

## 흉늑쇄골 과골증 - 1례 보고 -

이화여자대학교 의과대학 목동병원 정형외과학교실, 병리학교실\*, 방사선학교실\*\*

유재두 · 이동욱 · 한운섭\* · 이선화\*\*

— Abstract —

### Sternocostoclavicular Hyperostosis - One Case Report -

Jae-Doo Yoo, Dong-Wook Lee, Woon-Seop Han\*, Sun-Hwa Lee\*\*

Department of Orthopedic Surgery, Department of Pathology\*, Department of Radiology\*\*  
College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Sternocostoclavicular hyperostosis is a relatively uncommon disease characterized by hyperostosis and soft tissue ossification in the clavicle, sternum and the anterior part of the upper ribs. Although the cause of this disease is unknown, radiologic feature is diagnostic. We report one case of sternocostoclavicular hyperostosis with pain and limitation of motion on shoulder.

**Key Words** : Sternum, Rib, Clavicle, Hyperostosis

흉늑쇄골 과골증(Sternocostoclavicular hyperostosis)은 1974년에 처음 보고된 이래 Sonozaki 등<sup>1)</sup>에 의하여 알려진 드문 질환이다. 주로 양측성으로 흉골, 쇄골 그리고 상위 늑골에 만성적인 과골증을 보이며 주위 연부조직으로 진행하여 석회화를 일으키고 종종 손바닥 및 발바닥에 피부질환을 동반하는 것으로 알려져 있다. 이

와 유사한 방사선 소견을 갖는 질환으로는 파제트씨 병(Paget's disease), 쇄골 경화성 골염, 프 라이드라이히씨 병(Friedrich's disease), 만성 재발성 다발성 골염 등이 있다. 본 교실에서는 흉쇄늑골 과골증 1례를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

※통신저자 : 유 재 두  
서울특별시 양천구 목동 911-1  
이화여자대학교 의과대학 목동병원 정형외과학교실

## 증례 보고

56세 여자 환자로 약 15년 전부터 발생한 양측 쇄골부의 가벼운 동통 및 간헐적인 부종, 그리고 견관절의 운동제한을 주소로 내원하였다. 환자는 약 10년 전 타 병원에서 동일한 증상으로 우측 쇄골에서 생검술을 시행받았으나 별 이상이 없다는 설명을 들었으며, 약 한 달간 약물치료를 하였으나 증상의 호전은 없었다고 하였다. 동통은 간헐적으로 나타났으며, 가사일을 하고나면 심해지고, 특히 겨울에 심해진다고 하였고, 동통이 심할 때는 쇄골 중앙부에 경도의 부종이 동반된다고 하였다.

이학적 검사상 우측 쇄골의 중앙 부위에 약 3cm의 수술 반흔이 있었고, 양측 쇄골 중앙부에 경도의 압통이 있었으며, 변연부는 울퉁불퉁하고 전반적으로 쇄골이 커져있는 것으로 촉진되었다. 견관절의 운동 범위는 전방 굴곡 80도, 외전 45도, 내회전 80도, 외회전 45도로 특히 외전의 제한이 심하였다. 양측 상지로의 정맥 울혈소견은 없었으며 운동 및 감각기능의 이상소견은 관찰되지 않았다.

혈액 검사상 혈색소 11.1mg/dl, 혈구용적 32.4%이었고 백혈구수  $6,800(x10^3/\mu)$ 였고, 호중구 58.8%, 림프구 33.7%, 그리고 단핵구가 5.6%로 모두 정상범위를 나타내었다. 혈침속도는 51mm/hr로 증가된 소견을 보였다. 혈액응고 검사에서 모두 정상이었으며, 일반화학 검사에서도 염기성 인산 분해효소를 포함하여 모두 정상이었다. 면역 혈청 검사에서 류마티드 인자는 20 IU/ml 이하, 항 스트렙토진-O(ASO)는 25.0 IU/ml 이하로 정상이었으나, C-반응 단백(C-reactive protein)은 1.6mg/dl로 약간 증가되어 있었다. HLA-B27은 음성이었다.

방사선학 사진상 양측 쇄골에서 전반적인 골 경화상 및 팽창 소견이 있고, 흉골 및 제 1늑골에서도 골경화상이 있고, 우측 쇄골보다 좌측 쇄골은 더 팽창되어 있었고, 경화된 골내에 방사선 투과성 병변이 있었다(Fig. 1-A). 양측 오구-쇄골 관절 간격의 소실 및 강직이 있었고, 우측 쇄골에서는 견봉-쇄골관절까지도 석회화 및 융합되어 있었다(Fig. 1-B). 골 주사 검사에서 흉골 근위부 및 양측 쇄골을 중심으로 전반적으로 음영이 증가하

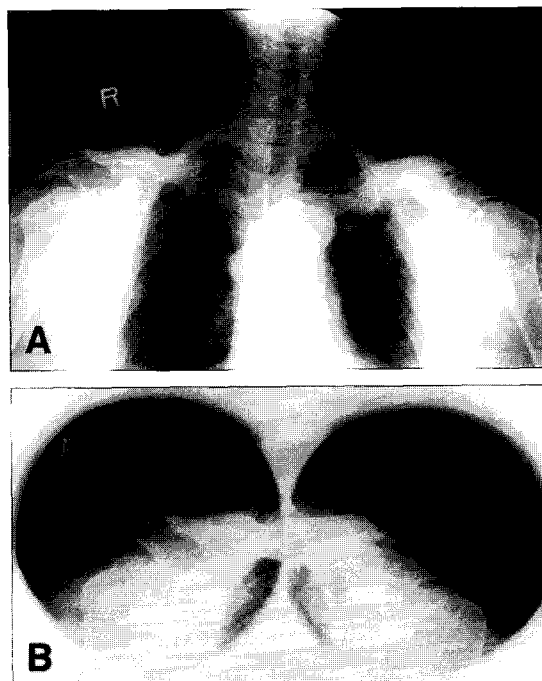


Fig. 1-A. Radiograph shows hyperostosis of both clavicles.

B. Ossification extends to the coracoclavicular ligament and acromioclavicular ligament.

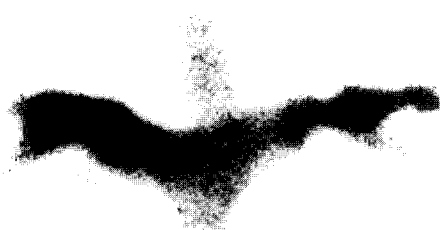


Fig. 2. Technetium 99m-methyldiphosphate scan reveals hot uptake in the both clavicles, first ribs, and upper sternum.

였으며, 오구-쇄골 관절과 견봉-쇄골 관절까지 침습되어 있었다(Fig. 2). 컴퓨터 단층 촬영에서는 양측 쇄골 및 제 1늑골의 경화상이 뚜렷하게 있었고, 전반적으로 팽창된 소견이 보였으나, 우측 쇄골에서 그 정도가 보다 심하였다. 좌측 쇄골은

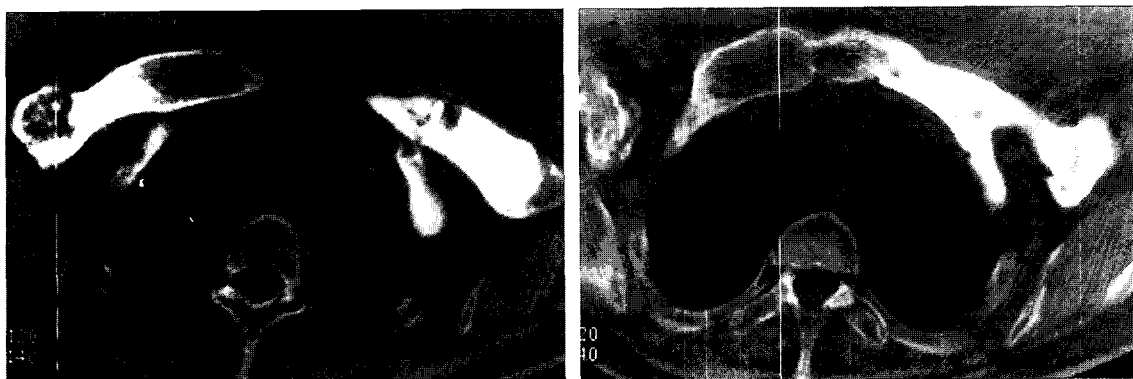


Fig. 3. Computed tomography of upper thorax shows diffuse sclerosis with enlargement of both clavicles, sternum and first ribs. The sclerosis is more prominent in cortical area.



Fig. 4. Reactive new bone formation and myelofibrosis are noted( $\times 200$ , H & E stain).

우측 쇄골보다 골경화가 더 내측에서 있고 골경화의 정도가 심하였다. 흉골, 쇄골, 그리고 첫 번째 늑골의 결합부위에 화골화를 관찰할 수 있었다 (Fig. 3).

양측 쇄골의 중위 1/3부에서 피질골 및 골수강 내 해면골에 대한 관찰적 생검술을 시행하였다. 생검조직에서 심하게 비후된 골주와 골수내 섬유화 소견을 보였으며 염증세포의 침윤은 거의 보이지 않았으며, 균 배양 검사는 음성이었다 (Fig. 4).

## 고 찰

흉늑쇄골 과골증은 양측의 대칭적인 흉골, 쇄골, 그리고 상부 늑골에 과골증을 특징으로 하는 질환으로 그 병인은 아직 명확히 밝혀지지 않고 있다. 주위 연부조직은 편측 혹은 양측으로 침범

할 수 있으며, 남자보다는 여자에게서 더 흔하고, 30대에서 50대에 걸쳐 나타나는 것으로 알려져 있다<sup>2,8,11-13</sup>. 주 증상으로는 동통, 부종 및 국소 열감이며 흉골-쇄골 관절 및 오구-쇄골간 관절에서의 운동감소로 견갑부의 운동제한이 환자의 70%에서 보고되고 있다<sup>2,7</sup>. 그 외에도 쇄골의 팽창으로 쇄골하 정맥에 기계적 압박으로 인한 흉곽 출구 증후군의 증상을 보일 수 있다고 하였다<sup>4,12,14</sup>. 또한 약 9-36%의 환자에서는 손바닥과 발바닥에 농가진을 동반하는 것으로 알려져 있다<sup>12,13</sup>. 본 증례에서는 쇄골하 정맥의 기계적 압박으로 인한 증상이나 손바닥과 발바닥에 농가진은 없었다. Fallet 등<sup>1</sup>과 Masaki 등<sup>6</sup>에 의하면 이러한 증상이 보통 수년에서 수십년 지속되며 저온 및 다습한 환경에서 심해진다고 하였다.

Sonozaki 등<sup>12,13</sup>은 검사소견으로 경도의 혈침속도의 증가 이외에는 특이한 소견은 없다고 하였다. 그러나 Masaki 등<sup>6</sup>은 C-반응단백, 항 스트렙토진-O, 그리고 류마티드 인자가 양성소견이 보일 수 있다고 하였으나, 본 예에서는 경도의 혈침속도 및 C-반응단백의 증가만을 볼 수 있었다.

방사선학적 소견에 따라 Sonozaki 등<sup>12</sup>은 3단계로 나누었다. 제 1단계는 흉골-쇄골관절에 석회화 및 관절염 소견을 보이는 경우이고, 제 2단계는 석회화의 진행이 쇄골 중위부까지 진행한 경우이며, 제 3단계는 흉-쇄골관절이 완전히 강직되고 주위 연부조직까지 진행된 경우로 본 예는 제 3단계에 해당되었다. 그러나 이 분류가 치료나 예후를 결정하는데 도움을 주지는 못하는 것으로 생

각된다. 보통 골주사 검사에서는 이환 부위가 음영이 증가되고, 보다 정확한 해부학적 변화를 보기 위해서는 컴퓨터 단층촬영이 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 이러한 방사선학적 검사의 소견은 병을 진단하는데 특징적 징후가 되며, 다른 병과의 감별에 도움이 된다고 하였다<sup>1,6,9,12,13</sup>.

Resnik<sup>10</sup>은 감별 진단으로 파제트씨 병은 방사선 검사소견이 비슷할 수 있으나 쇄골과 흉골만을 침범하는 경우가 매우 드물며, 혈액검사에서 염기성 인산 분해 효소의 증가를 보인다고 하였고, 쇄골 경화성 골염과 프라이드라이히씨 병에서 쇄골 내측에 국한된 경화상이 관찰되나 흉골-쇄골관절의 침범은 드물고, 특히 전자의 경우 편측만을 침범한다고 하였다. 만성 재발성 다발성 골염은 다발성으로 다른 골조직의 병변을 동반하며, 주로 학동기 소아에서 볼 수 있다고 하였다. 또한 만성 경화성 골수염에서 양측 쇄골을 침범한 경우에서 비슷한 방사선학적 변화를 볼 수 있으나, 주위 연부조직으로의 침범이 드물고 병리검사에서 많은 림프구, 원형질 세포, 그리고 대식세포 등을 관찰할 수 있는 것으로 알려져 있다<sup>3</sup>. 따라서 본 증례에서는 전술한 질환들을 감별할 수 있었다.

Fallet 등<sup>1</sup>은 파골증 자체가 아마도 골수 골막 재생형에 의해 유발된다고 하였고, 그로 인해 반응성 섬유화가 생기는 것으로 설명하였다. 또, Peter 등<sup>9</sup>은 병리학적 소견으로 병의 활성도에 따라 파골세포 및 조골세포 수의 증가, 원형 세포의 침윤, 섬유화 조직의 생성, 골수 섬유증, 비특이적 골 경화 등이 보일 수 있다고 하였다. 또한, 비교적 병의 활성도가 높고 병의 초기일수록 파골세포, 조골세포, 그리고 원형세포의 침윤이 많이 보일 수 있다고 하였다. 본 증례의 경우에는 세포침윤이 거의 관찰되지 않은 것으로 보아 만성기의 소견으로 사료되었다.

치료는 병이 드물고, 재발과 완화를 반복하며, 후에 자연적 소실이 될 수 있으므로 아직 정형화되지 못하고 있다. Indomethacine 및 Phenylbutazone 등 항 소염제의 사용으로 많은 효과가 있음이 보고되고 있으며<sup>5,11-13</sup>, Kojima 등<sup>5</sup>은 동통이 심한 경우에 양측 쇄골의 부분 적출술을 보고하였으나, 통증이 재발하거나 적출술 후에도 통증이 남는 경우가 많고, 60세 이후에 저절로 회복

되는 경우가 많아 권장되지 않는다고 하였다. 본예에서는 Indomethacine의 사용으로 동통 감소의 효과를 얻었으며, 외래에서 추시 관찰 중이다.

## REFERENCES

- 1) Fallet GH, Arroyo J and Vischer T : Sternocostoclavicular hyperostosis : case report with a 31-year follow up. *Arthritis Rheum*, 26:784-790, 1983.
- 2) Huaux JP, Esselinokx W and Meunier H : Pustulotic arthro-osteitis in children and adults. A case report of 13 cases. *Clin Exp Rheumatol*, 5:143-146, 1987.
- 3) James FG, Shekar HK, Louis TC, Ann DK and Ping CL : Sclerosis and swelling of the clavicle in 44-year-old woman. *Clin Orthop* 346:279-283, 286-288, 1997.
- 4) Kohler H, Uehlinger E and Kutzner J : Sternocostoclavicular hyperostosis : painful swelling of the sternum, clavicles and upper ribs. *Ann Intern Med*, 87:192-194, 1977.
- 5) Kojima K : Ossification in the sternocostoclavicular region. *Orthop and Traumat Surg*, 23:527-535, 1980.
- 6) Masaki C, Susumi M, Mitsuo N, Tsunao O and Eiichi U : Sternocostoclavicular hyperostosis. *J Bone Joint Surg*, 68A:103-112, 1986.
- 7) Masoud SM, John H and Watson B : Sternocostoclavicular hyperostosis. *Seminars in Arthritis and Rheum*, 22:215-223, 1993.
- 8) Patterson AC and Bentley-Corbett K : Pustulotic arthroosteitis. *J Rheumatol*, 12:611-614, 1985.
- 9) Peter F, Gerhard B, Hans-Joachim W and Irene R : Sternocostoclavicular hyperostosis : its progression and radiologic features. A study of 12 cases. *Ann Rheum Dis*, 51:658-664, 1992.
- 10) Resnick D and Niwayami G : Diagnosis of bone and joint disorder, 2nd ed. Philadelphia : Saunders 1988:2311-2317.
- 11) Sartons DJ, Schreinman JS and Kerr R : A review and report of 11 cases. *Radiology* 158: 125-128, 1986.
- 12) Sonozaki H, Azuma A, Okai K et al : Clinical features of 22 cases with inter-sternocostoclavicular ossification. *Arch Orthop Trauma Surg*, 95:13-22, 1979.

- 13) **Sonozaki H, Mitsui H, Miyanaga Y et al** : Clinical features of 53 cases with pustulotic arthro-osteitis. *Ann Rheumat Dis*, 40:554-557, 1981.
- 14) **Van-Holsbeeck M, Martel W and Dequeker J** : Soft tissue involvement, mediasternal pseudotumor, and venous thrombosis in pustulotic arthro-osteitis. *Skeletal Radiol*, 18:1-8,1989.