

## 류마티스 관절염 환자에서 발생한 연합건의 석회성 건염 - 증례보고 -

한양대학교 의과대학 정형외과학교실, 한일병원 정형외과<sup>1</sup>, 한양대학교 의과대학 진단방사선학교실<sup>2</sup>, 분당척병원<sup>3</sup>

이창훈<sup>1</sup> · 김성재 · 이승훈<sup>2</sup> · 구민희<sup>3</sup> · 이봉근

### Calcific Tendinitis Occurred within Conjoined Tendon in a Patient with Rheumatoid Arthritis - A Case Report -

Chang Hun Lee, M.D.<sup>1</sup>, Sung Jae Kim, M.D., Seung Hun Lee, M.D.<sup>2</sup>,  
Min Hoi Koo, M.D.<sup>3</sup>, Bong Gun Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea,  
Department of Orthopedic Surgery, Hanil General Hospital, Seoul, Korea<sup>1</sup>,  
Department of Radiology, College of Medicine, Hanyang University Hospital, Seoul, Korea<sup>2</sup>,  
Department of Orthopedic Surgery, Bundang Chuk Hospital, Seongnam, Korea<sup>3</sup>

Calcific tendinitis usually occurs within the area where tendon inserts to bone. In the shoulder joints, most cases occur within the supraspinatus tendon just proximal to the greater tuberosity. We report a rare case of calcific tendinitis occurred within the conjoined tendon of coracobrachialis and short head of biceps brachii in a patient with rheumatoid arthritis, diagnosed by means of ultrasonographic evaluation.

**Key Words:** Conjoined tendon, Calcific tendinitis, Rheumatoid arthritis, Ultrasonography

### 서론

석회성 건염은 건의 부착부 주변에 발생하는 병변으로 견관절에서는 주로 극상근의 대결절 부착 부위의 근위부에 발생하는 경우가 대부분이다.<sup>1,2)</sup> 류마티스성 관절염 환자는 그 질환 자체의 면역 변화 및 스테로이드나 면역 억제 기능을 가진 약물들 때문에 감염에 취약하다는 의견이 있다. 류마티스성 관절염 환자에서 관절 통증이 악화되고, 임상 검사 수치가 상승한다면 항상 감염성 질환을 염두에 두어야 한다.<sup>3)</sup> 본 증례는 류마티스성 관절염이 있는 환자에서 초기 혈액 검사 소견상 백혈구 수치와 염증성 단백

수치가 증가되고, 자기공명영상 검사에서 미만성의 신호 강도 증가 소견이 있어 화농성 감염이 의심되었다. 이 때문에 타원으로부터 진료 의뢰된 경우로, 초음파 검사를 통해 견관절의 연합건에 발생한 석회성 건염으로 진단하여 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례보고

51세 여자 환자로 약 7일전 발생하고 3일 전부터 악화되기 시작한 좌측 견관절의 통증을 주소로 타병원에서 자기공명영상 검사를 시행한 후 견관절의 감염이 의심된다고 하여 본원으로 진료 의뢰되었다. 환자는 최근에 어깨 주위에 주사나 침을 맞은 적은 없었으나 약 20년전 진단받은 류마티스 관절염에 대하여 methotrexate를 주 10 mg 복용 중이었다.

통신저자: 이 봉 근

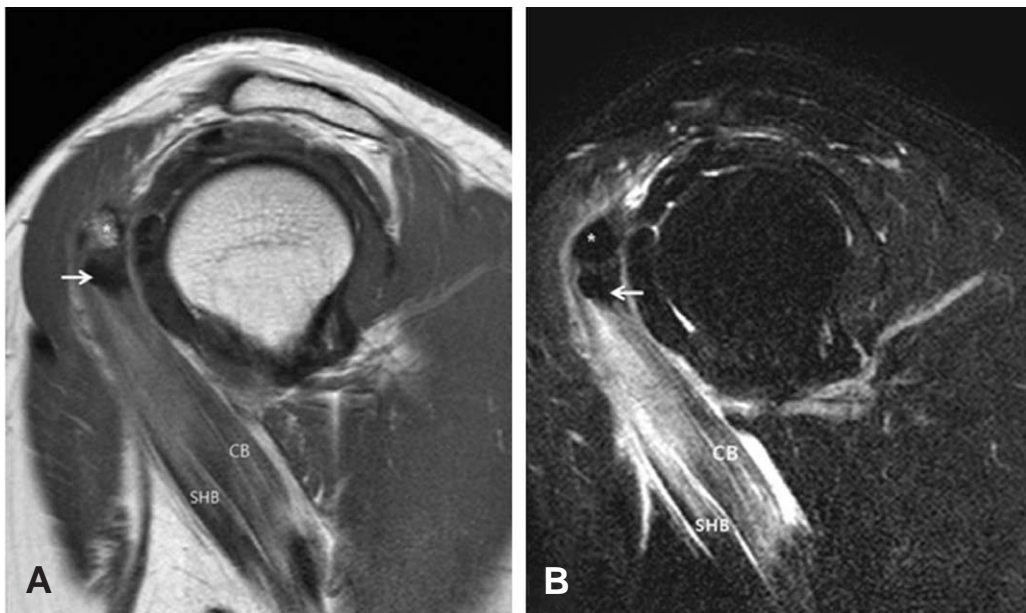
서울특별시 성동구 행당동  
한양대학교 정형외과

Tel: 02-2290-8485, Fax: 02-2299-3774

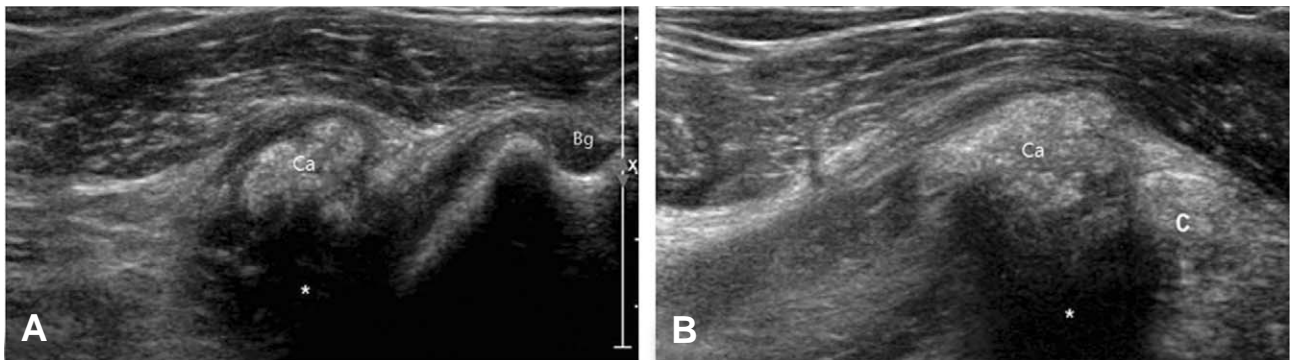
E-mail: orthdr@naver.com

내원 당시 체온을 포함한 생체 지수는 모두 정상 소견이었다. 초기 혈액 검사 소견으로는 백혈수 수치가  $12600/\text{mm}^3$  (정상:  $4000\sim 10000/\text{mm}^3$ ), 호중구는 77.4% (정상: 50~75%)로 약간 증가되어 있는 소견이 관찰되었다. 초기 C-반응성 단백(CRP) 수치는 4.6 mg/L (정상: <0.3 mg/L)이었으며 적혈구 침강 속도(ESR)는 48 mm/hr (정상: <15 mm/hr)로 높게 상승된 소견이었다. 이학적 검사상 전방 거상 운동 범위는 능동 운동 범위 120도와 수동 운동 범위 140도로 측정되었으나 통증으로 인하여 운동

범위의 측정에 제한이 있었다. 좌측 견관절에 전반적인 종창이 보였으나 뚜렷한 국소 열감은 관찰되지 않았다. 좌측 견관절의 전방 부위 전반에 걸쳐서 동통을 호소하였으나 오구 돌기 위에서 가장 심하고 특이적인 동통을 호소하였고 이두근 구에서는 경미한 동통이 관찰되었다. 회전근 개의 손상에 대한 감별을 위하여 시행한 마찰 소견 검사상(Rent test) 상완골의 대결절 부위에서 약하게 동통이 관찰되었으나 극상 건의 함몰(defect)이나, 염발음(crepitus)은 느껴지지 않았다. Empty can test에서는 경



**Fig. 1.** MRI finding shows low signal intensity, nodular shape calcium deposition within conjoint tendon (arrow). (A) T1-weighted image, (B) T2-weighted image: High signal band around the nodule. Short head tendon of biceps brachii muscle and coracobrachialis muscle shows marked high signal intensity. SHB: Short head of biceps brachii muscle, CB: Coracobrachialis muscle, asterisk (\*): Coracoid process



**Fig. 2.** Ultrasonography finding shows dense, globular shape calcification nodule within conjoint tendon just distal to coracoid process, and its location corresponds to MRI finding. Note that thick posterior acoustic shadowing (\*asterisk) behind calcification nodule. (A) Transverse view, (B) Longitudinal view  
Ca: Calcium deposition, Bg: Biceps groove of humerus, C: Coracoid process

미한 통증을 호소하였다. 이외에 다른 회전근 개의 이상 소견을 감별하기 위한 이학적 검사는 통증으로 인하여 시행하지 못하였다. 단순 방사선 소견상 특별한 이상 소견은 관찰되지 않았다. 타병원에서 시행한 자기공명영상에서 연합건으로부터 상완 이두근의 단두건과 오구상완근(*coracobrachialis*)의 근막과 근실질 부위를 모두 포함하는 신호 강도의 증가가 관찰되었다. 또한 연합건이 오구 돌기에 부착하는 곳에 저신호 강도의 구형 결절이 보였다(Fig. 1). 입원 후 시행한 초음파 검사상 오구 돌기 아래 쪽으로 연합건의 부착 부위에서 원위부로 자기공명영상 검사상 저신호 강도를 보이는 구형 결절이 보이는 위치와 일치하는 지점에서 삼출액으로 쌓여있는 약 1×0.7 cm 크기의 구형 석회 침전물이 발견되었고 그 뒤로 뚜렷한 음향 그림자(*acoustic shadowing*)가 관찰되어 석회성 건염에 합당한 소견으로 판단되었다(Fig. 2). 단순 방사선 영상을 여러 방향으로 재촬영한 결과 초음파와 자기공명영상 검사에서 관찰되는 석회 침전물의 위치와 일치하는 지점에 늑골과 견갑골에 일부 겹쳐진 흐린 영상으로 보이는 방사선 불투과성의 결절이 있는 것을 확인할 수 있었다(Fig. 3). 이상의 소견을 종합하여 상완 이두근의 단두건과 오구상완근의 연합건이 오구 돌기에 부착하는 부위에 발생한 석회성 건염을 진단할 수 있

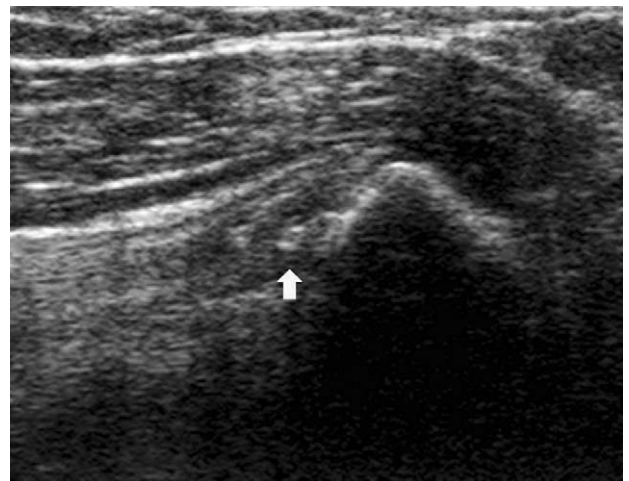


**Fig. 3.** Only in supraspinatus outlet view image among impingement series radiographs, blurred radiopaque nodule was seen just distal to coracoid process (within dotted circle).

었다. 경험적 항생제 투여를 중단하고 기존에 복용 중이던 류마티스 약물에 prednisolone 10 mg과 비스테로이드성 소염제를 추가하였다. 투약 후 5일째 통증 및 혈액 검사 소견은 모두 호전되었으며 견관절의 운동 범위는 정상으로 회복되었다. 투약은 추가로 일주일간 시행하였으며 스테로이드는 점차减量하였다. 외래 추사에서 환자는 간헐적으로 증상의 재발을 호소하였으나 점진적으로 호전되는 경과를 보였으며, 약물 치료로 증상이 경감되어 추시 관찰하였다. 8개월 후에 시행한 초음파 검사에서 석회성 병변은 대부분 소실되어 초음파에서만 미세 석회가 관찰되었다(Fig. 4).

### 고 찰

견관절에서 회전근 개 이외의 부위에도 석회성 건염이 발생할 수 있는데, 상완 이두근의 장두건과 관절 외순 복합체,<sup>4,5)</sup> 상부 관절외순 파열과 동반된 석회성 건염<sup>6)</sup>이 보고된 바 있다. 본 증례에서는 상완 이두근의 단두건과 오구상완근의 연합건이 오구 돌기에 부착하는 부위의 바로 원위부에서 석회성 건염이 발생하였으며 같은 위치에 발생한 석회성 건염은 보고된 증례를 찾을 수 없었다. 상완 이두근의 단두건과 오구완근의 연합건에 독립적으로 발생한 병변에 대한 보고로는 2005년에 Karim 등이 본 증례와 비슷한 증상과 경과를 가진 6례의 건염 환자를 보고한 바 있다.<sup>7)</sup> 문헌 상 저자는 오구 돌기와 연합건의 부착 부위에 국소 마취제를 주사하여 증상이 호전되는 것으로써 6례



**Fig. 4.** In 8 months follow up, calcification nodule have changed into small calcific spot (yellow arrow).

의 증례를 모두 부착부위염(enthesis)으로 진단하였고 별도의 진단적 검사는 시행하지 않았다.

석회화 건염은 석회화 전 단계, 석회화 단계, 석회화 후 단계로 구분할 수 있는데, 석회화 단계는 다시 형성기, 휴지기, 흡수기로 나누어 진다.<sup>9)</sup> 이 시기의 초음파 검사 소견은 형성기에는 뚜렷한 경계의 후방 음향 그림자(posterior acoustic shadow)를 동반한 견내 고음향 영역을 보이고 흡수기에는 후방 음향 음영이 불분명하거나 소실되는 양상을 보인다고 한다.<sup>9,10)</sup>

본 증례는 초기 단순 방사선 검사상에서 석회 침착 소견을 발견하기 어려웠고 환자가 면역력이 저하되는 것으로 알려진 류마티스 관절염을 앓고 있었으며, 자기공명영상 소견에서는 저신호 강도의 작은 구형 결절보다는 T2 강조 영상에서 관찰되는 연합건의 근막과 근 실질 조직 모두에서 보이는 강한 고신호 강도 때문에 연합건의 급성 감염성 질환을 의심하였던 경우이다. 입원 후 실시한 초음파 검사상에서 뚜렷한 후방 음향 그림자를 동반한 구형의 석회 침착을 발견하여 결정적으로 석회성 건염을 진단할 수 있었다. 본 증례를 통하여 석회성 건염의 진단에 있어서 초음파 검사의 유용성을 확인할 수 있었으며 특히 급성 견관절 통증을 호소하는 환자에서 단순 방사선 검사상 회전 근개 주변의 석회 침착이 발견되지 않아 진료 초기 단계에서 화농성 관절염과의 감별이 쉽지 않은 경우 초음파 검사는 간편하고 비침습적인 방법으로 감별 진단에 도움을 줄 수 있음을 확인하였다. 또한 통증의 위치가 비특이적인 견관절 전방 부위로 관찰될 때 견관절의 연합건에 발생하는 석회성 건염을 그 원인 중 하나로 고려해 볼 수 있음을 알게 되었다.

어깨 관절에 대한 단순 방사선 검사로는 오구 돌기에 연접한 석회 병변을 발견하기 어렵다. 이번 증례에서도 견관절부 전후방 촬영(shoulder anterior to posterior view)이나 관절와-상완 관절 촬영(glenohumeral joint view)에서는 오구 돌기가 견갑골의 기타 부위와 겹쳐지기 때문에 석회 병변이 전혀 보이지 않았다. 액와 촬영상에서도 석회 병변이 오구 돌기에 겹쳐 보이기 때문에 확인하기 어려웠다. 단지 극상근 출구 촬영(supraspinatus outlet view)에서만 희미하게 관찰 할 수 있었다. 이마저도 타병원에서 촬영한 영상에서는 늑골에 겹쳐서 촬영되어 보이지 않았다.

이번 증례에서는 혈액 검사 수치 소견과 관절 운

동 범위의 감소 그리고 통증의 양상은 감염성 질환과 비슷한 양상을 띄지만, 견관절 부에 열감(heating)이나 발적(erythema)이 없었고, 압통이 관절면이나 대결절 부위가 아닌 오구 돌기 부위에서 가장 심하였다는 점, 초음파 검사에서 연부 조직의 부종이 적고 fluid collection 소견이 거의 없고, 석회에 의한 acoustic shadowing이 있었다는 점을 통해 감별이 가능하였다.

본 증례를 통해 진단이 어려운 오구 돌기 부착부에 발생한 연합건의 석회성 건염에서 초음파 검사는 보다 정확하고 유용한 진단 방법임을 확인할 수 있었기에 보고하는 바이다.

## 참고문헌

1. **Rowe CR.** *Calcific tendinitis. AAOS Instructional Course Lectures, Chicago: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1985;34:196-198.*
2. **Resnick D, Niwayama G.** *Diagnosis of bone and joint disorders, Philadelphia: Saunders, 1988;2:1733-1764.*
3. **Doran MF, Gabriel SE.** *Infections in rheumatoid arthritis- a new phenomenon? J Rheumatol, 2001;29:91942-1943.*
4. **Simon WH.** *Soft tissue disorders of the shoulder: frozen shoulder, calcific tendinitis and bicipital tendonitis. Orthop Clin North Am, 1975;6:521-539.*
5. **Vigario GD, Keats TE.** *Localization of calcific deposits in the shoulder. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med, 1970;4:806-811.*
6. **Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, et al.** *SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy 1990;6:274-279.*
7. **Karim MR, Fann AV, Gray RP, Neale DF, Escarda JD.** *Enthesis of biceps brachii short head and coracobrachialis at the coracoid process: A generator of shoulder and neck pain. Am J Phys Med Rehabil 2005;84:376-380.*
8. **Uthoff H, Sarkar K.** *Calcifying tendinitis. In Rockwood CA, Matsen LA, editors The shoulder Philadelphia; WB Saunders 1990:488.*
9. **CHIOU HJ, CHOU YH, WU JJ, et al.** *Evaluation of calcific tendinitis of the rotator cuff: Role of color Doppler ultrasonography. J Ultrasound Med 2002;21:289-295; quiz 296-297.*
10. **Bianchi S, Martinoli C.** *Shoulder. In Ultrasound*

*of the Musculoskeletal system. Heidelberg,*

*Springer 2007;1:270-271.*

### 국문초록

석회성 건염은 건의 부착부 주변에 발생하는 병변으로 건관절에서는 주로 극상근의 대결절 부착 부위의 근위부에 발생하는 경우가 대부분이다. 저자들은 류마티스 관절염을 가진 환자에서 발생한 상완 이두근 단두건과 오구상완근의 연합건의 석회성 건염을 초음파 검사를 통해 진단한 증례를 경험하여 보고하는 바이다.

**색인단어:** 연합건, 석회성 건염, 류마티스 관절염, 초음파 검사