

흉쇄 관절에 발생한 결핵성 관절염의 수술적 치료 - 2예 보고 -

원광대학교 의과대학 정형외과학교실

박진영 · 김정우 · 전철홍 · 권석현 · 최윤홍 · 이석중

Operative Treatment of the Tuberculous Arthritis on the Sternoclavicular Joint - A Report of Two Cases-

**Jin Young Park, M.D., Jeong Woo Kim, M.D., Churl Hong Chun, M.D.,
Seok Hyun Kwon, M.D., Yun Hong Choi, M.D., Seok Jung Lee, M.D.**

Department of Orthopedic Surgery, Wonkwang University Hospital, Iksan, Korea

Tuberculous arthritis on the sternoclavicular joint is an uncommon disease and a delayed diagnosis can be due to the obscure clinical symptoms. We should suspect tuberculous arthritis in patients with slowly progressive pain, swelling, mild fever and a previous history of tuberculosis. Early diagnosis is important through conducting a thorough physical examination and performing laboratory tests and radiologic study.

Tuberculous arthritis on the sternoclavicular joint should be treated with a combination of systemic anti-tuberculous agents and thorough surgical debridement in marked damaged joints. When performing this operation, it is important not only to minimized the injury of the costoclavicular ligament, but also to avoid injury to the surrounding the vital structures such as the mediastinum and pleura after aggressive resection or radical debridement.

We describe here 2 cases of the tuberculous arthritis on the sternoclavicular joint: one case had a good result after surgical debridement with using an anti-tuberculous agent, and the other had fatal complications such as mediastinal abscess and pleural effusion after the operation.

Key Words: Sternoclavicular joint, Tuberculous arthritis

※통신저자: 김 정 우

전라북도 익산시 신용동 344-2

원광대학교 의과대학 정형외과학 교실

Tel: 063) 859-1366, Fax: 063) 852-9329, E-Mail: serina@wonkwang.ac.kr

*본 논문의 요지는 2008년도 대한정형외과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

*본 논문은 2008년도 원광대학병원의 임상연구비의 지원을 받아 이루어졌음.

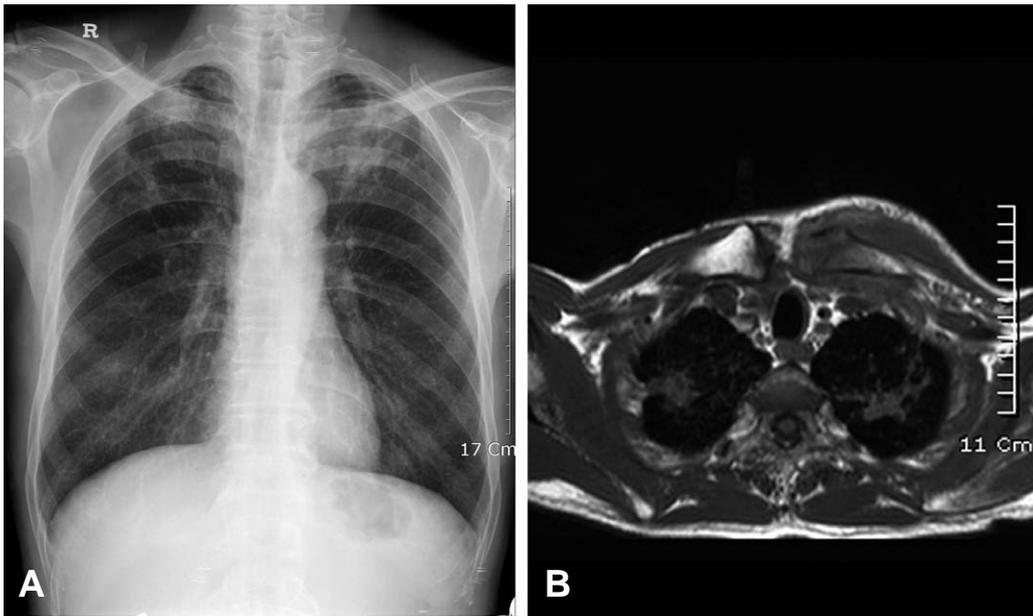


Fig. 1. (A) Multifocal ill defined and irregular nodular and patchy increased density in both upper lobes on chest X-ray. (B) MRI scan at the level of the left sternoclavicular joint showing cortical destruction and bone edema on clavicle.

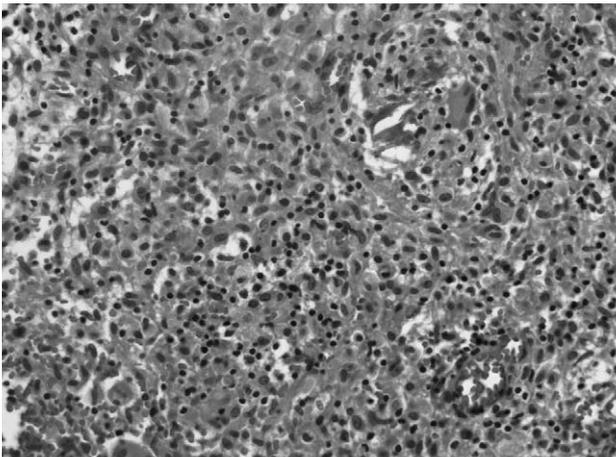


Fig. 2. Histologic finding. The study demonstrates focal caseous necrosis and Langerhans giant cell.

흉쇄 관절에 발생하는 결핵성 관절염은 전체 결핵 관절염의 1~2% 정도로 매우 드물어 그에 대한 증례 보고도 드물며^{1,4)} 아직까지 국내에 보고된 논문은 없다. 흉쇄 관절의 관절염의 진단은 임상적 소견과 조직학적 소견을 종합하여 진단하게 되는데 임상적 증상이 저명하지 않는 경우가 많아 늦게 진단되는 경우가 많고 진단 후에는 관절염과 함께 골수염까지 진행되는 경우가 있어 대개 진단이 되면 먼저 항결핵제 투여를 하고 증상이 호전이 없는 경우 수술적 치료를 시행하도록 보고되어 왔다^{2,4,8,9)}. 그러나 흉쇄 관절 수술 시 주위의 중요한 구조물 손상 가능성이 있어 주의를 요하는데 저자들은 항결핵제 투여와 수술적 치료를 시행한 흉쇄 관절

결핵성 관절염 2예를 경험하고 수술 결과와 합병증에 대해 증례 보고하고자 한다.

증례 보고

증례 1

약 1년 전부터 점진적으로 진행되는 좌측 흉쇄 관절 부위의 압통과 종창을 주소로 내원한 61세 남자 환자로 6개월 전 개인 병원에서 폐결핵 진단받고 항결핵제 (Isoniazid, Rifampin, Ethambutol, Pyrazinamide) 투여하며 경과 관찰 중이었으며 항결핵제 투여 이후에도 동통과 종창이 더 심해지는 양상 보여 본원에 내원하신 분으로 시행한 이학적 검사상 압통과 종창 소견 보이고 있었으며 검사실 소견상 ESR 77 mm/hr, CRP 18.21 mg/L로 증가되어 있었으며 흉부 방사선상 양측 상부 폐에 음영이 증가된 결핵 소견 보이고 있었고 MRI 상 좌측 흉쇄 관절 부위의 골 파괴와 함께 테두리가 조영 증가된 연부 조직 농양 소견 보이고 있어 수술 시행하였다(Fig. 1). 흉쇄 관절을 중심으로 피부 절개를 가한 다음 늑쇄골 인대 손상에 주의하면서 관절낭을 절개한 후에 괴사 조직과 함께 농을 제거하고 침범된 골조직에 대해서 변연 절제술 시행하고 관절에 대해 철저한 세척 실시한 후에 봉합하고 제거된 조직에 대해서는 조직학적 검사를 실시하였다. 조직학적 소견상 Langerhans 거대 세포와 건락 괴사가 보이는 결핵 조직 소견 보이고 있었다(Fig. 2). 술 후

지속적인 항결핵제(Isoniazid, Rifampin, Ethambutol, Pyrazinamide) 투여 실시하였으며 3개월 추시 결과상 우측 견관절 관절 운동시 약간의 동통을 호소하는 것 외에 흉쇄 관절의 압통이나 종창은 소실되었으며 방사선상 골파괴 진행 소견 등은 없었다.

증례 2

한 달 전부터 점진적으로 진행된 우측 견갑부 흉쇄 관

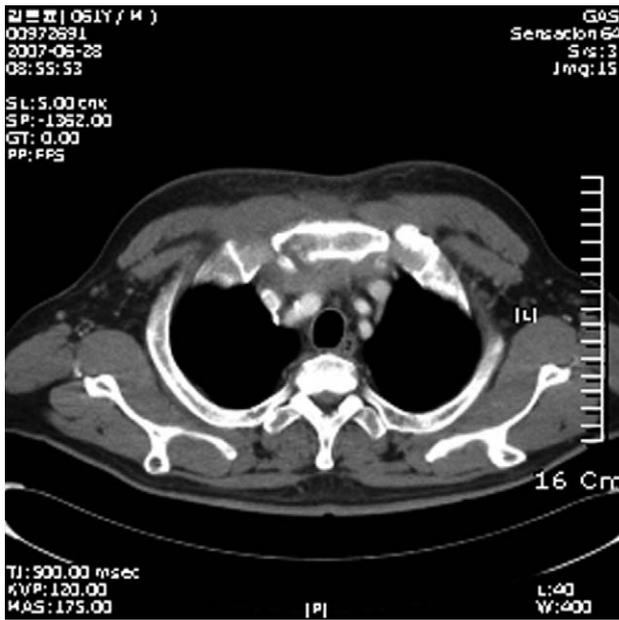


Fig. 3. CT scan of the chest shows a soft tissue mass in the right sternoclavicular region with associated bony destruction of the clavicular head.

절 부위의 경도의 동통과 종창을 주소로 내원한 61세 남자 환자로 이학적 검사상 흉쇄 관절 부위의 압통과 종창 소견 보이고 있었으며 야간의 미열이 있었던 환자로 시행한 검사상 소견상 ESR, CRP 증가, lymphocyte 증가 소견 보이고 있었고 방사선 소견상 흉부 사진상 폐결핵의 소견은 없었으나 골주사 검사상 흉쇄 관절 부위와 우측 흉골 부위에 흡수 증가 소견 보이고 있었고 흉부 CT상 흉쇄 관절 부위의 골 파괴 소견 보이고 있었다 (Fig. 3). 항결핵제(Isoniazid, Rifampin, Ethambutol, Pyrazinamide)를 3개월 동안 투여하였으나 증상의 악화 소견 보여 우측 흉쇄관절 부위에 대해 변연 절제술 시행하고 제거된 조직은 조직 검사를 시행하였고 조직 검사상 Langerhans 거대 세포와 건락 피사가 보이는 결핵 조직 소견 보이고 있었다. 경과 관찰 중 지속적인 동통과 미열 지속되는 소견 보여 재시행한 CT 소견상 우측 흉쇄 관절 부위와 흉골 부위에 골 파괴가 술전에 비해 진행된 소견 보이고 있었고 중격동 부위의 농양 소견 보이고 있어 다시 변연 절제술 시행하였으나 증상의 호전 없었으며 흉부 방사선 소견상 삼출성 늑막염 소견 보여 늑막 박피술 시행하고 현재 경과 관찰상 흉쇄 관절 부위의 동통과 종창은 소실되었으나 보행 시 약간의 호흡 곤란을 호소하고 있다(Fig. 4).

고 찰

흉쇄 관절의 결핵 관절염은 다른 관절의 결핵성 관절염처럼 폐결핵의 발생이나 재활성화로 혈행성 전파를 통해 이루어지지만 Yasuda 등⁹⁾은 비정형 폐결핵이 흉쇄 관절로 직접 전파되는 경우도 있다고 하였다.

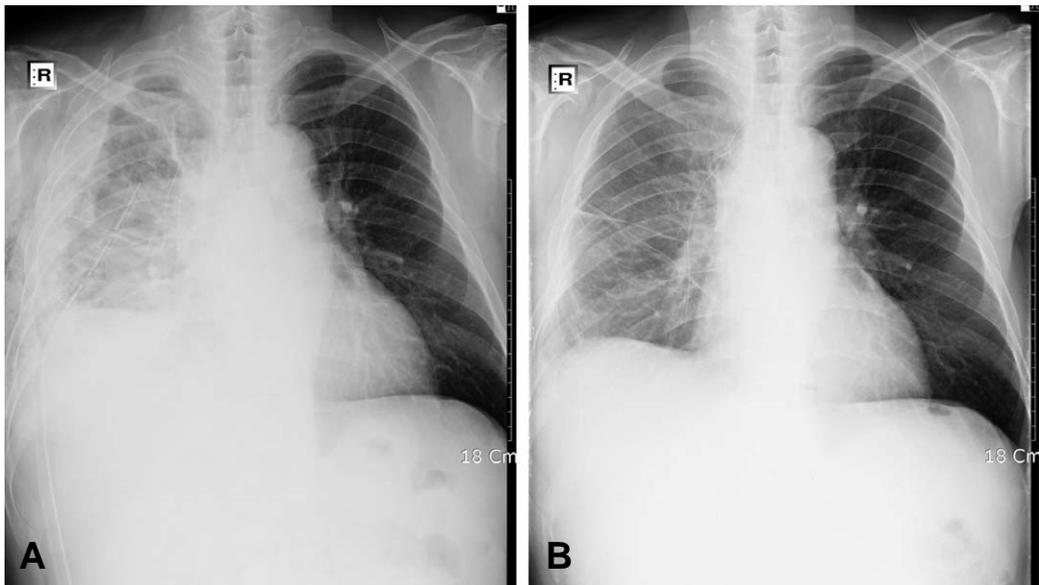


Fig. 4. (A) Pleural effusion on right chest X-ray. (B) Last follow up X-ray shows chronic loculated hydropneumothorax in right chest.

Dhillon 등²⁾은 흉쇄 관절의 관절염은 동통, 종창, 누공 등을 주소로 내원하게 되며 결핵의 과거력이 있으면서 흉쇄 관절의 동통성 종창이 있는 경우 결핵에 의한 관절염을 의심해 보아야 한다고 하였다. 대개 X-ray로는 진단이 어렵고 CT에서 흉쇄 관절의 파괴 소견이나 MRI상 농양의 소견이 보이는 경우 진단할 수 있으나 진단이 쉽지 않다고 하였으며 흉쇄 관절 결핵 관절염은 병원균의 감염성이나 숙주 저항력에 따라 골과 관절의 파괴가 심하며 동통이 심한 경우와 골과 관절의 파괴가 적고 동통이 심하지 않은 2가지 경우로 나누어 지고 조직학적 진단 시 철저한 변연 절제술이 조기 회복에 도움이 될 수 있다고 보고하고 있다. Shah 등⁶⁾은 흉쇄 관절을 침범한 결핵 관절염 15예의 보고에서 심하지 않은 동통, 종창, 미열 등을 주소로 내원하게 되며 ESR, CRP의 상승, 임파구의 증가, 혈청 IgM, IgG의 증가, Tuberculin 검사 양성 등의 소견을 보였으며 조직학적으로 Langerhans 거대 세포, 건락성 괴사 등의 소견으로 확진하였다고 하였다. 2예에서 HIV 감염자였으며 HIV 감염 같은 면역 억제 상태에 있는 환자에서 위험성이 높다고 하였다. CT상으로 골 연골 파괴, 테두리가 조영된 연부 조직 농양, 석회화 등이 보이며 MRI상 T2 영상에서 신호 증가 소견을 보이는 관절 삼출, 흉골에서의 신호 강도의 변화 등의 소견이 보이며 이러한 방사선적 진단을 통해 결핵의 조기 진단이 수술적 치료 계획에 도움이 될 것이라고 하였다. Song 등⁷⁾은 일반적인 흉쇄 관절의 관절염의 치료 원칙은 그 발생 빈도가 낮아 아직까지 정립되지 않았으나 흉쇄 관절의 구조상 피부 바로 아래에 존재하고 있으며 주위에 중요한 혈관, 신경 구조물들이 있어 수술 시 합병증 발생 가능성이 있으며 단순절개와 배농만으로 치료가 효과적이지 않아 관절에 대한 철저한 변연 절제술 흉골과 내측 쇄골 일부의 골절제가 함께 이루어져야 재발을 방지할 수 있다고 소개하였다. 결핵성 흉쇄 관절염의 몇몇 보고에 의하면 Yasuda 등⁹⁾은 결핵성 농양은 종양으로 오인될 수 있기 때문에 조심해야 하고 결핵성 흉쇄 관절염은 흉쇄 관절의 종창의 원인일 수 있음을 고려해야 한다고 하였으며 결핵성 관절염 초기에는 항결핵제 투여만으로도 치료가 충분하지만 진행된 관절염이나 골수염이 있는 경우에는 항결핵제 투여와 함께 철저한 수술적 변연 절제술을 실시해야 한다고 보고하였다. Fukasawa 등³⁾은 흉쇄 관절의 결핵 관절염이 진단되게 되면 최소한 1년 이상 항결핵제 투여가 원칙이며 증상의 호전이 없거나 증상이 심한 경우에는 수술적 변연 절제술을 시행하여야 한다고 보고하였다. Dhilon 등²⁾은 결핵성 흉쇄 관절염으로 진단받은 10예를 대상으로 4가지 항결핵제 병합 요법으로 14~18개월간 치료하였으며 2~3개월 화학 요법으로 증상이 호전되지 않은 2예는

수술적 치료 시행하여 모두 치유되었다고 보고하면서 항결핵제 투여 후 임상적 반응이 나타난 후부터 1년간은 항결핵제를 투여해야 하며 심하게 손상된 관절염인 경우에는 초기에 수술적 치료를 권장하였다. Lemos 등⁵⁾은 흉쇄 관절 주위에는 위험한 구조물이 많아 수술적 치료 시에 주의를 요한다고 하였다. 흉쇄 관절 주위에는 경정맥, 식도, 기관, 미주 신경, 흉격 신경 등의 손상 위험이 있으며 감염, 종양, 관절염 등으로 과도한 변연절제술이나 변연 절제 관절 성형술을 시행할 경우 종격동의 손상을 줄 수 있으므로 주의를 요한다고 하였다. 또한, 변연절제술 시 늑쇄골 인대 손상 시 흉쇄 관절의 불안정성이 생겨 동통이 잔재할 수 있음을 보고하였다. 저자들은 흉쇄 관절의 결핵성 관절염 발생시 1년 이상의 항결핵제 투여가 필요하며 화학 요법으로 증상의 호전이 없는 경우나 증상이 진행되어 관절의 파괴 소견이 보이는 경우 수술적 치료가 필요한데 수술적 치료 시 늑쇄골 인대의 손상을 최소화하고 또한 종격동, 늑막 등 흉쇄 관절의 주위의 중요 구조물의 손상을 주지 않으면서 관절의 철저한 변연 절제술로 증상의 호전을 가져올 수 있으리라 사료된다.

REFERENCES

- 1) Dhillon MS, Gupta R, Rao KS, Nagi ON: *Bilateral sternoclavicular joint tuberculosis. Arch Orthop Trauma Surg, 120: 363-365, 2000.*
- 2) Dhillon MS, Gupta RK, Bahadur R, Nagi ON: *Tuberculosis of the sternoclavicular joints. Acta Orthop Scand, 72: 514-517, 2001.*
- 3) Fukasawa H, Suzuki H, Kato A, et al: *Tuberculous arthritis mimicking neoplasm in a hemodialysis patient. Am J Med Sci, 322: 373-375, 2001.*
- 4) Kawasaki T, Sasaki Y, Shinozaki A, et al: *[Tuberculosis of the sternoclavicular joint]. Kekkaku, 82: 475-479, 2007.*
- 5) Lemos MJ, Tolo ET: *Complications of the treatment of the acromioclavicular and sternoclavicular joint injuries, including instability. Clin Sports Med, 22: 371-385, 2003.*
- 6) Shah J, Patkar D, Parikh B, et al: *Tuberculosis of the sternum and clavicle: imaging findings in 15 patients. Skeletal Radiol, 29: 447-453, 2000.*
- 7) Song HK, Guy TS, Kaiser LR, Shrager JB: *Current presentation and optimal surgical management of sternoclavicular joint infections. Ann Thorac Surg, 73: 427-431, 2002.*
- 8) Sy MH, Konate I, Gassama A, Kane A, Seye SI: *Monoarticular sterno-clavicular arthritic tuberculosis: a proposal and an observation. Int J Tuberc Lung Dis, 4: 486-487, 2000.*
- 9) Yasuda T, Tamura K, Fujiwara M: *Tuberculous*

초 록

흉쇄 관절의 결핵성 관절염은 매우 드문 질환으로 임상 증상이 뚜렷하지 않기 때문에 진단이 늦어지는 경우가 많다. 흉쇄 관절 부위의 점진적으로 진행되는 동통이나 종창, 미열이 있으면서 결핵의 과거력이 있는 경우에 결핵성 관절염을 의심해야 하고 혈액 검사, 방사선 검사, 조직 검사를 통한 조기 진단이 중요하다. 흉쇄 관절 결핵 관절염의 경우 1년 이상의 항결핵제 투여가 필요하며 증상의 호전이 없거나 증상이 진행되어 흉쇄 관절의 관절 파괴 소견이 보이는 경우 수술적 치료가 필요하게 되는데 수술적 치료 시 흉쇄 관절의 늑쇄골 인대의 손상을 최소화하면서 과도한 변연 절제술로 인해 흉쇄 관절의 주위의 종격동, 늑막 등의 중요 구조물이 손상되는 것을 피해야 한다. 저자들은 경험한 2예의 흉쇄 관절 결핵 관절염에서 변연 절제술로 증상의 호전을 가져온 1예와 변연 절제술 후 종격동 농양, 삼출성 늑막염 등의 합병증이 발생한 1예를 함께 보고하고자 한다.

색인 단어: 흉쇄 관절, 결핵성 관절염