Roentgenogram of the Issue

우측하엽 기관지내 종괴

순천향대학교 의과대학 내과학교실

박 춘 식 · 어 수 택

증 례

본 환자는 62세 여자로서 약 2개월전부터 생긴 기침 및 객담을 주소로 순천향의대 부속병원 내과에 입원하였다. 과거력이나 가족력상 특기할 소견은 없었다. 입원 약 2개월전부터 흰색의 객담 및 기침이 서서히 나타나기 시작하여 만성 기관지염으로 치료하였으나 증상의 호전이 없어 본 병원에 입원하였다. 경부 임파절은 만져지지 않았으며, 흉부진찰소견상 호흡에 따라 대칭성 운동을 보였고, 우측 하 폐야에 감소된 호흡음이 있었으나 심잡음은 없었다. 입원 당시의 기본혈액, 소변검사, SMA 및 ABG 소견은 모두 정상범위였다. 3회 실시한 객담 결핵균 도말검사는 모두 음성이었으며 폐 디스토마 피부 반응 검사도 음성이었다. 입원 당시 시행한 단순 흉부 X선상 우측 하폐엽에 산재성의 석회화된 반점 및 선상의 음영이 있으면서 정상적인 혈관 음영이 있었다. 기관지는 우측으로 경하게 치우쳐져 있었고 동맥궁이 뚜렷하게 보였다(Fig. 1). 폐의 환기 및 관류 주사 소견상 우측 하폐야에 음영 결손이 나타

났고 기관지 조영술상 우측 중엽 및 하엽의 기관지 확장소견 및 하폐엽 입구에 2 cm×3 cm 크기의 음영결손이 있어(Fig. 2), 기관지내 종괴로 생각하고 기관지경을 시행하였다.

Fig. 1. Chest P-A view showed multiple calcific spots in both hilar and peripheral lung field and linear increased density in right lower lung field. Deviated trachea to right and prominent aortic arch were noted.

Fig. 2. Right side bronchography showed tubular bronchiectatic change in right lower lung and 2 cm×3 cm sized filling defect in intermediate bronchus.

Fig. 3. Bronchoscopy revealed bright yellowish, irregular and 2cm×2.5cm sized mass on the orifice of the right lower lobe bronchus.

Fig. 4. Multiple chained Gram-positive cocci cluster on Gram stain.

고 안

입원 5일째에 기관한 경검사를 시행하여 우측 하폐엽의 입구 종괴를 관찰하였으며(Fig. 3), 기관지 내시경을 통하여 전체 종괴를 제거하여 이를 조직 생검한 결과 bacterial cluster로 확인되었던 예였다(Fig. 4). 이 환자는 추후 우측 중 하폐엽 절제술을 시행하였다.

지금까지 기관지 내의 이물질에 대한 여러 보고가¹⁻³⁾ 있었으며 지역에 따라 차이가 있지만 주로 동물의 뼈, 식물의 씨앗, 금속 불체, 주화 등이 그 주를 이루어

왔으나, bacterial cluster에 대한 보고는 현재 알려져 있지 않다. 기관지 조영술에 의한 음영결손이 조직 생검상 bacterial cluster로 밝혀져 이를 보고하는 바이다. bacterial cluster의 생성기전은 알 수 없지만 bacterial cluster와 유사한 mucoid impaction과 비교함으로써 흥미있을 것으로 생각된다. Mucoid impaction은 1951년 Shaw⁴⁾에 의해 처음으로 보고된 이래, Greer⁵⁾, Pugatch⁶⁾, Felson 등⁷⁾이 계속 발표하였다. 이 mucoid impaction은 기관지성 폐암, 전이성 폐암, 기관지성 선암, 폐 결핵, 세 기관지염, 기관지 폐색증, intralobar sequestration, 흉곽내 기관지

성 낭종등⁷⁾이 있으며 최근 기관지 확장증과 동반된 경우도 보고하였다⁸⁾. 본 증례에서도 기관지 확장증과 동반된 경우였다. 보통 mucoid impaction의 단순 흉부 X선상 소견은 대개 덩어리가 V자 형태를 나타내며, 그 끝은 폐문부로 향하고 있고 종종 “포도 송이”와 같은 형태를 보이며⁹⁾, 폐 농양이 동반된 경우는 air-fluid level이 보일 수 있고^{5,9)}, 종종 mucoid impaction의 근위부에 공기의 정체가 나타나 음영이 증가되기도 한다^{6~9)}. C-T 소견은 주로 관상의 선 음영, 원형 혹은 결절상의 음영, V 혹은 Y형태의 음영을 나타내며 그 음영의 정도는 일정하다⁹⁾. 본 증례에서 C-T는 시행하지 않았으며 단순 흉부 X선 소견상 위의 소견들이 나타나지 않았다. Mucoid impaction의 증상은 증상이 없거나 열, 오한, 폐렴, 흉통, 객담 및 가래, 기침, 짧은 호흡, 견갑통등^{5~9)}이 있을 수 있으며 본 증례에서는 가래는 없었으나 기침 및 객담이 동반되어 있었다. Mucoid impaction이 생기는 원인은 정확히 알 수 없지만, 정체, pus, 건락성 물질, 다른 염증세포들의 분비물들이 기관지 내에 침착되는 것으로 추측되며^{4~7)}, 본 증례의 bacterial cluster도 이와 유사할 것으로 생각된다.

폐의 방어기전으로 여러 경우를 들 수 있으나 비 특이성 방어기전^{10,11)}으로 첫째로 기계역학적인 여과작용이다. 이 작용은 기관지에서 폐포까지 계속 분리되는 해부학적 구조때문에 크기가 큰 물질이나 자극성 기체는 기관지나 세기관지에 침착되어 방어기전이 이루어지며, 둘째로 폐의 해부학적, 생리학적 기전으로, 이물질이 감염되기 쉬운 폐포와 접촉하는 것을 막는다. 그 방법으로는 흡입된 물질과 폐 조직사이의 기계적 장벽, 폐내에서의 mucociliary-transport에 의한 물리적 이동, 폐내에서의 국소적인 해독작용으로 이루어진다. 셋째로 탐식작용으로 폐포내 식세포가 이를 담당하며, 넷째로 폐포내의 surfactant 및 여러 immunoglobulin이 존재하여 감염을 예방하며, 다섯째로 폐포내의 혈류가 폐에서 들어온 bacteria나 독성물질을 reticuloendothelial system으로 운반하여 이를 중화시킨다. 여러 실험^{12~15)}에 의하면 기관지 확장증의 경우 mucociliary transport의 결손이 보통 나타나며, 이는 dynein arm의 부분적 혹은 완전 결손, radial spoke의 변화, ciliary microtubule의 transposition에 기인한다고 발표하였다. 따라서 mucociliary transport의 장애가 폐의 비 특이성 방어기전을 약화시킴으로 감염의 유발율이 증가될 수 있으며 bacterial cluster의 형성에 좋은 배경이 될 수 있을 것으로 추

측되며¹⁶⁾, 또한 위의 mucociliary transport의 장애 외에도 기관지 확장증의 경우 다른 방어 기전도 장애를 받게 된다. 이것은 1968년 Bass¹⁷⁾의 ¹³³Xe을 이용한 기관지 확장증의 환기연구에서 밝혀진 바, 기관지 확장증이 있는 부위는 폐포 환기의 감소를 보이며, 환기-관류비도 떨어지고 동시에 폐포내 관류도 감소한다고 보고하였다. 그리고 이러한 이상은 기관지 확장증의 침범부위에 관계되며, 심한 정도와는 무관한 것으로 밝혀졌다. 따라서 본 증례의 우측 하폐엽 전체의 침범 정도로 보아 기계역학적인 여과의 장애 및 폐포내의 혈류도 감소로, mucociliary transport의 장애와 함께 방어기전을 감소시켜 bacterial cluster의 형성이 잘 될 것으로 사료되며, 기관지 확장증에서의 방어 기전 연구 및 기관지 이물질에 대한 추적이 기관지 확장증의 연구에 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Jannis D, Symeonidis B, Triardis K, Koulous A: Foreign body in the airways. Arch Otolaryngol 103:570, 1977
- 2) 이양선, 김동환, 박준식, 김선우: 최근 경험한 흥미있는 기도이물에 대하여 대한이비인후과학회지 17:97, 1974
- 3) 조진규, 이종담, 서정범: 기도이물 40례에 대하여. 대한이비인후과학회지 17:41, 1974
- 4) Shaw RR: Mucoid impaction of the bronchi. J Thoracic Surg 22:149, 1951
- 5) Greer AE: Mucoid impaction of the bronchi. Ann Intern Med 46:506, 1957
- 6) Pugatch RD, Gale ME: Obscure pulmonary mass: Bronchial impaction revealed by CT. AJR 141:909, 1983
- 7) Felson B: Mucoid impaction (inspissated secretions) in segmental bronchial obstruction. Radiology 133:9, 1979
- 8) Richard C, Scully RE, Mark EJ, McNeely BU: Case records of the Massachusetts General Hospital. NEJM 306:1471, 1982
- 9) Talner LB, Gmelich JT, Liebow AA, Greenspan, RH: The syndrome of bronchial mucocoele and regional hyperinflation of the lung. Radiology 110:675, 1980
- 10) Green GM, Jakab GJ, Low RB, Davis GD:

- Defense mechanisms of the respiratory membrane. *Am Rev Resp Dis* **115**:479, 1977
- 11) Harrow EM, Lakab GJ, Brody AR, Green GM: The pulmonary response to a bacteremic challenge. *Am Rev Resp Dis* **112**:7, 1975
 - 12) Sturgess JM, Chao J, Wong J, Asin N, Peter Turner JA: Cilia with defective radial spokes. *NEJM* **300**:53, 1979
 - 13) Sturgess JM, Chao J, Peter Turner JA: Transposition of ciliary microtubules. *NEJM* **7**: 318, 1980
 - 14) Waite DA, Wakefield J, Mackay JB, Ross IT: Mucociliary transport and ultrastructural abnormalities. *Chest* **80**:896, 1981
 - 15) Eliasson R, Mossberg B, Camner P, Afzelius BA: The immotile-cilia syndrome. *NEJM* **297**: 1, 1977
 - 16) Brogan TD: Composition of bronchopulmonary secretions from patients with bronchiectasis. *Thorax* **35**:624, 1980
 - 17) Bass J, Henderson JAM, Hecksher T, Oriol A, Anthonisen NR: Regional structure and function in bronchiectasis. *Am Rev Resp Dis* **97**:598, 1968

=Abstract=

An Unusual Endobronchial Mass

Choon Sik Park, M.D. and Soo Taek Uh, M.D.

Department of Internal Medicine, Soon Chun Hyang University, School of Medicine

We reported a case of endobronchial bacterial cluster presenting with cough and sputum. Right side bronchography showed tubular bronchiectatic change in right lower lung bronchus and 2 cm×3 cm sized filling defect in intermediate bronchus.

After bronchography, we evaluated the lesion of filling defect of bronchus by bronchoscopy. The lesion was bright yellowish, irregular 2 cm×2.5 cm sized mass on the orifice of right lower lobe and turned out as multiple chained Gram-positive cocci cluster on Gram stain.