Tuberculosis and Respiratory Disease
Roentgenogram of the ISSUE

결핵 및 호흡기질환, Vol. 39, No. 6, December, 1992

항결핵치료 종료후 발생한 농흉

경희대학교 의과대학 내과학교실

윤 기 현 · 유 지 홍 · 강 홍 모

증 례

환 자 : 권○섭, 38세, 남자.

주 소 : 호흡곤란.

현병력 : 약 15개월전 8개월간의 객담배출과 10 kg의 체중감소를 주소로 입원하여 흉부 X선상 좌폐야의 국소성 폐침윤이 발견되었다(Fig. 1). 5회 이상의 객담세균 및 결핵균 검사상 음성이었으며 기관지경 검사상 좌하엽 상분절입구의 점막에 부종이 관찰되어 기관지 세척, brushing 및 생검을 시행한 결과 만성염증의 조직소견만 확인되었고 세척액내 결핵균 검사에서 도말양성으로 나타났다. 그후 1년간 항결핵제를 투여하였으나 약 4개월전 혈담을 동반한 기침이 발생하였고 이 때 흉부 X선상 좌폐의 음영이 공동을 형성하면서 더욱 악화된 소견과 함께 흉막삼출이 관찰되었다(Fig. 2). 다시 입원하여 흉막액검사를 시행한 결과 단백 7.3 g/dl, glucose 7 mg/dl이고 세포성분은 심한 변성으로 정확히 셀 수 없었으나 백혈구 가운데 임파구가 80%, 중피세포가 10%를 차지하고 있었으며 결핵균은 발견되지 않았다. 흉막조직검사상 유상피세포가 나열되어 있어서 육아종성 병변의 가능성을 배제할 수 없었다. 기관지경 검사상 좌하엽의 상분절기관지 입구부위가 섬유성 변화와 함께 협착되어 있었고 우하엽의 기저분절기관지들에 소량의 짙은 객담이 있었으며 세균학적 검사상 결핵균이나 병원성 세

Fig. 1. Initial chest roentgenogram revealed focal infiltration in left lower lobe and the fusion of left 6th and 7th rib at their posterior arcs.

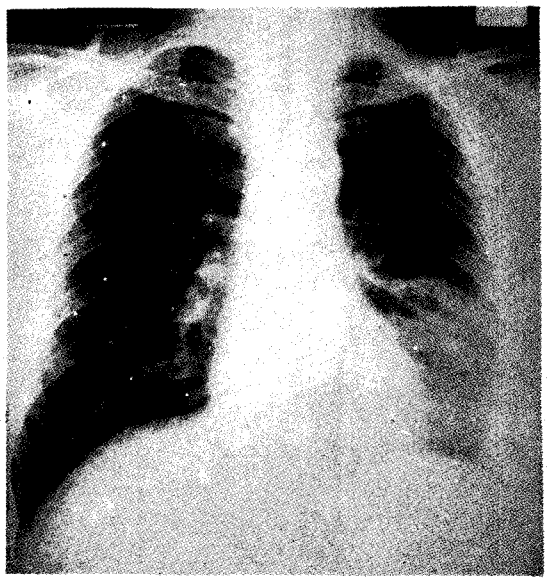

Fig. 2. Pleural effusion was developed and the infiltration at superior segment of left lower lobe was aggravated with suspicious cavity after one year course of antituberculous chemotherapy.

균은 발견되지 않았고 세포진 검사에서도 악성세포는 발견되지 않았다.

항결핵제의 투여를 중단하고 외래로 추시 관찰하던 중 약간의 기침과 객담 그리고 호흡곤란이 발생하여 다시 입원하게 되었다.

과거병력 : 1년전 C형 간염(antiHCV: reactive), 만성활동성간염(간침생검), 췌장의 가성낭종(경피세침흡인)으로 진단.

가족력 : 폐결핵(−).

이학적 소견 : 입원시 혈압 130/80 mmHg, 맥박 88회/분, 호흡 24회/분, 체온 36.3°C이었다. 외관상 비교적 건강하였으며 의식은 명료하였다. 흉부청진상 양측 폐하부의 호흡음이 감소되어 있었다.

검사 소견 : 말초혈 검사상 백혈구 6100/mm^3(다형핵구 55%, 임파구 35%, 호산구 7%), 혈색소치 15.4 g/dl이었다. 혈청 전해질, 일반생화학적 검사, 뇨화학 검사는 정상이었다. 객담검사상 병원성 세균이나 결핵균은 음성이었고 객담세포진 검사상에도 악성세포는 관찰되지 않았다. 흉부 X선상 양측성 흉막액이 확인되어 (Fig. 3) 흉막천자를 실시하였다. 양측 흉막액의 검사소

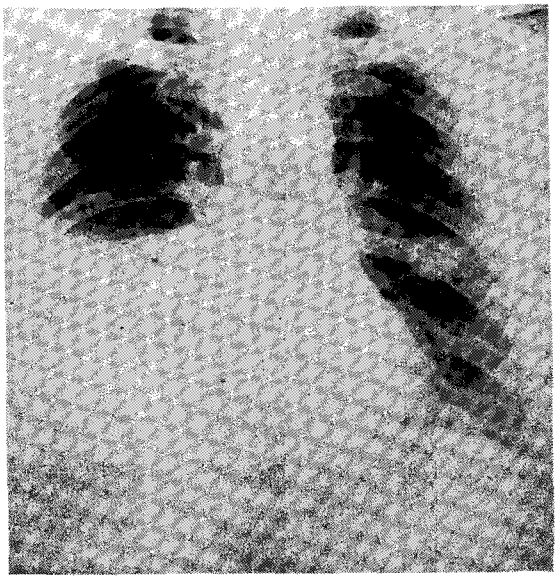

Fig. 3. Irregular loculated pleural effusion was seen on right thorax and the infiltration was aggravated on left lung with diffuse haziness of left lower lung field and blunting of left costophrenic angle.

Table 1. Findings of Bilateral Pleural Effusion

Site	Gross Appearence	pH	LD (mg/dl)	Protein (mg/dl)	Glucose (mg/dl)	Chloride (mEq/L)	P. W ova
Right	Pus	6.636	6,244	6,740	6	111	+
Left	Pus (thin)	7.071	1,617	5,640	20	110	−

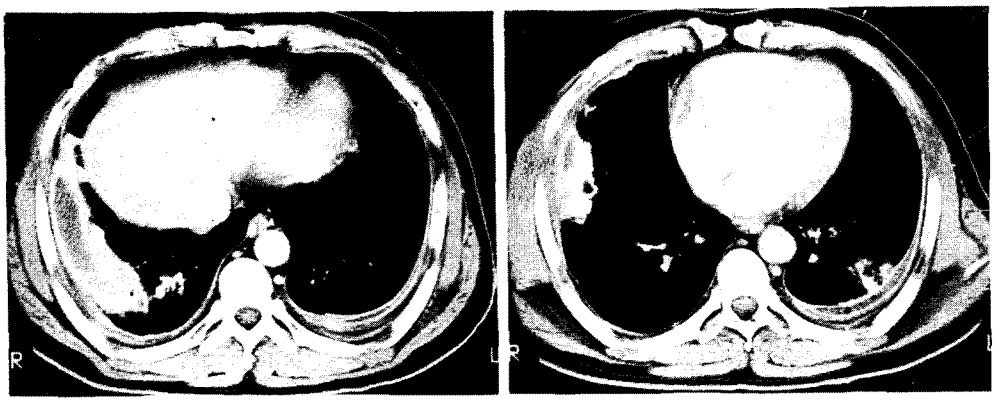

Fig. 4. Loculated pleural effusion with marked pleural thickening was seen on right thorax with atelectasis and consolidation of adjacent parenchyme. Also minimal pleural effusion is seen on left posterior thorax with thickened pleura.

견은 Table 1에 나타난 바와 같다. 대변 검사상 잠혈은 없었고 충란이나 기생충도 관찰되지 않았다. 흉부 전산화단층촬영상 우측 흉곽내에 흉막액이 불규칙한 양상으로 소방을 형성하고 있으면서 심한 흉막비후를 보였고 주변 폐실질은 무기폐와 경변(consolidation)의 소견을 나타내었다. 또 좌측 흉곽내에도 소량의 흉막삼출과 흉막비후가 있으며 좌폐하엽에는 공기기관음영을 동반한 국소성 침윤이 관찰되었다. 종격동내 수개의 임파절종대가 관찰되었다(Fig. 4). 폐기능검사상 VC 2.79L(예측치의 61%), FEV_1 1.73L(예측치의 48%), FEV_1/FVC 62%로 폐쇄성 및 제한성 환기장애의 소견을 보였다.

임상경과 및 치료 : 폐흡충증에 대한 피내반응검사상 양성반응이 나타났고 면역효소진단법(ELISA)에 의한 폐흡충특이 IgG 항체 양성이었으며 객담에서 폐흡충의 충란이 발견되었다(Fig. 5). 입원후 안정시 자각 증상은 없었으며 praziquantel 25 mg/kg을 1일 3회 2일간 투여하였고 폐기능검사 소견과 운동시 호흡곤란, 그리고 흉부 전산화 단층촬영의 소견상 우측의 심한 흉막비후와 소방을 형성한 농흉이 있어서 흉막박리술을 시행하게 되었다.

진 단 : 폐흡충감염에 의한 농흉.

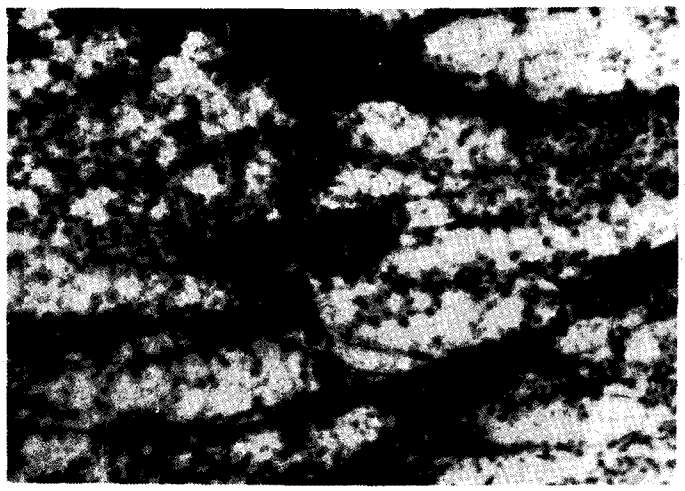

Fig. 5. Adult parasites were demonstrated in pleural fluid with numerous inflammatory cells.

고 안

폐흡충증은 한국, 일본, 필리핀, 대만, 중국 등지에서 가장 많이 발생하는 것으로 알려져 있으며 우리나라에서는 전라남도와 경상남도의 남해안, 섬진강 유역, 제주도, 강원도 산간지역에서 주로 분포되어 있다고 한다[1]. 우리나라에서의 각종 기생충감염의 빈도가 감소하는 추세에 따라 폐흡충증의 충란양성률도 1971년의 0.1%에서 1976년 0.017%, 1981년에는 36,018명의 조사 대상자중 충란양성자를 찾을 수 없을 만큼 감소하였다고 한다[2].

임상 증상으로는 객혈이 가장 흔하며 65~81%의 환자에서 나타난다고 보고되었다[3,4,5]. 혈담의 특성은 점액성의 객담에 섞인 갈색으로 나타나는 경우가 많고 대량의 객혈은 드물다고 한다[5].

진단은 민물 게장 또는 가재의 생식여부에 대한 문진, 임상증상, 객담이나 대변 또는 흉막삼출액내의 충란발견 등으로 가능하며 피내반응 검사나 면역혈청학적 검사 등도 유용하게 이용되고 있다.

Dietrick 등[6]이 우리나라에서 조사한 바에 의하면 만성농흉으로 흉막박리술을 시행받은 58명의 환자 가운데 16명이 폐흡충증에 감염된 것으로 나타났다. 또 유등[7]은 농흉환자 90명 중 54명이 결핵에 의한 것이었고 폐흡충에 의한 것은 5예이었다고 한다. 안등[8]은 농흉환자 4명에서 농흉내 충란검사와 면역효소진단법(ELISA)에 의한 항체검사를 이용하여 폐흡충증을 진단하고 praziquantel 투여로 임상증상 또는 농흉이 호전되는 것을 보고하였다.

본 증례에서는 처음 입원시 흉부 X선상 폐결핵을 의심하였고 기관지경검사시 병소부위에서의 기관지세척액에서 항산균이 확인되어 항결핵제를 투여하기 시작하였으며 추시관찰중 특별한 임상증상이 없었다. 그러나 도말양성검체로부터 결핵균이 배양되지 않았고 단기표준처방에 따른 규칙적인 항결핵제 복용에도 불구하고 치료 1년째에 흉막삼출이 다시 발생하였으므로 악성 신생물이나 교원성질환, 기타 만성감염등을 감별할 필요가 있어서 흉막액의 일반검사와 세균검사, 흉막조직 검사를 시행하였으나 유상피세포의 나열이 있어서 granuloma성 병변을 시사할 뿐이었고 다른 원인을 규명하지는 못하였다. 약 2개월후 양측성 흉막액이 발생하였고 객담과 농흉에서 폐흡충증의 충란이 발견됨으로써 진단을 내릴 수 있게 되었다. 만일 최초의 흉부 X선 소견에서 폐흡충증도 감별진단으로 고려하였다면 좀더 자세한 문진과 검사로써 조기에 진단할 수도 있었을 것으로 생각되나 항산균이 확인되었고 체중감소가 심하였던 점등이 오해를 초래하게 된 것 같다.

폐흡충증의 방사선학적 소견에 대하여는 Ogakwu 등[9]이 동부 Nigeria에서 100례의 환자를 조사하여 보고한 바 있다. 이들에 의하면 20%의 환자들에서는 정상 흉부 X선을 보이며 나머지 환자들에서의 이상소견은 4가지 양상으로 나타난다고 한다. 즉 (1) 경계가 불분명한 비균질성의 음영(1/3의 환자), (2) 비교적 윤곽이 뚜렷한 균질성 음영(1/3), (3) 음영내에 직경 4~20 mm의 1~4개의 매끈한 경계를 보이는 낭포성 병변(12%), (4) (1)과 (2)의 음영과 비슷하나 선상의 무늬를 보이는 경우이다. 이러한 양상의 음영이 64%의 경우에서 폐의 중간부위에 위치하며 폐문부로부터 주변부까지 나타날 수 있다고 한다. 또 상엽에는 20%, 하엽에는 16%의 빈도로 나타나며 우측폐보다 좌측폐에 나타나는 경우가 많았고 농흉은 1례에서만 있었으며 폐흡충충란이 발견되었다고 한다. 임등[10]의 보고에 의하면 추적 검사상 위치가 변하는 폐포성 경결, 비누거품 모양의 다발성 낭성공동, 선상음영, 양측성의 특발성 기흉, 그리고 늑막삼출등이 특징적이라고 하였다.

폐흡충증의 치료로써 과거에는 Bithionol을 사용하였으나 최근에는 Praziquantel(2~3일간 하루 75 mg/kg를 3회 분복)이 부작용이 없고 치료효과가 뛰어난 것으로 알려져 있다[8,11]. 그러나 이소기생시에는 외과적 적출이 필요하고 여기에 약물요법을 병행해야 하며[4] 흉막병변이 상당기간 지속되어 흉막이 비후된 경우에는 흉막강내로 약물의 침투가 어렵기 때문에 감염병변의 제거를 위한 흉막박리술이 필요하다[6,12].

결론적으로 폐흡충증의 빈도가 과거에 비하여 현저히 감소하기는 하였으나 기침, 객담, 혈담등의 증상이 지속되는 환자들에서 폐결핵뿐 아니라 폐흡충증의 가능성도 고려하여 이에 대한 문진 및 피내반응검사, 면역효소진단법, 또는 객담이나 대변내의 충란 검사등을 시행하는 것이 필요하겠고 흉막삼출의 경우에서도 다른 원인질환이 밝혀지지 않는다든지 무균성 농흉의 양상을 보이는 경우에는 폐흡충증의 감염여부를 반드시 확인해 보아야 할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1) 임건식, 안영겸 : 두가지 형의 한국산 폐흡충증에 대한 비교 연구. 연세의대 논문집 **12**:38, 1979
2) 조승열, 이동근, 강신영, 김석일 : 면역효소진단법을 이용한 폐흡충증 유행의 역학조사. 대한기생충학잡지 **21**:246, 1983
3) Johnson RJ, Johnson JR: Paragonimiasis in Indochiness refugees: Roentgenographic findings with clinical correlations. Am Rev Respir Dis **128**:534, 1983
4) 이정희 : 폐흡충증의 임상적 연구. 부산의대잡지 **15**: 205, 1975
5) 배성근, 박윤기, 유남수, 조동일, 유재인, 김재원 : 폐흡충증의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기질환 **27**:145, 1980
6) Dietrick RB, Sade RM, Pak JS: Results of decortication in chronic empyema with special reference to paragonimiasis. J Thorac Cardiovasc Surg **82**:58, 1981
7) 유회성, 최병우, 이호일, 강중원 : 농흉의 임상적 고찰(제 1 보). 대한흉부외과학회지 **4**:95, 1971
8) 안태훈, 조재연, 유진목, 인광호, 강경호, 오동주, 유세화 : 폐흡충증에 의한 무균성 농흉 4예. 결핵 및 호흡기질환 **36**:80, 1989
9) Ogakwu M, Nwokolo C: Radiological findings in pulmonary paragonimiasis as seen in Nigeria: A review based on one hundred cases. Br J Radiol **46**: 699, 1973
10) 임정기, 김상준, 한만청 : 폐흡충증의 방사선학적 소견. 대한방사선의학회지 **24**:553, 1988
11) 성건영, 이규택, 신동호, 박성수, 이정희, 강위석, 조승열 : 가족적으로 발생한 폐흡충증(5가족예). 결핵 및 호흡기질환 **36**:369, 1989
12) Minh V-D, Eagle P, Greenwood JR, Prendergast TJ, Salness K, St. Clair R: Pleural paragonimiasis in a southeast asian refugee. Am Rev Respir Dis **124**:186, 1981

= Abstract =

Empyema Occurred after Completion of Antituberculous Chemotherapy

Ki Heon Yoon, M.D., Jee Hong Yoo, M.D. and Hong Mo Kang, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

A 38 years old man had been treated as a pulmonary tuberculosis by the positive result of acid fast stain of bronchial washing from the focal infiltrative lesion at left lower lobe.

On radiologic examination after one year treatment, there was an aggravation of lesion at left lower lobe with moderate amount of pleural effusion at the same side. After 11 weeks, follow up chest film disclosed bilateral pleural effusion. The pleural fluid of both side was pus in gross appearance with low pH, high LDH, low glucose and high protein.

Pleurodectomy was performed to remove the loculated empyema with the thickened pleura of right thorax.

This pleuro-pulmonary lesion can be easily misdiagnosed as a tuberculous lesion if it is not taken into consideration as a possible diagnosis.

Key Words: Empyema, Pulmonary Tuberculosis, Antituberculous Chemotherapy