

# 방선균에 의해 발생한 기관지 결석증

박정옥\* · 류재욱\* · 박성식\* · 김삼현\* · 서필원\*

## Broncholithiasis Caused by Actinomycosis

Jeong Ok Park, M.D.\*, Jae Wook Ryu, M.D.\*, Seongsik Park, M.D.\*, Sam Hyun Kim, M.D.\*, Pil Won Seo, M.D.\*

A 32 year-old man was transferred to our hospital due to blood-tinged sputum for 15 days. He had been treated at a private hospital for recurrent pneumonia. The chest X-ray showed an atelectasis on the right middle lobe. Computed tomography of the chest demonstrated a broncholith on right middle lobar bronchus with lobar atelectasis of the right middle lobe. We tried to remove the broncholith through fiberoptic bronchoscopy, but could not remove it. Therefore, we performed surgical removal of broncholith and the right middle lobectomy. The cause of broncholith was identified as actinomycosis by pathologic examination. The broncholith caused by actinomycosis is rare. We report a rare case of broncholithiasis with recurrent obstructive pneumonia caused by actinomycosis, which was treated by surgical operation.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:236-239)

**Key words:** 1. Actinomycosis  
2. Broncholithiasis  
3. Bronchi

### 증례

32세 남자 환자가 내원 15일 전부터 시작된 피가 섞인 가래를 주소로 내원하였다. 과거력상 내원 8개월 전 폐렴 때문에 개인병원에서 입원치료를 받은 적이 있으며 내원 1개월 전부터 가래, 고열, 기침 등의 증상이 있어 다시 개인병원을 방문하여 폐렴 진단 하에 치료를 받던 중 내원 15일 전부터 피가 섞인 가래가 나와서 본원으로 전원되었다. 이학적 검사상 혈압, 맥박, 체온, 호흡수는 정상이었으며 우폐 하엽에서 수포음이 청진되었다. 검사실 소견 상 일반혈액검사는 정상소견이었고 일반화학 검사상 간효소 수치(ALT/AST 47/78)가 약간 상승된 상태였으며 면역혈청 검사에서 항마이코플라즈마 항체(Antimycoplasma antibody)가 1 : 160으로 양성반응을 보였다. 가래 배양검사에서는

특이 소견이 없었다. 흉부 X-선상 우폐 중엽에 폐허탈(atelectasis) 소견이 관찰되었고(Fig. 1) 흉부 전산화 단층 촬영상 우폐 중엽 기관지의 근위부를 10×14 mm 크기의 석회성 종괴가 막고 있으며 우폐 중엽에 폐허탈이 동반되어 있었다(Fig. 2). 우측 폐문부와 기관 분기부하에 석회화를 포함하는 작은 크기의 림프절이 몇 개 있으며 우측 하부 기관지주위에 직경 1 cm 이하의 림프절이 있었다. 기관지 내시경 검사상 동일부위에 결석이 관찰되었고 조직 검사상 칼슘결석소견이었으며 기관지 내시경으로는 제거가 불가능하였다. 이상의 검사 소견으로 폐쇄성 폐렴이 동반된 기관지 결석증으로 진단하고 수술 치료를 결정하였다.

수술은 전신마취 하에 우측 후측방 흉부절개를 가하고 제5번 늑간을 통해 개흉하였다. 전반적인 흉막 유착이 있

\*단국대학교 의과대학 흉부외과학교실  
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Dankook University  
논문접수일 : 2005년 11월 15일, 심사통과일 : 2005년 12월 10일  
책임저자 : 류재욱 (330-715) 충남 천안시 안서동 산 16-5번지, 단국대학교병원 흉부외과  
(Tel) 041-550-3985, (Fax) 041-550-3984, E-mail: j3thorax@chol.com  
본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

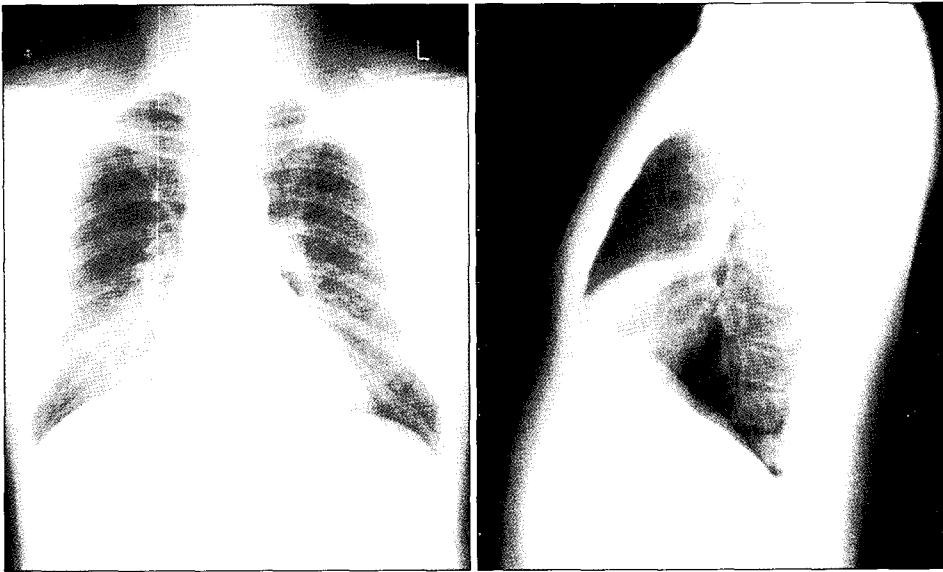


Fig. 1. Preoperative Chest X-ray shows focal consolidation of the right middle lobe.

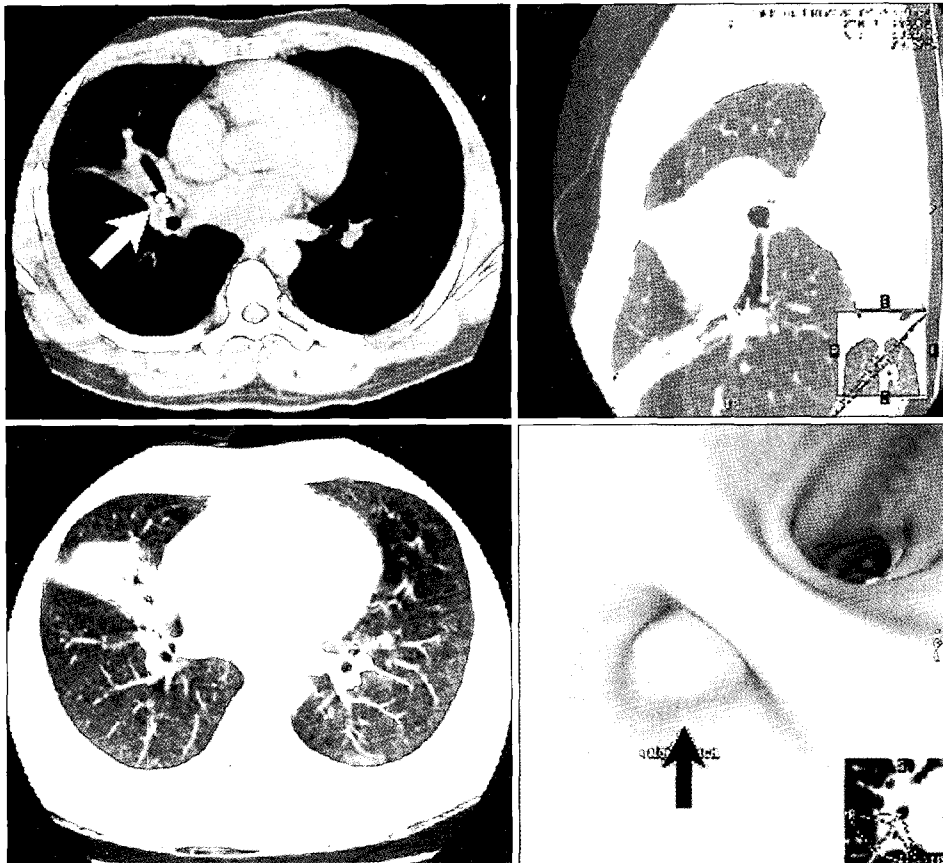


Fig. 2. Computed tomography of the chest shows a broncholith (arrow) in the right middle lobar bronchus and atelectasis of the right middle lobe.

었으며 유착제거술 후 우폐 중엽의 폐동맥과 폐정맥을 분리결찰하고 우폐 중엽 기관지를 절단하였다. 우폐 중엽 기관지의 기시부에 기관지 내강을 완전히 막고 있는 10×

14 mm 크기의 노란색 기관지 결석이 확인되어 제거한 다음 기관지 절단부를 수기봉합한 후 수술을 마쳤다(Fig. 3). 술 후 지속적인 공기유출이 있어 12일간 흉관을 유지하였

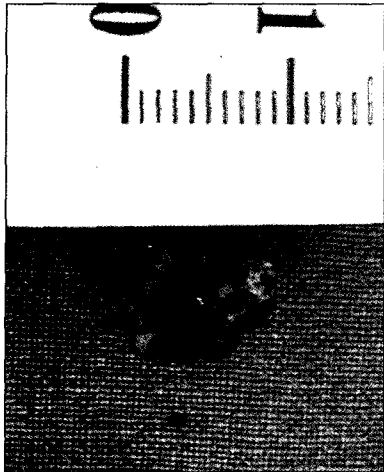


Fig. 3. Gross finding of the broncholith which contains the yellowish sulfur granule.

으며 술 후 20일째 퇴원하였다. 술 후 조직병리검사상 우폐 중엽의 폐실질에 급·만성 염증소견이 있었으며 우폐 기관지결석은 그람염색에서 실모양의 군체가 관찰되어 방선균증(actinomycosis)으로 확인되었다(Fig. 4). 퇴원 후 13개월째 외래 추적관찰 중이며 술 전 증상은 소실된 상태로 특별한 합병증은 없는 상태이다.

## 고 찰

방선균증은 *A. israelii*에 의해 나타나는 인체 감염증이다[1]. 방선균은 그람염색 양성의 혐기성세균으로서 구강, 특히 편도선 음와(crypt)나 치아와 잇몸 틈에 흔하게(30~50%) 존재하며 기타 장관, 호흡기, 생식기에도 분포하는 정상 세균총이다[2]. 감염은 이들 정상세균총이 존재하는 점막에 손상이 생겨서 시작되는 내인성 감염이다. 감염이 잘 형성되기 위해선 혐기상태가 필요한데 이는 혈관질환, 좌절상, 이물질 등으로 인한 불충분한 혈액공급, 그리고 다른 공동 감염병원체에 의한 조직파괴 등에 의해 제공된다.

방선균증은 안면 및 경부, 흉부, 복부 등에 주로 발생한다[1]. 흉부 방선균증은 만성 폐렴으로 시작하여 몇 달 후에 폐열(fissure)을 지나 늑막으로 퍼지며 농흉, 배농루, 상대정맥증후군, 심낭삼출 등이 발생할 수 있다[3]. 늑막의 변화는 흉부방선균증의 50% 이상에서 나타나며 연부조직에 종괴나 배농루를 형성하며 흉벽으로 파급되는 임상소견은 방선균을 강하게 시사한다. 종격동으로 파급되거나 척추주위농양으로 나타나기도 하고, 척추, 늑골 등을 침범

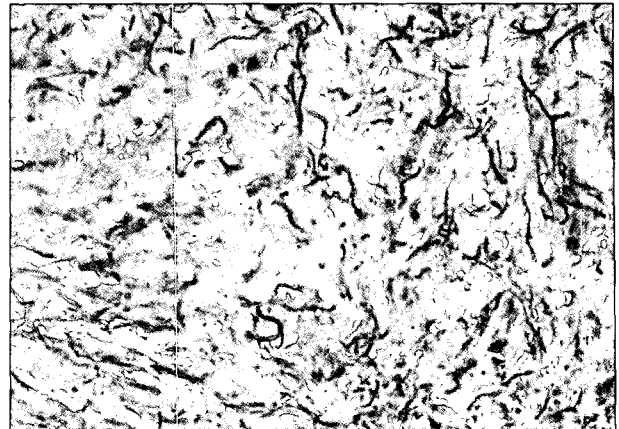


Fig. 4. Microscopic finding of the broncholith. *Actinomyces* is shown as thin, filamentous, Gram-positive, branching organism (Gram staining,  $\times 1,000$ ).

할 수 있다. 방선균에 의한 기관지 결석은 국내에서는 보고된 경우가 없으며, 1992년 일본의 Watanabe 등[4]이 기관지 내 결석 환자에서 기관지내시경을 이용하여 기관지 결석을 제거한 후 조직검사상 유허과립이 관찰되어 방선균증으로 진단한 1예를 보고하였다.

임상적 소견이나 방사선학적 소견으로는 오진하는 경우가 빈번하며 병의 초기에는 조직학적으로도 진단을 내리기 힘든 경우가 많다. 혈액학적 검사소견도 별로 특징적인 것이 없고 아주 진행된 경우 혈액침강속도와 백혈구가 증가될 수 있다. 농이나 조직에서 유허과립이 관찰되면 방선균을 의심할 수 있다. 헤마톡실린-에오신 염색이나 메틸렌블루 염색으로 유허과립을 관찰할 수 있다. 그람염색에선 그람양성 실모양 군체 덩어리를 발견할 수 있고 다른 동반세균도 관찰할 수 있다. 모양이 비슷한 *Nocardia*, *Actinomadura*, *Streptomyces* 등 다른 세균을 감별해야 한다. *Nocardia*는 *Actinomyces*와는 달리 항산성 염색에 양성을 보인다[1]. 본 증례에서도 육안적으로 황색의 종괴였으며 그람염색에서 실모양의 군체를 관찰할 수 있었다. 배양검사서 특징적인 균집락을 발견하기까지 1~2주가 걸릴 수 있다. 혈청검사가 진단에 크게 도움이 되지는 않는데 세포질항원에 대한 간접면역형광검사나 면역분석법이 있다.

치료는 페니실린 G를 하루에 18~24만 단위씩 2~6주 투여한 후 페니실린 V (또는 아목시실린)를 6~12개월간 투여한다. 페니실린 알러지 환자의 경우 테트라사이클린을 대신 사용할 수 있고 임신부의 경우 에리스로마이신을 사용할 수 있다[5]. 흉부 방선균증의 외과적 조치는 진단

목적으로 제한되며 폐암의 의심이 주된 수술적응증이지  
만 농흉, 만성누공형성, 객혈 등의 합병증이 있어도 수술  
이 필요하다[6]. 일반적으로 감염부위를 완전절제한 경우  
에도 추가적인 항생제의 치료가 필요한 것으로 보고되어  
있다[7].

본 증례 경우는 수술 전후에 18일간 세프트리악손+아  
미카신 항생제 치료를 시행하였으며 이후 3주간 경구항생  
제 투여 후 특이한 염증소견은 관찰되지 않았다. 향후에  
도 정기적인 외래 추적관찰을 통한 재발여부의 확인이 필  
요할 것으로 생각한다.

이에 저자들은 방선균에 의한 기관지결석과 그로 인한  
반복적인 폐쇄성 폐렴 증세를 보였던 환자에서 외과적인  
치료로서 결석제거와 우폐 중엽절제술을 시행한 드문 증  
례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

### 참 고 문 헌

1. Crapo JD, Glassroth J, Karlinsky JB, King TE. *Baum's text-*

*book of pulmonary diseases*. 7th ed. Philadelphia: Lippincott  
William & Wilkins. 2004.

2. Jin SL, Lee HP, Kim JI, et al. *A case of endobronchial ac-  
tinomycosis*. Korean J Intern Med 2000;15:240-4.
3. Taştepe Aİ, Ulaşan NG, Liman ŞT, et al. *Thoracic actino-  
mycosis*. Eur J Cardiothorac Surg 1998;14:578-83.
4. Watanabe N, Nakajima I, Kunikane H, et al. *A case of  
bronchial actinomycosis associated with bronchoscopically  
removed broncholith*. Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi  
1992;30:441-6.
5. Mabeza GF, Macfarlane J. *Pulmonary actinomycosis*. Eur  
Respir J 2003;21:545-51.
6. Kim HS, Lee HR, Chung HK, et al. *A case report of tra-  
cheal bronchus associated with pulmonary actinomycosis*.  
Korean J Thorac Carciovasc Surg 2002;35:616-20.
7. Choi J, Koh WJ, Kim TS, et al. *Optimal duration of IV and  
oral antibiotics in the treatment of thoracic actinomycosis*.  
Chest 2005;128:2211-7.

### =국문 초록=

32세 남자 환자가 내원 15일 전부터 지속되는 피가 섞인 가래를 주소로 전원되었다. 환자는 내원 전부터  
반복되는 폐렴으로 개인병원에서 치료를 받았다. 흉부 X-선상 우폐 중엽에 폐허탈이 관찰되었다. 흉부 전  
산화 단층 촬영상 우폐 중엽 기관지에 결석이 관찰되었으며 우폐 중엽에 폐허탈이 동반되어 있었다. 기관  
지 내시경을 이용하여 기관지 결석을 제거하려 하였으나 제거할 수 없었다. 이에 수술 치료로 기관지결석  
을 제거하고 우폐 중엽절제술을 시행하였다. 조직병리 검사상 기관지결석의 원인은 방선균증으로 진단되  
었다. 방선균에 의한 기관지 결석은 매우 드문 것으로 알려져 있다. 이에 저자들은 반복적인 폐쇄성 폐렴은  
동반한 방선균에 의한 기관지결석에 대한 외과적인 치료를 경험하였기에 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 방선균증  
2. 기관지 결석증  
3. 기관지