

견갑하근 건에 발생한 석회화 건염 - 증례 보고 -

인제대학교 의과대학 일산백병원 정형외과학교실

나경욱 · 김진환 · 박규원

— Abstract —

Calcific Tendinitis of the Subscapularis Tendon - A Case Report -

Kyung Wook Nha, M.D., Jin Hwan Kim, M.D., Gyu Won Park, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery,
Inje University, Ilsan Paik Hospital, Koyangsi, Kyunggido, Korea*

The shoulder is the most common site in the body for calcific deposition. Calcific tendinitis is one of the common lesions of the painful shoulder. The supraspinatus tendon is the most frequently affected location, next the infraspinatus and relatively rare the subscapularis tendon. We report upon a case of calcific tendinitis of subscapularis tendon alone, which developed in a 61-year-old female after minor trauma and was treated successfully with surgical excision.

Key Words: Calcific tendinitis, Subscapularis tendon, Surgical excision

※통신저자: 나 경 욱
경기도 고양시 일산구 대화동 2240번지
인제대학교 의과대학 일산백병원 정형외과학교실
Tel: 031) 910-7312, Fax: 031) 910-7319, E-mail: kwnha@ilsanpaik.ac.kr



Fig. 1. The plain radiography shows calcific deposition at the insertion of subscapularis tendon preoperatively.

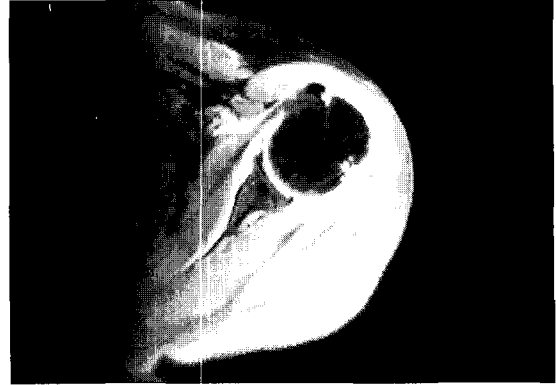


Fig. 2. T2 weighted axial image of the left shoulder shows single calcification at frontal border of subscapularis tendon insertion site.

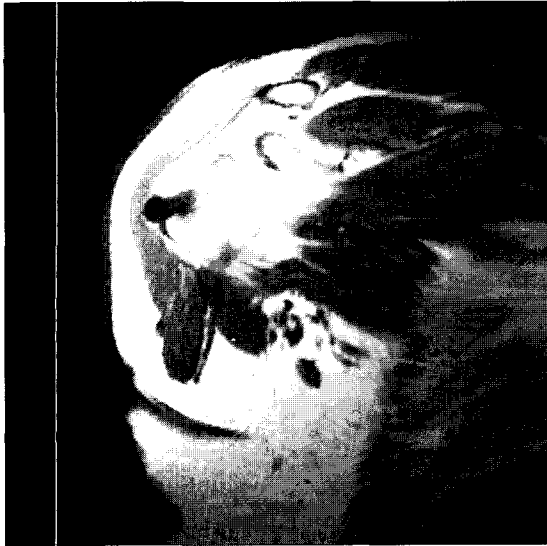


Fig. 3. T1 weighted coronal image of left shoulder also shows single calcification at subscapularis tendon insertion site.



Fig. 4. The plain radiography shows to remove calcific deposition postoperatively.

서 론

견관절은 석회침착이 비교적 자주 발생하는 부위이며 석회화 건염은 매우 심한 통증을 수반하여 화학적 증기로 불릴 정도로 심한 견관절 동통의 원인 중의 하나이다¹⁾. 회전근 개의 석회화 건염은 비교적 흔한 질환으로서 회전근 개의 퇴행성 변화에 의해서 초래된다고 생각되어지며 단독 침착의 경우 극상근에서 가장 많이 발생하며 다음으로 극하근과 소원형근이며 견갑하근에서는 비교적 드물게 발생한다^{7,8,10)}.

견관절 석회화 건염은 자가치유의 경과를 보여 시간이 경과함에 따라 자연 회복되기 때문에 보존적 치료가 우선되어진다. 그러나 이에 반응이 없는 경우 개방적 수술이나 관절경적 수술을 고려할 필요가 있다^{1,5,9,11)}. 이에 저자들은 외상 후 발생한 비교적 드문 견갑하근의 석회화 건염 환자에서 보존적 치료에도 반응이 없어 수술적 치료를 시행하여 그 치험 1예를 보고하고자 한다.

증 례

61세 여자 환자로 좌측 어깨에 심한 통증을 주소로 내원하였다. 내원 5년 전부터 평소에도 가끔씩 어깨 통증이 있었으나 별다른 치료없이 지내다 내원 5개

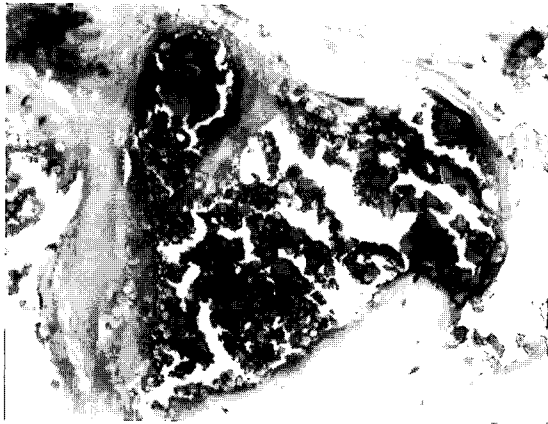


Fig. 5. Calcific nodules composed of small & large dystrophic calcifications are diffusely scattered in fibrocartilage & fibrocollagenous tendon (H&E, ×200).

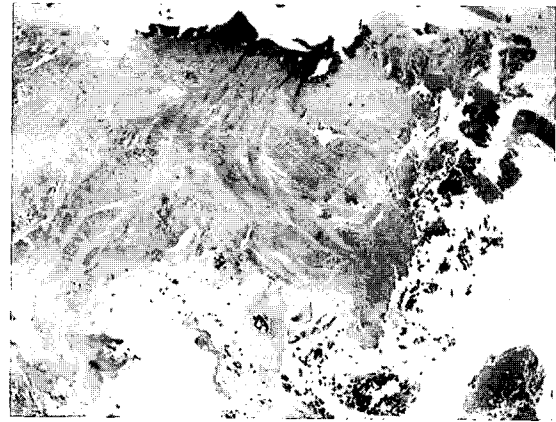


Fig. 6. Myxoid degeneration of fibrocollagenous tendon and scattered calcific nodules are shown (H&E, ×40).

월 전 급정지하는 버스 안에서 넘어지면서 좌측 견갑부를 직접 부딪히는 외상 후부터 어깨 통증이 심해져 개인병원에서 약물투여와 물리치료 등을 하였으나 증상호전이 없어 전원되었다. 이학적 검사상 좌측 어깨의 전하방의 견갑하근의 부착부인 소결절 부위에 압통을 호소하였고 외내회전과 외전시 관절운동의 제한과 통증을 호소하였으나 운동기능과 감각기능은 정상이었다. 혈액검사상 특별한 이상 소견은 없었으며 단순 방사선 검사상 전후방과 액와촬영에서 좌측 어깨의 견갑하근의 건이 부착하는 소결절 부위에 13×10 mm 크기의 둥근 석회침착이 관찰되었다(Fig. 1). 관절강 조영 후 촬영한 자기공명영상촬영에서 견갑하근의 건 부착부에 T1 강조영상과 T2 강조영상 모두에서 저신호 강도를 보이는 13×10 mm 크기의 둥근 병변이 관찰되었다(Fig. 2, 3). 전신마취 하에서 관절경적 검사를 시행하였으나 특별한 병변을 관찰할 수 없어 최소절개를 통한 절제수술을 시행하였다. 수술 소견상 상완골 소결절부의 견갑하근 건에 부착된 석회화 병변을 발견할 수 있었다(Fig. 4). 조직 검사상 건과 섬유성 연골 조직의 광범위한 이형성성 석회화가 관찰되었고 다발성 석회화 결절이 형성되어 있었다(Fig. 5). 또한 건조직의 미만성 점액양변성이 관찰되었다(Fig. 6). 제거수술 3일째부터 관절운동을 시행하였으며 술 후 5개월 경과한 현재 통증도 없고 완전한 관절운동범위를 얻었다.

고 찰

회전근개의 석회화 건염은 비교적 흔한 질환으로서 그 발생빈도에 대하여 Bosworth³⁾는 2.7%로 보고하였으며, 석회질 침착을 가진 환자들의 35~45%가 증상을 보였다고 하였다. Friedman⁶⁾은 228명의 동통성 견관절 환자들중 75명에서 석회질 침착이 있었다고 보고하였다.

석회질 침착의 위치에 대해서 Bosworth³⁾는 90%가 극상근과 극하근 건에 위치한다고 보고하였고 DePalma와 Kruper⁵⁾는 극상근 단독은 74%, 극상근과 다른 회전근의 동시 발생은 90%였다고 보고하였다. 또한 Lippmann¹⁰⁾도 회전근개의 단독 침착이 68%로 흔하며 그 중에서 극상근에서 49%, 극하근에서 13%, 소원형근에서 5%, 견갑하근에서는 단지 1%만으로 보고하였으며, Rockwood 등¹⁵⁾도 극상근과 극하근이 가장 흔하며 소원형근, 견갑하근 순으로 발생하고 특히 극상근과 극하근에 위치하며 그 크기가 1.5 mm 이상일 때 건봉에 대한 충돌 증후 등으로 증세를 나타내기 쉽다고 보고하고 있다.

견관절 석회화 건염의 병리학적인 발생 원인은 아직 명확하게 규명되어 있지 않지만 조직의 저산소와 국소적 압력이 관여한다고 하였다^{14,16)}. 젊은 연령층중 운동 선수의 견관절에서도 관찰되는 것으로 보아 이러한 변화는 상지를 외전과 외회전시 회전근개의 내압상승으로 조직의 저산소를 초래하며 회전근개 일부

세포의 괴사가 일어나고 건세포, 섬유세포의 재생과 정시 연골세포의 변성으로 석회화 과정이 동반되어 Hydroxyapatite의 축적이 일어난다고 설명하고 있다.

발생기전으로 “퇴행성 석회화”와 “반응성 석회화” 기전이 제안되고 있다. 퇴행성 석회화 기전은 마모와 파열 및 노화에 의하여 회전근개의 퇴행성 변화가 생기고 이어서 이형성성 석회화가 생긴다고 설명하고 있다. 반응성 석회화 기전¹⁴⁾은 연부 조직의 저산소가 건의 섬유성 연골 이형성을 야기시켜 석회 침착이 생긴다고 설명하며, 이를 전 석회화 단계, 석회화 단계, 후 석회화 단계의 3단계로 나누어 설명하였다. 이는 석회화 침착 후에 흡수단계가 이어짐을 강조하였으며 이러한 흡수 과정에서 동통이 야기된다고 설명하고 있다.

Moseley¹²⁾는 남녀 비는 남자에게 많고 우측에 2배 많다고 하였으나, Bosworth³⁾는 성별분포에 있어 76.6%가 여성이었다고 보고하였으며, Depalma와 Kruper⁹⁾는 40~50세 사이에서 36%로 보고하였다.

진단은 단순 방사선상에서 얇은 반달 모양의 음영 증가 내지 큰 덩어리의 무형태의 음영증가로 나타나는 것을 관찰함으로써 할 수 있으며^{10,12)}, 극상근에 위치할 경우 중립위와 외회전 견관절 전후방 방사선 사진과 극상근 출구 방사선 사진에서 가장 잘 보이며, 견갑하근에 위치한 석회침착물은 내회전 견관절 전후방 방사선 사진, 극하근 및 소원형근에 위치하는 외회전 견관절 전후방 방사선 사진으로 확인 가능하다¹⁶⁾. 최근에는 자기공명영상촬영으로 관절경적 수술을 하기 전 병변의 확인이나 회전근개와 관절와의 동반 병변을 확인할 수 있어 많이 이용되고 있다. 저자들의 경우도 단순방사선 사진에서 병변을 확인할 수 있었으며 자기공명영상촬영으로 견관절의 동반 질환 여부를 확인하였으며, 상완골 소결절부에 부착된 견갑하와 석회화 음영을 발견할 수 있었다. 절제 수술을 시행하기 전 관절경 검사를 시행하였으나 별다른 관절내 특이 소견을 발견하지 못하였다.

증상이 있는 견관절 석회화 건염의 치료에 있어서 일부의 석회화 건염은 호전되지만 대부분 치료가 필요하며 보존적 치료로서는 안정, 온열 치료, 비스테로이드성 약물 투여, 물리치료, 흡인, 재활 운동이 주요 치료법이다. 수술적 치료는 보존적 치료가 실패하였을 경우 시행하게 되며 자연 기전에 의해 석회 침착이 제거될 때는 수술적 치료를 하지 않는 것으로

되어있다. 증상이 진행하거나 일상 생활을 저해하는 지속적인 통증, 보존적 치료 후에도 증상의 호전이 없는 경우에 수술을 시행한다고 하였으며^{9,11)}, Moseley¹²⁾는 수술적으로 제거하는 것이 가장 완전하고 확실한 방법이라고 하였다. 저자들의 경우에도 최소한 절개 후에 석회질을 완전히 제거하였으며 수술 후 통증의 호전, 관절 운동 범위 향상 및 만족할 만한 결과를 보였다.

결 론

견갑하근 건의 석회화 건염은 드문 것으로 저자들은 외상 후에 발생한 견갑하근 단독 석회화 건염 환자에서 보존적 치료에도 불구하고 통증이 지속되어 최소 절개에 의한 개방적 석회 침착물의 제거와 조기 관절 운동으로 만족스러운 치료 결과를 얻어 이에 보고하고자 한다.

REFERENCES

- 1) Ark JW, Flock TJ, Flatow EL and Biglini LU: Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Arthroscopy*, 8(2):183-188, 1992.
- 2) Bosworth BM: Calcium deposits in the shoulder and subacromial bursitis: a survey of 12, 122 shoulder. *JAMA*, 116:2477-2482, 1941.
- 3) Bosworth BM: Examination of the shoulder for calcium deposits. *J Bone Joint Surg*, 23(A):567-577, 1941.
- 4) Codman EA: The shoulder. Boston: *Thomas Todd*, 178-215, 1934.
- 5) Depalma AF and Kruper JS: Long term study of shoulder joints afflicted with and treated for calcific tendinitis. *Clin Orthop*, 20:61-72, 1961.
- 6) Friedman MS: Calcified tendinitis of the shoulder. *Am J Surg*, 94:56-61, 1957.
- 7) Hayes CW, Rosenthal DI, Plata MJ and Hudson TM: Calcific tendinitis in unusual sites associated with cortical bone erosion. *AJR*, 149:967-970, 1987.
- 8) Holt PD and Keats TE: Calcific tendinitis: a review of the usual and unusual. *Skeletal Radiol*, 22:1-9, 1993.
- 9) Jerosch J, Strauss JM and Schmiel S: Arthro-

- scopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*, 7(1):30-37, 1998.
- 10) **Lippmann RK**: Observation concerning the calcific cuff deposit. *Clin Orthop*, 20:49-60, 1961.
- 11) **Litchman HM, Silver CM, Simon SD and Eshragi S**: The surgical management of calcific tendinitis of the shoulder. *Int Surg*, 50(5):474-482, 1968.
- 12) **Moseley HF**: Calcified deposits in the rotator cuff. *Shoulder Lesions*, 3rd Ed, Edinburgh & London, Livingstone, 99-118, 1969.
- 13) **Plenk HP**: Calcifying tendinitis of the shoulder. *Radiology*, 59:384-389, 1952.
- 14) **Uhthoff HK and Loehr J**: Calcific tendinopathy of the rotator cuff: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Am Acad Orthop Surg*, 5:183-191, 1997.