

## 공통 수근 신전 건에 발생한 석회화건염 -증례 보고-

전북대학교 의학전문대학원 정형외과학교실<sup>1</sup>, 제주대학교 의학전문대학원 정형외과학교실<sup>2</sup>

이광복<sup>1</sup> · 서규범<sup>2</sup> · 강현성<sup>2</sup>

### Calcific Tendinitis of the Common Extensor Tendon - A Case Report -

Kwang-Bok Lee, MD<sup>1</sup>, Kyu-Bum Seo, MD<sup>2</sup>, Hyun Seong Kang, MD<sup>2</sup>

Department of Orthopedic Surgery, <sup>1</sup>Chonbuk National University College of Medicine, Jeonju,  
<sup>2</sup>Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

Calcific tendinitis is most common seen within the rotator cuff of the shoulder, although it may develop around the hip, wrist, elbow, knee, forefoot, and neck. However, there has been no report in the medical literature regarding calcific tendinitis of the common extensor tendon. We present a case of a 26-year-old woman who had calcific tendinitis of the common extensor tendon. Intraoperatively, partial rupture and calcific deposit at the insertion of the common extensor tendon were seen. We removed calcific deposit and ruptured tissue of common extensor tendon, and then ruptured common extensor tendon was sutured. The patient showed excellent result two years postoperatively with return to range in a degree of activity levels.

**Key Words:** Common extensor tendon, Calcific tendinitis

#### 서 론

석회화건염(calcific tendinitis)은 건 조직에 석회가 침착되고 이로 인해 통증이 유발되는 질환으로 건관절의 회전근개(rotator cuff)에서 가장 많이 발생하며, 고관절, 수근 관절, 주관절, 슬관절, 족부 및 경부에서도 발생한다고 보고되고 있다<sup>1)</sup>. 주관절 주위의 석회화건염에 대한 보고는 매우 드물며<sup>2)</sup>, 공통 수근 신전 건(common extensor tendon)에 발생한 석회화건염은 보고된 바가 없다. 석회화건염의 치료에 대해서는 보존적 치료

를 주로 하지만, 보존적 요법에 실패했을 경우에 수술적 치료가 필요하다고 하였다<sup>3,4)</sup>. 이에 저자들은 주관절의 공통 수근 신전 건에 석회화건염이 발생한 26세 여자 환자에서 수술적 치료를 시행하고 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

#### 증 례

26세 여자 환자로 약 2개월 전부터 갑자기 시작된 우측 주관절 통증 및 능동적 관절 운동의 제한이 있어 본원 외래에 내원하였다. 본원 방문 전 타 병원에서 소염 진통제 및 2회의 국소 스테로이드 주사를 이용한 보존적 치료에도 호전이 없었다고 하였다. 과거력 상 과격한 스포츠 활동이나 직접적인 외상은 없었다. 진찰 소견상 우측 주관절 외상과 부위의 압통

접수: 2010-8-17 수정: 2010-11-8 승인: 2011-2-1

책임저자: 서 규 범

690-716, 제주시 아라 1동 1753-3

제주대학교병원 정형외과학교실

Tel: 064-717-1690, Fax: 064-717-1131

E-mail: cbnuoskbs@naver.com

이 있었으며 관절 운동 시 증상의 악화를 보였고, 우측 주관절의 운동 범위는 굴곡 구축  $0^{\circ}$ , 후속 굴곡  $100^{\circ}$ 를 보이고 있었으며 이는 반대 측과 비교하여  $50^{\circ}$  정도 감소한 상태였다. 양측 주관절 전후면과 측면 단순 방사선 사진 및 혈액학적 검사를 시행하였다. 단순 방사선 사진 상 우측 주관절 외상과의 공통 수근 신전 건 부착 부위에 약  $9 \times 5$  mm 크기의 방사선 비 투과성의 석회화 병변이 관찰되었고(Fig. 1), 칼슘(calcium), 인(phosphorus)과 알칼리성 인산염(alkaline phosphate) 등을 포함한 혈액학적 검사 상 정상 소견을 보이고 있었다. 시행한 초음파 검사상 영상의학과와의 판독 소견은 공통 수근 신전 건 부착

부위의 부종과 석회화 병변이 있으며, 건의 부분 파열 가능성이 있다고 하였다(Fig. 2). 이에 우측 주관절 외상과 부위의 비정상적 석회화와 공통 수근 신전 건의 부분 파열로 인해 통증과 관절 운동 제한이 발생한다고 판단하였고, 보존적 치료에 반응하지 않고 통증 및 기능 제한에 대한 환자의 불편감이 심하여 수술적 치료를 결정하였다. 상지 신경 차단 마취하에 상완골 외상과 약 1 cm 원위부에서 피부선을 따라 약 5 cm의 종 절개를 가하여 노출시킨 후, 공통 수근 신전 건 근막 절개술을 시행하였다. 수술 소견상 공통 수근 신전 건에 약 1 cm



Fig. 1. Anteroposterior radiograph of the right elbow shows rounded calcific deposit at the insertion of the common extensor tendon (black arrow).

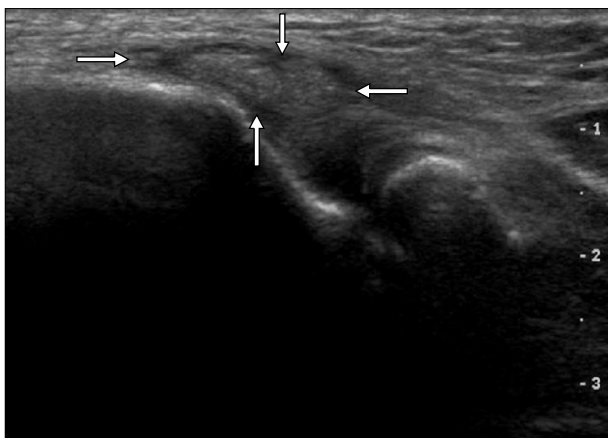


Fig. 2. Sonographic image of the right elbow shows swelling and calcification at the insertion of the common extensor tendon (white arrow).

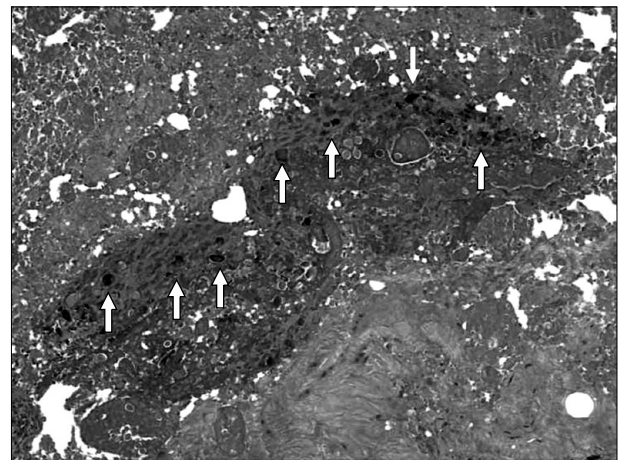


Fig. 3. Photomicrograph (H&E stain,  $\times 100$ ) shows inflammatory cell infiltration with microcalcifications (white arrows).



Fig. 4. Anteroposterior radiograph of the right elbow obtained two years after surgical treatment shows complete resolution and no recurrence of the calcification at the insertion of the common extensor tendon (black arrow).

정도의 부분 파열 소견과 파열된 건의 안쪽에 석회 성분으로 보이는 백색 물질이 축적되어 있었다. 석회 침착물을 제거하여 조직 검사를 보냈으며, 파열된 건의 변연부를 절제하고 부분 파열된 공통 수근 신전 건을 비 흡수성 봉합사(Prolene)를 이용하여 단단히 봉합하였다. 조직 검사상 석회화건염을 확인하였다(Fig. 3). 수술 후 전완부를 중립 위치로 장 상지 석고 부목(splint)을 10일간 유지하였다가 제거하고 수동운동기계(continuous passive motion)를 이용한 관절 운동을 시작하였으며, 우측 주관절의 관절 운동 제한이 회복된 3주째부터 물리 치료실에서 능동적 보조 운동 및 점진적 저항 운동을 허용하여 근력을 강화시켰다. 스포츠 활동 및 작업 등은 약 3개월째부터 허용하였다. 수술 후 2년 추시상 우측 주관절은 통증 없이 정상 관절 운동이 가능하였고 일상생활 및 스포츠 활동 등에 제한이 없었으며, 증상의 재발은 없었다(Fig. 4).

## 고 찰

석회화건염(calcific tendinitis)은 건과 연부 조직에 석회가 침착되고 이로 인해 통증이 유발되는 질환으로 일반적으로 단일 관절을 침범하며 특히 40세에서 70세 사이에서 잘 발생되고, 가장 흔하게 침범되는 부위는 견관절의 회전근개(rotator cuff)이며 다른 부위에서도 발생된다고 보고되고 있다<sup>2)</sup>. 석회 침착의 기전은 아직 명확하게 규명되지 않았으나, 건과 연부 조직 내에 국소적인 저산소증으로 인해 화생(metaplasia)이 발생하며 섬유 연골이 형성되고 이영양성 석회 침착이 발생된다고 하였다<sup>5)</sup>. 석회화건염은 통증, 국소 압통, 부종 및 발적 등과 같은 급성 염증성 반응의 증상을 보이나 혈액 검사에서 급성 염증 반응을 보이는 수치(백혈구, 적혈구 침강 속도, C 반응 단백)가 정상 소견을 보이므로 다른 염증성 질환들과 감별할 수 있다고 하였다<sup>6)</sup>. 국소 스테로이드 주사 후에도 석회화 병변이 발생할 수 있는데, 스테로이드 주사로 인한 석회화는 방사선 소견 상 표재성의 석회화와 소금(salt grains)을 뿌려놓은 것 같은 소견을 보이며 주사 바늘(needle)의 길(track)을 따라 나타나고, 주로 불용해성(insoluble) 또는 저용해성(low solubility)의 스테로이드에서 발생한다고 하였고, 조직학적 소견은 이영양성 석회 침착, 반흔 형성 및 만성 육아종성 반응을 보인다고 하였다<sup>7)</sup>. 본 증례에서는 단순 방사선 사진상 주관절 외상과의 공통 수근 신전 건 부착 부위에 방사선 비투과성 석회화 병변이 비교적 경계가 명확하고 균일한 소견과 조직 검사 상 염증 세포 침윤 및 미세 석회화만 있는 점으로 보아 스테로이드 국소 주사로 인한 석회화는 배제하였다.

석회화건염에 대한 보존적 치료는 휴식, 비스테로이드성 소염제, 물리 치료, 스테로이드 국소 주사 등이 있다. Unthoff와 Loehr<sup>8)</sup>는 석회화건염의 특성상 석회 침착물은 저절로 흡수될 수도 있는 것이라고 주장하여 보존적 치료를 권하였다. Brinsden과 Wilson<sup>4)</sup>은 족부의 장 비골 건(peroneus longus)에 발생한 석회화건염에서 비스테로이드성 소염제와 휴식으로 초기에 임상적인 증상의 완화를 보였다고 하였고, Cox와 Paterson<sup>1)</sup>은 석회화 병변 주위에 스테로이드 국소 주사를 이용하여 즉각적인 증상의 소실을 보였다고 하였다. 일반적으로 보존적 요법으로 증상의 호전을 볼 수 있지만, 2-3회의 스테로이드 주사 치료 및 적극적인 운동 치료를 포함한 보존적 치료에도 불구하고 증상이 심해지거나 장기간 일상생활을 방해할 때는 건 내의 석회 침착물의 수술적 제거를 고려할 수 있다.

석회화건염에서 석회 침착물에 대한 수술적 제거의 필요성에 대해서는 여러 이견들이 있으며, 문헌상에서도 아직 최선의 치료에 대한 명확한 정의가 없다. 하지만 보존적 치료는 수술적 치료에 비해 긴 치료 기간 및 재발이 발생하는 단점이 있으며, 보존적 치료를 선행하여 이에 불응하는 환자에 한하여 선택적 수술을 시행하는 경우에도 수술을 받을 때까지 환자의 통증 연장 및 운동 제한이 발생하는 문제가 나타날 수 있다<sup>9)</sup>. 이에 최근 연구에서는 초기에 적극적인 치료를 시행하여 빨리 일상으로 복귀할 수 있는 방법을 권장하고 있다. 견관절의 석회화건염에 대한 보고이기는 하지만 Kim 등<sup>10)</sup>은 4주 이상의 보존적 치료에도 통증이 지속 및 악화되어 일상생활에 지장을 초래한 경우에 초기에 수술적 제거를 시행하여 빠른 통증 감소 및 기능 회복이 우수하여 환자의 만족도가 높고 빠르게 일상생활로 복귀할 수 있었다고 하였다. 본 증례에서도 약 2개월의 보존적 치료에도 불구하고 통증이 지속되고 관절 운동 제한으로 인해 일상생활에서의 기능 제한이 심하다고 판단되어 수술적 치료를 통하여 좋은 결과를 얻을 수 있었다.

석회화건염에서 보존적 치료에도 불구하고 통증이 지속되거나 빠른 재발을 원하는 환자에게 수술적 치료는 환자의 만족도를 높이고 빠르게 일상생활로 복귀할 수 있으며, 석회 침착물을 직접적으로 제거할 수 있고 재발 방지에도 우수하여 효과적인 치료법 중의 하나라고 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. Cox D, Paterson FW. Acute calcific tendinitis of peroneus longus. J Bone Joint Surg Br 1991;73:342.
2. Murase T, Tsuyuguchi Y, Hidaka N, Doi T. Calcific tendi-

- nititis at the biceps insertion causing rotatory limitation of the forearm: a case report. *J Hand Surg Am* 1994;19:266-8.
3. Kim JS, Yoo JH, Yoo SO. Arthroscopic treatment of chronic calcific tendinitis of the shoulder. *J Korean Shoulder Elbow Soc* 1998;1:6-11.
4. Brinsden MD, Wilson JH. Acute calcific tendinitis of the peroneus longus tendon. *Injury Extra* 2005;36:426-7.
5. Uhthoff HK, Sarkar K, Maynard JA. Calcifying tendinitis: a new concept of its pathogenesis. *Clin Orthop Relat Res* 1976;(118):164-8.
6. Hamada J, Ono W, Tamai K, Saotome K, Hoshino T. Analysis of calcium deposits in calcific periarthritis. *J Rheumatol* 2001;28:809-13.
7. Raghavendran RR, Peart F, Grindulis KA. Subcutaneous calcification following injection of triamcinolone hexacetonide for plantar fasciitis. *Rheumatology (Oxford)* 2008;47:1838.
8. Uhthoff HK, Loehr JW. Calcific tendinopathy of the rotator cuff: pathogenesis, diagnosis, and management. *J Am Acad Orthop Surg* 1997;5:183-91.
9. Ark JW, Flock TJ, Flatow EL, Bigliani LU. Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. *Arthroscopy* 1992;8:183-8.
10. Kim MK, Bae JH, Jeon YS. Conservative and early arthroscopic treatment of calcific tendinitis. *J Korean Arthrosc Soc* 2009;13:149-54.