Tuberculosis and Respiratory Disease 결핵 및 호흡기질환, Vol. 42, No. 1, February 1995

□ 증 례 □

폐농양에 동반된 속발성 비대성 골관절병증 1예

건국대학교 의과대학 내과학교실

민미심 · 최의광 · 공수정 · 김준호
오 미 희 · 진 춘 조

연세대학교 원주의과대학 내과학교실

이 상 철 · 용 석 중 · 신 계 철

= Abstract =

A Case of Secondary Hypertrophic Osteoarthropathy in association with Lung Abscess

Mee Sim Min, M.D., Eui Kwang Choi, M.D., Sue Jung Kong, M.D., Jun Ho Kim, M.D., Mee Hee Oh, M.D. and Choon Jo Jin, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine Kon Kuk University, Chung Ju, Korea

Sang Cheol Lee, M.D., Suk Joong Yong, M.D. and Kye Chul Shin, M.D.

Department of Internal Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University, Won Ju, Korea

Hypertrophic osteoarthropathy(HOA) is a systemic disorder primary affecting the bones, joints, and soft tissues and characterized by several(or all) of the followings ; 1) Clubbing of digits, 2) Persistent new bone formation particulary involving long bones of the distal extremites, 3) Symmetric arthritis-like changes in the joints and periarticular tissue, most commonly the ankles, knees, wrist, and elbows, 4) Increased thickness of the subcutaneous soft tissues in the distal one-third of the arms and legs, and 5) Neurovascular changes of the hands and feet, including chronic erythema, paresthesis, and increase sweating.

Most of cases of HOA are secondary to intrathoracic neoplasms, while the remaining few cases are secondary to other disease in the chest or elsewhere.

We experienced a case of HOA in association with lung abscess in 26-yr-old male and reported with a review of literatures

Key Words: Lung abscess, Hypertrophic osteoarthropathy(HOA)

서 론

비대성 골관절병증은 곤봉지, 관절통, 골동통, 수족확대, 손목과 발목 비후, 그리고 여성형 유방등이 나타나는 전신 질환이다[1]. 동반되는 질환 없이 생기는 원발성과 다양한 질환에 연관되어 나타나는 속발성이 있다.

문헌에 의하면 1930년 이전에는 폐의 화농성 질환과 연관된 경우가 많았다고 하나, 항생제의 사용이 용이해진 이후에는 폐암과 동반된 경우가 가장 많다고 보고[2]되고 있다. 국내에서는 김 등[3]에 의해 폐농양 환자의 7.6%에서 곤봉지가 관찰되었다는 보고가 있으나 전형적인 비대성 골관절병증의 예가 보고된 바는 없다.

저자등은 26세 남자 환자에서 폐농양에 동반된 속발성 비대성 골관절병증 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 황O업, 남자 26세.

주 소: 3개월간의 기침 및 객담, 1개월간의 양측 전박과 하지의 통증.

현병력: 상기 환자는 평소 의식을 잃을 정도로 폭주하는 편으로 내원 3개월전 음주후 의식잃고 구토를 한 적이 있다고 하며 이후 기침과 다량의 객담이 있었고 간헐적으로 감기약을 복용해 왔다. 내원 1개월전 부터 양측 전박과 하지에 통증이 생겨 진통제를 복용하였으나 증상의 호전이 보이지 않아 외래 통해 입원하였다.

과거력: 입원 8년전 폐결핵으로 1년 6개월간 항결핵제 복용후 완치판정 받았고, 입원 6개월전 객혈로 입원치료.

음주력: 1일 소주 1홉 3병 정도씩 주 6회 마셨고, 2회 정도는 의식 잃을 정도였음.

흡연력: 입원 3개월전까지 7년간 매일 2~4갑 흡연함.

가족력: 특이사항 없음.

이학적 소견: 혈압 150/100mmHg, 체온 36.5℃, 맥박수 80회/분, 호흡수 20회/분이었고, 만성병색을 보였다. 흉부 진찰상 우측폐 상부의 호흡음이 감소되었고, 양측 전박과 경골부위에 압통이 있었으며,곤봉지가 관찰되었다.

검사 소견: 말초혈액 검사상 백혈구수 7,900/mm, 혈색소치 10.9g/dl, 혈소판수 621,000/mm이었다. 동맥혈 검사상 산도 7.414, 이산화탄소 분압 39.4mmHg, 산소분압 115.8mmHg였다. 교정 ESR은 20mm/hr, 류마토이드 인자 음성이었으며, 혈청 ADA는 13.8U/L였다. 초기 객담검사상 일차 세균과 AFB의 도말과 배양 모두 음성이었으나, 기관지내시경 직후 객담의 세균배양 검사에서 K. pneumonia, H. influenza, Enterobacter. cloacae가 동정되었다.

기관지내시경 소견: 우측폐 상기관지의 후분엽에서 화농성 분비물이 다량 객출되었으나, 종괴등의 병변은 없었다.

방사선 소견: 흉부 단순 촬영상(Fig. 1) 우측폐 상부에 air-fluid level을 보이는 직경 약 5cm 크기의 경화음영이 보여 폐농양을 의심할 수 있었다. 사지의 단순 촬영에서는 그림 2에서 보이는 골막하 반응이 양측의 요골, 척골, 경골, 비골, 그리고, 좌측 첫번째 중수골에서 발견되었다. 방사성 동위 원소를 이용한 골 주사상(Fig. 3) 단순 촬영에서 골막하 골형성을 보였던 동일

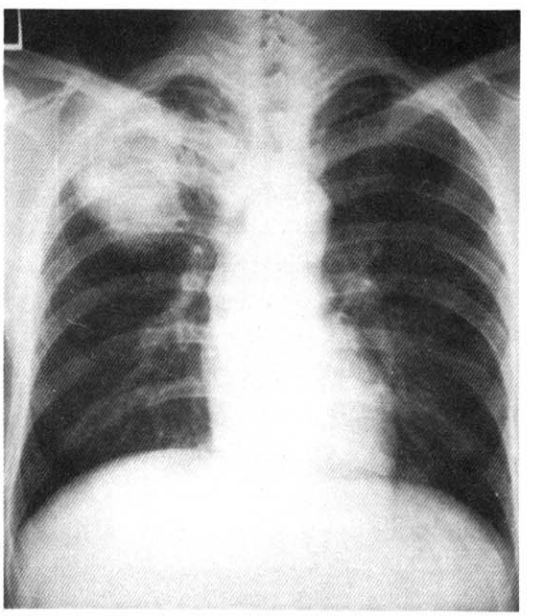

Fig. 1. Chest PA shows about 5cm sized cavitary mass on Rt. upper lobe with air-fluid level

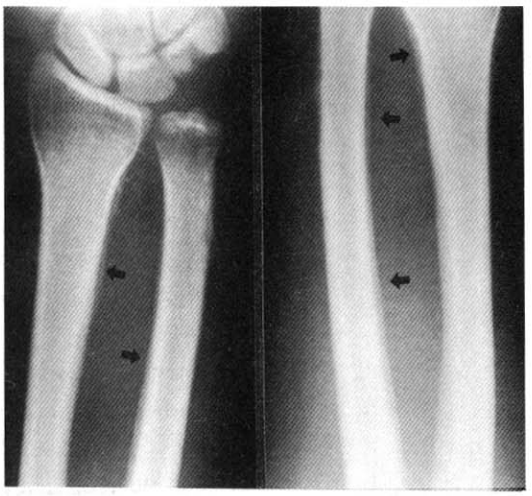

Fig. 2. Plain film of both forearm shows linear and thin new bone formation on subperiosteal region(arrow) of radial and ulnar distal part and Lt.first metacarpal bone.

부위에 비정상적으로 흡수가 증가된 소견을 보여 비대성 골관절병증을 의심하였다.

치료 및 경과: 환자는 폐농양과 속발성 비대성 골관절병증으로 진단되어 항생제를 투여하였다. 폐농양이 치유되면서 양측 상하지의 동통은 소실되었고, 입원 43일만에 경구용 항생제를 갖고 퇴원하였다. 외래에서 10개월후 추적 검사한 흉부 단순 촬영(Fig. 4)과 전신 골주사(Fig. 5)상 우측 폐상부에 약간의 섬유화외에는 완전히 정상 소견을 보였다.

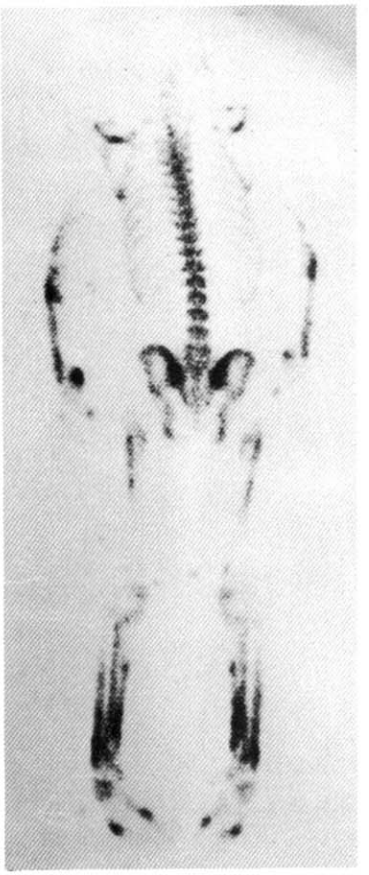

Fig. 3. Bone scan shows hot uptake on both radius, ulna,tibia, and fibula and Lt. first metacarpal bone

고 찰

문헌에 의하면 B.C. 5세기경 Hippocrates는 농흉환자에서 곤봉지가 나타난 것을 기술한 바 있으며 1889년 무렵에 폐결핵과 연관된 HOA가 기술되어 있고, 1937년 Craig는 흉강내 종양과 동반되어 나타난 관절의 변화를 기술하였다[4]. 비대성 골관절병증은 골, 관절, 그리고 연조직을 침범하여 다양한 양상을 나타내는 전신질환으로 ① 곤봉지, ② 사지원위부 장골에서 흔히 보이는 지속적인 새로운 골형성, ③ 발목, 무릎, 손목, 팔꿈치등의 관절과 관절주위조직에 관절염과 유사한 변화, ④ 팔과 다리 원위부 1/3에서의 피하연부조직 두께증가, ⑤ 손과 발에 만성 홍반, 이상감각, 땀분비의 이상등을 볼 수 있다[5].

비대성 골관절병증과 연관되는 질환은 다양한데, 흉곽내 종양중에 폐암과 동반되는 경우가 가장 많다. 흉곽내 질환에는 중피종, 낭포성 섬유증, 기관지 확장증, 만성 농흉, 폐농양, 과민성 폐렴[6], 특발성 폐 섬유화[7], 폐 결핵[8], *P. carinii* 폐렴[5]의 폐질환이 있으며, 그 외 심내막염, 선천성 심질환, 종격동 임파선종등이 있다. 그외 질환으로는 식도암, 궤양성 장염 및 원발성 담즙성 간경변, 담관암, 만성 활동성 간염, 간경화등의 간질환이 있으며, 임신, 혈액투석에 의한 속발성 부갑상선 기능항진증[9], 간이식[10]과 연관되어 나타났다는 보고도

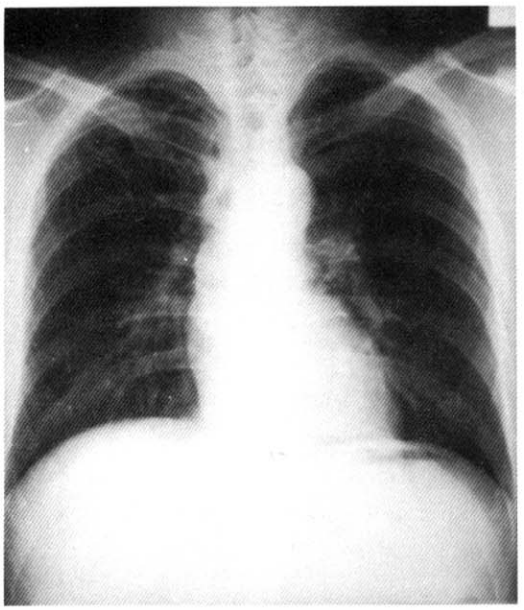

Fig. 4. Chest PA taken 10 month later shows slight streaky fibrosis on Rt. upper lung field

Fig. 5. Bone scan taken 10 month later shows nearly normal finding

있으나 흉곽내 염증성 질환과 연관되어 발생되는 경우는 항생제의 발달과 생활조건의 향상으로 드물며 우리나라에는 폐결핵 환자가 많은데도 폐결핵과 연관된 HOA환자 보고가 없는 것은 특기할 만한 사실이다.

비대성 골관절병증의 병인론에 대해서는 여러가지 가설이 제시되고 있다. ① 원발성에서 제안되고 있는 유전적 요인설, ② 정상적으로 폐에서 비활성화되는 혈행 혈관 확장제, 즉, 이산화탄소, ferritin, PGE_2, bradykinin, adenine nucleotide, 5-Hydroxytryptamine, 성장호르몬, 불특정 성장인자등의 증가에 의한다는 설[11], ③ 혈소판 유래 성장인자와 혈소판 활성인자가 내피와 조직의 이상을 초래한다는 설[12], ④ 미주신경의 반사작용에 의해 사지로의 혈류량이 증가된다는 설[8], 그리고, ⑤ 에스트로겐이나 에스트리올의 증가와 같은 호르몬의 불균형에 의한다는 설등이 있다. 특히 본 증례에서는 만성 폐질환시 저산소증을 보이는 것과 대조적으로 저산소증 없이 곤봉지가 관찰되었는데 이는 환자가 젊은 나이이고 폐농양이 국소적으로 단기간내에 생기면서 정상폐가 보상기능을 충분히 할 수 있었기 때문으로 사료된다.이런 경우 앞서 기술한 혈관 확장제나 연부조직의 증식을 자극하는 물질의 증가가 저산소증외에 다른 요인에 의해서 가능함을 고려해 보아야 할 것이다.

임상 증상은 대체적으로 원인 질환이 나타나기 전에 관절증상으로 나타난다. 관절증상은 관절통에서 중증의 관절염까지 다양하며 주로 중족골, 중수골, 손목, 발목, 무릎 부위에 나타난다. 침범된 관절부위는 작열감 동통 부종등을 보이고 관절낭액은 대부분 소량으로 비염증성이다. 전완부 및 하지에 압력을 가하면 심한 통증을 유발한다. 곤봉지는 대부분 무증상이며 수개월간 지속되기도 한다. 특이한 사항은 원인 질환이 흉곽내 종양일 경우는 호흡기 증상이 나타나기 1~8개월전에 관절증상이 나타나며,흉곽내 염증성 질환일 경우에는 호흡기 및 전신 증상이 나타난 후에 관절 증상이 나타난다는 것이다[13].이상의 임상양상들은 원인 질환이 치료되면 즉시 소실되는 것이 특징이며 관절통등의 증상이 나타날 때 원인 질환을 조기에 발견하면 류마치스성 관절염으로 오진되는 경우를 줄이고 폐암의 조기 발견에도 일조할 것이다.

진단에는 방사선학적 검사소견이 중요하다. 초기에

는 관골의 골간을 대칭적으로 침범하여 골막하에 형성된 골이 얇은 줄무늬 형태로 층층이 쌓이면서 피질골과 뚜렷하게 구분되다가 시간이 경과되면서 불규칙하고 거친 파형으로 변화되어 피질과 융합된다. 관절염을 호소하더라도 관절의 미란이나 연골의 파괴등은 보여 지지 않는다. ^{99m}Tc-pyrophosphate를 사용한 골주사로 피질 주위로의 흡수와 관절주위로의 농축을 관찰할 수 있다[14].

비대성 골관절병증의 치료에 있어 원발성의 경우 여러가지 치료방법이 시도되고 있으나 대개는 미용상의 호전에 중점을 두고 있다. 속발성은 원인 질환을 제거하면 증상과 징후가 소실된다[15]. 즉 종양으로 인한 경우 수술적 제거, 항암제 사용 및 방사선 치료를 통해, 만성 염증성 폐 질환에 의한 경우는 적절한 항생제와 배농술등으로 치료가 가능하다. 어떤 환자에서는 미주신경 절단술이나 경피적 신경 차단술로 증상이 완화되며, 아스피린이나 비스테로이드성 소염제도 도움이 된다. 본 증례의 경우는 흡인성 폐렴에 의한 폐농양으로 인해 생긴 속발성 비대성 골관절병증 및 곤봉지로 항생제 투여 결과 골관절 증상 및 방사선학적 비정상 소견이 모두 소실되는 것을 관찰할 수 있었다.

요 약

저자등은 26세 남자환자에서 폐농양과 동반된 속발성 비대성 골관절병증 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1) Hammarsten JF, O'leary J: The Features and Significance of Hypertrophic osteoarthropathy. Arch Intern Med **99**:431,1957
2) Rush PJ, Shore A: Hypertrophic Pulmonary Osteoarthropathy system complex. In : Cannon GW, Zimmerman GA. The Lung in Rheumatic Disease. Vol.45, p415 Dekker, 1990
3) 김정길, 윤춘열, 공광찬, 박종배, 허진득: 폐농양의 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 **20**:602, 1977
4) Wierman WH, Clagett OT, Mcdonald JR: Articular manifestations in Pulmonary diseases. The Journal of the American Medical Association **155**:1459, 1954
5) Bhat S, Heurich AE, Vaquer RA, Dunn EK, Strashun AM, Kamholz S: Hypertrophic Osteoarthropathy Associated with Pneumocystis carinii Pneumonia in AIDS. Chest **96**:1208, 1989
6) Bourke SJ: Clubbing in Hypersensitivity Pneumonitis.Arch Intern Med **151**:2105, 1991
7) Galko B, Grossman RF, Day A, Tenenbaum J, Kirsh J, Rebuck AS: Hypertrophic Pulmonary Osteoarthropathy in Four Patients with Interstitial Pulmonary Disease. Chest **88**:94, 1985
8) Kelly P, Manning P, Corcoran P, Clancy L: Hypertrophic Osteoarthropathy in association with Pulmonary Tuberculosis. Chest **99**:769, 1991
9) Davis GM, Rubin J, Bower JD: Digital Clubbing due to Secondary Hyperparathyroidism. Arch Intern Med **150**:452, 1990
10) McCarthy GM, Varma RR, McCarty DJ: Hypertrophic Osteoarthropathy after Liver Transplantation. The American Journal of Medicine **86**:501, 1989
11) Dickinson CJ, Martin JF: Megakaryocytes and Platelet Clumps as the cause of finger clubbing. The Lancet p1434, 1987
12) Matucci-Cerinic M, Pignone A, Cagnoni M:Is clubbing a growth disorder? The Lancet **337**:434, 1991
13) Berg R Jr: Arthralgia as a first symptom of pulmonary lesions. Dis of Chest **16**:483, 1949
14) Rosenthall L, Kirsh J: Observationson Radionuclide Imaging in Hypertrophic Pulmonary Osteoarthropathy. Radiology **120**:359, 1976
15) Vasudevan CP, Suppiah P, Udoshi MB, Lusins J: Reversible Autonomic Neuropathy and Hypertrophic Osteoarthropathy in a Patient with Bronchogenic Carcinoma. Chest **79**:479, 1981