

# 자연기흉 수술 중 발견된 폐암의 수술치험 1예

— 1예 보고 —

김미정\* · 송창민\* · 정성철\* · 김우식\* · 신용철\* · 김병열\*

## Lung Cancer Incidentally Found on Surgery of Spontaneous Pneumothorax

— A case report —

Mijung Kim, M.D.\*, Chang Min Song, M.D.\*, Sung Chol Jung, M.D.\*,  
Woo Shik Kim, M.D.\*, Yong Chul Shin, M.D.\*, Byung Yul Kim, M.D.\*

Spontaneous pneumothorax is rarely occurred as an initial sign of primary lung cancer. As a lot of these cases have already advanced, even then surgical resection is performed, the prognosis is often undesirable. We happened to find a ruptured cavity on a 65-year-old male patient who had suffered from pulmonary tuberculosis in the past, while performing VATS bullectomy for simple spontaneous pneumothorax. Then, as a result of frozen biopsy, it was diagnosed as squamous cell cancer. Because the tumor was infiltrated from the upper lobe into the lower lobe passing by fissure, we should remove by pneumonectomy and the pathologic stage was found stage I (T2N0M0). When we made an follow-up observation for one year and a half, there was neither relapse nor complication. When there appears spontaneous pneumothorax to the high risk group for lung cancer who were smokers over forty-year old, with chronic bronchitis or pulmonary emphysema, it needs to have a closer observation on a base lung disease such as lung cancer through chest CT, and it is also necessary to make more active approach by performing the surgical operation through a thoracoscopy when there is a continued air release.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:949-952)

**Key words:** 1. Pneumothorax  
2. Lung neoplasm

### 증례

환자는 65세 남자로 3개월 전부터 지속되는 호흡곤란을 주소로 입원하였다. 과거력상 5년 전에 타병원에서 폐결핵으로 진단 받고 1년간 결핵약 복용 후 완치 판정을 받았고, 흡연은 하루 한 갑씩 45년간 하였다. 흉부 타진 상 좌폐야에 과공명이 있었고, 청진 시 좌폐야에 호흡음이 감소되어 있었으며 심음은 정상이었다. 단순 흉부 촬영상 좌측 전폐의 허탈 소견을 보였고(Fig. 1), 흉부 고해상전산

화단층촬영상 우상엽에 섬유성 경화와 좌상엽 첨부에 1×1 cm 크기의 2개의 폐기포와 과거의 결핵병변으로 추정되는 2×2 cm 크기의 공동이 대간열(major fissure)과 연하는 좌상엽 후첨부분절(LUL apicoposterior segment)에 있었다(Fig. 2). 결핵균 검사는 음성이었고 객담 세포 검사상 이상 소견은 없었다. 환자는 좌측 자발성 기흉 진단하에 폐쇄식 흉관 삽관술을 시행하였다.

흉관 삽관술 후에 폐가 완전히 확장되지 않고 공기 누출이 있었다. 이틀 후 공기 누출이 지속되어 좌상엽 첨부

\*국립의료원 흉부외과

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, National Medical Center

논문접수일 : 2006년 3월 16일, 심사통과일 : 2006년 9월 9일

책임저자 : 김미정 (100-799) 서울시 중구 을지로 6가 18-79, 국립의료원 흉부외과

(Tel) 02-2260-7177, (Fax) 02-2273-7508, E-mail: mandoo@medigate.net

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

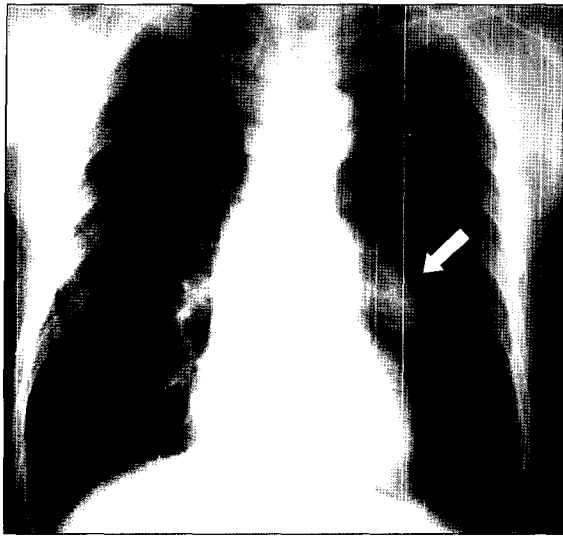


Fig. 1. Chest X-ray shows near total collapsed lung (arrow) in Lt. hemithorax.



Fig. 2. HRCT shows cavitary lesion (arrow) in apicoposterior segment of LUL.

에 보이던 폐기포 파열에 의한 기관지흉막루로 술 전 진단을 내리고 비디오흉강경을 이용한 폐기포 절제술을 계획하여 수술을 시작하였다. 수술은 양측 기관지관을 이용한 전신마취 하에 우측 측와위를 취한 후 좌측 폐를 허탈 시켜서 흉강경으로 좌측 폐표면을 관찰하였다. 좌상엽 첨부에서 1×1 cm 크기의 2개의 파열된 기낭이 발견되어 내시경용 자동봉합기(Endo-GIA)를 이용한 폐기포 절제술을 시행하였다.

두개의 폐기포절제술 시행 후 생리식염수를 채워 넣어 잔여 공기누출을 확인한 결과 공기 누출이 지속되어 흉강



Fig. 3. Ruptured cavity is detected between the major fissure, upper lobe (asterisk) into the lower lobe (arrow).

경을 통해 좌측 폐강을 관찰하였다. 대간열 사이에 3×3.5 cm 크기의 파열된 공동이 발견되었고 이곳에서 공기 누출이 확인되었다. 파열된 공동에서 치즈양 괴사는 보이지 않았다. 위 아래 흉강경 진입부 사이를 연결하는 수직 액와 소개흉술로 전환하여 공동으로부터 조직 생검을 시행하였다. 동결절편 조직 검사상 편평 상피 세포암으로 진단되었다. 파열된 공동은 대간열 사이에 위치하여 좌상엽과 좌하엽에 걸쳐 있었고(Fig. 3), 폐문부 림프절이 커져 있었다. 종양은 좌상엽과 하엽을 모두 침범한 상태로 좌 폐전절제술 및 림프절 광청술을 시행하였다. 수술 후 공기 누출은 없었고 그 외에 특이한 합병증은 없었다. 병리 조직병기상 3.5×3 cm 크기의 종양이 좌상엽에서 좌하엽으로 직접 침범하였고, 림프절 전이는 보이지 않아 T2N0M0 (stage I)으로 진단되었다. 추가적인 항암 약물 요법이나 방사선 치료는 시행하지 않았다. 수술 후 외래 추적 과정에서 합병증이나 재발에 의한 증상은 없었다. 수술 1년 후 시행한 흉부전산화단층촬영에서도 재발의 소견이 없었으며 현재 1년 6개월째 정기적인 외래 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

자발성 기흉이 원발성 폐암과 동반되는 경우는 드물며 특히 원발성 폐암의 초발 소견으로 나타나는 경우는 흔치 않다. Steinhauslin과 Cuttat[1]은 338명의 자발성 기흉 환자 중 6명이 폐암을 동반하였다고 보고하였다. 우리나라에서도 자발성 기흉으로 인해 원발성 폐암이 발견된 몇 예가

보고되었으나 이 경우 자발성 기흉과 폐암 두 가지 질환 모두 치료의 성과가 만족스럽지 못했다.

원발성 폐암에 발생하는 자발성 기흉의 기전은 여러 가지로 제시되고 있다. Steinhauslin과 Cuttat[1]은 당시까지 보고된 46예와 그들이 경험한 6예를 분석하여 1) 협착성 기관지 폐암의 원위부에 위치한 확장된 폐포가 흉강내로 파열되는 경우, 2) 폐쇄성 기관지암에 의해 생긴 무기폐에 대한 보상작용으로 확장된 폐포가 흉강내로 파열되는 경우, 3) 말초성 폐암이 빠르게 침윤하면서 흉막루를 형성하는 경우, 4) 만성기관지염, 천식, 폐기종이 동반된 환자에서 기관지암에 의해 폐구조물이 파괴되면서 폐기종성 기흉이 파열되는 경우 등으로 설명하였다. Ito 등[2]은 직접적 원인으로 1) 괴사를 동반한 암종성 침윤이 폐측늑막의 붕괴를 일으키는 경우와 간접적인 원인으로 2) 종양이 폐측늑막을 압박하여 경색 또는 괴사를 일으켜 폐측늑막의 붕괴를 일으키거나, 3) 폐암에 의해 발생한 폐쇄성 폐렴이 확장하여 폐측늑막의 붕괴를 일으키거나, 4) 암종성 무기폐에 의해 다른 폐엽의 보상성 과팽창이 파열되어 발생한다고 나누어 설명하였다. 본 증례에서는 편평 상피 세포암이 중심성 공동을 형성하고 괴사되면서 직접적인 암종성 침윤을 일으킨 경우로 Ito가 제시한 첫 번째 발생기전에 해당하는 것으로 보인다.

자발성 기흉으로 발현된 근치적 절제가 가능한 폐암의 치료에 있어서도 치료의 성과는 만족스럽지 못했다. Daisuke 등[3]은 근치적 절제술 후 흉강내 항암요법을 시도한 적이 있으나, 11개월 후 국소재발하였고, 18개월 후 사망하였다고 보고하였다. 우리나라에서도 이승훈 등[4]은 자연 기흉의 기포절제술 후 검체의 조직학적 검사상 원발성 폐암으로 진단되어 근치적 절제술 및 방사선요법을 시행하였으나 6개월 내 국소 재발된 1예를 보고하였다. 여승동 등[5]은 원발성 폐암에 동반된 자연기흉 환자 3명에서 수술적 절제가 불가능한 진행된 상태로 판단하고 흉관내 삼관 제거 후 내과적인 치료 계획하에 퇴원시켰다. 임종수 등[6]이 보고한 폐암에 동반된 자발성 기흉 3예에서도 폐기능이 현저히 떨어지거나 악성 흉막 삼출액이 있는 stage IIIB에 발견되어 폐종양 절제술이 불가능한 상태로 흉막유착술 후 퇴원하였고, 퇴원 이후에 기흉이 재발하거나 전신상태가 악화되었다. 본 증례에서는 폐기포 절제술 시행 중 우연히 발견된 폐암이 stage I으로 기흉과 폐암의 치료에서 좋은 결과를 얻을 수 있었다.

원발성 폐암과 동반되는 기흉은 주로 노년층에서 발생

한다. Steinhauslin과 Cuttat[1]의 46예 분석에서는 31~74세(평균 59.3세)로 발표하였다. 이는 폐암의 호발 연령과 비슷하고 자발성 기흉의 85%가 젊은 사람에서 발생하는 것과 대조를 이룬다. 성별로 보면 대부분 남자에서 호발한다. Steinhauslin과 Cuttat[1]은 46예의 분석 자료에서 남자가 90%를 차지한다고 했다. 병리학적으로 보면 Steinhauslin과 Cuttat [1]은 46예 중 편평 상피 세포암이 50%로 가장 많았고 다음으로 선암이 18%라고 발표했다. 본 증례에서 환자는 65세의 흡연력과 폐결핵의 과거력이 있는 남자로 폐암의 고위험군이다. 이 경우 폐암이 기흉의 형태로 나타나더라도 보고된 다른 경우와는 달리 비교적 초기에 발견되어 수술로 좋은 결과를 얻을 수 있었다. 이 환자의 경우는 흉강세척액 검사를 시행하지 않았는데 종양의 파열로 흉강내가 암세포에 의해 오염되어 있을 수 있으므로 수술중 흉강세척액 세포진검사를 하여 양성인 경우 흉강내 항암요법 등 추가치료를 시행하는 것이 예후에 도움을 줄 수 있다고 생각된다.

결론적으로 40세 이상의 흡연력이 있거나 만성기관지염, 폐기종이 있는 폐암 고위험군에서 자발성 기흉이 발생한 경우에는 잠재된 폐암의 가능성을 염두에 두어야 하며 흉부 CT촬영을 통해서 기저 폐질환에 대한 주의깊은 관찰이 필요하며 지속적인 공기 누출이 있는 경우 흉강경수술 등 보다 적극적인 접근이 필요하다고 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Steinhauslin CA, Cuttat JF. Spontaneous pneumothorax. A complication of lung cancer? Chest 1985;88:709-13.
2. Ito Y, Inana H, Ohta S, Nagashima Y, Eto T, Honda A. A case of primary lung cancer presenting as pneumothorax. Kyobu Geka 1998;51:150-3.
3. Daisuke O, Kiyoshi K, Shuji H, Masashi K, Iwao M, Shigeo T. Pneumothorax manifesting primary lung cancer. JJTCVS 2002;50:133-6.
4. Lee SH, Ahn YC, Han JH, Kim JG. Lung cancer presenting as spontaneous pneumothorax. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2004;36:535-8.
5. Yeo SD, Kim MI, Kim EJ, Lim SP. Primary lung cancer presenting initially as spontaneous pneumothorax. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1991;24:631-5.
6. Lim JS, Kim WG, Cho KS, Park JC, Yoo SY. Occurrence of simultaneous pneumothorax and lung cancer. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1990;23:386-9.

=국문 초록=

자발성 기흉이 원발성 폐암의 초발 소견으로 나타나는 경우는 드물다. 이러한 경우 폐암은 진행된 경우가 많아 수술적 치료를 시행하더라도 예후가 안 좋은 경우가 많다. 과거 폐결핵을 앓았던 65세 남자 환자가 단순한 자발성 기흉으로 비디오흉강경을 이용한 폐기포 절제술 중 우연히 파열된 공동이 발견되어 동결절편으로 조직 생검한 결과 편평 상피 세포암으로 진단되었다. 폐종양은 상엽에서 폐열을 지나 하엽으로까지 침윤된 상태라 폐전절제술이 시행되었고 병리조직 병기는 stage I (T2N0M0) 이었다. 수술 이후 1년 6개월간 추적관찰상 재발이나 합병증은 없었다. 40대 이상의 흡연력이 있거나 만성기관지염, 폐기종이 있는 폐암 고위험군에서 자발성 기흉이 생긴 경우에 폐암의 가능성을 염두에 두고 객담세포검사, 기관지경 검사 및 흉부 CT촬영을 시행해서 기저 폐질환에 대한 세심한 관찰이 필요하며 지속적인 공기 누출이 있는 경우 흉강경 수술 등 보다 적극적인 접근이 필요하다.

중심 단어 : 1. 기흉  
2. 폐암