□ 증 례 □

굴곡성 기관지경하에서 치료한 기관지결석증 1예

한양대학교 의과대학 내과학교실

고 윤 석 · 최 진 · 한 동 수
박 성 수 · 이 정 희

= Abstract =

A Case of Broncholithiasis, which was Treated by Flexible Bronchofiberscopy

Youn Suck Koh, M.D., Jin Choi, M.D., Dong Soo Han, M.D

Sung Soo Park, M.D. and Jung Hee Lee, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Han Yang University, Seoul, Korea

Broncholithiasis is rare but troublesome disease that can cause life-threatening complications.

Broncholithiasis is clinically important because calcified nodes may cause a variety of nonspecific signs and symptoms of respiratory diseases prior to the onset of lithoptysis.

We were able to see the broncholith by the flexible bronchofiberscopy at the opening of left upper lobal bronchus with almost complete obstruction in a 30-year-old woman.

Removal of calcareous material was successfully accomplished by the flexible bronchofiberscopy without complications.

서 론

기관지결석은 결석증이 기관지나 기관지와 교통하고 있는 공동내에 존재하는 경우를 말한다.

기관지결석증은 드문질환이며, 때로는 생명을 위협하는 중대한 합병증을 초래할 수도 있다.

저자들은 발작성 기침 및 혈담을 주소로 본원 내과에 내원한 30세 여자환자에서 굴곡성 기관지 내시경검사상 좌측상엽기관지를 폐쇄하고 있는 기관지결석을 발견 생검검자로 내시경하 제거한 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 강○자, 여자, 30세

주 소 : 기침, 혈담.

현병력 : 내원 11개월전부터 기침, 오한 및 소량의 각

혈이 자주 있었다.

개인의원에서 만성기관지염 의심하에 가료를 받았으나, 증상의 호전은 없었다. 입원 1개월전부터 혈담이 다시 시작되면서 악화되어 본원 내과에 입원하였다.

개인력 및 과거력 : 가정주부로 흡연력은 없었다.

가족력 : 모친이 20년전 폐결핵으로 진단후 1년간 가료하였음.

이학적 소견 : 영양상태 및 전신상태는 양호하였으며, 입원당시 혈압은 130/80 mmHg였고, 맥박수 78회/분, 호흡수 20회/분, 체온은 36.7°C였다. 좌측 폐상부의 호흡음이 감소되어 있었다.

검사소견 : 혈색소는 13.9 gm%, 백혈구 17,200/mm³, polys 73%, band neutrophils 7%, lymphocyte 16%, monocyte 3%, eosinophils 1%, ESR 9 mm/hr, 혈중 CEA치 2.5 ng/ml였다. 요검사, 대변내 기생충 및 잠혈검사, 혈청전해질검사, 간기능검사 소견등 모두 정상범위였다. 심전도검사도 정상이었다. 굴곡성 기관지경하의 활과물 및 세척액내 AFB 도말검사와 진균도말검사,

Fig. 1-1. The chest X-ray show perihilar dense calcifications with collapse of lingular segment of left lobe.

Fig. 1-2. After removal of broncholith, decreased perihilar calcifications are seen.

진균배양검사 모두 음성이었고, 세포학적 검사도 악성세포는 발견하지 못하였다.

흉부X-선 소견 : 폐문주위의 석회화음영들과 좌측 폐상엽의 무기폐소견이 있었다(Fig. 1-1). 또한 굴곡성 기관지경 하에 결석을 제거후 추적 흉부X-선촬영을 하였다(Fig. 1-2).

굴곡성 기관지경 소견 : 좌측 폐상엽의 기관지 개구부가 결석에 의하여 폐쇄되었으며, 결석표면은 견고하고 불규칙하였다. 또한 결석은 느슨하였고, 생검검자(鉗字)에

Fig. 2-1. The upper lobe of left lung is almost totally obstructed by loose and mobile broncholith.

Fig. 2-2. After removal of broncholith, the opening of upper lobe is seen.

Fig. 3. The section of broncholith shows central amorphous necrotic areas surrounded by calcific area after decalcification. (H&E, x100).

Fig. 4. It shows bronchial mucosa with squamous metaplasia and acute and chronic inflammatory infiltrate (H&E, x200).

의해 움직였다(Fig. 2-1).

기관지결석은 생검검자로 쉽게 제거되었으며, 제거된 기관지결석의 크기는 0.3×0.3 cm였다(Fig. 2-2). 결석 제거후 주위조직을 생검하였다.

병리학적 소견 : 결석은 육안적으로 직경 0.3 cm의 석회화된 결절로, 중심부위에 괴사부위가 있었다(Fig. 3). 결석에 대한 AFB 염색, PAS 염색, GMS(Gomori's methenamine silver stain) 염색상 모두 음성이었다. 결석주변 조직의 생검소견은 편평화생(化生) 및 점막하조

직에 임파구와 형질세포로 구성된 심한 염증세포의 침윤이 있었다(Fig. 4).

고 안

기관지 결석증의 발생빈도는 육아종성폐감염의 빈도등과 연관될 것으로 추측되나, 정확한 빈도는 알려져 있지 않다. 연령은 60대에 호발하고, 발생부위는 우측이 좌측보다 2배로 발생빈도가 많다^{1~3)}. 기관지결석증의 원인은

첫째, 결핵과 같은 육아종성감염 또는 히스토플라스마증, 드물게는 방선균증(actinomycosis), 콕시디오이데스진균증 및 크립토코커스증과 같은 진균감염에 의한 중격동이나 폐문부임파절의 석회화, 둘째, 이전에 흡입된 이물질(異物質) 주위의 석회화, 셋째, 노화에 따른 기관지벽에서 형성된 칼슘이 떨어져 나오는 경우, 그리고 드물게는 규폐증에 의해 발생될 수 있다^{2,4-8)}. 기관지결석의 정확한 생화학적기전은 알려져 있지 않지만, 알칼리성조직내 칼슘염의 침강과 관련이 있다. 또한 여러가지 원인들에 의하여 형성된 칼슘염이 호흡이나 심장의 박동에 의해 침착된 임파선으로부터 주위조직으로 이동하며, 대개는 기관지로 배출되나 때로는 식도나 폐혈관과 교통된다⁹⁾. 기관지결석의 화학적성분은 85~90%의 칼슘인산염과 10~15%의 칼슘탄산염으로 구성되어 있다¹⁾. 기관지결석증의 흔한 임상증상은 기관지결석에 의한 기관지미란과 기관지압박과 관계가 있다. 기침, 각혈, 발열, 화농성객담 및 흉통등이다^{2,8-10)}. 기관식도루가 형성되어 있으면 기침은 심하고, 오래동안 계속된다²⁾.

각혈은 환자의 48.4%~66.7%에서 나타나며, 본예에서도 기침 및 각혈의 주소가 있었다. 증상기간은, 1개월 미만에서 20년이상까지 보고되어 있으나, 평균증상기간은 2~5년이다^{1,10,11)}. 기관지결석에 의하여 부분폐쇄가 있을시 천식음을 들을 수 있기 때문에 기관지 천식으로 오진될 수도 있다²⁾. 진단은 임상증상, 단순흉부 X-선촬영, 단층성촬영법, 기관지조영술, 흉부전산화 단층촬영, 기관지내시경이 이용되며, 기관식도루가 의심되면, 식도바륨촬영이 도움이된다. 단순흉부 X-선에서 흔히 폐실질부의 병변을 초래하여 기관지암이나 폐염을 의심하는 경우도 많다. 그러나 기도나 주기관지에 인접한 석회화된 임파절조건, 폐문부나 중격동의 석회화와 함께 그 이하 부위의 폐허탈이나 폐실질부의 경화양상이 있으면 모 든예에 있어서 기관지결석증의 가능성을 생각하여야한다¹²⁾. 단층성촬영법은 조밀한 염증성반응으로 인한 단순흉부 X-선상 발견치 못하는 석회화의 발견 및 해부학적 상관관계를 아는데있어 도움을 준다. 기관지결석증의 기관지경검사 소견은 기관 및 기관지의 외곡(歪曲), 기관지협착증, 폴립양 육아조직조건, 기관지벽을 침식하는 탄분침착결절, 기관지내 염증조건 및 기관지결석이 직접 확인되는 경우등이다^{2,9)}. 경직성 기관지경으로 57%에서 굴곡성 기관지경으로는 44.4%에서 기관지결석을 직접 확인할 수 있다^{1,2,10)}.

흉부 전산화 단층촬영법은 단층성촬영법에 비해 방사선노출이 적고 칼슘화된 다른 부위도 찾아낼 수 있는 이점이 있다. 기관지경검사와 흉부 전산화 단층 촬영법을 병행할시 100% 진단할수 있다. 기관지 조영술을 시행한 23예중 21예에서 이상소견이 있으며²⁾, 적절한 폐절제술을 계획하는 환자에서 시행한다. 절제된 조직의 병리학 적소견은 만성염증조건이 가장 많으며, 섬유화, 치유된 육아종, 기관지결석내에 탄분침착증 및 육아종성 변화, 기관지벽 주위에 만성염증세포침윤으로 섬유화 및 기관지 확장증 소견들이 있다^{1,9)}. 절제된 임파절이나 폐조직 내에서 결핵이나 진균의 균주를 발견하는 것은 드물며 기관지결석 자체에서는 발견되지 않는다. Bech¹³⁾은 30.8%에서 활동성 결핵이 있었다 하였다. 본예에서도 기관지결석 자체에서 결핵균이나 진균은 발견되지 않았다. 기관지결석증의 합병증은 기관식도루, 대동맥기관루, 늑막으로 미란이다^{14,15)}. 치료목적은 기관지결석을 제거하고, 불가역으로 손상받은 기관지나 폐실질부를 가능한한 정상 폐조직으로 유지하는데 있다⁹⁾. 치료방법은 결석의 크기, 위치, 합병증의 유무, 및 동반된 증상의 정도에 따라 달라지나 주요증상이 없으면 관찰하며, 자연배출되기를 기다린다. 기관지 결석증의 33~50%에서 객담내로 결석이 배출된다. 기관지결석이 내시경상 직접 볼 수 있고, 느슨하고, 움직일시 기관지경하에서 제거할 수 있다. Arrigon등¹⁾은 64%에서, Moersch등¹⁰⁾은 87%에서 각각 기관지경하에서 제거하였다. 본예에 있어서도 기관지결석이 느슨하고, 움직여서 굴곡성 기관지경하에서 제거하였다. 무리하여 기관지결석을 기관지경하에서 제거하는 경우 기관지흉막루, 기관식도루나, 주위 큰 혈관사이로 교통이된 경우 심한 출혈을 유발시킬 수 있다^{3,8-10)}.

병용할 수 있는 비수술적 치료로는 기관지내 충분한 습윤화, 항생제 및 진해 거담제를 사용할 수 있다. 개흉술의 적응증은 기관식도루나 대동맥기관루가 있을 경우, 각혈이 지속적으로 반복되거나, 폐실질부의 화농, 및 폐암이 의심되는 경우이며, 수술방법은 분절절제술이 가장 흔한 외과적 방법이다.

Arrigon등¹⁾은 폐암과 동반된 기관지결석증 3예를 보고하였고, Trastek등⁹⁾은 기관지결석증 52예중 3예(6.1%)에서 폐암이 발생하고, 이중 2예는 결석이 존재한 동일한 위치에 발생하였다 하였으나, 폐암과 기관지결석사이의 인과관계는 불분명하다.

결 론

저자들은 발작성기침과 각혈을 주소로 내원한 30세여 자환자에서 단순흉부 X-선상에서 폐분절의 허탈이 나타나 시행한 굴곡성 기관지경하에서 기관지결석을 직접 확인하고 생검검자(鉗字)로 제거한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Arrigoni MG, Bernatz PE, Donoghue FE: Broncholithiasis. J Thorac Cardiovasc Surg 62:231, 1971
- 2) Faber LP, Jensik RJ, Chawla SK, Kittle DF: The surgical implication of broncholithiasis. J Thorac Cardiovasc Surg 70:779, 1975
- 3) Dixon GF, Donnerberg RL, Schonfeld SA, Whitcomb ME: Clinical commentary: Advances in diagnosis and treatment of broncholithiasis. Am Rev Respir Dis 129:1028, 1984
- 4) Wells HG: Calcification and ossification. Arch Intern Med 7:721, 1911
- 5) Groves LK, Effler DB: Broncholithiasis: A review of twenty-seven cases. Am Rev Respir Dis 73:19, 1956
- 6) Baum GL, Bernstein IL, Schwarz J: Broncholithiasis produced by histoplasmosis. Am Rev Respir Dis 77:162, 1958
- 7) Uragoda CG: Broncholithiasis secondary to intrapleural calcification. Br Med J 2:1635, 1966
- 8) Carasso B, Couropmitree C, Heredia R: Egg-shell calcification causing bronchoesophageal fistula. Am Rev Respir Dis 108:1384, 1973
- 9) Trastek VF, Pairolero PC, Ceithaml EL, Piehler JM, Payne WS, Bernatz PE: Surgical management of broncholithiasis. J Thorac Cardiovasc Surg 90:842, 1985
- 10) Moersch HJ, Schmidt HW: Scientific papers of The American Bronchoesophagologica; Association. XXXIX Broncholithiasis. Ann Otol Rhinol Laryngol 68:548, 1959
- 11) Weed LA, Andersen HA: Etiology of broncholithiasis. Dis Chest 37:270, 1960
- 12) Lillington GA: A diagnostic approach to chest diseases. 3rd ED Baltimore: Williams & Wilkins, 1987, p194
- 13) Bech K: Broncholithiasis. Nord Med 30:810, 1946
- 14) Bollengier E, Guernsey JM: Broncholithiasis with aortotracheal fistula. J Thorac Cardiovasc Surg 68:588, 1974
- 15) Dias AR, Zerbini EJ, Curi N: Pleural stone. J Thorac Cardiovasc Surg 56:120, 1968