

직장암으로 항암치료중인 환자에서 발생한 주폐포자충 폐렴(Pneumocystis carinii pneumonia) 1예

김양수

고신대학교 의과대학 내과학교실

A Case of Pneumocystis Carinii Pneumonia in a Patient Receiving Chemotherapy for Rectal Cancer

Yang-Soo Kim

Department of Internal Medicine, Kosin University College, Busan, Korea

Abstract

Pneumocystis carinii pneumonia(PCP) is one of the most common cause of infection in patient HIV infection. Other risk factor of PCP infection is immunosuppressive treatments which are needed in organ transplantation and in systemic autoimmune disease. Mortality during PCP is high with an average of 40% of death, rising 60% in case of mechanical ventilation. Recently, the incidence of PCP have been increasing in immunocompromised host without HIV infection. Early accurate diagnosis and prompt therapy for PCP are essential for lowering mortality in immunocompromised patients. We report a case of PCP in a patient receiving chemotherapy for rectal cancer diagnosed by clinical, radiographic characteristics and empirical therapy

Key words : Pneumocystis carinii pneumonia, Rectal cancer, Chemotherapy

서 론

면역이 저하된 환자에서 폐 감염증은 중요한 사망원인이 되며^{1,2)}, 임상 양상이 다양하고 급격히 진행될 수있어 초기에 정확한 진단 및 적절한 치료를 하여야 합병증 및 사망률을 줄일 수 있다. 그 중 주폐포자충 폐렴(Pneumocystis carinii pneumonia, PCP)은 후천성 면역 결핍증 환자의 중요한 사망원인인데 최근 항암 치료와 면역 억제제 사용으로 점차 발생 빈도가 높아지고 있다. 저자들은 직장암과 함께 다발성 간 전이가 있는 환자에서 항암화학요법 중 발생한 주폐포자충 폐렴 1예를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

9개월전 직장암의 간전이를 진단받고 항암치료중인 56세 남자 환자가 항암 화학요법 시행 후 반복되는 열과 오한을 주소로 입원하였다. 환자는 9개월 전 직장암과 함께 다발성 간 전이 소견으로 Cetuximab과 FOLFOX4 병합 항암 화학요법을 3차례 시행 이후부분 관해 반응을 보이고 있는 상태로(Fig.1) 5차 항암화학요법을 시행할 예정이었다. 환자는 과거력에서 4년 전 당뇨 진단후 경구 혈당 강하제를 복용 중이었으며 10년 전 고혈압을 진단 받았으나 약은 복용하지 않았고 B형 간염으로 1년 전부터 제픽스^R 복용중이었다. 진찰 소견에서 입원 당시 혈압은 140/90 mmHg, 맥박 90회/분, 호흡수 20회/분, 체온 37.8℃이었고, 심음은 규칙적이었다. 청진 소견상 오른쪽 폐에서 약간의 수포음이 들렸고 복부 촉진에서 간 및 비장은 만져지지 않았으며 하지의 부종이나 점상 출혈 등은 관찰되지 않았다. 혈액학적 검사에서 혈색소 14.3 g/dL, 총 백혈구 7600/mm³ (중성구 60%), 혈소판 164,000/mm³, 총단백 6.9 g/dL, 알부민 3.5 g/dL, AST 40

교신저자 : 김 양 수
주소 : 602-702 부산광역시 서구 압남동 34번지
고신대학교 의과대학 내과학교실
TEL : 051-990-6107



Fig.1(A)

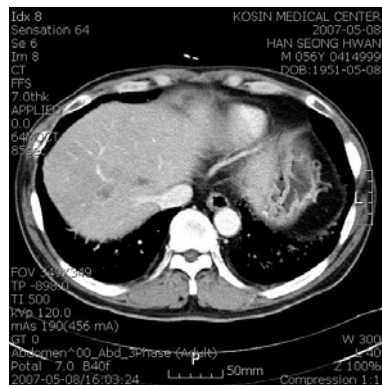


Fig.1(B)

Fig. 1. Abdominal CT findings. (A) Initial abdominal CT scan shows multiple variable sized ring enhanced round masses in the both hepatic lobes. (B) Follow-up abdominal CT scan shows decreased size of the liver metastasis.



Fig. 2. Chest X-ray findings. Initial chest X-ray shows bilateral interstitial infiltrates and cavitary change in the right upper lobe.

IU/L, ALT 44 IU/L, 혈액노질소 15 mmol/L, 크레아티닌 1.2 umol/L, HIV 항체는 음성이었다. 객담 검사소견은 도말 검사 배양검사 모두 음성이었고 기관지 폐포 세척액 검사에서도 특이소견 없었다. 내원 후 환자는 2회의 소량의 객혈을 하였고 입원 다음날부터 38°C 이상의 고열 및 심한 호흡곤란이 지속되었다. 흉부 X-선 촬영상 우측 상

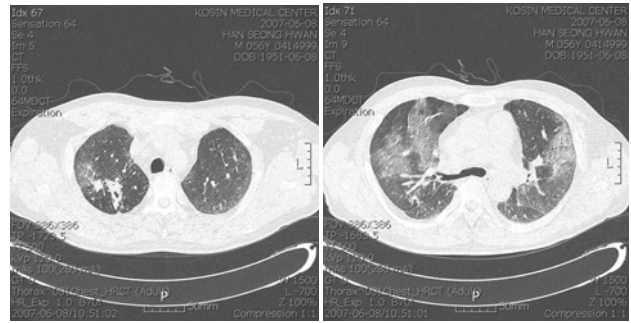


Fig. 3. High resolution Chest CT findings. HRCT shows cavitary change of nodule in the right upper lobe and patch ground glass opacities in the both lung field



Fig. 4. Chest X-ray findings. Follow-up chest X-ray shows improvement of the previous infiltrative lesion.

폐야에 이전부터 관찰되던 과거 폐결핵의 흔적으로 생각되던 부위의 공동화가 관찰되고 양측 폐야에 미만성으로 음영 증가가 관찰되었다 (Fig.2). 흉부 고해상 단층 촬영에서는 우측 상 폐야에 결절성의 공동화 병변과 주변 세기관지의 두꺼워진 벽, 중심 소엽의 결절들이 관찰되었고 양측 폐야의 간유리 음영이 관찰되었다(Fig.3). 일단 폐결핵의 재활성화가 의심되어 바로 결핵약제(HERZ)투여를 시작하였으나 열이 지속되고 흉부 X-선 촬영상 악화소견을 보이며 지속되는 저산소증 및 전산화 단층 촬영상 간질성 폐렴소견을 보였기 때문에 임상적으로 PCP 의심하에 Trimethoprine-Sulfamethoxazole (TMP-SMZ)을 투여하기 시작하였다. 투여 2일 후부터 환자는 열이 떨어지고 흉부 X-선 촬영에서도 호전을 보였다(Fig.4). 그후 환자는 더 이상의발열, 기침, 호흡곤란 등의 증상이 없이 항결핵제 복용 중이며 주기적인 항암 화학요법 치료 중이다.

고 찰

주폐포자충 폐렴(*Pneumocystis carinii* pneumonia, PCP)은 1980년대 초 인간면역 결핍 바이러스(Human immunodeficiency virus, HIV)에 의한 후천성 면역결핍증후군이 유행하기 전에는 드문 질환이었으나, 1980년대 이후에 급격히 빈도가 증가된 질환이다.^{3,4)} HIV 감염자에서는 강력한 항 레트로바이러스 치료 및 일차 예방으로 점차 PCP의 발생률이 감소되고 있는데, 최근 면역 기능이 저하된 환자들이 증가하면서 HIV 감염자가 아닌 면역 저하자들에서 PCP의 발생이 증가하고 있다. PCP가 발생하는 HIV 감염 이외의 질환으로는 혈액암, 자가면역 질환, 장기이식 등이 있다.⁵⁾ HIV 비감염자에서의 PCP는 감염자에서의 PCP보다 임상 양상에 있어 증상 발현까지의 기간이 더 짧고 심한 양상을 보이는 등 보다 급성적인 경과를 나타내는 것으로 알려져 있으며, 병리소견상 HIV 비감염자에서 보다 적은 수의 주폐포자충이 관찰되지만 염증 소견은 더 심하게 나타나는 것으로 알려져 있다.⁶⁻⁸⁾ PCP의 임상양상은 다양하며 열, 빈호흡, 마른기침, 청색증과 호흡부전을 보일 수 있으며, 청진상 수포음은 대개 들리지 않는다. 환자의 주 증상은 대다수에서 갑자기 발현되며 치료가 늦게 되면 급격히 진행하여 생명이 위독하게 된다. 방사선학적 특징은 병변이 폐문 주위 및 폐하부에서 시작하며 미만성 양측성 폐포성 병변 양상을 보이는데 폐 상부에는 비교적 보존되어 있다. 비전형적으로는 폐엽성 병변, 화폐상 병변, 기종, 결절성 음영, 공동, 늑막 삼출, 기흉 및 폐문 주위의 림프절 종대 등의 양상이 관찰될 수도 있다.⁹⁾ 검사 소견으로는 P(A-a)O₂ 차이가 증가하는데, PCP 진단에 있어서 임상 양상이나 방사선학적 소견의 변화보다 믿을만한 지표가 된다.¹⁰⁾ 본 증례에서는 PaO₂ 62 mmHg, SaO₂ 94.6%의 저산소증을 보였다. 진단에서 가장 중요한 것은 *P.carinii*를 증명하는 것으로 가장 정확한 검사방법은 외과적 개흉 생검술 또는 경기관지 폐생검술¹¹⁾, 기관지 활과술¹²⁾, 기관지 폐포세척액 검사, 경피적 폐침 생검술 등의 방법이 사용되어지며¹⁰⁾ 단순 객담에서도 증명될 수 있다. 본 증례에서는 환자의 전신 상태가 불량하여 생검을 사용할 수 없어 객담검사와 경기관지 폐포 세척액 검사를 시행하였으나 균을 증명할 수 없었고 임상증상과 방사선학적 소견으로 경험적인 TMP-SMZ 치료를 통하여 진단할 수 있었다. 치료는 TMP-SMZ(15-20mg/kg/day of trimethoprim과 75-100mg/kg/day of sulfamethoxazole)을 3-4회 분할하여 경구 또는정주

21일간 투여하며 중증의 감염인 경우에는 보조적 스테로이드 투여가 권유되고 있다. 보통 투여 후 4일에서 8일 사이에 임상 증상이 호전되며 7-10일 후에도 임상증상이 호전이 없거나 치료 5일 후에 더 악화된다면 치료 실패로 간주하여 Pentamidine 사용을 권유하고 있다.^{3,4)} 본 증례의 경우 TMP-SMZ과 스테로이드를 사용하고 3일만에 열이 떨어지고 5일만에 흉부 X선에서 호전을 보였다.

폐양성 대장염에서 재조합 항 종양괴사인자(TNF- α) 단클론 항체인 infliximab을 사용한 경우 발생이 증가하며 치명적인 경과를 보인다. 본 증례의 경우 새로운 표적항암제인 cetuximab 사용이 감염과 관계는 알 수 없으며 이 약제를 사용하여 두경부암을 치료한 경우 또는 본 증례와같이 대장암을 치료한 경우에 대해 약제와 관련된 보고는 없다. 따라서 향후 표적항체치료제 사용과 관련하여 발생이 증가하는 지에 대한 관심이 더 필요 할 것으로 사료된다.

요 약

저자들은 직장암의 간전이로 항암 치료중인 환자에서 간질성 폐렴의 양상을 보여 경험적인 TMP-SMZ치료에 호전된 주폐포자충 폐렴 1예를 경험하여 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) Pennington JE, Feldman NT: Pulmonary infiltrates and fever in patients with hematologic malignancy: Assessment of transbronchial biopsy. *Am J Med* 62:581-487, 1977
- 2) Levine AS, Schimpff SC, Graw RG, Young RC: Hematologic malignancies and other marrow failure states: Progress in the management of complicating infections. *Semin Hematol* 11: 141-202, 1974
- 3) Mandell GL, Bennett JE, Dolin R: Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 5th ed. Philadelphia. Churchill livingstone; 2000
- 4) Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Long DL, Jameson JL: Harrison's principles of internal medicine. 15th ed. New York, McGraw Hill;2001
- 5) Yale SH, Limper AH. *Pneumocystis carinii* pneumonia in patients without AIDS: associated illness and prior corticosteroid therapy. *Mayo Clin Proc* 71: 5-13, 1996
- 6) Kovacs JA, Hiemenz JW, Macher AM. *Pneumocystis carinii* pneumonia: A comparison between patients with the acquired immunodeficiency syndrome and patients with other immunodeficiencies. *Am Intern Med* 100: 663-671, 1984

- 7) Mansharamani NG, Garland R, Delaney D, Koziel H, Management and outcome patterns for adult *Pneumocystis carinii* pneumonia 1985 to 1995: Comparison of HIV-associated cases to other immunocompromised states. *Chest* 118: 704-711, 2000
- 8) 박 완, 김유겸, 이진성, 안종준, 홍상범, 심태선 등. 비 AIDS 면역 결핍 환자들에서 발생한 주폐포자충폐렴의 예후인자. 결핵 및 호흡기 질환 45: 805-812, 1998
- 9) Ruskin J, Hughes WT: *Pneumocystis carinii*. In: Remington JS, Kline JO, eds. *Infectious diseases of the fetus and new born infant*. Philadelphia, WB Saunders Co, 1983, pp507-543
- 10) Hughes WT, Sanyal SK, Price RA: Signs, symptoms and pathophysiology of *Pneumocystis carinii* pneumonia. *Natl Cancer Inst Monopr* 43:77-84, 1976
- 11) Hodgkin JE, Anderson HA, Rosenow EC: Diagnosis of *Pneumocystis carinii* pneumonia by transbronchoscopic lung biopsy. *Chest* 64: 551-554, 1973
Repsher LH, Schroter G, Hammon WS: Diagnosis of *Pneumocystis carinii* by means of endobronchial brush biopsy, *N Engl J Med* 287: 340-341, 1972