 안정적이었다. 환자는 간헐적인 객혈을 호소하고 있었으며, 신체검사상 특이소견은 없었다. 말초 혈액검사, 전해질 검사, 생화학적 검사 및 심전도 검사상 특이소견은 없었다. 입원시 단순흉부 방사선 사진에서는 우 폐 중엽에 경화소견이 관찰되었다(Fig. 1). 흉부 컴퓨터 단층촬영에서는 우 폐 중엽 기관지의 석회화와 함께 폐쇄성 폐렴 소견을 보였다(Fig. 1). 기관지경 검사에서는 중엽 기관지를 거의 막고 있는 석회화된 기관지 결석증이 발견되었다(Fig. 1). 조직 생검을 시행하였으며 병리조직결과 악성세포는 관찰되지 않고 염증세포만이 관찰되었다. 이상의 소견으로 폐쇄성 폐

\*순천향대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Soonchunhyang University College of Medicine

\*\*순천향대학교 의과대학 천안병원 병리학교실

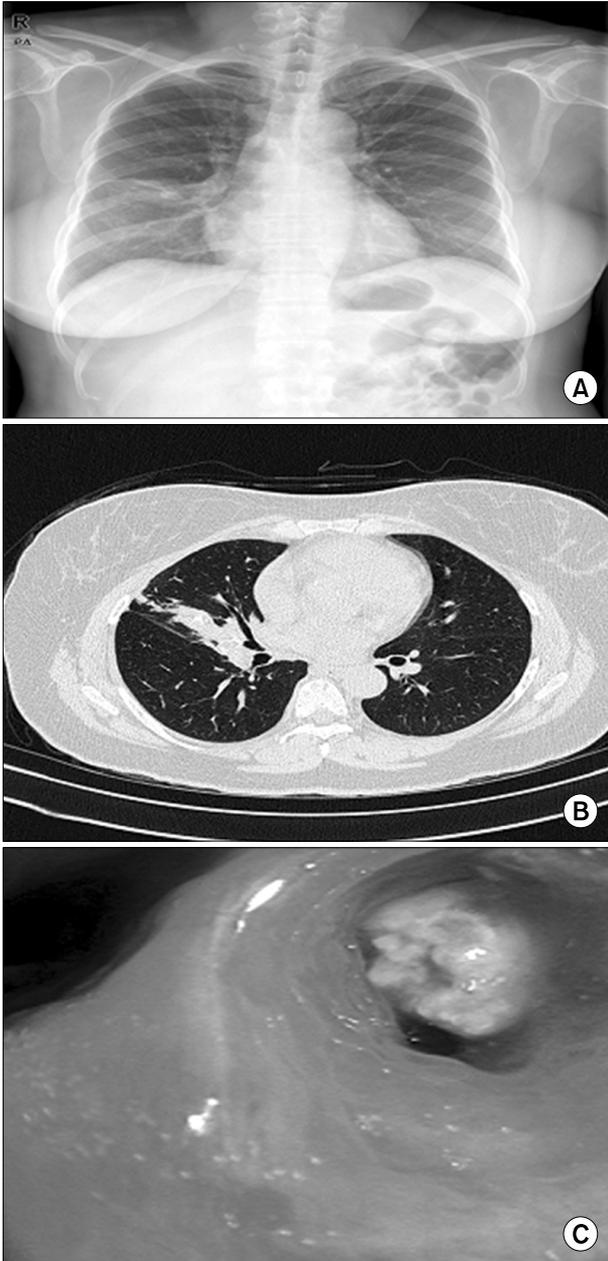
Department of Pathology, Soonchunhyang University Cheonan Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine

논문접수일 : 2007년 11월 20일, 심사통과일 : 2008년 3월 4일

책임저자 : 이석열 (330-721) 충남 천안시 봉명동 23-20, 순천향대학교 천안병원 흉부외과

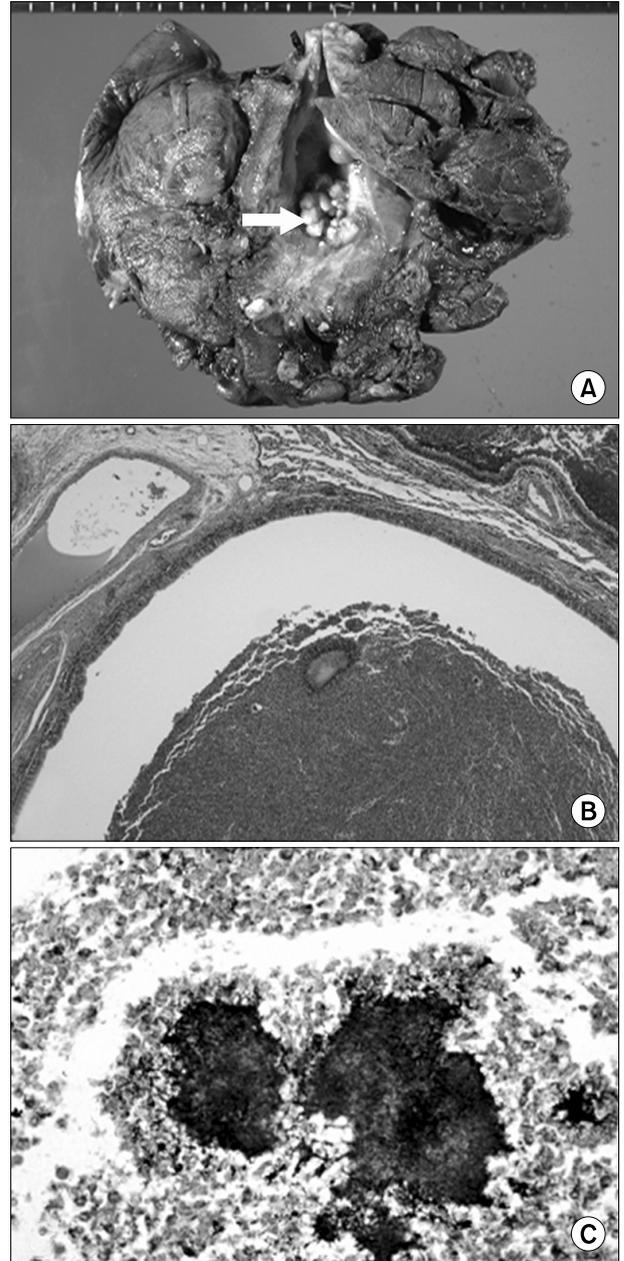
(Tel) 041-570-2193, (Fax) 041-575-9674, E-mail: csdoctor@schch.co.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.



**Fig. 1.** Chest X-ray showing consolidation on right middle lobe (A), chest CT showing calcification and obstructive pneumonitis on right middle lobe (B) and bronchoscopic picture showing broncholithiasis on right middle lobe (C).

렴을 동반한 기관지 결석증으로 진단하고 개흉술을 통해 우 폐 중엽 절제술을 시행하였다. 육안 소견상 기관지 내에는 작은 석회성 결절들이 우 폐 중엽 기관지 내강을 거의 다 막고 있었다(Fig. 2). 현미경적 소견으로는 폐 실질



**Fig. 2.** Gross finding of resected specimen showing multiple calcified endobronchial nodule (white) in the bronchus of the right middle lobe (A). Histopathologic picture showing actinomycosis (sulfur granule) in bronchial lumen (H&E stain,  $\times 50$ )(B), actinomyces showing as black filaments (Gram stain,  $\times 400$ )(C).

에 염증소견과 함께 유황과립(sulfur granule)을 포함하는 가는 섬유모양의 균사(hyphae)가 있는 전형적인 방선균증 소견을 보였다(Fig. 2). 아울러 조직화학검사에서 GMS, PAS, 그람 염색 등에는 양성 소견을 보였으나 AFB에는



**Fig. 3.** Chest X-ray showing pneumonia findings of right middle lobe (A), chest CT showing obstructive pneumonitis and collapse on right middle lobe (B) and bronchoscopic picture showing broncholithiasis on right middle lobe (C).

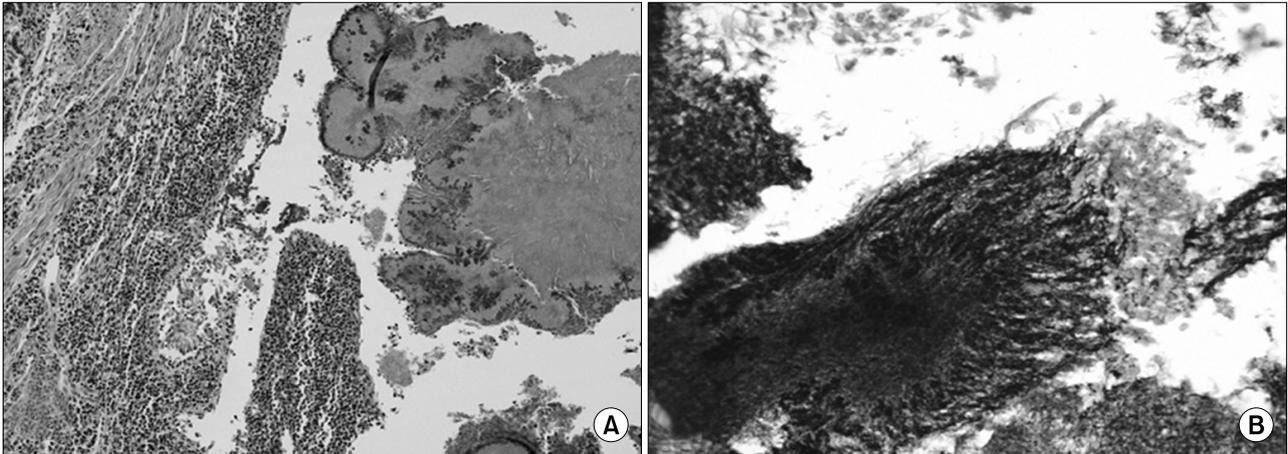
음성소견을 보여 방선균증으로 진단되었다. 환자는 수술 후 내과로 전과되어 항생제 치료를 받다가 퇴원하였다. 수술 10개월이 지난 현재 계속 CEFA 항생제 경구 투여 중이며 재발소견 없이 외래 추적 중이다.

## 증례 2

46세 남자환자가 내원 1개월 전부터 만성 피로, 기침, 호흡곤란을 주소로 타 의료기관에서 기관지 확장증과 기관지결석증 진단 하에 약 1개월간 항생제 치료 중 호전이 안되어 본원 호흡기 내과로 전원되었다. 환자는 당뇨로 인슐린 피하주사 치료를 받고 있었다. 가족력은 별다른 소견이 없었으며 흡연력은 20년갑이었다. 진찰소견상 전신상태는 만성 병색소견이었으며, 생장후나 혈액검사 및 심전도 검사상 특이소견은 없었다. 입원시 단순흉부 방사선 사진에서는 우 폐 중엽에 폐렴소견이 관찰되었다(Fig. 3). 흉부 컴퓨터 단층촬영에서는 우 폐 중엽 기관지와 주변으로 염증과 경화소견이 관찰되었으며, 중엽의 허탈소견이 관찰되었다(Fig. 3). 기관지경 검사에서는 우측 중엽 기관지를 거의 막고 있는 결석이 발견되었으며 결석제거를 시도하였으나 실패하였다(Fig. 3). 조직 생검상으로는 방선균증이 의심된다는 소견이었다. 항생제 치료에도 호전이 없어 폐쇄성 폐렴과 폐방선균증에 의한 중엽증후군 진단 하에 중엽제거를 위한 개흉술을 시행하여 우 폐 중엽 절제술을 시행하였다. 절제된 조직의 병리조직 검사상 현미경적 소견으로는 폐실질에 염증소견과 함께 유황과립(sulfur granule)을 포함하는 가는 섬유모양의 균사(hyphae)가 있는 전형적인 방선균증 소견을 보였다(Fig. 4). 아울러 조직화학검사에서는 GMS, PAS, 그람 염색 등에는 양성 소견을 보였으나 AFB에는 음성소견을 보여 방선균증으로 진단되었다. 환자는 수술 후 내과로 전과되어 항생제 치료를 받다가 퇴원하였다. 수술 10개월이 지난 현재 계속 CEFA 항생제 경구 투여 중이며 재발소견 없이 외래 추적 중이다.

## 고 찰

방선균증은 혐기성 균인 *Actinomyces israelii*에 의해 유발되는 만성적이고 화농성의 감염성 질환이다. 흉부 방선균증은 드문 것으로 되어 있으며 특히 기관지 내 방선균증이 기관지 결석증과 더불어 발생하는 경우는 매우 드물다[1]. 기관지 결석증과 관련하여 흉부 방선균증이 발생한 경우에는 히스토플라즈마증에 의해 기관지 결석증이 같이 동반되어 나타난 예가 있고[2], 그 외의 경우는 방선균증에 의한 만성 염증으로 기관지 결석증이 발생되었다고 한다[3]. 흉부 방선균증이 기관지 결석증과 관련되어 나타나는 기전은 미리 존재하고 있던 기관지 결석이나 흡인성



**Fig. 4.** Histopathologic picture showing actinomycosis (sulfur granule) in bronchial lumen (H&E stain,  $\times 50$ )(A), actinomyces showing as black filaments (Gram stain,  $\times 400$ )(B).

이물질이 방선균증에 감염되어 염증이 발생되고 크기가 커져서 기관지를 폐쇄하여 폐쇄성 폐렴을 유발한다고 한다[4]. 본 증례의 경우는 미리 기관지 결석증이 존재하고 있다가 방선균증에 감염된 것으로 생각된다. 그 이유는 술전 방사선검사와 수술 후 조직 검사상 결핵이나 히스토 플라즈마증을 비롯한 다른 진균성 감염질환을 의심할 만한 증거가 없기 때문이다. 흉부 방선균증은 폐렴, 폐결핵, 기관지성 폐암 등과 감별진단을 요하며, 방사선 소견 또한 비특이적이어서 그 감별이 어렵다. 임상증상으로는 폐렴에 준하는 증세, 흉통 및 객혈 등이 나타날 수 있다. 진단은 조직검사로 할 수 있다. 통상적인 기관지 내시경으로 기관지 세척을 하는 BAL 검사는 생리식염수가 방선균의 증식을 차단하므로 추천되지 않고 조직검사로 진단이 가능하다고 한다[5]. 진단은 수술 후 조직학적 검사상에서 유향과립을 포함하는 실모양의 개체를 확인하면 확진할 수 있다. 기관지 결석증을 치료하는 방법으로는 기관지내시경을 이용한 제거와 수술적 치료가 있다. 비록 제거가 쉬운 기관지 결석은 기관지 내시경을 이용하는 것이 안전하고 효과적이라는 보고가 있으나 심한 출혈을 유발할 수 있다[6]. 일반적으로 기관지 내시경을 이용한 제거는 기관지 결석이 느슨(loose)하거나 기구 조작에 잘 움직여 제거가 용이한 경우에만 시행하는 것이 추천되며 객혈이나 반복되는 폐렴을 동반한 기관지 결석증은 수술을 고려해야 한다[7]. 본 증례처럼 기관지 결석증과 기관지 방선균증이 같이 있는 경우는 환자가 아무런 증상이 없다면 기관지 내시경 치료를, 환자가 호흡기 증상이 있다면 수술을 고려해야 한다고 하였다[8]. 본 증례는 모두 객혈을 비롯한

호흡기 증상이 있었으며 증례 2의 경우에는 한 달 이상의 항생제 치료에도 불구하고 증세호전이 없었다. 정확한 진단과 동시에 치료를 위하여 수술을 시행하였다. 방선균증의 통상적인 치료제는 장기간 페니실린을 투여하는 것이다. 페니실린 치료에 실패하거나 알레르기가 있는 환자는 sulfonamides, clindamycin, tetracycline, erythromycin 그리고 chloramphenicol도 효과적이며 일반적으로 감염부위를 완전 절제한 경우에도 추가적인 항생제 치료가 필요하다고 한다[8]. 본 증례 경우는 수술 전후에 세프트리악손 항생제 치료를 시행 받았으며 이후 현재까지 내과에서 계속 경구용 세파항생제 치료를 받고 있다. 저자들은 기관지결석증을 동반한 흉부 방선균증 환자들을 폐 중엽 절제술로 치료하였기에 이를 보고하는 바이다.

#### 참 고 문 헌

1. Yoshiki D, Masanori N, Seitaro O, et al. *Endobronchial actinomycosis and broncholithiasis*. J Bronchol 1999;6: 270-3.
2. Hirschfield LS, Graver LM, Isenberg HD. *Broncholithiasis due to Histoplasma capsulatum subsequently infected by actinomycetes*. Chest 1989;96:218-9.
3. Seo JB, Lee JW, Ha SY, Park JW, Jeong SH, Park GY. *Primary endobronchial actinomycosis associated with broncholithiasis*. Respiration 2003;70:110-3.
4. Kim TS, Han J, Koh WJ, et al. *Endobronchial actinomycosis associated with broncholithiasis: CT findings for nine patients*. Am J Roentgenol 2005;185:347-53.
5. Dalhoff K, Wallner S, Finck C, Gatermann S, Wiessmann KJ. *Endobronchial actinomycosis*. Eur Respir J 1994;7:

- 1189-91.
6. Olson EJ, Utz JP, Prakash UB. *Therapeutic bronchoscopy in broncholithiasis*. Am J Respir Crit Care Med 1999; 160:766-70.
7. Menivale F, Deslee G, Vallerand H, et al. *Therapeutic management of broncholithiasis*. Ann Thorac Surg 2005; 79:1774-6.
8. Tsubochi H, Endo S, Suhara K, Sohara Y. *Endobronchial aspergillosis and actinomycosis associated with broncholithiasis*. Eur J Cardiothorac Surg 2007;31:1144-6.

=국문 초록=

48세 남자와 46세 여자 환자가 기관지 결석증과 폐쇄성 폐렴으로 내원하였다. 기관지 내시경을 이용한 기관지 결석 제거를 시도하였으나 실패 후 개흉술을 통한 폐중엽 절제 수술을 시행 받았다. 병리학적 검사상 기관지 결석증을 동반한 흉부 방선균증으로 진단되었다. 기관지 결석증을 동반한 기관지 흉부 방선균증은 매우 드물게 발생하는 것으로 저자들은 이를 치험하였기에 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 방선균증  
2. 기관지결석증  
3. 기관지  
4. 석회화