

규폐증 환자에서 기관지 결석증으로 인한 기관지식도루

- 1예 보고 -

황여주* · 이재익* · 전양빈* · 박철현* · 박국양*

Bronchoesophageal Fistula Complicated by Broncholithiasis in a Patient with Silicosis

- 1 case -

You-Ju Hwang, M.D.*, Jae-Ik Lee, M.D.*, Yang-Bin Jeon, M.D.*, Chul-Hyun Park, M.D.*, Kook-Yang Park, M.D.*

Broncholithiasis is uncommon in patients with silicosis. Bronchoesophageal fistula complicated by broncholithiasis is especially rare and only one case has been reported in Korea. Surgical treatment of broncholithiasis should be as conservative as possible to preserve the adequate pulmonary function. Meticulous dissection and division of the fistula with the interposition of viable tissues will prevent recurrence. We report a rare case of bronchoesophageal fistula complicated by broncholithiasis in a patient with silicosis.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2005;38:450-453)

Key words: 1. Bronchial disease
2. Broncholithiasis
3. Bronchoesophageal fistula

증례

49세 남자 환자가 내원 8개월 전부터 시작된 객담을 동반한 기침, 열감을 주소로 내원하였다. 외부 병원에서 천식, 폐렴, 진폐증 진단 하에 치료 받았으나 증상의 호전이 없어 본원으로 전원되었다. 환자는 15년 전 석재 공장에서 일한 직업력이 있었고, 2년 전 폐결핵으로 치료받은 병력이 있었다. 내원 1달 전 우측 기흉으로 입원 치료받았으며 당시 기침할 때 돌을 뱉은 병력이 있었다. 내원 당시 열감, 오한, 심한 기침, 화농성 객담과 함께 소량의 객혈이 여러 차례 있었고 연하 후 사레가 들고 발작성 기침이 심하였다. 이학적 검사에서 38°C 이상의 열이 있었으며, 흉부 청진 시 양측 폐에서 호흡음이 거칠고 천명이 동반되

었다. 객담 배양 검사는 정상이었으며, 폐기능 검사에서 FEV₁이 1.53 L (53%)로 감소되어 있었다. 단순 흉부 X선 사진에서 다양한 크기의 많은 결절들이 양폐야에 분포되어 있었고 폐문과 기관 주위를 따라서 다발성 임파절 석회화를 관찰할 수 있었다. 특히 우하엽에 심한 폐렴 소견이 관찰되었다. 기관지 내시경 검사에서 중간기관지(bronchus intermedius)에 용기된 점막층과 함께 돌이 박혀 있는 것을 관찰할 수 있었고(Fig. 1A), 식도 내시경 검사 시 절 치료부터 32 cm 부위에서 돌을 발견하여 내시경으로 제거하였다(Fig. 1B). 흉부 전산화단층촬영에서 중간기관지 내에 돌로 생각되는 종물이 관찰되었고 중부 식도와 의 사이에 기관지식도루가 의심되었다(Fig. 2). 식도 조영술에서 중부 식도와 우측 기관지 사이의 기관지식도루를 확인할

*가천의대 길병원 심장센터 흉부외과

Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, Gachon Medical School, Gil Heart Center

†제219차 서울경기월례집담회에서 발표되었음.

논문접수일 : 2005년 3월 11일, 심사통과일 : 2005년 5월 7일

책임저자 : 이재익 (405-760) 인천시 남동구 구월 1동 1198번지, 가천의대 중앙길병원 심장센터 흉부외과

(Tel) 032-460-3656, (Fax) 032-460-3117, E-mail: lji@ghil.com

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

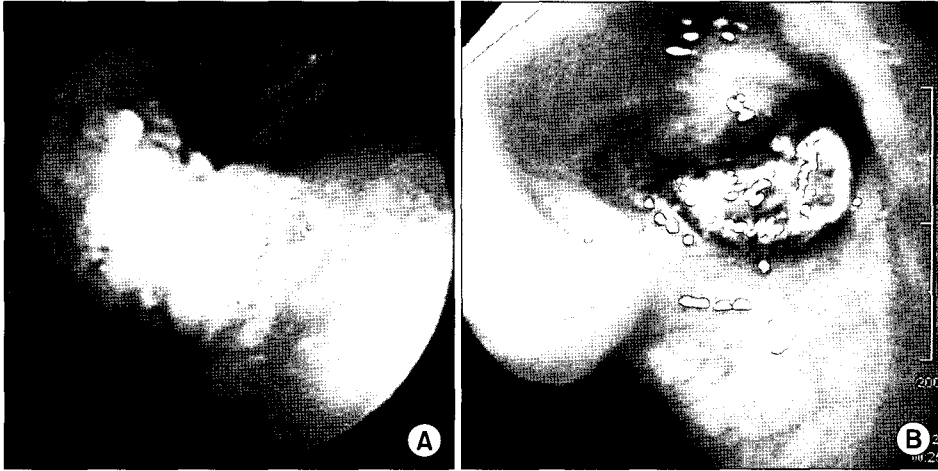


Fig. 1. (A) Bronchoscopy shows broncholith with mucosal opening at bronchus intermedius. (B) Esophagoscopy showed mucosal opening with impacted stone at mid-esophagus.

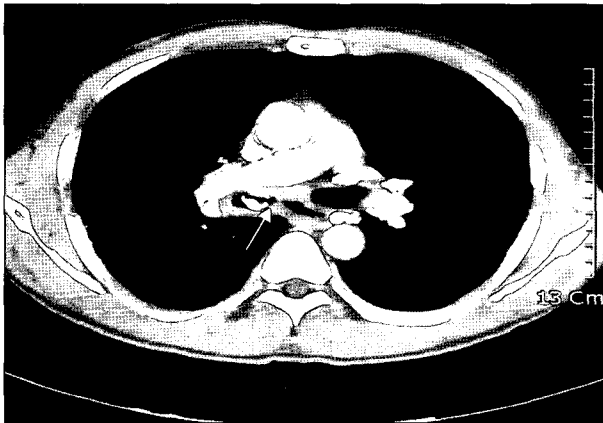


Fig. 2. Preoperative chest CT shows multiple calcified lymph nodes, a broncholith in bronchus intermedius and the communication between the bronchus and the esophagus (arrow).

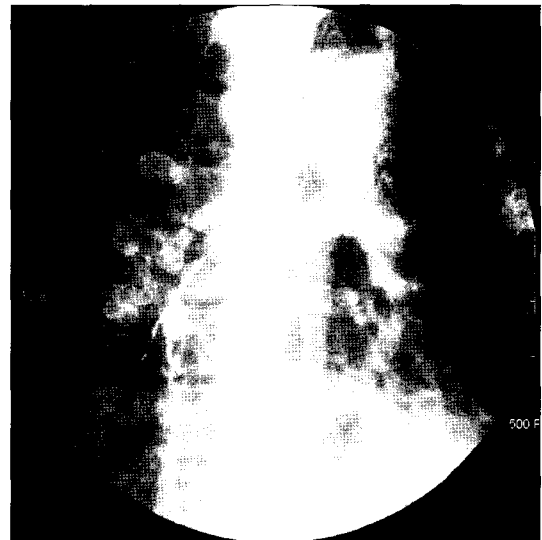


Fig. 3. Esophagography reveals the bronchoesophageal fistula.

수 있었다(Fig. 3). 이에 저자들은 괴사성 섬유화(progressive massive fibrosis)를 동반한 규폐증, 기관지 결석증, 기관지식도루 진단하에 수술을 결정하였다. 수술은 우측 후측방 개흉술을 통해 시행하여 5번째 늑골을 제거하였고 누공 봉합 부위를 보강할 늑간근 피판을 미리 준비하였다. 흉강은 심한 유착 소견을 보였다. 폐는 전반적으로 기종성 변화를 보였고 표면에 5 mm 이하의 작은 섬유성 결절들이 산재해 있었다. 유착을 박리하여 기관지식도루를 확인하였으나 심한 유착과 석회화된 임파절로 인해 기관지와 식도 주변을 완전히 박리하지는 못하였다. 누공의 중간 부위를 절단한 후 식도 측은 4-0 prolene으로 일차 봉합하였으며, 기관지 측은 소절개를 통해 기관지 내 결석을 제거한 후 4-0 prolene으로 일차 봉합하였다. 식도 및

기관지 누공 봉합 부위를 각각 종격동측 흉막, 늑간근 피판(flap)을 이용하여 보강하였다. 환자는 수술 후 금식하였고 수술 후 3일째부터 고열, 백혈구 증가, 화농성 객담이 있었고 흉부 X선에서 폐렴 소견을 보였다. 수술 후 10일째 시행한 식도조영술에서 기관지식도루가 다시 관찰되어(Fig. 4) 수술 후 11일째 재수술을 시행하였다. 수술은 누공 봉합 부위의 보강을 위해 개복하여 위망 피판(omental flap)을 준비한 후 우측 후측방 개흉술로 진행하였다. 흉강은 경미한 농흉 소견을 보였다. 식도 및 기도 누공 봉합 부위를 감싸고 있던 피판 박리시 식도측 누공 봉합의 상단 부위와 기관지측 누공 봉합 부위 사이에서 누공이



Fig. 4. Postoperative esophagography shows the recurred bronchoesophageal fistula.

부분적으로 개통되어 있었다. 수술은 누공의 전장을 다시 절제하고 좀 더 광범위하게 변연 절제한 후 식도와 기관지를 일차 봉합하고 위망과 늑간근 피판을 이용하여 기도와 식도를 완전히 감싸 주었다. 재수술 후 환자의 상태는 양호하였고 재수술 후 10일째 시행한 식도조영술에서 누출 소견은 없었으며 정상 식사가 가능한 상태에서 퇴원하였으며 현재 6개월째 특별한 문제 없이 외래 추적 관찰 중이다.

고 찰

기관지 결석증은 드문 질환으로 염증 반응의 치유 과정에서 칼슘염이 폐실질과 기관지 주위 및 폐문부 임파절에 침착되는 것과 관련 있고, 석회화된 임파절들이 호흡 운동이나 심장 박동에 따라 기관지 벽을 침식시켜 기관지 벽을 뚫고 들어가 생기는 것으로 알려져 있다. 그 원인 질환으로는 결핵과 Histoplasmosis가 가장 흔하며 그 외에 Actinomyces, Coccidioidomycosis, Cryptococcosis, Aspergillosis가 있고 비진염성 질환으로는 Silicosis에서 드물게 보고되고 있다[1-4]. 국내에서는 주로 결핵으로 인한 기관지 결석증이 보고되었다[1].

기관지 결석증의 증상은 통증을 동반한 지속적인 기침, 각혈, 반복적인 폐렴으로 인한 발열, 오한과 객담, 호흡곤란 등이 있고 드물게 기침시 결석을 배출(lithoptysis)하기

도 한다. 기관지 결석증의 진단은 쉽지 않아서 증상이 나타나고 진단하기까지 평균 4.5년이 걸리는 것으로 알려져 있다[1,2]. 따라서 만성 기침, 호흡곤란, 천명, 반복적 폐렴, 각혈의 증상을 보이는 환자에서 결핵이나 특이한 직업력이 있을 경우 기관지 결석증을 의심해야 한다.

기관지 결석증의 합병증에는 기관지 폐쇄에 의한 반복적인 폐렴, 각혈, 식도 게실, 기관지식도루, 기관지대동맥루 등이 있다[1-3]. 기관지 결석증에 의한 기관지식도루의 발생 기전은 명확하지 않으나, 만성 중격동 임파절염에 의한 견인성 식도 게실이 석회화된 임파절에 의해 침식됨으로써 발생한다고 알려져 있다[1]. 기관지 결석증에 의한 기관지식도루의 발생 빈도는 드물며 국내에서는 결핵 환자에서 1에 보고된 바 있다[1].

기관지 결석증의 치료는 기관지 결석의 위치와 크기, 합병증 유무에 따라 달라질 수 있고 증상이나 합병증이 없다면 일반적으로 특별한 치료 없이 관찰한다[2,3]. 기관지 결석증의 수술 적응증에는 지속적이고 재발하는 각혈, 화농성 폐질환, 기관지확장증, 기관지 협착, 기관지식도루, 기관지대동맥루, 암이 의심될 경우 등이 있다. 수술 치료에는 폐구역 절제술, 폐엽 절제술, 전폐 적출술, 단순 임파절 절제술, 기관지 성형술, 기관지 소매 절제술 등의 다양한 방법이 있으나, 폐구역 절제술과 폐엽 절제술이 가장 흔히 시행된다[1,2,4]. 일반적인 수술 원칙으로 수술 후 적절한 폐기능을 유지하기 위해 손상되지 않은 폐실질을 최대한 보존하는 것이 중요하다[1,4]. 광범위하게 임파절을 절제하는 경우 폐혈관 손상에 의한 대량 출혈, 식도 및 기도 손상의 위험이 크기 때문에 합병증 발생 빈도가 매우 높다[4]. 본 증례의 경우 환자의 폐기능을 고려하여 기관지 결석 제거와 누공 폐쇄만을 시행하였고 광범위한 임파절 절제는 시행하지 않았다. 기관지식도루가 합병된 경우 흉막, 심낭, 늑간근과 같은 조직을 이용한 피판(flap)으로 봉합 부위를 보강하는 것이 재발을 막는 데 중요하다[4,5]. 본 증례에서도 흉막 피판과 늑간근 피판을 이용하여 누공 봉합 부위를 보강하였으나 수술 후 누공이 재발하였다. 이것은 중격동, 특히 식도 주위의 유착과 임파절 석회화가 매우 심하여 식도를 주위 조직으로부터 완전히 박리하지 못함으로써 흉막 피판으로 식도 주위를 완전히 감싸지 못했기 때문이라고 생각한다. 재수술에서는 누공 주위를 최대한 박리하여 비혈관성(nonviable) 조직을 완전히 변연 절제한 후 위망, 늑간근 피판으로 기관지와 식도를 충분히 감싸 주어 양호한 결과를 얻을 수 있었다.

본 증례는 규폐증 환자에서 기관지 결석증으로 인한 기

관지 식도루가 발생한 드문 예로, 종격동 내 잔존하는 다발성의 석회화된 임파절들로 인해 기관지 결석증 및 기관지식도루의 재발 가능성이 남아 있어 외래를 통한 면밀한 추적 관찰이 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Cho GH, Kim MH, Kim KS. *Esophagobronchial fistula with broncholithiasis*. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1991;24:1019-23.
2. Craig K, Leeler T, Buckley P. *Broncholithiasis: A case report*. J Emerg Med 2002;23:359-63.
3. Antao VCS, Pinheiro GA, Jansen JM. *Broncholithiasis and lithoptysis associated with silicosis*. Eur Respir J 2002;20:1057-9.
4. Potaris K, Miller DL, Trastek VF, Deschamps C, Allen MS, Pairolero PC. *Role of surgical resection in broncholithiasis*. Ann Thorac Surg 2000;70:248-52.
5. Mangi AA, Gaissert HA, Wright CD, et al. *Benign bronchoesophageal fistula in the adult*. Ann Thorac Surg 2002;73:911-5.

=국문 초록=

규폐증 환자에서 기관지 결석증은 드물게 발생한다. 특히 기관지 결석증의 합병증으로 기관지식도루가 발생한 예는 매우 드물어 국내에서는 1예 보고된 바 있다. 기관지 결석증과 기관지 식도루의 수술 치료는 손상되지 않은 폐실질을 최대한 보존하고, 누공의 비혈관성 조직들을 완전히 제거하여 식도와 기관지 봉합 부위를 흉막 피판이나 늑간근 피판으로 완전히 감싸 주는 것이 중요하다. 저자들은 규폐증 환자에서 기관지 결석증으로 인한 기관지식도루 1예를 수술 치험하였기에 이를 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 기관지 질환
2. 기관지 결석증
3. 기관지-식도루