

## 쇄골에 발생한 결핵성 골수염 -1예 보고-

서울워생병원 정형외과

홍기도 · 하성식 · 정남식 · 심재천 · 서세익

— Abstract —

### Tuberculous Osteomyelitis of the clavicle -A Case Report-

Ki Do Hong, M.D., Sung Sik Ha, M.D., Nam Sik Jung, M.D.,  
Jae Cheon Sim, M.D., and Se Ig Seo, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Seoul Adventist Hospital, Korea*

The 48 years old female who complained of painful swelling with discharge on the medial end of the left clavicle which has been lasting 3 months. We experienced arare case of tuberculosis that involved only the clavicle without other involvement. Diagnostic disturbance delayed appropriate medical therapy, leading to development of a discharging sinus with secondary infection, which further confused pathologic feature. The ability of this disease to mimic many skeletal pathologies, this has to be included in the differential diagnosis, especially at unusual sites.

**Key Words:** Clavicle, Tuberculous osteomyelitis

---

※통신저자: 하 성 식  
서울시 동대문구 휘경 2동 29-1  
서울워생병원 정형외과  
Tel: 02) 2210-3578, Fax: 02) 2217-1897, E-mail: sah@3angels.com

## 서 론

결핵은 선진국에서는 발전된 의학기술과 보건관리로 인해 드문 질병이 되었지만 후진국과 개발도상국에서는 여전히 흔하게 발견되고 있다. 쇄골은 골관절 결핵이 발생하는 매우 드문 장소이며 이러한 장소에 나타나는 경우 흔히 비전형적인 관계로 진단이 모호해짐에 따라 적절한 치료가 지연되게 된다. 본원에서는 비교적 희귀하다고 생각되는 성인에서 특별한 기왕력이 없이 일차적으로 쇄골에 발생한 결핵성 골수염 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

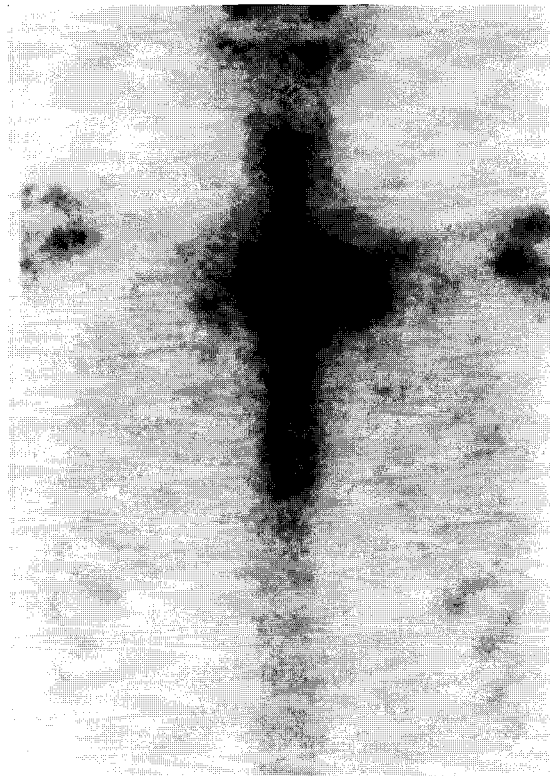
## 증 례

본 환자는 48세 여자 환자로 좌측 쇄골 내측부에 내원 약 3개월 전부터 발생한 동통과 연부조직의 종창을 느껴오다가, 내원 1주전부터 동통과 종창이 점점 심해지며 괴양성 배농이 서서히 시작되어 내원하였다. 발병후 발열감, 식욕부진, 체중감소 등은 보이지 않았다. 가족력 및 과거력상에서 폐결핵, 외상이나 골절의 기왕력 등의 특이사항은 없었으며, 이학적 소견상 전신상태는 양호하였고 좌측 견갑골 운동장애, 감각이상, 혈류장애 등의



**Fig. 1.** Preoperative radiography shows poor demarcated osteolytic lesion (arrow) with soft tissue swelling on sternal end of the left clavicle. But there was no periosteal reaction.

소견은 없었다. 다만 좌측 쇄골 내측부의 압통과 발적을 동반한 가로 3 cm 세로 2 cm 가량의 종괴가 촉지되었고, 종괴의 경계는 비교적 명확하였으나 중심부에 괴양성 배액동이 있었다. 경부나 액와부의 림프절 질환 소견은 없었다. 임상검사 결과를 보면 내원당시 혈액학적 검사상 백혈구 수치는  $7900/\text{mm}^3$ , 감별백혈구계산(Differential count)은 정상, 적혈구침강 속도는 55 mm/hr 이었고 알카리성 인산 분리 효소 121 IU/L, 산성 인산 분리효소 3.1KA, 칼슘 9.5 mg/L 로 골 종양에 대한 검사소견도 정상이었으며 결핵 반응 검사나 VDRL 검사도 음성이었다. 단순 방사선 소견상 좌측 쇄골 내측 골간단과 골단에 걸쳐 비교적 불분명한 경계의 골 용해 병변이 관찰되며 주변의 연부조직 종창은 보였지만 신생골 형성이나 골막 반응은 보이지 않았다(Fig. 1). 골주사 검사상 좌측 쇄골 내측부에 동위원소 흡수가 증가된 소견을 보였으며(Fig. 2), 자기공명영상에서는



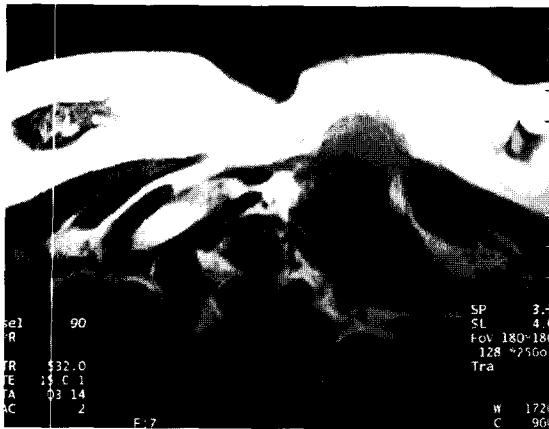
**Fig. 2.** Bone scan shows hot area on sternal end of the left clavicle.

T1강조 영상에서 병변의 중심부는 근육과 비슷한 정도의 불규칙하게 감소된 신호강도가 보이며 병변이 주변 연부조직으로 확장된 소견을 보였다 (Fig. 3). 수술소견상 6 cm 의 선상 피부절개를 하여 병소에 도달시 병소 주변으로 저혈성 괴사 조직과 함께 우유 빛의 농양이 발견되었으며 주위 연부조직과 골막을 따라 배농성 누공을 형성하고 있었다. 쇄골 내측부의 피질골은 얇아져 있어 골수부가 쉽게 노출되었으며 골수내에는 부골이 형성되어 있었다. 결핵균 및 기본배양 검사후 조직 검사를 위해 표본 채취하였으며 병소와 그 주위의 정상조직까지 소파술을 시행하였다. 조직소견상 건락성 괴사를 중심으로 Langhans거대 세포와 유사피 세포, 소원형 염증세포가 운집해 있고, 섬유조직이 둘러싸고있는 결핵성 결절을 관찰할 수 있었으며 골은 부분적으로 부골형성과 흡수소견을 보였다(Fig. 4). 환자는 본원에 입원하여 골 소파술 및 누공 적출술 후 배액관 삽입을 시행받고 항결핵제재 병합 요법을 시행하였다. 수술 중에 채취한 균배양 검사상에서 결핵균 양성 소견을 보였다.

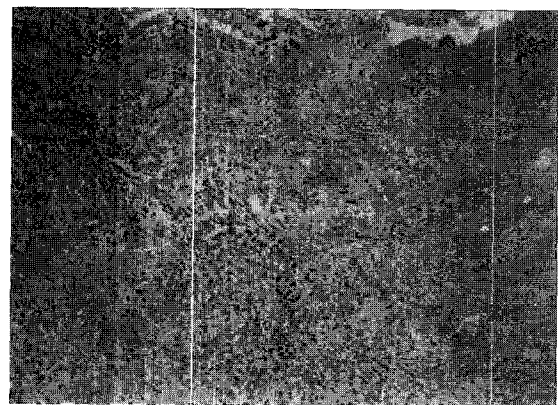
### 고 찰

골관절의 결핵은 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis*)에 의해 발생하는 골관절의 만성 염증성 질환으로 오늘날 노인인구의 증가, 후천성 면역 결핍증 등으로 인해 면역이 저하된 환자의 증가, 그리고 다양한 항결핵제에 저항하는 새로운 균주의 발현등에 따라 골관절의 결핵의 심각성은 더욱 두드러지고 있다<sup>1)</sup>. 골관절을 침범하는 폐외 결핵은 전체 결핵의 1~3%를 차지하고 있다. 대부분에서는 척추를 침범하며 그외 골격계에는 비교적 드물게 발생한다. 쇄골에 발생하는 경우는 골관절 결핵전체의 1% 미만<sup>6)</sup>이며 Lafond<sup>3)</sup>는 골격계를 침범한 230예의 결핵성 병변중 오직 한예에서만 쇄골이 침범되었음을 보고하였다. 또한 쇄골에 나타나는 경우 대부분 비전형적이며 외측단이 내측에 비해 더 드물게 이환된다고 한다<sup>4,5,6)</sup>. Fang등<sup>2)</sup>은 투석을 시행받는 환자에서 발견된 쇄골 내측부의 골관절 결핵에 관하여 발표한 바있다.

쇄골의 결핵성 병변에 관한 의학적 자료는 한정되어 있지만 Srivastava등<sup>5)</sup>에 따르면 쇄골에 발생한 결핵성 골수염은 여성에서 더 흔하며, 20대에서 빈발하며, 병변도 주로 쇄골 양측 어디에서나 골간단부를 침범하고, 이러한 병변들은 흔히 신체 다른 부위의 골격계 결핵과 연관된다고 보고하고 있다.



**Fig. 3.** T1-weighted image in MRI shows osteolytic lesion on sternal end of the left clavicle with a large soft tissue component representing as an abscess extended from the sternal end to skin. Marrow signal intensity changes are also seen appearing as hypointense areas, isointense to muscle, compared with marrow of the right clavicle.



**Fig. 4.** Microscopic finding shows tuberculous granuloma with caseous necrosis that consists of Langhans's giant cell, epithelioid cells and lymphocyte (H-E stain, ×200).

결핵의 발생빈도가 낮고 결핵이 다른 많은 질환의 경과와 비슷하여 진단이 자주 지연되게 된다. 또한 많은 경우 초기 병변은 골병소로 시작된 이후 시간이 지남에 따라 백액동을 형성하여 이차적인 감염을 일으키거나 근접하는 관절을 침범하게 되어 순수한 골수염의 단계보다 더욱더 예후를 떨어뜨릴 수 있게 된다. 단순방사선 검사상에서도 골 파괴형, 골내 낭포형 성형, 부골 형성형, 불규칙한 피질골 형성형등의 다양하고 비전형적 양상을 나타내어 폐외 병변이나 다른 동반 병소가 없이 단순 방사선 소견으로는 결핵을 진단내리기가 극히 어렵게 된다<sup>5)</sup>. 또한 쇄골 부위에서는 감염보다는 종양의 발생빈도가 더 높다는 점에서 방사선학적으로 불규칙음영과 골 파괴 소견등이 보일 때 더욱 흔히 접할수 있는 종양을 상기시키게 되어 더욱 진단을 어렵게 한다. 거의 대부분의 경우에서 결핵성 골관절염은 신체 다른 부위의 일차적인 병소에서 생겨난 것이므로 폐결핵, 신결핵등 타장기의 원발병소의 증거를 찾는 노력이 필요하게 된다.

진단은 병소에서 적절한 조직생검, 도말검사, 균 배양으로 내릴 수있지만 많은 경우에서 결핵균 도말표본이나 배양 결과 위음성으로 나올 수 있다<sup>5,6)</sup>. 하지만 이러한 결핵균 도말검사나 균배양은 필히 시행되어야만 한다.

대부분의 경우에서는 진단을 임상적인 특징, 동반되는 병리소견, 조직학적으로 증명된 결절성 조직소견등으로부터 종합적 판단으로 내려질 수 있다. 감별진단으로는 Ewing's 육종, 골육종, 유골골종등의 종양과 만성 화농성 골수염 및 진균 감염, 매독성 골병소 등을 생각할수 있다<sup>7,8)</sup>. 따라서 쇄골 부위에서 방사선상 불규칙한 음영과 골파괴나 골형성 소견이 보일 때에는 상기 질환뿐만 아니라 꼭 결핵을 의심해야 함은 주지할만한 사항이다.

치료는 농양이나 누공 형성등의 수술적 적응시 누공 적출술, 배농 및 소파술 등을 시행하고 항결핵제 병합 요법을 시행한다. 항결핵제로는 다른 형태의 결핵에서와 마찬가지로 INH, Rifam-

pin, Pyrazinamide, Streptomycin이 가장 효과적인 1차 선택 약제로 쓰이고 있으며 골관절 결핵의 경우는 다른 부위의 결핵에 비해서 좀 더 장기적인 치료가 필요하다<sup>9,10)</sup>. Srivastava등<sup>7)</sup>은 농양이나 누공 형성시 항결핵제 투여와 배농 및 소파술을 병행시 아주 효과적인 결과를 보였다고 보고 하였다. 저자들은 극히 드문 경우로서 성인에서 특별한 기왕력 없이 일차적으로 발생한 쇄골의 결핵성 골수염 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) **Basanagoudar PL, Gupta PN, bahadur R, Dhilon MS:** Tuberculosis of the clavicle presenting as an expansile lytic lesion. a case report. *Acta Orthop Belg*, 12: 67(5):505-9, 2001.
- 2) **Fang JT, Huang CC, Liu HP:** Apparent neoplasm of the clavicle of a dialysis patient, ultimately revealed as tuberculosis. *Nephrol Dial Transplant*, 11:1380-1382,1996.
- 3) **Lafond EM:** An analysis of adult skeletal tuberculosis. *J Bone Joint Surg*,40-A: 346,1958.
- 4) **Rasool MN, Goveader S:** Infection of the clavicle in children. *Clin Orthop*, 265:178-182,1991.
- 5) **Srivastava KK, Garg LD, Kochhar VL:** Tuberculous osteomyelitis of the clavicle. *Acta Orthop Scand*, 45(5):668-72, 1974.
- 6) **Tuli SM, Sinha GP:** Skeletal tuberculosis "Unusual" lesion. *Indian J Orthop*, 3:5-19, 1969.
- 7) **Yosef P Krespi, Edwin M, Monsell, George A, Szssion:** Osteomyelitis of the clavicle. *Ann Otol Rhinol*, 92:526-527,1983.
- 8) 이갑영, 김학영, 이광진, 윤승호: Disseminated bone tuberculosis. *대한정형외과학회지*, 4:4 669-673,1979.
- 9) 김원동: 결핵의 치료. *대한의학협회지*, 34:511,1991.
- 10) 양진석, 김승용, 한덕희, 한경아: A case of Disseminated bone tuberculosis. *대한내과학회잡지*, 42:5 705-708,1992.