*Tuberculosis and Respiratory Diseases* 결핵 및 호흡기질환, Vol. 55, No. 5, Nov, 2003

□ 이달의 X-선 □

# 폐암으로 오인된 기관지성 낭종 1례

국립경찰병원 내과, 성균관대학교 의과대학 흉부외과*

**김영욱, 이승희, 홍순창, 이호학, 박상준, 이권전, 김진국***

=Abstract=

## A Case Report of a Bronchogenic Cyst Misconceived to Lung Cancer

Young Wook Kim, M.D., Seong Hee Lee, M.D., Soon Chang Hong, M.D.,
Ho Hak Lee, M.D., Sang-Joon Park, M.D., Gwon Jun Lee, M.D.,
Jhin Gook Kim, M.D.*

*Department of Internal Medicine, National Police Hospital*
*Department of Thoracic Surgery, Sungkyunkwan University*, Seoul, Korea*

Bronchogenic cysts are generally presented as a well defined mass that have thin and smooth wall in the intrapulmonary or mediastinal area by simple chest radiographs. We present the case of a 20-year-old man with a ill-defined left upper lobe mass, found by chest radiographs. At the preoperative examinations, chest computed tomography showed ill-defined mass with Hounsfield Number 26, and nonspecific findings were shown by the bronchoscopy and percutaneous needle aspiration. The patient was undertaken the left upper lobectomy. The surgical specimen contained a ill-defined mass, measuring 2×3 cm. On the section of the mass, a cyst containing dark brown thick materials was noted. The cyst was unilocular, and the wall showed a trabeculation. Microscopically, the cystic mass was lined with ciliated pseudostratified columnar epitheliums and surrounded by smooth muscle and cartilage. (**Tuberculosis and Respiratory Diseases 2003, 55:526-530**)

**Key word** : Bronchogenic cyst, Lung cancer.

Address for correspondence:
**Sang-Joon Park. M.D.**
Department of Internal Medicine, National Police Hospital
Karak-Dong, Songpa-Ku, Seoul, Korea
Phone : 02-3400-1210 Fax : 02-430-2287 E-mail : psjoon@medigate.net

## 증 례

**병력 및 진찰 소견** : 20세 남자환자로 내원 약 20여일 전 건강검진상 우연히 경계가 불규칙한 폐실질내 종괴가 발견되었다. 타 병원에서 흉부 컴퓨터 단층 촬영결과 폐암이 의심되어 정밀검사 위해 본원 내원하였다. 과거력에서 반복적인 호흡기 감염의 병력 없었고 가족력상 특이사항 없었으며 흡연력은 1.5갑년이었다. 문진시 호흡곤란이나 기침, 가래, 발열, 객혈과 체중감소 등의 증상은 없었다. 이학적 검사에서 입원 당시 활력증상은 정상범위였고 이상 호흡음은 들리지 않았다. 경부 임파절은 만져지지 않았고 그 밖의 특이사항은 없었다.

**검사 소견** : 내원당시 말초 혈액 소견상 백혈구 7400/$mm^3$, 혈색소 13.2 gm/dl, 혈소판수 194,000/$mm^3$ 이었으며 ESR은 2 mm/hr였다. 생화학 검사와 전해질 검사, 뇨검사에서 이상 소견은 관찰되지 않았다. 객담 결핵균 도말 및 배양검사와 세포학적 검사 결과 모두 음성이었다. 폐기능 검사상 $FEV_1$ 3.64 L/85 %(of predicted value), FVC 4.27 L/82 %, $FEV_1$/FVC 85 %로 정상범위였다.

**방사선 소견** : 흉부 단순 방사선 소견상 좌상엽에 경계가 불규칙한 종괴가 관찰되었고 그 밖의 양측 폐실질 및 종격동에 특이소견은 없었다(그림 1). 흉부 컴퓨터 단층 촬영결과 좌상엽 전분절에 2×3cm의 경계가 불규칙한 난형의 연조직 종괴가 있었고 종괴의 음영정도는 Hounsfield Unit 26으로 조영증강은 뚜렷하지 않았다. 그 밖의 종격동이나 폐문 림프절 확대는 보이지 않았다(그림 2A, 2B).

**기관지 내시경 검사 및 경피적 세침 흡인술** : 기관지 내시경 검사 시 좌상엽에 기관지내 병변은 없었고 불규칙한 점막소견만 관찰되었다. 기관지 세척술과 조직생검을 좌상엽의 상분절과 설상분절에서 시행하였고 세척액에 대한 결핵균 도말검사와 세포학적 검사는 음성이었고, 조직의 병리학적 검사결과 악성의 증거는 없었다. 경피적 세침 흡인술

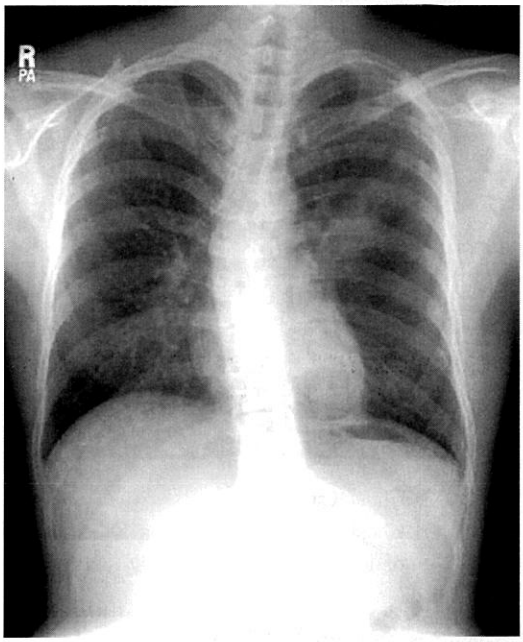


**Fig. 1.** Chest P-A.
Chest PA shows a irregular mass of left upper lobe.

시행시 주로 점액성의 물 질만 흡인되었으며 흡인액에 대한 결핵균 도말검사와 세포학적 검사상 이상 소견은 관찰되지 않았다.

**수술 및 병리학적 소견** : 이상의 검사결과로 비데오 흉강경을 이용한 좌상엽 절제술을 시행하였고 수술 시 흉막의 유착이나 흉막 전이, 흉막액 삼출 소견 등은 관찰되지 않았다. 육안 소견으로는 좌측 상엽 전분절에 2×3cm 크기의 경계가 불규칙한 종괴였고 단면 절개시 낭종이었으며 진한 갈색의 액체로 차 있었다. 낭종은 단방이었고 기관지와의 연결은 없었으며 낭종벽의 육주형성이 관찰되었다(그림 3). 현미경적 소견으로는 낭종 내면은 가중층 섬모 원주 세포로(ciliated pseudostratified columnar epithelium) 되어있었고 그 주위로 평활근과 연골이 관찰되었다(그림 4A, 4B).

**경 과** : 수술 후 환자는 별다른 합병증 없이 퇴원하여 외래 추적 관찰중이다

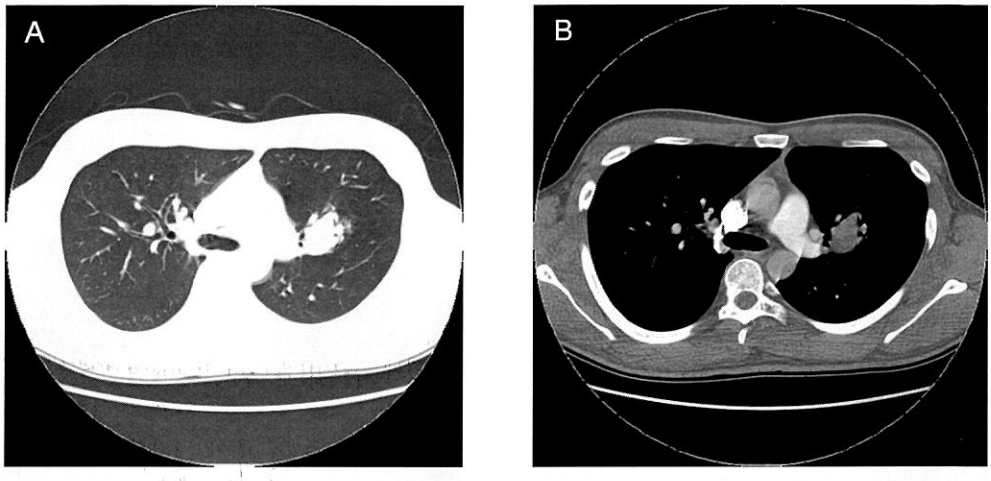


Fig. 2. Chest CT.
Chest CT demonstrates a 2×3cm sized and undefined oval shaped mass of anterior segment of left upper lobe. (A. lung setting, B. mediastinal setting).

Fig. 3. Gross finding of surgical specimen after left upper lobectomy. The gross specimen shows a 2×3cm sized cystic mass containing dark brown thick material of anterior segment of left upper lobe.

## 고 찰

기관지성 낭종은 태생기에 기관이나 기관지의 분지 이상으로 생기는 비교적 드문 질환으로 보통 폐실질이나 종격동내에 경계가 뚜렷한 낭종 혹은 낭포로 나타나고[1,3], 드물게는 심낭, 횡격막, 경부 그리고 복부내에서도 발생할 수 있다. 발생기전은 태아기에 원시전망(foregut)의 양측에 측벽(lateral septum)이 생겨서 중심부로 발전하여 복측부분(ventral part)은 기관아(tracheal bud)가 되고, 배부분(dorsal part)은 식도로 형성되는데, 이때 원시기관의 이상발아나 이상분지로 인해 생성된다고 한다[4-6]. 병리조직학적으로는 가중층 섬모 원주 상피(pseudostratified ciliated columnar epithelium)로 구성되어 낭종내에 주로 수분과 단백질성 점액으로 섞여 있으며 흔히 평활근, 점액분선(mucous gland), 연골 등을 낭종벽에 가질 수 있다고 알려져 있다[3-7].

임상증상의 발현은 기관지와의 교통여부에 달려있는데 기관지와의 교통이 없으면 대부분 무증상으로 흉부 X-선 촬영에서 독립된 폐음영만 나타나나, 때때로 낭종의 크기가 커서 기관지를 압박해서 호흡곤란, 천명(wheezing), 협착음(stridor), 청색증을 유발하기도 한다[3-6,12]. 기관지와의 교통이 있는 경우에는 분비물이 낭종안에 고이게 되어 이차적인 화농성 세균감염을 초래하여 발열, 기침, 흉통 등을 나타내기도 하고 객혈이 발생할 수도 있다[1]. 발생부위는 보고자에 따라 차이가 있으나 보통 종

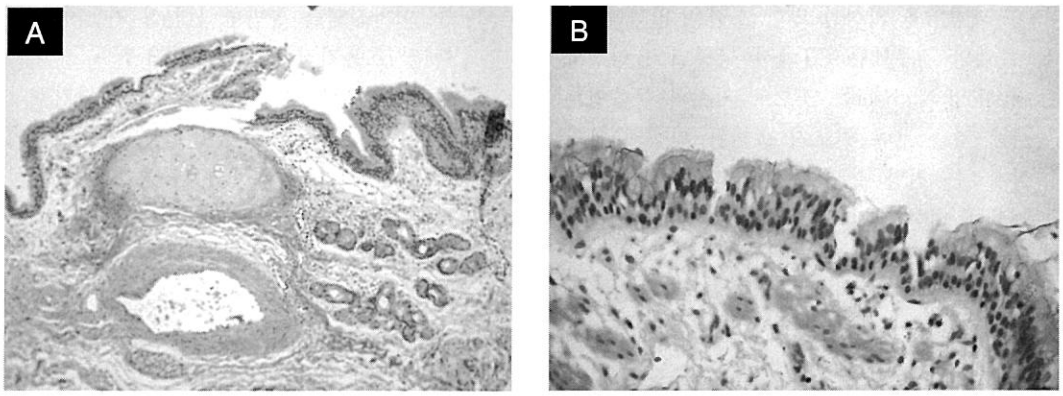


Fig. 4. Microscopic finding.
The microscopic specimen shows ciliated pseudostratified columnar epitheliums surrounding smooth muscles and cartilage tissues. (A. H&E stain, ×100, B. H&E stain, ×400).

격동에 1/3이 위치하고 나머지 2/3은 폐내에 생긴다고 알려져 있다[1]. 폐실질내 기관지 낭종은 폐하엽에 주로 오며 대개 양측 폐엽에 비슷한 빈도로 오는 것으로 알려져 있다[1].

방사선학적으로는 폐실질내 낭종은 흉부 단순촬영 및 흉부 전산화 단층 촬영에서 보통 경계가 분명하고 석회화가 없는 하나의 원형 또는 난원형으로 나타난다고 하고 종격동내 기관지 낭종은 중간 종격동 혹은 후종격동의 용골(carina) 직하부 혹은 우측 기관지벽을 따라 원형 혹은 타원형의 낭종으로 나타나는 것이 전형적이라고 한다[3,7,8]. CT 소견은 폐실질내 낭종에서 보통 균일한 밀도의 0~20사이의 Hounsfield Number의 음영으로 나타나고[3], 보통 오랜 기간동안 크기에 변화가 없으며, 균질한 물음영으로 나타날 수 있고, 공기로만 찬 낭포의 양상으로 나타날 수 있으며, 공기 수면상을 보이는 낭종으로 나타날 수 있다고 한다[2]. 75% 정도에서 염증을 동반하게 되는데 이때에는 낭종이 기관지와 연결되며 낭종내에 공기 또는 공기 수면상을 보이게 된다[2,8,13]. CT상 폐실질내 기관지 낭종이 물음영으로 나타나는 경우엔 폐렴, 폐종양, 엽간 흉수등과 감별해야하며 공기음영을 보이는 경우에는 기류, 폐농양등과 감별해야 한다고 알려져 있다[3,12]. 종격동내 기관지 낭종의 CT소견은 반수에서는 기관지 낭종내에 맑은 물이나 장액(serous fluid)등이 존재하고 이 경우에 0-20의 Hounsfield Number를 보이지만 나머지 반수는 점액성 액체나 낭종내 출혈이나 염증에 의해, 또는 낭종액의 성분에 calcium oxalate crystal이 존재하면 고음영을 가져 종괴와 비슷한 양상을 가진다고 한다[6,13-15]. 또한 기관지 낭종은 조영증강후에 조영증강이 되지 않는 것으로 알려져 있어서, 기관지 낭종의 위치, 경계가 뚜렷한 원형, 또는 난형의 모양등을 종합하여 다른 종괴와 감별하는데 도움이 될 수 있다고 알려져 있다[7]. 이제까지의 국내 문헌 보고에서는[3-6,9,12] 기관지 낭종은 모두 경계가 뚜렷하다고 보고하였고, 조현철등의 보고에서[3] 11례중 1례에서 김상진등의 보고에서는[9] 15례중 3례에서 높은 Hounsfield Number를 보인다고 하였으나 대부분은 물음영을 나타낸다고 하였다.

본 증례는 불분명한 경계와 연조직 음영을 가지는 종괴로 발견된 기관지성 낭종 예로서 이와 같은 예는 지금까지 보고된 바 없다. 기관지성 낭종의 경계에 대한 기존의 보고에서는 모두 경계가 명확하고 균일한 것으로 알려져 있으나 본 증례의 경우 불규칙한 경계를 보였다. 이러한 불규칙한 경계의 원인으로 낭종벽의 감염과 육주형성이 관여했을 것으로 생각되어지나 본 증례의 경우 병력상

반복적인 폐감염을 의심할 만한 소견은 없었다. 또한 본 증례의 경우에는 CT에서 낭종내 음영정도는 Hounsfield Number는 26으로 기존의 물음영보다 높은 수치를 보여 연조직 종괴를 의심케 하였으나 실제로는 진한 갈색의 점액성 물질이 차 있었다. 점액에 대한 정밀분석을 하지 않아 정확히는 알 수 없으나 점액의 조성에 따라 고음영이 나타날 수 있으므로, 출혈이나 점액내 칼슘결정등으로 인해 음영의 증가가 초래되었을 가능성이 있을 것으로 사료된다.

## 요 약

기관지성 낭종은 보통 단순 흉부 사진상 폐실질이나 종격동 내에 얇고 매끄러운 벽을 가지며 경계가 뚜렷한 원형의 종괴 혹은 낭포로 발견되고 보통 Hounsfield Number 0-20의 음영을 가진다.

본 증례는 단순 흉부 방사선 소견 상 폐실질내 경계가 불분명한 종괴로 보이고 CT상 Hounsfield Number 26의 연조직 음영을 보여 폐암을 배제하기 위하여 수술까지 하였던 경우였기에 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. Rogers LF, Osmer JC. Bronchogenic cyst. a review of 46 cases. AJR 1964;91(2):273-83.
2. Pare JAP, Fraser RG. Pulmonary bronchial cyst. Synopsis of Disease of the Chest : WB, Sauders company; 1983. p. 241-2.
3. 조현철, 이용우, 황미수, 조길호, 변우목, 조재호 등. 기관지 낭종의 전산화단층촬영 소견. 영남의대학술지 1995;12(2):226-35.
4. 우성희, 윤동현, 장경문, 이광래, 권용오, 노수환. 기관지성낭종의 1례 보고. 결핵 및 호흡기질환 1983;30:135-8.
5. 김관형, 권순석, 윤석중, 김영균, 한기돈, 문화식 등. 이차감염을 동반한 선천성 기관지 낭종. 결핵 및 호흡기질환 1990;37:323-7.
6. 이원영, 함성숙, 홍천수, 김형덕, 김기호. 기관지낭종의 1예 보고. 결핵 및 호흡기질환 1972;19:39-40.
7. Nakata H, Nakayama C, Kimoto T, Nakayama T, Tsukamoto Y, Nobe T et al. Computed tomography of mediastinal bronchogenic cysts. J comput Assist Tomogra 1982;6:733-8.
8. Naidich DP, Zerhouni EA, Siegelman SS. Computed tomography and magnetic resonance of the thorax. 2nd ed. Raven press : New York ; 1991. p. 120-3.
9. 김상진, 최규옥. 기관지낭종의 방사선학적 소견. 대한방사선의학회지 1986;22(3):339-45.
10. Swischuck LE. Radiology of the new-born and young infant. 2nd Ed. Baltimore, London : Williams & Wilkins ; 1980. p. 141-3.
11. Sabistone DC Jr. The biological bases of modern surgical practice. Textbook of surgery. 13th Ed. Philadelphia : W.B. Saunders ; 1986. p. 2101-2.
12. 김종덕, 임능균, 정동숙. 선천성 폐내 기관지낭종. 대한방사선의학회지 1984;20:65-8.
13. Silverman FN, Kuhn JP, Berdon WE, condon VR, Currarino G, Fitz CR et al. An integrated imaging approach. Caffey's pediatric X-ray diagnosis. 9th ed. St. Louis : Mosby; 1993. p. 452-3, 674-7, 2012-4.
14. Pugath RD, Faling LJ, Robbins HH, Spira R. CT diagnosis of benign mediastinal abnormalities. AJR 1980;134:685-94.
15. Yernault JC, Kuhn G, Dumortier P, Rocmans P, Ketelbant P, Vuyst PD. "Solid" mediastinal bronchogenic cyst: Mineralogic Analysis. AJR 1986;146:73-4.