

## 7세 여아의 극상건 석회화 건염 - 증례 보고 -

최의성 · 박경진 · 김용민 · 김동수 · 손현철 · 박지강

충북대학교 의과대학 정형외과학교실

### Calcific Tendinitis of the Supraspinatus Tendon in a 7-year-old Girl - A Case Report -

Eui-Sung Choi, M.D., Kyoung-Jin Park, M.D., Yong-Min Kim, M.D.,  
Dong-Soo Kim, M.D., Hyun-Chul Shon, M.D., and Ji-Kang Park, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Chungbuk National University College of Medicine, Cheongju, Korea

**Calcific supraspinatus tendinitis is extremely rare in children. We report a case of a 7-year-old girl with painful calcific supraspinatus tendinitis of the right shoulder. The child was treated with arthroscopic surgery. After surgery, she made a full recovery. The radiographs taken six month after surgery showed no recurrence of the calcification. Physicians should be aware that unspecific shoulder pain in children can be caused by calcific supraspinatus tendinitis.**

**Key Words:** *Supraspinatus tendon, Calcific tendinitis, Children*

견관절에 생기는 석회화 건염은 견관절의 급성 통증을 유발시키는 흔한 질환 중의 하나이다. 석회화 건염은 중년에 호발하는 것으로 알려져 있으며, 소아에서 생기는 극상건 석회화 건염은 매우 드물어 우리나라에서는 아직 보고된 예가 없다. 개인의원에서 염좌로 오인한 7세 영아의 극상건 석회화 건염을 관절경적 치료로 완치한 증례를 보고하고자 한다.

#### 증례 보고

7세 여자 환자로서 한 달 전부터 시작된 우측 견관절의 지속적인 동통 및 운동 장애로 내원하였다. 이웃집 아주머니가 팔을 잡고 들어서 돌리고 난 후 증상이 생겼다고 하며 개인 정형외과에서 물리 치료 등의 보존적 치료에 호전이 없었고 전원 소견서에는 견관절의 골절로 기재되

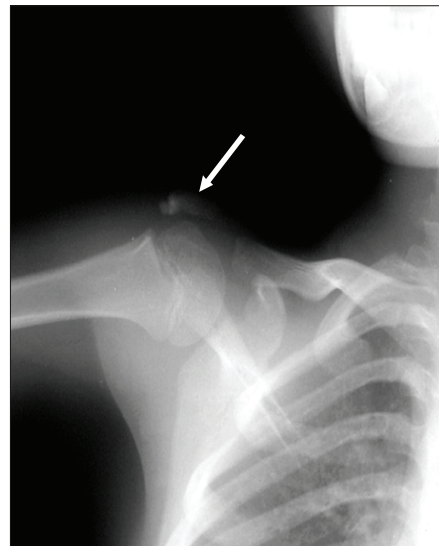


Fig. 1. Calcific deposits in the right shoulder AP view.

통신저자 : 박 경 진

충북 청주시 흥덕구 개신동 62  
충북대학교병원 정형외과  
TEL: 043-269-6077 · FAX: 043-274-8719  
E-mail: oslion@chungbuk.ac.kr

Address reprint requests to

Kyoung-Jin Park, M.D.  
Department of Orthopaedic Surgery, Chungbuk National University Hospital,  
62, Gaesin-dong, Heungdeok-gu, Cheongju 360-711, Korea  
Tel: +82,43-269-6077, Fax: +82,43-274-8719  
E-mail: oslion@chungbuk.ac.kr

\*본 논문은 2006년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

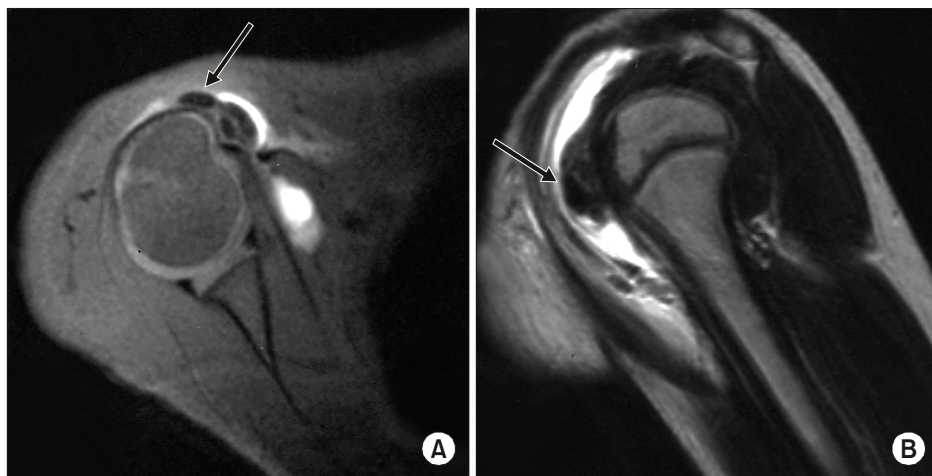


Fig. 2. T1 weighted axial (A) and T2 weighted sagittal (B) images of the right shoulder show calcification in the supraspinatus tendon.



Fig. 3. Hard calcific deposit like a chalk was observed in the arthroscopic subacromial view. Arthroscopic shaving was done.

어 있었다. 이학적 검사상 통증으로 인하여 운동범위는 전방굴곡 100도, 외회전 80도, 내회전 제12번 흉추로 감소 되어있었고 대결절부위의 압통을 호소하고 있었으나 국소적 열감은 없었다. 혈액검사상 특별한 이상 소견은 없었고 단순 방사선 소견상 극상건 부착 부위에 21×6 mm 크기의 석회 침착이 관찰되었다(Fig. 1). 관절강 조영후 촬영한 자기 공명영상에서 극상건 부착부에 T1 강조영상과 T2 강조영상 모두에서 저신호 강도를 보이는 21×6 mm 크기의 병변이 관찰되었다(Fig. 2).

수술은 전신 마취하에 해변의자 자세(beach-chair position)에서 시행하였으며 후방 삼입구를 통하여 견관절 내부를 관찰하였다. 관절경 소견상 극상건의 혈관 충혈 양상과 석회질 침착에 의한 염증 반응이 관찰되었다.

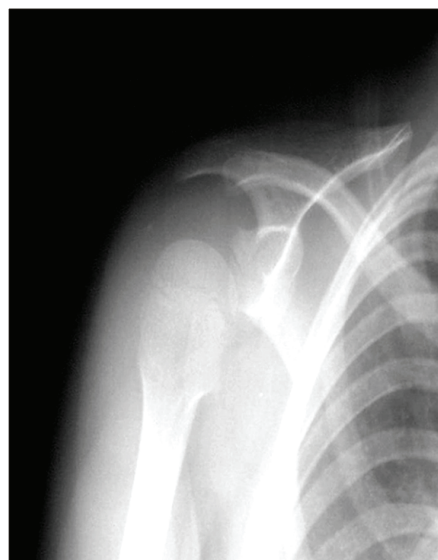


Fig. 4. Plain radiograph 6 month after surgery showed no recurrence of calcium deposition.

견봉하 공간으로 들어가서 견봉하 점액낭 부분 절제술을 시행하였고 석회질 침착 부위를 주사침으로 천자하여 찾은 후 shaver로 칼슘성 침착물을 제거하였다(Fig. 3).

수술 후 시행한 단순 방사선 소견상(Fig. 4), 석회화 물질의 흔적은 관찰되지 않았고 수술 후 다음 날부터 동통의 감소 및 운동 범위의 향상을 보였다. 제거 수술 3일째부터 관절 운동을 시행하였다. 술 후 6개월 추사에서 석회화 건염의 재발은 없었으며 통증 소실과 함께 완전한 관절 운동범위의 회복을 얻을 수 있었다.

## 고 찰

Cohen이 1924년에 처음으로 척완 굴근의 기시부에 생긴 급성 칼슘 침착을 보고한 이래 석회화 건염은 주로 30-60세의 중년에 호발하는 질병으로 알려져 있으며 소아에 있어 극상건 석회화 건염은 매우 드물어 세계적으로 단 몇 예만이 보고되고 있다<sup>1,7)</sup>.

Bittmann<sup>1)</sup>은 좌측 견갑부 동통 및 부종을 주소로 내원한 13세 여아에서 극상건에 생긴 2 mm의 석회화 건염을 진단, NSAID로 보존적 치료 결과, 통증의 감소 및 견관절 운동 범위의 회복을 얻었다고 하였다.

견관절 석회화 건염의 발생 원인은 아직 명확하게 규명되어 있지 않지만 조직의 저산소와 국소적 압력이 관련한다고 여겨지고 있다<sup>10)</sup>. 발생 기전으로는 퇴행성 석회화와 반응성 석회화 기전이 제안되고 있는데 퇴행성 석회화 기전은 마모와 파열 및 노화에 의하여 회전근 개의 퇴행성 변화가 생기고 이어서 이형성성 석회화(dystrophic calcification)가 생긴다고 설명하고 있다<sup>4)</sup>. 반응성 석회화 기전은 Uthoff<sup>10)</sup>에 의해서 제시되었으며 연부 조직의 저 산소가 건의 섬유성 연골 이형성을 야기시켜서 석회 침착이 일어난다고 설명하였다.

회전근개의 석회화 건염은 비교적 흔한 질환으로서 견관절 동통의 흔한 원인중의 하나다. Bosworth<sup>2,3)</sup>는 회전근개의 석회화 건염에 대해, 발생 빈도는 정상인들에서 2.7%라고 보고하였으며, 석회질 침착을 가진 환자들의 30-45%가 증상을 보였다고 하였다. 성별에 있어서는 76.7%가 여성이며, 침착부위의 90%가 극상건과 극하건에 위치한다고 하였다.

소아에 있어 Millon 등<sup>5)</sup>은 수지 염증으로 오인한 10세 남아에서, 제2수지 굴근의 석회화 건염으로 부목 및 NSAID 등의 보존적 치료 결과 4개월 후 석회 침착물의 완전 관해를 얻었다고 하였고, Sakamoto와 Kozuki<sup>8)</sup>는 상완 이두건 기시부에 생긴 3세 남아의 석회화 건염을 보고하였다. 이처럼 석회화 침착은 어느 곳에서나 생길 수 있는데, Moyer 등<sup>6)</sup>에 의하면 석회화 건염의 경우 염증 및 다른 원인으로 오인하여 진단이 늦춰지게 되는 경우가 흔하여 보통 진단을 얻게 되기까지 거의 2주가 소요되는 것으로 보고하였으며, 특히 소아의 경우 매우 드물기 때문에 성인보다 진단을 얻기까지 더 오래 걸린다고 하였다. 따라서 소아에서 국소화된 급성 염증 소견이 있을 경우 석회화 건염의 가능성에 대해서 의심해 보아야 한다.

견관절 석회화 건염의 치료 방법은 다양하다. 급성 통증기에는 안정, 약물, 물리 치료, 흡인 등 비수술적 방법들을 우선적으로 사용할 수 있으며 특히 비수술적 치료 중 다발성 탐침술은 간단하고도 효과적인 그리고 안전한 치료법으로 수술적 치료 전에 반드시 시도해 보아야 한다는 주장도 있다<sup>9)</sup>. 이러한 치료에 증상이 호전되지 않거나 악화된 경우, 반복되는 통증으로 일상생활에 지장을 초래하는 경우에는 수술적 방법을 고려할 수 있다.

수술 방법으로서 관절경을 이용한 수술과 개방적 수술이 있는데 개방적 수술은 석회질 제거 후 통증 감소의 양호한 결과를 가져오지만 회복 시간이 길고 장기간의 재활 운동이 요구되는 반면, 관절경술은 수술 후 즉시 재활 치료를 시작할 수 있어 수술 후 관절 경직을 감소시킬 수 있고 재활 기간을 줄이며 더 우수한 기능적 결과와 미용상의 만족스런 결과를 가져오는 장점을 가지고 있다.

## 결 론

소아에서 생기는 극상건 석회화 건염은 국내에는 아직 보고되지 않을 정도로 매우 드물다. 본례의 경우 증상을 가벼운 외상과 연관지어 염좌로 오인하였으며 보존적 치료로 증상의 호전이 없다 극상건 석회화 건염의 진단을 얻은 뒤 관절경적 수술 치료로 만족할 만한 치료 결과를 얻을 수 있었다. 소아에 있어 비특이적인 견갑부 동통이 지속되는 경우 석회화 건염의 가능성에 대해서도 생각해 보아야 한다.

## 참고문헌

1. Bittmann S: Calcific tendinitis of the supraspinatus tendon in children. *Klin Padiatr*, 218: 45-46, 2006.
2. Bosworth BM: Calcium deposits in the shoulder and sub-acromial 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 Am*, 23: 567-577, 1941.
4. Codman EA: *The shoulder*. Boston, Thomas Todd: 178- 215, 1934.
5. Millon SJ, Bush DC, Harrington TM: Acute calcific tendinitis in a child: a case report. *J Hand Surg Am*, 18: 592-593, 1993.
6. Moyer RA, Bush DC, Harrington TM: Acute calcific

- tendinitis of the hand and wrist: a report of 12 cases and a review of the literature. J Rheumatol, 16: 198-202, 1989.*
7. **Nutton RW, Stothard J:** *Acute calcific supraspinatus tendinitis in a three-year-old child. J Bone Joint Surg Br, 69: 148, 1987.*
  8. **Sakamoto K, Kozuki K:** *Calcific tendinitis at the biceps brachii insertion of a child: a case report. J Shoulder Elbow Surg, 11: 88-91, 2002.*
  9. **Tae SK, Jung YB, Kim KH, Kim TH:** *Treatment of acute calcific tendinitis of the shoulder with barbotage. J Kor Shoulder Elbow Soc, 5: 42-46, 2002.*
  10. **Uthoff HK, Loehr JW:** *Calcific tendinopathy of the rotator cuff: pathogenesis, diagnosis, and management. J Am Acad Orthop Surg, 5: 183-191, 1997.*

**= 국문초록 =**

소아에서 생기는 극상건 석회화 건염은 세계적으로 단 2예만이 보고될 정도로 매우 드물다. 저자들은 비특이적인 견관절통으로 내원한 7세 여아의 우측 극상건 석회화 건염 1예를 경험하였으며, 관절경적 갈슘성 침착물 제거술을 시행하여 만족스런 결과를 얻을 수 있었다. 소아에서 비특이적인 견관절통이 있는 경우, 드물지만 극상건 석회화 건염의 가능성도 생각해 보아야 한다.

**색인 단어:** 극상건, 석회화 건염, 소아