Tuberculosis and Respiratory Diseases 결핵 및 호흡기질환, Vol. 45, No. 4, Aug, 1998

□증 례□

장기간 체류한 기관지내 이물에 합병된 기관지간 누공 형성 1예†

울산 동강병원 내과

이종현, 김성준, 이덕영, 조종대, 정수룡, 나인균, 김동욱, 이진관

= Abstract =

A Case of Formation of Interbronchial Fistula Complicated by Long-standing Bronchial Foreign Body

Jong Hyun Lee, M.D., Sung Jun Kim, M.D., Duk Young Lee, M.D., Jong Dae Chou, M.D., Su Lyong Jung, M.D., In Kyun Na, M.D., Dong Wook Kim, M.D., Jin Kwan Lee, M.D.

Department of Internal Medicine, Dongkang General Hospital, Ulsan, Korea

In healthy adults, diagnosis of aspiration of foreign body into tracheobronchial tree is not difficult because various symptoms such as dyspnea, coughing, or cyanosis develop when foreign body is aspirated into tracheobronchial tree. But unless a clear history of an aspiration event can be obtained, diagnosis will be delayed. Early complications of tracheobronchial foreign body aspiration include asphyxia, cardiac arrest, dyspnea, laryngeal edema, and cyanosis. Late complications include pneumonia, lung abscess, bronchiectasis, hemoptysis, bronchial stenosis, and polyp. Treatment is removal of foreign body by operation or bronchoscopy. Currently, flexible bronchoscopy is preferred in adults than rigid bronchoscopy.

A 36-year-old male visited to Dongkang hospital due to productive coughing and dyspnea. On auscultation, focal inspiratory wheezing was heard. On chest PA, mild emphysematous change was seen. Flexible bronchoscopy was done. Bronchoscopically, mucoid impaction, surrounding inflammation, foreign body lodged in the right lower lobe bronchus, and interbronchial fistula(between right middle and lower lobe bronchus) were seen. Foreign body(2.4×1.3cm sized antacid package) was removed by flexible bronchoscopy. Later, history of aspiration of a piece of antacid package was found.

We report a case of recurrent bronchitis with interbronchial fistula as a result of occult aspiration of foreign body with review of the literatures. (Tuberculosis and Respiratory Diseases 1998, 45 : 882-887)

Key words : Tracheobronchial foreign body, Interbronchial fistula, Flexible bronchoscopy

† 본 논문은 1997년 호흡기 학회 추계 학술 대회에서 포스터로 전시되었음.

서 론

기관지 내 이물 흡인은 소아에서는 비교적 흔하나, 정상 성인에서는 흔하지 않고, 뇌졸중과 같은 신경학적 질환, 치과 혹은 외과적 처치, 의식 장애, 알코올이나 진정제의 과다 복용 등의 병력이 있는 경우에 주로 발생한다[1]. 의식이 있는 건강한 성인에서는 이물 흡인 시 호흡 곤란, 기침, 청색증 등 흡인에 따른 여러 증상이 나타나므로 이물 흡인 사실을 쉽게 인지 할 수 있고, 이물의 크기가 작고 특기할 증상이 없거나 본인이 이물 흡인 사실을 알지 못할 때는 진단이 늦어질 수 있다[2,3]. 기관지내 이물의 급성 합병증으로는 질식, 심정지, 급성 호흡 곤란, 후두 부종, 기흉 등이 있으며, 만성 합병증으로는 폐렴, 폐농양, 기관지 확장증, 각혈, 기관지 협착, 염증성 폴립, 폐순환 감소 등이 있다[4,5]. 과거에는 기관지내 이물의 제거에 경직성 기관지경을 주로 이용하였지만, 최근에는 굴곡성 기관지경의 이용이 보편화되고 있다[7].

저자들은 1년간 반복된 흉부 불쾌감, 간헐적인 기침, 객담 등의 증상으로 내원한 환자에서 굴곡성 기관지경으로 기관내 이물 및 합병된 반복된 기관지염 및 기관지간 누공을 발견하고 이물을 제거한 예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 강○수, 36세, 남자
주 소 : 간헐적인 객담을 동반한 기침 및 호흡 곤란
현병력 : 평소 건강히 지내던 중 내원 1년전부터 흉부 불쾌감, 간헐적인 기침, 객담, 노작성 호흡 곤란 등의 증상이 발생하여 개인 의원 등을 방문하여 치료받았으나 증상의 호전이 없어 내원하였다.
과거력 : 내원 1년전 제산제를 복용하다가 약포장지의 일부가 목안으로 넘어가는 느낌을 받은 적이 있었다고 함
가족력 : 특이 사항 없음
흡연력 : 흡연하지 않음
이학적 소견 : 내원 당시 혈압은 120/80mmHg, 맥박수 분당 80회, 호흡수 분당 18회, 체온 36.7℃이었고, 의식은 명료하였다. 흉부 청진에서 우측 하흉부의 국소적인 흡기성 천명이 들렸으며, 심음은 정상이었다. 간 및 비장은 촉지되지 않았으며, 하지의 함요 부종은 없었다.
검사소견 : 내원 당시 말초 혈액 소견은 혈색소 14.2gm/dL, 백혈구 10,200/mm^3, (호중구 77%, 림프구 13%, 단핵구 7%, 호산구 3%), 혈소판 453,000/mm^3였으며, 적혈구 침강 속도는 49.0mm/hr이었다. 소변 및 대변 검사, 혈청 화학 검사는 정상이었다. 동맥혈 가스 분석 검사에서 pH 7.42, pCO_2 34mmHg, pO_2 82.2 mmHg, HCO_3^- 24.0mmol/L, 산소포화도 97.0%였다. 객담 세균 및 항상균 검사, 객담 세포진 검사는 음성이었다. 단순 흉부 X선 촬영에서 우측 하폐야에 경도의 기종성 변화가 관찰되었다 (Fig. 1). 폐기능검사에서 FVC 3.96L, (예측치의 84.8%), $FEV_{1.0}$ 3.59L(예측치의 71.3%), $FEF_{25-75\%}$ 4.67L(예측치의 46.0%), $FEV_{1.0}$/FVC 97.2%로 경도의 폐쇄성 소견을 보였다.
기관지경 검사 : 증상과 이학적 소견으로 기관지내 병소를 의심하여 외래에서 굴곡성 기관지경 검사를 시행

Fig. 1. Chest PA shows mild emphysematous change in the right lower lung field.

Fig. 2. Bronchoscopic finding at first visit shows severe inflammation and impaction of foreign body in the right lower lobe bronchus. black arrow; right middle lobe bronchus, white arrow ; right lower lobe bronchus, arrow head ; foreign body

하였다. 기관지경 검사상 화농성 객담이 우측 하엽 기관지에 가득 차있었으며 점막은 심한 염증성 변화에 의해 부종, 충혈을 보였다. 객담을 제거한 후 흰색의 이물이 우측 하엽 기관지와 우측 중엽 기관지에 걸쳐 관찰되었다(Fig. 2)

치료 및 경과 : 굴곡성 기관지경을 이용하여 이물 제거를 시도하였으나, 기관지 염증이 심하고, 기침, 호흡곤란 등의 기관지 자극 증상으로 환자의 협조가 이루어지지 않아 이물 제거에 실패하였다. 1주일간의 항생제 치료로 염증 소견이 호전된 후 다시 기관지경 검사를 시행하여(Fig. 3) 이물(제산제 포장지 일부, Fig. 4)을 제거하였다. 이물 제거 후 지름 1cm 정도의 기관지간 누공이 관찰되었다. 그 후 흉부 불쾌감, 기침, 객담, 호흡곤란 등의 증상은 사라졌고 현재 외래에서 추적 관찰 중이다.

Fig. 3. Bronchoscopic finding after 1 week's antibiotics treatment shows improved evidence of inflammation and foreign body lodged in interbronchial fistula between right lower and middle lobe bronchus. black arrow ; right middle lobe bronchus, white arrow ; right lower lobe bronchus, arrow head ; foreign body, double arrow head ; interbronchial fistula

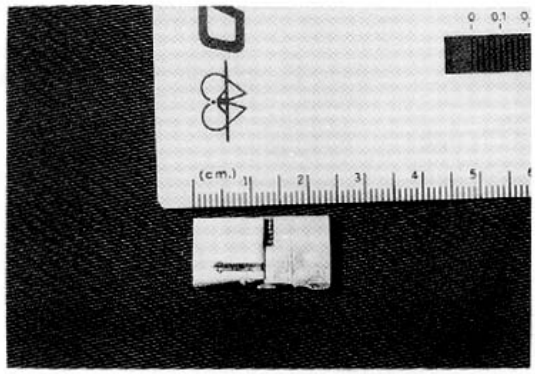

Fig. 4. 2.4×1.3 cm sized foreign body(a piece of antacid package)

고 찰

기관지내 이물 흡인은 대부분 환자나 보호자의 부주의에 의한 것으로 성인에서보다 소아에서 흔히 발생한다. 박[2] 등의 보고에 따르면 이물 흡인 환자 중 5세 이하에서 발생율이 61.2%로 반 이상을 차지하였으며, 6세부터 10세 사이에서는 19.4%, 11세부터 15세 사이에서는 12.9%, 16세 이상에서는 6.5%이었고, 남녀 비율은 3.4 : 1이었다. 소아에서는 이물을 입에 넣고 있을 때 웃거나, 울거나, 갑자기 넘어지거나 하여 급한 심호흡으로 이물이 기도로 흡인되는 수가 많다[2]. 성인에서는 뇌졸중, 파킨슨 병, 발작, 정신지체, 뇌종양, 뇌성마비 등과 같은 신경학적 질환, 치과 및 외과 처치, 외상성 의식 소실, 알코올이나 진정제의 복용 등의 상태에서 발생할 수 있다[1]. 그러나 선행질환이 없는 성인의 경우 기관지내로 이물이 흡입되는 경우에는 진단에 혼선이 초래되거나 진단이 늦어질 수 있다. 기도 이물의 종류에는 콩류, 씨앗 등의 식물성이 가장 많았으며, 그 외 플라스틱, 핀, 반지 등의 금속류, 어골편 등도 나타났다[2]. 기도 이물의 위치는 기관지의 해부학적 구조와 흡입될 당시의 체위와 연관성이 있다. 여러 보고에 의하면 우하엽 기관지에서 이물이 주로 관찰된다고 하며, 그 이유로는 내강의 직경이 우엽 기관지가 더 크고, 우엽 기관지가 형태학적으로 예각을 이루고 있으며, 기관 분지부의 위치가 중앙연보다 좌측에 치우쳐 있고, 흡기시 공기량이 우측 기관지에 많기 때문이라고 하였다[2].

기도이물 흡인시는 대개 발작성 기침, 호흡곤란 등의 증상이 즉시 나타나며, 청진상 호흡음 감소, 천명음 등이 들리나, 기관을 통과한 이물이 좌우 기관지 어느 쪽이든지 삽입되어 정지되면 기침, 호흡 곤란 등의 증상은 사라지고 당분간 무증상기가 되며 때에 따라서는 흉통, 청색증, 호흡곤란 등을 호소하기도 한다[2,8]. 그러므로 의식이 명료하고 선행 질환이 없는 건강한 성인에서의 이물 흡인은 드물지만, 이물이 흡인되었을 때 이물 흡인에 따른 여러 증상이 나타나므로 주로 진단이 즉시 된다. 그러나, 이물 흡인 시 증상이 별로 없고 수일 내지 수년이 지난 후 폐렴이나 기타 호흡기 증상이 나타나는 경우에는 진단이 늦어질 수 있다[3]. 그러므로 자세한 병력 청취와 이학적 검사로 기관지내 이물 흡인을 의심하는 것이 진단에 매우 중요한 요소가 될 것이다. 흉부 X-선 촬영 상 폐쇄된 부위의 말단부에 무기폐, 또는 호기 후 공기의 과팽창, 방사선 비투과성 물질, 폐렴 등의 소견이 관찰될 수 있고, 정상 소견을 보이는 경우도 많다[8]. 본 증례에서는 우측 하폐야에 경도의 기종성 변화가 관찰되었다.

이물의 체류기간은 박[2] 등의 보고에 의하면 31례 중 1일 이내가 20례(64.5%)로 가장 많았으며, 2일 이내가 6례(19.4%)이었고 최고 26일 이었다. Denny[9] 등은 만성적인 기침, 객혈, 화농성 객담 등의 증상이 있었던 환자들에서 기관지내 이물에 의한 기관지 확장증으로 진단된 3명의 환자들을 보고하였는데 이들에서의 기관지내 이물의 체류기간은 각각 13개월, 24년, 25년이었다. Al-Majed[10] 등은 기관지내 이물 흡인의 병력이 3개월에서 25년 된 8명의 환자들을 보고하였는데 (3개월, 4개월, 6개월, 1년, 7년, 10년, 12년, 25년) 이 환자들은 객혈, 기침, 반복되는 폐렴 등의 증상을 가지고 있었다. 본 증례에서는 기관지내 이물의 체류기간은 1년이었으며, 반복되는 흉부 불쾌감, 기침, 객담, 노작성 호흡 곤란 등의 증상을 가지고 있었다. 기관지내 이물 흡인의 급성 합병증으로는 질식, 심정지, 급성 호흡 곤란, 후두 부종, 기흉 등이 있으며, 만성 합병증으로는 폐렴, 폐농양, 기관지 확장증, 각혈, 기관지 협착, 염증성 폴립, 폐순환 감소 등이 있다[4,5]. 국내에서는 장기간 체류한 기관지내 이물에 의한 합병증으로 기관지 폐쇄, 기관지 협착, 폐렴, 폐기종 등이 보고되었다[11-14]. 본 증례에서는 장기간 체류한 기관지내 이물의 합병증으로 반복되는 기관지 염증으로 인한 우측 하엽 기관지와 우측 중엽 기관지 사이에 누공이 형성되었는데 이는 이전의 다른 보고에서는 관찰할 수 없었다.

기관지내 이물 흡인의 치료는 가능한 빨리 제거하는 것이다. 과거에는 경직성 기관지경에 의한 이물 제거가 많이 이용되었으나 굴곡성 기관지경의 도입 이후

굴곡성 기관지경을 이용한 이물 제거의 보고가 증가하고 있다. 굴곡성 기관지경은 전신 마취의 필요성이 없으며, 경직성 기관지경이 도달하지 못하는 말초 기관지의 이물 제거에 용이하며, 시간 지연 없이 즉시 시행할 수 있고, 쉽게 조작할 수 있으며, 경직성 기관지경에 비해 넓은 시야와 접근성을 가지고 인후부 이물이나 경추 변형 환자들 또는 기관 삽관 상태, 기계호흡 상태의 환자들에서 도움이 되는 것으로 알려져 있다[1,7]. 소아들에서는 질식이 있거나, 방사선 비투과성 이물의 존재, 한쪽 폐야에서 호흡음이 감소되었을 때, 폐쇄성 기종이 있을 때에는 주로 경직성 기관지경이 기도내 이물의 제거에 사용되어지고, 그외의 경우에서는 굴곡성 기관지경이 우선적으로 사용되어져야 한다[6]. 성인에서는 기관지내 이물의 제거에 굴곡성 기관지경이 경직성 기관지경에 비하여 실용적이고 안전하다고 한다[7]. 그러나 기관지내 이물이 작은 겸자로 잡기에 크거나 둥근 경우에는 경직성 기관지경으로 안전하게 제거할 수 있다[1]. 본 증례에서는 항생제 치료로 기관지내 염증을 완화시킨 후 굴곡성 기관지경을 이용하여 기관지내 이물을 제거하였고 그후 증상의 재발은 없었다.

요 약

저자들은 1년전 제산제 복용 도중 약 포장지 조각을 흡인한 사실을 모르고 지내다가 지속된 흉부 불쾌감, 기침, 호흡 곤란 등의 증상으로 내원하여 굴곡성 기관지경으로 기관지내 이물 및 반복되는 염증으로 인한 기관지간 누공을 발견하고 이물을 제거한 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Limper, AH, Prakash, UBS : Tracheobronchial foreign bodies in adults. Ann Int Med **112** : 604, 1990
2. 박용구, 송기준, 김홍곤, 이형석, 안경성 : 기도 이물의 임상적 고찰. 한국이비인후과학회지 **25** : 357, 1982
3. Wolkove, N, Kreisman, H, Cohen, C, Frank, H : Occult foreign-body aspiration in adults. JAMA **248** : 1350, 1982
4. 유지홍, 윤기헌, 강홍모 : 굴곡성 기관지경을 이용한 성인의 기도내 이물 제거. 결핵 및 호흡기 질환 **38** : 116, 1991
5. Abdulmajid, O, Ebeid, AM, Motaweh, MM, Kleibo, IS : Aspirated foreign bodies in the tracheobronchial tree : report of 250 cases. Thorax **31** : 635, 1976
6. Martinot, A, Closset, M, Marquette, CH, Hue, V, Deschildre, A, Ramon, P, Remy, J, Leclerc, F : Indications for flexible versus rigid bronchoscopy in children with suspected foreign-body aspiration. Am J Respir Crit Care Med **155** : 1676, 1997
7. Lan, RS, Lee, CH, Chiang, YC, Wang, WJ : Use of fiberoptic bronchoscopy to retrieve bronchial foreign bodies in adults. Am Rev Respir Dis. **140** : 1734, 1989
8. McGuirt, WF, Holmes, K, Feehs, R, Browne, JD, Salem, W : Tracheobronchial foreign bodies. Laryngoscope **98** : 615, 1988
9. Denny, MK, Berkas, EM, Snider, TH, et al : Foreign body bronchiectasis. Dis Chest **53** : 613, 1968
10. Al-Majed, SA, Ashour, M, Al-Mobeireek, AF, Al-Hajjaj, Alzeer, AH, Al-Kattan, K : Overlooked inhaled foreign bodies : late sequelae and the likelihood of recovery. Respir Med **91** : 293, 1997
11. 이양선, 박윤이, 이인환, 박일동 : 최근 3년간 경험한 식도 및 기도이물 217례에 대한 임상적 고찰. 한이인지 **27** : 282, 1984
12. 장중현, 김세규, 정경영, 민동원, 신동환, 이홍

렬, 김성규, 이원영 : 치아 흡인에 의한 기관지 폐쇄 1예. 결핵 및 호흡기 질환 40 : 442, 1993
13. 권경수, 박무영, 김광철, 염경현, 이청숙, 정구영, 이호심, 유영훈, 김종숙 : 나뭇가지 흡인으로 인한 폐렴 1예. 결핵 및 호흡기 질환 43 : 108, 1996
14. 조경근, 백만순, 김미숙, 허진만, 전종일, 박강서, 정경태, 최덕례, 나문준 : 굴곡성 기관지 내시경에 의한 장기간 체류한 기관지이물의 제거 1예. 결핵 및 호흡기 질환 44 : 1166, 1997