자연 기흉으로 발현한 잠복 폐암 1예

서울대학교 의과대학 내과학교실

정기호 · 남귀현 · 조상현 · 한성구
심영수 · 김건열 · 한용철

= Abstract =

A Case of Hidden Lung Cancer Presented by Hydropneumothorax

Ki Ho Jeong, M.D., Gui Hyun Nam, M.D., Sang Heon Cho, M.D., Sung Koo Han, M.D.
Young Soo Shim, M.D., Keun Youl Kim, M.D. and Yong Chol Han, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea

Lung cancer is usually presented with respiratory symptoms such as cough, sputum, dyspnea or chest pain and it is also found incidentally on routine chest X-ray. Rarely lung cancer is associated with pneumothorax but usually the chest X-ray shows mass lesion. Very rarely a hidden lung cancer can be found in patient of pneumothorax by aggressive diagnostic work up. There are only a few reports in literature on detecting hidden lung cancer in patient of pneumothorax.

We report a case of hydropneumothorax and hidden lung cancer in 77-year-old male with a brief review of literature.

In our case, the right lung was completely reexpanded with close thoracotomy but the infiltration of lung was not cleared up by adequate antibiotic therapy. On bronchoscopic examination, a small round, smooth surfaced mass was found at subsegmental level of anterior segment of right upper lobe, which revealed pseudosarcomatous squamous cell carcinoma on pathologic examination.

The possibility of concurrent lung cancer should be kept in mind in case of unexplained pneumothorax in middle aged smoker.

서론

폐암은 최근 그 발생 빈도가 급격히 증가하고 있으며 현재 우리 주변에서 가장 흔한 암의 하나가 되어가고 있다. 폐암은 대개 기침, 가래, 각혈, 호흡곤란 등 호흡기 증상이나 흉통 등으로 처음 발견되거나 증상이 없는 상태에서 흉부 X-선상 우연히 발견되는 것이 보통이고 대개의 경우 상당히 진행된 후에 발견되므로 폐암의 조기 발견은 임상에서 중요한 과제로 대두되고 있다.

자연 기흉은 대개 젊은 연령에 호발하며 늑막하 기포(Subpleural bleb)의 파열이 원인으로 생각되고 있으나

드물게는 폐암과 동반되어 나타나기도 하며¹⁻¹⁶⁾ 자연 기흉에 관한 국내의 보고에서는 약 750예의 자연 기흉증 원발성 또는 전이성 폐암이 동반된 경우는 2예가 보고되어 있다¹⁷⁻²⁶⁾.

기흉과 폐암이 동반된 경우 대개는 흉부 X-선상 종괴가 발견되는데 극히 드물게는 방사선 검사상 전혀 폐암의 징후가 없는 소위 잠복 폐암으로 동반되기도 하며 이러한 경우가 외국 문헌에 10여 예가 보고되어 있고^{1,2,4,6,7,11)} 국내에서는 아직 보고된 바가 없다. 저자들은 최근 서울대학교 병원에 수기흉증(Hydropneumothorax)으로 내원하여 잠복 폐암이 발견된 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 김○록, 남자 77세.

주 소 : 우측 흉부 동통.

병 력 : 내원전 1개월동안 2 kg의 체중 감소가 있었으며, 내원 19일 전부터 갑자기 호흡 곤란과 함께 기침과 객담이 발생하였다. 객담은 약간 노란 색을 띄고 있었으며 가끔 혈액이 섞이기도 하였고 미열이 동반되었으며, 내원 10일 전부터 우측 가슴에 빠근한 통증이 생겼고 흡기시 더 심해졌다. 환자는 인근 병원서 흉부 X-선 촬영후 수기흉증이 발견되어 본원으로 전원되었다.

과거력 : 폐결핵 및 고혈압, 당뇨병 등의 특이 사항은 없었다.

사회력 : 흡연력은 없었고 술은 매일 막걸리 반되 정도를 마셨으며, 직업은 농부였다.

가족력 : 환자의 아들과 딸이 폐결핵의 병력이 있었다.

이학적 소견 : 내원 당시 환자는 호흡 곤란이 있어 보였고 야윈 상태였으며 혈압은 110/70 mmHg, 맥박은 80/min, 체온은 37.2°C 이었고 호흡수는 36/min 이었다. 빈혈이나 황달의 소견은 없었고 경부에서 임파절이

나 갑상선은 만져지지 않았으며 흉부 청진상 심음은 규칙적이었고 잡음은 들리지 않았다. 우측 폐하엽에서는 타진상 탁음(Dullness)이 있었다. 사지에서 곤봉지나 부종, 청색증 등은 관찰되지 않았고 복부나 신경학적 검사는 정상이었다.

검사 소견 : 말초 혈액 검사상 백혈구의 수는 8100/mm 이었으나 호산구가 792/mm로 증가되어 있었으며 Paragonimus에 대한 피내반응검사 및 micro-ELISA 검사는 음성이었다. 요검사, 일반화학검사, 동맥혈 가스검사는 정상이었다. 늑막액의 검사는 단백질이 6300 mg/100 ml이고 백혈구가 1000 이상/mm, 이중 호중구는 95%였고 항산균이나 악성 세포는 관찰되지 않았다. 폐환기 기능검사는 FEV₁이 1.51 L(80% PREDICTED)이고 FVC가 2.69 L(94% predicted), FEV₁/FVC는 56%로서 중등도의 폐쇄성 양상을 보였다. 객담의 항산균 검사(도말 및 배양) 및 세포진은 각각 4회, 8회 시행하였으나 모두 음성이었고, 일반 세균검사에서는 Streptococcus viridans group이 배양되었다.

내원 당시의 흉부 X-선 소견에서는 우측 폐에 수기흉증을 보이면서 중격동이 약간 좌측으로 밀려있고 좌측 폐의 중앙 부위에는 폐 침윤이 관찰되었다(Fig. 1). 환자는 폐염에 동반된 수기흉증의 진단하에 흉관 삽입을 시행하고 항생제 치료를 시작하였는데, 우측 폐에 흉관

Fig. 1. Chest x-ray on admission ; showing right hydropneumothorax and infiltration on left middle lung field, which was thought obstructive pneumonia.

Fig. 2. Chest x-ray after insertion of chest tube ; showing completely expanded right lung.

Fig. 3. Chest CT finding ; showing small amount of right pleural effusion and consolidation and cavitation in superior and basal segment of right lower lung without no mass density in right upper lung field.

을 삽입한 후의 흉부 X-선 사진에서는 우측 폐가 완전히 재팽창되었고 우상엽에 경미한 폐염양 침윤이 관찰되었다(Fig. 2). 흉부 전산화단층촬영상(Fig. 3) 우폐상엽에는 특별한 병변이 보이지 않으며 우측 늑막 내에 누출액이 보이고 우폐하엽의 상분절(Superior segment)과 기저엽에 경화(Consolidation)가 관찰되었으나 종괴를 의심할 만한 소견이 없어 단순한 폐염으로 생각되었다.

기관지내시경 검사 및 경과 : 환자는 수기흉증으로 내원하여 흉관 삽입 후 호흡 곤란은 크게 좋아졌으나 지속적인 항생제 투여에도 흉부 X-선상 보이는 폐 침윤소견의 호전이 없어 제 14와 24병일에 기관지 내시경을 시행하였다. 기관지 내시경상 우상엽 전분절의 세분절 위치(Subsegmental level)에 3mm 정도 크기의 기저부가 넓은 우육상(Beefy) 종괴가 발견되었으나 세분절 돌기(Subsegmental spur)가 무더진 것(Blunting)과 감별이 어려웠으며 이 부위에서 생검 및 기관지 세척술을 시행하였다. 기관지 세척액에서는 화생편평세포(Metaplastic squamous cell)가 다량 보였으나 악성 세포는 관찰되지 않았고 조직 검사에서는 점막하 방추체 세포종양(Submucosal spindle cell tumor)으로서 가육종성 편평 세포암(Pseudosarcomatous squamous cell carcinoma)으로 진단되었다(Fig. 4).

그러나 환자와 가족들이 고령과 경제적 사정을 이유로 더 이상의 치료를 거부하고 퇴원하였다.

Fig. 4. Microscopic finding of biopsy specimen ; showing a spindle cell tumor with nuclear atypism and mitosis. a) x 100, b) x 400.

고 찰

원발성 폐암이 기흉으로 처음 발견되는 경우에는 매우 드문데^{1-7,9-16)} Hyde등의 보고에 의하면 3000명의 자연 기흉환자를 조사한 결과 이 중 한명에서만 폐암이 발견되었다고 하였고²⁾ Mayo clinic의 Dine등은 자연 기흉 환자 1143명 중 원발성 폐암이 동반된 경우는 10명 뿐이었다고 보고하였다⁸⁾. 한편 Steinhauslin등은 338명의 자연 기흉 환자중 기흉과 원발성 폐암이 동반된 경우가 6명으로서 상대적으로 높은 발생율을 보고하기도 하였다³⁾. 그리고 기흉으로 인하여 잠복 폐암이 발견되는 경우는 더욱 드문 것으로 알려져 있다^{1,3,4,6,7,11)}.

기흉과 병발되어 나타나는 원발성 폐암의 조직학적 형태를 살펴보면 모든 종류의 폐암에서 기흉이 동반되지만 편평 상피 세포암에서 가장 많이 발생된 것으로 보고되어 있다. 즉 Steinhauslin의 보고에 따르면 기흉과 동반된 폐암의 조직 소견은 편평상피 세포암이 50%로 가장 많고 선암이 18.2%, 거대 세포암(Giant cell tumor)이

11.4%, 소세포 폐암이 4.5%, 퇴행성암(Anaplastic cancer)이 4.5%, 폐포 세포암(Bronchioloalveolar cell cancer)과 미분화암이 각각 2.3%, 그의 조직학적 분류가 불명확한 것이 6.8%라고 보고하였다³⁾. 그러나 이것은 폐암중 편평 세포 폐암이 흔하기 때문이며 각 세포 종류에 따른 차이는 없다는 주장도 있다¹⁰⁾.

폐암과 기흉이 동반되는 기전은 아직 정설이 확립되지 않았는데 세 가지 정도의 가설이 알려져 있다¹⁰⁾. 첫째는 폐암과 기흉은 서로 별개의 질환으로 두가지 질환이 우연히 동시에 생긴다는 견해인데 기흉과 폐암이 서로 다른 쪽 가슴에 생긴 예는 없고 지금까지의 증례 모두가 기흉과 폐암이 동측에 발생하였다는 점을 고려하면 폐암과 기흉이 동반되는 것을 명쾌히 설명할 수 없는 면도 있다. 두번째 가설로는 폐암이 성장하여 주위의 작은 기관지를 폐쇄시키면 폐쇄 원위부 폐포의 팽창을 가져오고, 이렇게 팽창된 폐포가 늑막강내로 파열되면서 기흉이 생긴다는 논리다. 이 가설은 폐실질내에 기포와 그 주위에 암이 병존했었던 Laurens등¹⁾, Steinhauslin등³⁾, Aroberg등⁹⁾, Scannell등¹¹⁾의 증례를 잘 설명해 줄 수 있다고 생각된다. 세번째 가설은 폐말초부 종괴의 중앙 부위에 괴사가 일어나서 늑막강내로 직접 파열된다는 이론인데 암이 직접 늑막을 침범한 증거가 있는 Ayres등⁵⁾ Watt등⁶⁾의 증례에 해당된다고 할 수 있다. 그리고 Arnett등이 보고한 증례⁷⁾에서는 폐실질내에 기포가 있으면서 암의 늑막 침범도 있으므로 두번째와 세번째 가설에 모두 합당하다고 할 수 있다.

저자들의 증례에서는 흉부 X-선 검사나 흉부 전산화 단층 촬영상 얇은 막을 가진 기포가 우상엽에 보였고 흉관 삽입후 재팽창된 우측 폐의 상엽에 종괴는 관찰되지 않았으나 폐실질에 경도의 침윤이 있었던 점에서 종양이 세기관지의 폐색을 일으키고 이에 동반되어 폐포의 팽창 및 폐색성 폐염이 발생하고 그 결과로 기흉이 발생하였을 가능성이 높다고 생각된다. 또한 늑막액에서 암의 직접 침범의 증거는 찾지 못하였지만 개흉술을 시행하지 못하였으므로 다른 기전의 가능성도 배제할 수는 없다.

기흉에 의하여 잠복 폐암이 처음 발견된 문헌을 살펴보면 환자의 연령은 1명만이 30대였고 나머지 모두가 40대 이상이였다. 또 기관지내시경 검사 등 진단적 검사를 시행한 이유로는 흉관 삽입 후에도 폐가 완전히 퍼지지 않은 경우가 가장 많아 약 반수를 차지하였고 그의 재발성 기흉, 점차 커지는 기포로 인해 폐암을 의심한 경우

도 있었다. 기관지 내시경을 시행한 환자중 약 3/4의 경우에서 기관지내 종괴가 발견되었으며 최종적으로 얻어진 병리 조직학적 진단은 편평 상피 세포암이 가장 흔해 약 과반수를 차지하였다.

이상의 소견으로 자연 기흉을 보이는 환자가 40세 이하일 경우에는 기흉을 치료한 후의 흉부 X-선 소견이 정상이라면 다른 진단적 검사가 필수적이라고 생각되지는 않는다. 그 이유는 이 연령군에서는 재발성 자연 기흉(Recurrent spontaneous pneumothorax)이 흔하고 폐암의 발생율은 상대적으로 낮기 때문이다. 그러나 40세 이상의 환자에서 흡연력이 있거나 만성 기관지염 혹은 기포성 폐기종(Bullous emphysema)이 동반된 경우 그리고 흉관 삽입후 폐가 완전히 퍼지지 않은 경우등에서는 폐암이 동반되었을 가능성도 있으므로 객담 세포진 검사, 기관지내시경검사등을 시행하여야 하는 것으로 생각되며, 수술이 가능한 폐암이 발견되는 경우에는 적극적인 개흉술을 고려하여야 할 것으로 판단된다³⁾.

결 론

저자들은 최근 수기흉증으로 내원한 환자에서 기관지 내시경을 실시하여 잠복 폐암을 발견한 1예를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하였으며 수기흉증과 잠재 폐암이 병존하게된 기전은 잠재 폐암이 세기관지의 폐색을 유발하여 원위부 폐포의 팽창과 폐색성 폐염이 생긴후 기흉이 발생되었을 것으로 생각되었다.

REFERENCES

- 1) Laurens RG Jr, Pine JR, Honig EG: Spontaneous pneumothorax in primary cavitating lung carcinoma. *Radiology* 146:295-297, 1983
- 2) Hyde L, Hyde CI: Rare occurrence of simultaneous pneumothorax and lung cancer. *JAMA* 239:1421, 1978
- 3) Steinhauslin CA, Cuttat JF: Spontaneous pneumothorax: A complication of lung cancer? *Chest* 88:709-713, 1983
- 4) Heimlich HJ, Rubin M: Spontaneous pneumothorax as a presenting feature of primary carcinoma of the lung. *Dis Chest* 27:457-464, 1955
- 5) Ayres JG, Pitcher DW, Rees PJ: Pneumothorax associated with primary bronchial carcinoma. *Br J*

- Dis Chest **74**:180-182, 1980
- 6) Watt AG: Occult carcinoma of the lung presenting as a spontaneous pneumothorax. *Med J Aust* **2**:277-278, 1978
 - 7) Arnett JC, Jr, Hatch HB Jr: Pneumothorax associated with bronchogenic carcinoma. *Chest* **70**:796-797, 1976
 - 8) Dines DE, Cortese DA, Brennan MD, et al: Malignant pulmonary neoplasms predisposing to spontaneous pneumothorax. *Mayo Clin Proc* **48**:541-544, 1973
 - 9) Aronberg DJ, Sagel SS, LeFrank S, et al: Lung carcinoma associated with bullous lung disease in young men. *Am J Rad* **134**:249-252, 1980
 - 10) Mahajan V, Kupferer CF, Van Ordstrand HS: Pneumothorax. A rare manifestations of lung cancer. *Chest* **68**:730-732, 1975
 - 11) Scannel JG: "Bleb" carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* **80**<6>: **904-908**, 1980
 - 12) Williams HO, Kidner PH: Alveolar cell carcinoma presenting as pneumothorax. *Am Rev Respir Dis* **103**:108-112, 1971
 - 13) Khan F, Seriff NS: Pneumothorax. A rare presenting manifestations of lung cancer. *Am Rev Respir Dis* **108**:1397-1400, 1973
 - 14) Wright FW: Spontaneous pneumothorax and pulmonary malignant disease. A syndrome sometimes associated with cavitating tumors. *Clin Radiol* **27**:211-222, 1976
 - 15) Hochberg LA, Lederet M: Early manifestations of primary carcinoma of the lung. *Arch Int Med* **63**:80-99, 1939
 - 16) Lundgren R, Stjernberg N: Spontaneous pneumothorax as first symptom in bronchial carcinoma. *Acta Med Scand* **207**:329-330, 1980
 - 17) 변해원, 최응규: 자연 기흉 50예에 대한 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기 질환 **23**:33, 1966
 - 18) 김용훈, 이명혜, 정연태, 김우성, 노수환, 심영수, 김건열, 한용철: 기흉의 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기 질환 **30**:85-91, 1983
 - 19) 신우중, 김지운, 장여복, 김귀완, 허기석, 윤석희, 김국용: 자연 기흉의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기 질환 **29**:22-29, 1982
 - 20) 박운기, 배성근, 유남수, 조동일, 유재인, 정혜영: 자연 기흉에 대한 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기 질환 **27**:151, 1980
 - 21) 박종갑, 정진각, 이학상, 최성근: 자연 기흉 120예에 대한 임상적 관찰. *대한내과학회지* **10**(5):45, 1967
 - 22) 김택춘, 김병천, 신이철, 김관엽, 최진학: 자연 기흉의 내과적 치료. *대한내과학회지* **16**(2):115-119, 1973
 - 23) 윤운호: 외과적 자연 기흉의 임상적 관찰. *대한흉부외과학회지* **1**:19, 1968
 - 24) 유세영, 김학산, 서경필, 한용철, 이영균: 자연 기흉 치험예 52예 보고. *대한흉부외과학회지* **1**:25, 1968
 - 25) 소원영, 이성구, 허진철, 서진민, 이성행: 특발성 기흉 72예에 대한 임상적 관찰. *대한외과학회지* **13**:512, 197
 - 26) 신도관, 최대영, 배군직, 이재운, 김홍용: 특발성 기흉 60예의 치료 경험. *경북의대잡지* **8**:387, 1967