

호산구 증가를 동반한 급성 호흡 부전증

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실, *임상병리학교실

엄현석 · 장지정 · 이숙영 · 김치홍 · 권순석 · 김영균
김관형 · 문화식 · 송정섭 · 박성학 · 이교영*

증례

34세된 남자환자가 약 1개월전부터 기침 및 호흡곤란이 심해 개인병원에서 천식으로 치료를 받아 오다가, 내원 1일전부터 경부 폐하기종이 생겨 본원 응급실로 전원되었다. 폐거려상 민물고기를 날로 먹은 적은 없었으며, 15년전 장티푸스 합병증으로 인한 장천공으로 수술을 받았고, 그후 건강히 지내왔으며 1년전 호흡곤란으로 개인

병원에서 기관지 천식 진단을 받고 기관지 확장제를 투약받아 오던중, 내원 1개월 전부터 상기 주소가 발생하여 본원에 내원하였다. 내원당시 환자는 기침, 가래, 호흡곤란과 경부 폐기종을 호소하였으며 1개월간 5kg의 체중 감소가 있었다. 이학적 소견상 체온 36.8°C , 맥박 94회/분, 호흡수 36회/분, 혈압 140/90이었다. 환자는 의식은 명료하였으나 급성 병색의 모습이었다. 경부에는 촉진시 염발음(crepitus)이 느껴졌다. 흉부 청진상 양쪽 폐야에서 수포음과 호기성 천명이 청진되었으며,

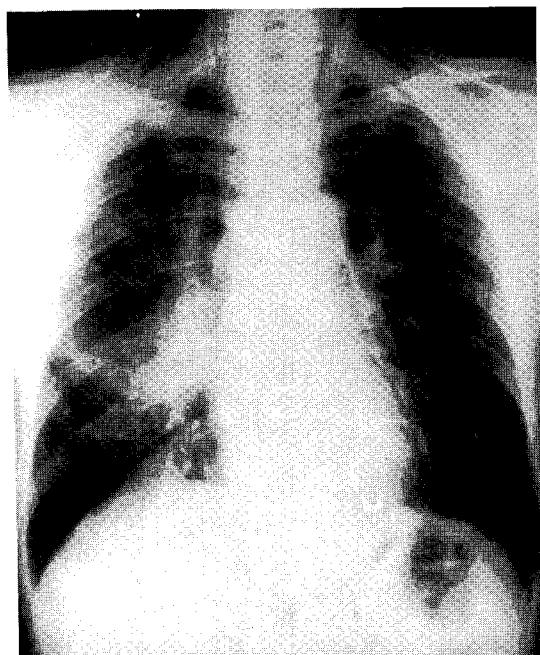


Fig. 1. Chest PA on admission shows patchy increased densities in the right lung. Left sided pneumomediastinum, subcutaneous emphysema in the both lower neck and both lateral chest are seen.

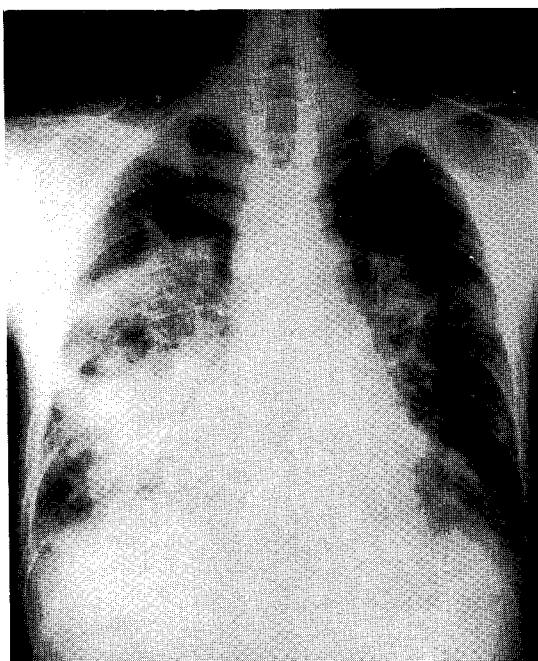


Fig. 2. On 7th hospital day, chest PA shows more aggravated patchy and alveolar consolidation densities in the both lower lungs.

심박동은 빨랐으나 규칙적이었다. 복부와 피부에서는 특이 소견은 없었다.

검사 소견은 혈색소 16.7 g/dl, 백혈구 22,900/mm³ (호중구 52%, 임파구 12%, 호산구 31%), 혈소판 403,000/mm³ 이었으며, 소변검사는 정상이었다. 혈액화학 검사상 FBS 124 mg/dl, BUN 8.3 mg/dl, creatinine 1.0 mg/dl, total protein 6.0 g/dl, albumin 2.8 g/dl, AST 37 IU/L, ALT 12 IU/L, total bilirubin 0.5 mg/dl, direct bilirubin 0.1 mg/dl, prothrombin time은 정상의 96%였다. 동맥혈 가스 검사상 pH 7.44, PO₂ 52 mmHg, PCO₂ 40 mmHg, HCO₃ 29 mmol/L, O₂ sat 87% (room air)였다. 객담도말 검사상 AFB는 음성이었으며, 객담 세포 소견상 호산구가 증가되어 있었다. *Paragonimus westermani/clonorchis sinensis* 반응검사는 20/20 mm²로 정상이었다. 대변 검사상 충란은 발견되지 않았다.

입원시 실시한 흉부 X선 검사상 양측 폐문 근처에 미만성 침윤 소견이 보였다. 환자의 폐병변은 고식적인 항생제 요법에도 불구하고 병변이 계속 진행되어, 폐결핵을 의심하여 항결핵제를 투여하였으나 역시 계속 진행

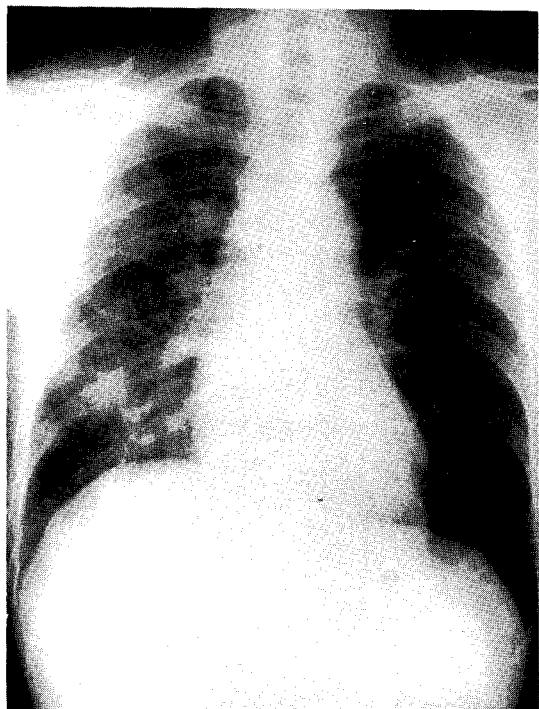


Fig. 3. After 6 day's of steroid therapy, lung consolidation is markedly improved.

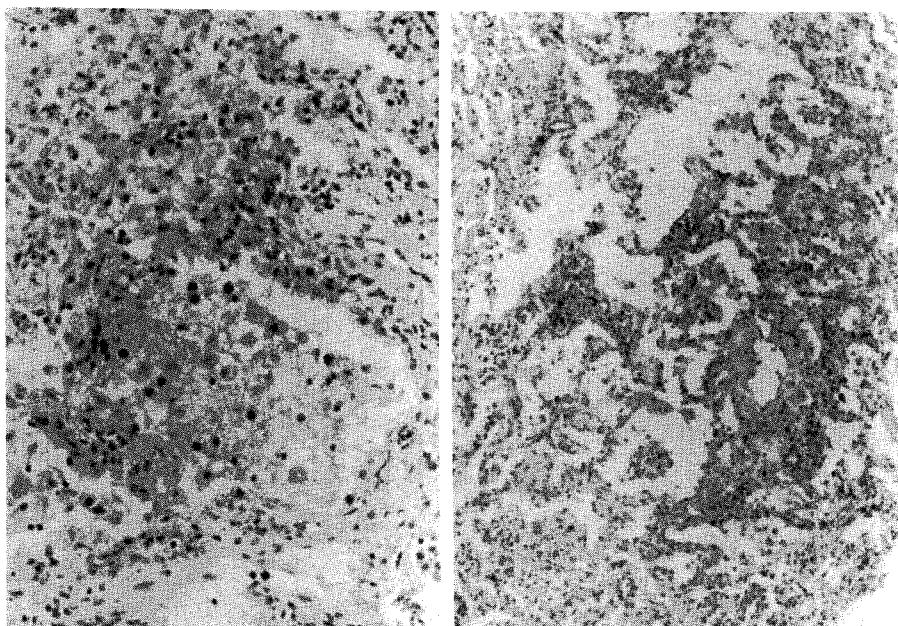


Fig. 4. Photomicrograph from transbronchial lung biopsy shows exudate with alveolar macrophages and chronic inflammatory cells including some eosinophils in the alveoli. The alveolar septa is widened with chronic inflammatory cell infiltration (A. $\times 100$, B. $\times 200$).

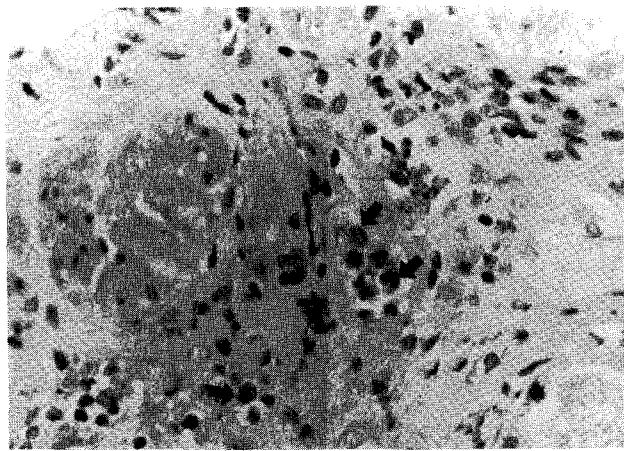


Fig. 5. Photomicrograph shows moderate aggregates of eosinophils and lymphocytes in the interstitium ($\times 400$): arrow-eosinophils

하였다. 환자는 급성 호흡부전에 빠져 기관절개술을 시행한 후에 인공 호흡기로 보조 호흡을 시작하였다.

진 단

혈액과 객담에서의 호산구의 증가, 항생제와 항결핵제 투여에도 불구하고 진행되는 폐병변등으로 급성 호흡부전증을 동반한 만성 호산구성 폐렴을 의심하여 스테로이드를 투여하였다. 스테로이드 투여후 다음 날부터 호흡곤란 및 기침 등 임상 증세가 좋아지기 시작하였으며,

2일 째부터 흉부 X선 소견의 호전을 보였다. 7일 후 급성 호흡부전에서 호전된 후 기관지경을 통해 폐조직검사를 시행하였다.

천식의 기왕력이 있으며, 기관지경을 통한 병리조직소견상 염증세포 특히 호산구가 증가되어 있는 폐렴소견을 보였고 급속도로 폐병변이 악화되어 급성호흡부전에 빠졌고, 스테로이드에 대한 좋은 반응과 치료후 폐병변의 소실, 혈액내 호산구의 증가와 치료후 호산구 정상화 소견등으로 급성 호흡부전증을 동반한 만성호산구성 폐렴으로 진단하였다.

고 칠

만성 호산구성 폐렴은 호산구에 의한 만성적인 폐침윤을 특징으로 하는 드문 병이며, 순환하는 혈액에는 대개 호산구의 수가 증가되어 있다¹⁾. 약간 발한, 발열, 그리고 진행성의 호흡곤란 등의 임상증상을 나타내며, 50%의 환자에서 흉부 X선 사진상 폐구역에 국한되지 않은 폐의 외측 1/3에 한정된 고형질화의 양상을 보인다²⁾. 만성 호산구성 폐렴은 1969년 Carrington³⁾에 의해 처음 기술되었으며, 임상증세는 기침, 체중감소, 호흡곤란 등이 있으며 생명을 위협하는 호흡부전이 생길 수 있는 질환이다⁴⁾.

원인으로는 대부분의 환자에서 재발하는 폐의 동일한 부분이 있기 때문에 국소적인 과민반응으로 인한 것으로 생각된다²⁾. 방사선 진단 소견으로 흉부 X 선상 폐의 주변부에 균질성 고형질화음영이 나타나는 것을 특징으로 하고 있다⁵⁾. 이러한 형태는 스테로이드 치료를 안하면 수일 내지 수주간 소실되지 않고 남아 있다. 일부 환자에서는 혈중 호산구가 약간 증가되어 있고, 단순 흉부 X 선상에도 폐의 주변부에 침윤이 없는 경우가 있다. 최근 연구에 의하면 특정적인 X선 소견을 갖는 경우는 50% 이하라고 한다⁵⁾. 적은 원인으로는 첫째, 폐침윤이 실제 주변부가 아닌 경우가 있겠고, 둘째, 삼차원의 장기를 이차원의 영상으로 나타낸 결과일 수 있겠다. 이런 경우 폐침윤의 정확한 위치를 찾는데 CT가 유용하다¹⁾.

조직학적 소견으로는 폐포와 간질에 많은 호산구가 침윤되어 있고, 호산구 과립과 Charcot-Leyden crystal을 가진 거핵세포를 볼 수 있다.

질환이 심해지면 폐용적과 화산능력은 감소하고 저산소증이 심해진다. 스테로이드 치료후에 이러한 증상은 개선되고, 방사선 소견도 좋아지게 된다. 증가된 혈중 IgE 수치는 진단에 유용하며, 스테로이드 치료의 용량과 기간 설정에 도움을 준다⁶⁾. 스테로이드 치료가 극적인 효과를 보이며, 임상적 방사선학적으로 완전히 호전된 후에도 수 주간 스테로이드를 계속 사용하여야 한다. 임상적인 평가에 의해서도 불확실성이 있을 경우에는 스테로이드를 시작하기 전에 경기관지 폐생검을 시행하는 것이 좋다. 이전 흥 등⁷⁾은 프레드니솔론을 매일 30 mg으로 시작하여 10 mg 까지 감량하는 방법을 폐생검전에 먼저 시행하였고, 두번의 재발이 있은 후에 다른 질환과

의 감별을 위해 경기관지 폐생검을 시행하였다.

만성 호산구성 폐렴과 감별해야 할 주요 질환은 Allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA)와 Churg-Strauss syndrome이 있다. ABPA는 천식, IgE 수치 증가, 말초혈액내 호산구 증가, Aspergillus 항원에 대한 항체, X 선상의 폐침윤, 그리고 폐 중앙부의 기관지 확장증 등을 특징으로 하는 질환이다⁸⁾. Churg-Strauss syndrome은 천식 환자에 있어 주로 동반되는 혈관의 파리를 갖는 호산구성 육아종성 염증을 특징으로 하는 전신성 질환으로 폐이외에, 피부, 장, 신장, 중추신경계 등을 침범한다. 본 증례의 환자는 ABPA와의 감별을 위해 Aspergillus 항체 존재 여부를 알기 위해 면역학적 시험을 하였으나 음성이었고, 폐 중앙부의 기관지 확장증 소견을 보이지 않아 감별하였고, Churg-Strauss syndrome은 임상 양상과 조직 소견으로 감별되었다.

스테로이드에 대한 좋은 반응과 치료후 폐병변의 소실, 혈액내 호산구 증가와 치료후 호산구 정상화 등의 소견만으로도 폐조직 검사없이 진단을 가능하게 한다⁹⁾. 만성 호산구성 폐렴은 류마チ스성 관절염¹⁰⁾, 다발성 동맥염¹¹⁾, 조직구성 임파증¹²⁾, 유방암¹³⁾, 신증후군¹⁴⁾, 그리고 공피증등¹⁵⁾의 질환과 연관되어 발생할 수 있다.

본 증례에서는 폐렴이 급속히 진행하여, 산소를 분당 3 liter로 투여함에도 불구하고, 동맥혈 산소분압은 40 mmHg, 이산화탄소분압은 38 mmHg, 산소포화도 70%로 급성호흡부전에 빠져 기관절개술 시행후 인공호흡기를 사용하여 보조 호흡을 시행하였다. 상기 소견으로 급성 호흡 부전증을 동반한 만성호산구성 폐렴으로 진단하고 스테로이드를 투여하였고, 환자는 빠른 속도의 호전을 보였다.

REFERENCES

- 1) John RM, Nestor LM, Jeremy R, John S, Glen L: Chronic eosinophilic pneumonia: CT findings in six cases. Am J Roentgenol 153:727-730, 1989
- 2) John M, Jay AN: Textbook of respiratory medicine, 1526-1527, 1988
- 3) Carrington CB, Addington WW, Goff AM, Madoff IM, Marks A, Schwaber JR, Gaensler EA: Chronic eosinophilic Pneumonia. N Engl J Med 280:787-798, 1969

- 4) Libby DM, Murphy TF, Edwards A, Gray G, King TKC: Chronic eosinophilic pneumonia: An unusual cause of acute respiratory failure. *Am Rev Respir Dis* **122**:497-500, 1980
- 5) Jederlinic PJ, Sicilian L, Gaensler EA: Chronic eosinophilic pneumonia: A report of 19 cases and a review of the literature. *Medicine* **67**:154-162, 1988
- 6) Emilio BG, Diana H, Victor WW: Chronic eosinophilic pneumonia (Carrington's) with increased serum IgE levels. *Arch Intern Med* **148**:2622-2624, 1988
- 7) 이진홍, 유진우, 김귀완: 만성 호산구성 폐렴 1예. 결핵 및 호흡기 질환 **36**(2):153, 1989
- 8) David PM, Gordon N, Gephardt EM, Cordasco JR: Hypersensitivity pneumonitis versus invasive pulmonary aspergillosis. *Am Rev Respir Dis* **143**:431-436, 1991
- 9) Perason DJ, Rosenow EC: Chronic eosinophilic pneumonia (Carrington's). A follow-up study. *Mayo Clin Proc* **53**:73-78, 1978
- 10) Payne CR, Connellan SJ: Chronic eosinophilic pneumonia complicating long-standing rheumatoid arthritis. *Postgrad Med* **56**:519-520, 1980
- 11) Cogen FC, Mayock RL, Zweiman B: Chronic eosinophilic pneumonia followed by polyarteritis nodosa complicating the course of bronchial asthma. *J Allergy Clin Immunol* **60**:377-382, 1977
- 12) Brenner BE, Thorgeirsson G: An association between chronic eosinophilic pneumonia and histiocytic lymphoma. *Am J Med Sci* **278**:83-88, 1979
- 13) Gaensler EA, Carrington CB: Peripheral opacities in chronic eosinophilic pneumonia: The photographic negative of pulmonary edema. *Am J Roentgenol* **128**:1-13, 1977
- 14) McEvoy JDS, Donald KJ, Edwards RL: Immunoglobulin levels and electron microscopy in eosinophilic pneumonia. *Am J Med* **64**:529-536, 1978
- 15) Gleich GJ, Loegering DA, Kueppers F, Bajaj SP, Mann KG: Physicochemical and biological properties of the major basic protein from guinea pig eosinophil granules. *J Exp Med* **140**:313-332, 1974

= Abstract =

Acute Respiratory Failure Accompanied with Eosinophilia

Hyeon Seok Um, M.D., Jie Jung Jang, M.D., Suk Young Lee, M.D., Chi Hong Kim, M.D., Soon Seog Kwon, M.D.,
 Young Kyoon Kim, M.D., Kwan Hyoung Kim, M.D., Hwa Sik Moon, M.D., Jeong Sup Song, M.D.,
 Sung Hak Park, M.D. and Kyo Young Lee, M.D.*

Department of Internal Medicine, and Clinical Pathology Catholic University Medical College, Seoul, Korea*

Chronic eosinophilic pneumonia is an idiopathic condition characterized by chronic infiltration of the lung with eosinophils, weight loss, dyspnea, and pulmonary infiltration.

Recently, we have experienced one case of chronic eosinophilic pneumonia presenting as the acute respiratory failure. A 34-year-old man was admitted to the hospital with one month's history of coughing, dyspnea, mucoid sputum, weight loss and one day's history of subcutaneous emphysema. The radiographic lung lesion and dyspnea rapidly progressed to a critical condition of acute respiratory failure. The combination of blood eosinophilia, lung infiltration on the chest x-ray, sign of acute respiratory failure, rapid response to steroid therapy, and the finding of the transbronchial lung biopsy permit the diagnosis of chronic eosinophilic pneumonia.

Key Words: Acute respiratory failure, Chronic eosinophilic pneumonia