

기흉을 동반한 폐 Aspergillosis 1예

김종만* · 김원근* · 조규석* · 박주철* · 유세영* · 김윤화** · 양문호**

— Abstract —

Pulmonary Aspergillosis with Staged Bilateral Pneumothorax

— one case —

Jong Man Kim, M.D., Won Gon Kim, M.D., Kyu Seok Cho, M.D., Joo Chul Park, M.D.,
Seh Young Yoo, M.D., Yun Hwa Kim, M.D., Moon Ho Yang, M.D.

We managed a 30 years old female pulmonary aspergillosis patient concomitant with staged pneumothorax bilaterally whose lung function decreased severely. Operative indication was fetal hemoptysis.

She discharged at four weeks after left upper lobectomy in good general condition. And we concluded that early resection should be considered in patients with pulmonary aspergilloma and coexistent pulmonary tuberculosis because those are at greater risk of fetal hemorrhage, particularly once severe hemoptysis has occurred although poor lung function in our country.

Key words : pulmonary aspergillosis, pneumothorax.

I. 서 론

폐 진균증 중에서 폐 Aspergillosis는 흔하게 나타나는 질환으로서, 흉부사진에서 특징적인 음영을 형성하여 임상 의들의 관심을 갖게하며, 병변은 기존의 공동성 폐 질환이 없이도 발생할 수 있으나¹⁾, 대개는 폐 낭포, 결핵성 공동, 기관지 확장증, 폐 농양등에서 발견되며 최근에는 잦은 장기이식수술 및 스테로이드 사용등으로 면역성이 저하된 환자에서 발생하는 경우가

많아져 문제가 되고 있다. 또한 증상으로 다량의 각혈이 동반될 때는 치명적일 수가 있어서 많은 내과적 외과적 치료가 시도되었으며 기존의 질환으로 국내에서 흔히 폐 결핵이 많으며^{3,4,6)}, 그러므로 폐 결핵이 많은 우리나라에서는 더욱 문제가 될 수 있는 질환이라고 하겠다.

이에 저자는 기존의 질환으로 폐 결핵 및 기관지 확장증이 있으면서 양측성 기흉을 동반한 폐 Aspergillosis 1예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

II. 증 례

환자는 30세된 여자로 간헐적인 각혈 및 경도의 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 과거력상 6년 전에 항결핵제를 1년간 복용하였고 그 동안 별 문제없이 건강하게 지내던 중에 내원 1년 전에 각혈 및 좌측 기흉으로 본원에서 폐쇄식 흉관 삽입술을 받고 안정가료 후 퇴원

본 논문은 1990년도 경희대학 부속병원 특진 연구비 보조로 이루어진 것임

*경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, School of Medicine, Kyung Hee University.

**경희대학교 의과대학 병리학교실

**Department of Pathology, School of Medicine, Kyung Hee University
1990년 9월 29일 접수

하였다. 퇴원 후에 두 차례의 좌측 기흉이 있었으나 폐기능의 심한 저하로 개흉술을 하지 못하고 다시 폐쇄적 흉관 삽입술 및 흉막 유착술을 받고 퇴원하였다. 내원 2개월 전에는 우측에도 기흉이 생겨 역시 폐쇄적 흉관 삽입술 및 안정가료 후 퇴원하였다. 내원 당시의 이학적 소견으로 혈압, 맥박 및 호흡수는 120/80-102-24 이었고, 호흡음은 좌측 폐부에서 감소되었으며 심박동은 규칙적이었고 심잡음은 없었다. 검사소견으로 혈액검사상 5.000-8.9-28.9 이었고, 소변검사, 일반화학검사, 심전도등은 정상이었다. 내원 당시의 흉부 x-ray 소견은 좌측에 폐쇄적 흉관 삽입술이 되어 있었고 끝은 Heimlich one way valve에 연결되어 있었으며, 공기유출은 없었으나 좌측 폐는 충분히 퍼져 있지 않았다(그림 1). 입원하여 시행한 객담 도말 및 배양검사서서 발견된 균체는 없었고, 폐기능검사는 극히 저하된 소견을 보였으며(표 1), 기관지경검사상 좌측 상엽에서 출혈의 흔적이 있었고, 결핵의 후유증으로 생각되는 결절성 병변이 좌측 상엽 기관지에서 발견되어 생검을 시행하였으며 생검 결과 폐 Aspergillus에 합당한 소견을 보였다.

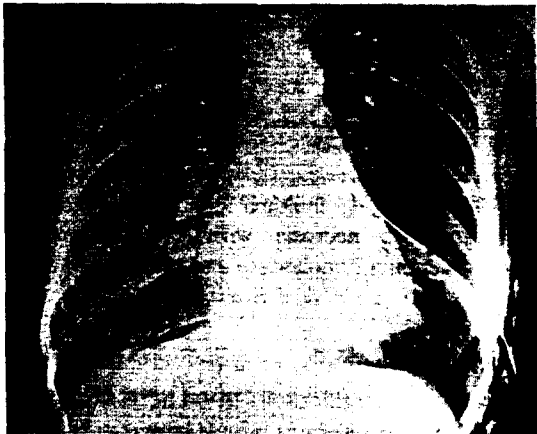


Fig. 1. Preoperative chest PA.

Table 1. Pulmonary function test

SPIROMETRY	PRED	ACT	%PRED
FVC	3.44	1.42	41
FEV1	2.75	.84	31
FEV1/FVC	79	60	
FEF25-75%	3.31	.41	12
PEF	6.10	3.33	55
PIVC	3.44	1.36	40

입원하여 안정가료 및 대증요법으로 치료하여도 환자는 간헐적으로 각혈이 있었고 폐 기능의 저하로 개흉술을 하지 못하고, 혈관 조영술로 출혈 혈관을 찾은 후에 좌측 기관지 동맥색전술을 시행하였다. 그러나 기관지 동맥색전술 시행 2일 후에 환자는 다량의 각혈로 허혈성 쇼크에 빠져 수혈 및 적극적 치료로 환자의 상태가 호전되었다. 환자는 익일 응급으로 one lung ventilation tube를 삽관 후 전신마취하에 좌측 상엽 절제술을 시행하였다. 절제술은 좌측 제 5늑간을 통한 측후 흉곽 절개술로 이루어졌으며, 좌측 상엽은 심하게 위축되어 있었고, 늑막은 비후되고 경도로 섬유화되어 있었다(그림 2).

절제된 좌측 상엽의 육안적 소견은 무게가 250gm이었고 늑막의 표현은 섬유화되어 두꺼워져 있었으며 부분적으로 출혈이 보였다. 단면상 중심부에 커다란 공동이 보였고, 주위에는 다발성으로 회백색의 결절들이 산재되어 있었으며, 가장 큰 공동의 크기는 6×4×2.5cm 이었으며 안에는 진흙같은 물질로 차 있었다. 주위의 작은 결절들은 크기가 다양하였으며 중심부에 백색의 치즈같은 물질이 차 있었으며 부분적으로 석회화된 것도 있었다(그림 3).

현미경적 소견으로 기관지는 대체로 늘어나 있었으며, 기관지 상피는 전체적으로 파괴되어 있었고 벽은 심한 만성 염증세포의 침윤과 섬유화를 보여 기관지 확장증의 소견을 나타내었고, 기관지강내에는 수지상의 예각을 가진 섬유양의 균사(hyphae)의 군락을 보였다. 또한 다발성의 육아종을 보였는데 육아종들은 증



Fig. 2. Immediate postoperative chest AP.



Fig. 3. Gross : Cut surface of left lobectomied lung shows a central cavity containing brownish muddy like necrotic materials and surrounding multiple gray white nodules.



Fig. 4. Showing disrupted bronchial mucosa containing aggregation of fungi with inflamed materials. (H & E Stain, x40).

심부에 건락괴사가 있고 그 주위엔 상피양 세포와 랑한스 거대 세포, 림파구와 형질세포의 침윤을 보였다. 나머지 폐 실질은 부종과 만성 염증을 동반한 경화성 병변(consolidation)을 보였다(그림 4.5.6).

환자는 수술 후 4주에 건강한 모습으로 퇴원하였다.

III. 고 찰

폐 Aspergillus는 인체 감염력이 있는 몇 가지 Aspergillus 중에 Aspergillus fumigatus에 의한 것이 가장 흔하며 학자에 따라 여러가지로 분류되고 있다.^{7,9,21,24} 1981년 Gefter 등은¹¹⁾ Fungus ball(myce-

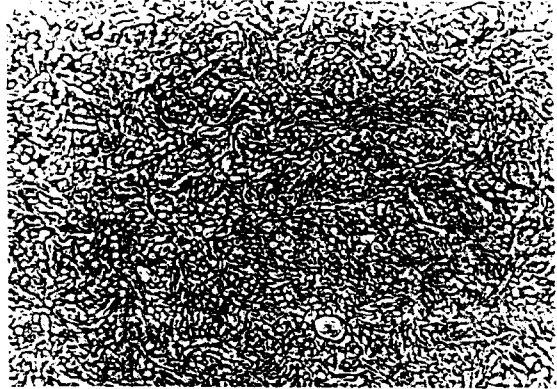


Fig. 5. Showing numerous colonization of the septated filamentous hyphae with branching acute angles of aspergillus species. (H & E Stain, x100)

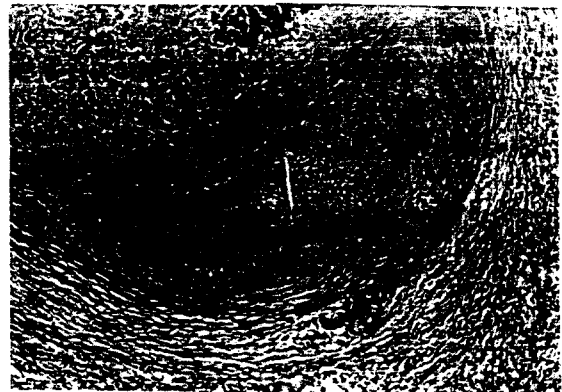


Fig. 6. Showing granuloma consisted of central caseous necrosis with calcification surrounding lymphocyte and plasma cell aggregation. (H & E Stain, x40).

toma)이 기존의 공동성 폐 질환이 없어도 발생할 수 있어서 폐 Aspergillosis의 또 다른 형태로 Semi-invasive type을 제안하였고 비교적 최근에 Daly등은¹⁰⁾ 방사선학적으로 간단하게 noninvasive한 단순형(Simple type)과 invasive한 복잡형(Complex type)의 두 가지로 분류하였다.

발생 원인에 대해서는 이견이 많으나 다량의 항생제 투여, 방사선 조사, 스테로이드 주입, 항 면역요법 및 악성 종양등이 원인이 될 수 있다고 하였고⁹⁾ 폐 결핵, 기관지 확장증, 기관지성, 낭종, 폐암 폐 농양, 농흉 및 Sarcoidosis질환에서 발생 빈도가 높다고 하였다.^{21,22)} 국내에서도 김빛¹⁾ 유등의²⁾ 보고에 의하면 80%가 남

계 결핵이 합병되어 있었고, 저자의 경우도 폐 결핵 및 기관지 확장증이 합병되어 있었다.

본 질환의 증상은 비 특징적으로 기침, 열담, 각혈, 호흡곤란, 발열등이 있으며 이 중에 열담 및 각혈이 중요 증상으로 대개 50~85%에 달하는 환자에서 각혈이 주 증상이 된다^{13,15,20}. 저자의 경우도 각혈이 심하였던 환자로 치명적이어서 겨워된 폐기능에도 불구하고 전신마취하에 수술을 하게 되었다.

각혈의 원인으로는, 기존의 질환에 의한다는 학설과 공동벽의 혈관 손상에 의한다는 학설등이 있으나 확실하진 않다^{5,7,20}.

진단은 여러가지 어려움이 있으나, 객담의 도말 및 배양검사, 특징적인 흉부 x-ray 소견 및 항진균성 물질에 대한 양성반응등이 도움이 되며, 최종 진단은 수술 후 절제된 병변의 조직학적 검사에 의존하는 경우가 많다. 저자의 경우 수술 전의 기관지경 검사시에 시행한 생검에서 균사가 발견되었다.

치료는 폐 Aspergillosis가 allergic 그리고 invasive 할 때는 수술을 고려하는 학자는 드물지만, 병변이 국소적일 때는 많은 이견이 있으며, 내과적 치료로서 amphotericin B를 정주하거나, Sodiumiodide와 함께 기관지내로 점적하는 방법이 있으나 모두 비효과적이라고 하였고^{12,17,18}, 그러나 폐의 Aspergillosis 감염 중에서 폐의 병변이 광범위하거나 전신 감염으로 진행된 경우에는 항진균제의 투여에 의한 치료가 바람직하다고 하였다¹³. 병변이 국소적일 때, Karas⁶, Soltanzedehe 등은²¹ 각혈의 위험성이 있기에 초기에 절제술을 해야 한다고 하였고, Israel¹⁴, Riley 등은⁵ 폐 Aspergilloma가 국소적으로 있을 때에 각혈을 하는 경우는 많지 않으며, 원격 검사시에 저절로 치유되는 예가 있어서 각혈이 시작되면 절제술을 하여도 늦지 않다고 하였으며, Varkey 등은²² 수술후의 높은 합병증으로 수술은 되도록 피해야 한다고 하였다. 그러나 Mattox 등이¹⁶ 응급수술이 요구되는 다량의 각혈을 동반하는 질환의 중요 원인중의 하나가 Aspergillosis 라는 보고와 폐 Aspergilloma와 폐 결핵이 공존할 경우에 치명적인 각혈의 위험성이 크다는 Faulkner의 보고는¹⁹, 폐 결핵이 많은 우리나라에서는 어느 정도 저하된 폐기능을 가진 환자라도, 병소가 국한될 경우 절제를 고려해야 할 것으로 생각되며, 저자의 경우 심한 폐기능의 저하에도 불구하고 절제술을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바

이다.

REFERENCES

1. 김주현, 조준량, 김종환 서경필 : 폐 aspergillosis 의 외과적 치료. 대한 흉부외과학회지 1983 ; 16 : 131-137.
2. 유희성, 김병열, 서충현 등. : 폐 aspergillosis 의 외과적 치료. 대한 흉부외과학회지 1984 ; 17 : 269-174.
3. 전상훈, 이종태, 김기태. : 폐 aspergillosis 의 외과적 치료. 대한 흉부외과학회지 1989 ; 22 : 170-175.
4. 조규석, 이두연, 조범구, 홍승록. : 폐 aspergillosis 9예 보고 대한 흉부외과학회지 1976 ; 9 : 73.
5. Alsop E, Riley and James Tennenbaum, Pulmonary : aspergilloma or intracavitary fungus ball. Report of five cases. Ann Int Med 1962 ; 56 : 896.
6. Avraam Karas, MD, John R. : Safuh Attar, MD, et al. Pulmonary aspergillosis : Analysis of 41 patients. Ann Thorac Surg 1976 ; 22 : 1-7
7. Campbell, MJ, clayton, YM. : A correction of the clinical and laboratory findings in 272 patients investigated for broncho-pulmonary aspergillosis. Ann Int Resp Dis 1964 ; 89 : 186.
8. Carbone PP, Sabesin SM, Sidransky H, Frei E III. : Secondary aspergillosis. Ann Int Med 1964 : 60 : 556.
9. Cynthia R, Curry and Paul, Quie G. : Fungal septicemia in patients receiving parenteral hyperalimentation. N Engl J Med 1971 ; 285 : 1221.
10. Daly RC, Pairolero PC, Piehler JM, et al. : pulmonary aspergilloma. Results of surgical treatment. J Thorac Cardiovasc surg 1986 ; 92 : 981-8
11. Gefter WB, Weigrad Tr, Epstein DM, et al. : "Semi-invasive" pulmonary aspergillosis. Diasgn Ra-diol 1981 ; 140 : 313-21.
12. Hammerman KJ, Sarosi GA, Torsh FE. : Amphotericin B in the treatment of saprophytic forms of pulmonary aspergillosis. Am Rev Respir Dis 1974 ; 109 : 75.
13. Hargis, JL, Bone, RC, Stewart, J, et al : Intracavitary amphotericin B in the treatment of symptomatic pulmonary aspergilloma. Am J Med 1980 ; 68 : 389-394.
14. Israel HL, Ostrew A. : Sarcoidosis and aspe-

- rgilloma. *Am J Med* 1969 ; 56 : 896 - 910.
15. Kilman, JW, Ahn, C, Andrews, NC, et al : *Surgery for pulmonary aspergillosis. J Thorac Cardiovasc Surg* 1969 ; 57 : 642 - 647.
 16. Mattox, KL, Guinn, GA. : *Emergency resection for massive hemoptysis. Ann Thorac Surg* 1974 ; 17 : 377 - 383.
 17. Parker JD, Sarosi GA, Doto IL, et al. : *Pulmonary aspergillosis in Sanatoriums in the South Central United States. A National Communicable Disease Center Cooperative mycoses study. Am Rev Respir Dis* 1970 : 101 ; 551.
 18. Ramirez RJ. : *Pulmonary aspergillonaendobronchial treatment. N Engl J Med* 1964 ; 271 : 1281.
 19. Scott L, Faulkner, Vernon, R, Brown, PP, Fisher, RD, Bendr, HW. : *Hemoptysis and pulmonary aspergilloma : operative versus nonoperative treatment. Ann Thorac Surg* 1978 : 389 - 392.
 20. Solit, RW, Mckeown, JJ, Smullens, S, Fraimow, W. : *The surgical implications of intracavitary mycetomas (fungus ball). J Thorac Cardiovasc Surg* 1971 ; 62 : 411 - 422.
 21. Soltanzadeh, H, Wychulis, AR, Sadr, F, et al. : *Surgical treatment of pulmonary aspergilloma. Ann Surg* 1977 ; 186 : 13.
 22. Varky B, Rose HD. : *Pulmonary aspergilloma. A rational approach to treatment. Am J Med* 1976 ; 61 : 626.
 23. Villar TG, Pimental JC, Costa MFE. : *the tumor like forms of aspergillosis of lung (pulmonary aspergilloma). a report of five new cases and a review of the portuguese literature. Thorax* 1962 ; 17 : 22.
 24. Zimmerman RA, Miller WT. : *Pulmonary aspergillosis. J Thorac Cardiovasc Surg* 1986 ; 92 : 981 - 8.