

## 대퇴 중둔근 건에 발생한 석회화건염의 보존적 치료의 효과

순천향대학교 부천병원 정형외과교실

임수재 · 장문석 · 이상헌 · 이상혁 · 강희경

The Effect of Conservative Treatment for  
the Calcific Tendinitis on Gluteus Medius Tendon

Soo Jae Yim, MD, Mun Suk Jang, MD, Sang Hun Lee, MD, Sang Hyok Lee, MD, Hee Kyung Kang, RN

Department of Orthopedic Surgery, Soonchunhyang University Hospital, Bucheon, Korea

Calcific tendinitis on gluteus medius tendon of the amateur athletes were reviewed, and a study on the therapeutic effect of conservative treatment methods. From January 2003 to December 2010, among the patients who had been treated with calcific tendinitis on gluteus medius tendon, there were nine patients available to monitor more than a year as outpatients. ten cases were observed from them and were retrospectively analyzed and magnetic resonance examinations were performed in every case. All of the ten cases were initially treated with non-steroid anti-inflammatory oral doses. If a non-steroid anti-inflammatory treatment could not relieve pain or caused an aggravation of a condition, a local steroid injection was enforced. There were responses to non-steroid anti-inflammatory oral doses of therapeutic methods in four cases and the time required for the symptoms to be improved was approximately 3 weeks (range: 1-3 weeks). In the remainder of six cases, conditions got worsened or did not improve even after 3 weeks. In these cases, the condition was altered for better in 3 days (range: 1-3 days) by using local steroid injections. There was no recurrence in all cases. The amateur athlete with a severe pain around his or her hip joint should be questioned with calcific tendinitis on gluteus medius tendon and differential diagnosis of hip around diseases. After calcific tendinitis was diagnosed, initial treatment was considered conservative treatment. Although it is invasive, the initial treatment with a local steroid injection is considered to be helpful in treating amateur athletes with calcific tendinitis.

**Key Words:** Gluteus medius tendon, Calcific tendinitis, Local steroid injection

## 서론

석회화건염은 관절 주위 통증의 원인 중의 하나이다. 석회화건염은 수산화인회석(hydroxyapatite) 침착 질환으로 견

접수: 2011-8-17 수정: 2011-10-10 승인: 2011-11-25

책임저자: 이 상 혁

420-767, 경기도 부천시 원미구 중동 1174번지

순천향대학교 부천병원 정형외과교실

Tel: 032-621-5060, Fax: 032-621-5018

E-mail: sang158@hanmail.net

관절에서의 발생 빈도가 흔하고 임상 양상이나 방사선적인 진단이 그리 어렵지 않다<sup>1,2)</sup>. 하지만 그 외의 다른 관절, 특히 고관절에서 나타나는 경우에는 관절부의 심한 통증 이외에 서혜부 통증이나 하지 방사통 등의 비전형적인 증상을 보이는 경우가 많고<sup>3)</sup>, 드문 발생빈도로 인해 정확한 진단이 어려우며 이로 인해 치료 및 회복이 지연되는 경우가 흔하다. 또한 정확한 진단이 내려진 경우에도 치료 방법으로 여러 가지 소개되어 왔으나<sup>4,5)</sup>, 아직 확실한 치료방법은 정립되어 있지 않다. 이에 저자들은 발병 후 빠른 시일 내에 운동을 하고 싶어하는 아마추

어 운동선수에게 발생한 대퇴 중둔근 건의 석회화건염의 임상 양상과 보존적 치료 방법의 효과에 대하여 연구하였다.

## 연구 방법

2003년 1월부터 2010년 12월까지 고관절 주위 석회화건염으로 치료받았던 환자들 중 1년 이상 외래 추시 관찰이 가능하였던 9명의 환자에서 10예를 경험하여, 이에 대해 의무 기록 및 방사선사진 등을 통해 후향적 분석을 시도하였다. 평균연령은 53세(범위: 30-65세), 5예가 여자, 5예가 남자였으며, 우측 고관절이 3예, 좌측 고관절이 5예, 양측 고관절이 1예였다. 평균 추시 기간은 20개월(범위: 12-84개월)이었다. 환자들이 주로 하는 운동은 야구 1명, 배드민턴 4명, 테니스 2명, 수영

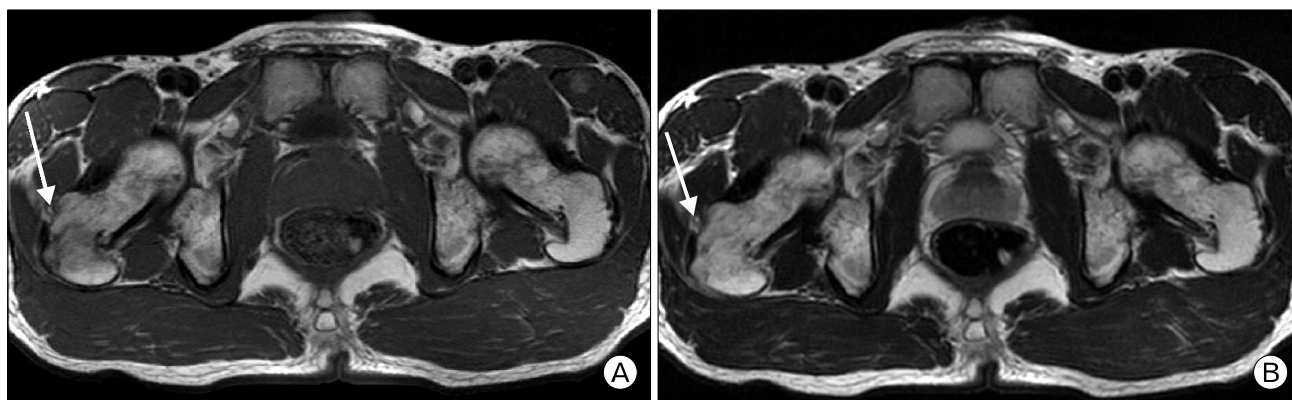


**Fig. 1.** A 30-year-old male with the right hip pain and gait disturbance. Plain anteroposterior radiograph shows amorphous calcification (arrow) around the insertion site of right gluteus medius muscle.

2명이었다. 진단 방법으로 단순방사선 검사상 전후면 검사와 frog-leg 검사를 시행하였다<sup>6)</sup>. 고관절 단순방사선사진상에서 석회 침착이 보이는 환자에게 석회의 침착, 통증의 정도와 자기공명영상에서 염종의 정도, 주위 연부조직과 구조적 연관성에 관심 두고 전예에서 자기공명영상을 촬영하여 평가하였다<sup>7)</sup>. 또한 증상에 따라서 화농성 관절염 및 다른 질환과 감별하기 위해서 erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), white blood cell (WBC)를 측정하였다. 치료 방법은 초기 치료는 비 스테로이드 소염제 경구 투여를 시행하였고, 통증의 호전이 없거나 악화 시에 국소 스테로이드(depomedrol 40 mg/1 mL)와 리도카인(lidocaine) 1.5 mL를 혼합하여 국소주사를 시행하여 치료하였다.

## 결 과

환자군의 내원 전 증상 기간은 1일-2개월이었으며, 석회화건염의 발생 부위는 대퇴 중둔근 건에 10예였으며 이 밖에도 대둔근 2예, 소둔근 1예가 동반되었다. 모든 예에서 둔부의 통증(특히 대전자부 주위), 굴곡 및 외회전 시의 고관절 운동시 통증의 악화가 있었고, 이로 인한 고관절의 운동 범위 제한을 보였지만, 하지 직거상 검사 및 신경학적 이상 소견은 없었다. 환자의 병력청취상 대사적 질환이나 전신적 질환, 외상의 과거력은 없었다. 8예에서 단순방사선촬영상 석회 침착을 관찰할 수 있었으며(Fig. 1), 2예에서는 자기공명영상에서만 관찰이 가능하였다. 전 예에서 자기공명영상을 시행하였으며 석회 침착 부위는 저신호 강도를 보였고, 국소 염증 반응은 T2 강조영상에서 고신호 강도를 보였다(Fig. 2). 통증이 심해 보행이 힘들었던 6예에서는 석회 침착 병변의 주변 조직에 광범위



**Fig. 2.** (A) T1-weighted axial image shows the low signal (arrow) around the insertion site of right gluteus medius muscle. (B) T2-weighted axial image shows the central low enhancement with peripheral high enhancement area (arrow) in the insertion site of right gluteus medius muscle.

한 염증 반응을 보였고, 보행이 가능하였던 4예에서는 국소 염증 반응만 있었다. 혈액학적 검사에서 ESR은 모든 예, WBC는 3예에서 증가된 소견을 보였고, CRP는 모두 정상 범위에 있었다. 비 스테로이드 소염제 경구 투여에 반응한 경우는 4예였으며, 증상 소실에 필요한 시간은 약 3주(범위: 1-3주)가 소요되었다. 3주가 지나도 호전되지 않거나 악화된 경우는 6예였으며, 이 경우에 국소 스테로이드 주사를 1회 사용하여 약 3일(범위: 1-3일) 이내에 증상 임상적인 호전 양상을 보였고, 모든 예에서 임상적인 증상의 재발은 없었다.

## 고 찰

석회화건염의 원인은 정확히 규명되지 않았으나, 조직학적으로 관절 주위 조직 및 건에 석회 인산염이 발견되는 것을 특징으로 한다. Mavrikakis 등<sup>8)</sup>은 건관절 부위의 석회화건염에서 당뇨, 갑상선 질환, 결핵 등과의 연관이 있다는 보고를 하였지만, 석회화의 침착 및 흡수에 대해서는 명확히 알려지지 않았으며 복합요인이 작용한다고 하였다. 그래서 발생 기전에 대해서 Unthoff 등<sup>9)</sup>은 국소 허혈에 의한 저산소화로 연골 변성, 석회 침착을 유발하며 대식세포에 의한 식세포 작용에 의한 흡수 기전을 거친다고 보고하며, 조직학적 소견에 의해 석회화 전 단계, 석회화 형성기, 흡수기 그리고 석회화 후 단계로 나누었고 석회 침착물의 분해가 심한 통증을 동반한다고 알려져 있다. Gartner와 Simons<sup>10)</sup>는 석회화건염의 여러 임상단계에서 무기질 조성의 변화는 관찰되지 않았지만, 급성기에서 무기질의 결합력의 변화가 결정의 분해를 유발하여 식 세포 작용을 촉진한다고 보고하였다<sup>10)</sup>. 재흡수 후 새로운 기질의 형성에 의해 건은 원래의 구조를 회복하기 때문에 기능상의 장애를 남기지 않는다. 1872년 건관절의 석회화건염이 최초로 기술된 이후 석회화건염은 건관절에 가장 많이 발생하며, 특히 극상건을 침범하는 경우가 가장 흔한 것으로 알려져 있다<sup>11)</sup>. 고관절의 석회화건염에 대해서는 Goldenberg와 Leventhal<sup>12)</sup>은 550명은 고관절 환자의 단순방사선사진상에서 대전자 부위에 석회 침착물이 30명(5.4%)에서 발견되었다고 보고를 하였다. 특히 중둔근 건에 발생하는 경우가 많으며, 이때 대전자부 주위의 중둔근 건 부착 부위에 주로 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>3,13)</sup>. 본 연구에서는 중둔근 건 외에도 대둔근 건 2예, 소둔근 건 1예가 동반되어 함께 발생하였다.

석회화건염이 고관절에 발생한 경우 서혜부 통증이나 하지 방사통 같은 비전형적인 증상 발현 양상이 흔하며 외전건에 발생할 경우에는 요추간판 탈출증과 유사한 대퇴 후 외측의

통증을 유발할 수 있어 정확한 진단이 어려울 수 있다<sup>14)</sup>. 임상 양상은 갑작스럽게 나타나서 서서히 소실되는 통증을 보이며, 급성기에는 국소 염증 반응과 미열이 나타날 수 있고, 만성 통증과 압통을 보일 수 있으나 간혹 증상이 없는 경우도 있다<sup>15,16)</sup> 주로 40세에서 70세 사이에서 발생하며, 급성통증을 동반하는 경우가 만성통증을 가지는 경우보다 적다고 알려져 왔다<sup>17)</sup>. 특히 중둔근 건에 생기는 경우에는 치료가 없더라도 휴식 및 안정을 취할 경우에 2주내에 점차적인 호전을 보이다가 6개월 내에 완전히 회복되는 경우가 많다고 하였다<sup>18)</sup>. 석회화건염에 대한 치료는 우선 보존적 치료와 수술적 치료로 나누어 볼 수 있다. 보존적 치료는 휴식, 비 스테로이드성 소염제, 물리치료, 초음파 하 스테로이드 국소주사와 체외충격파가 있으며, 수술적 치료로 석회화 제거술 등이 있다<sup>2,18)</sup>. Unthoff 등<sup>9)</sup>은 석회화건염의 특성상 석회 침착물은 저절로 흡수될 것이라고 언급하며 보존적 치료를 이상적인 치료법이라고 하였다. Seo 등<sup>7)</sup>은 석회화 주위에 국소 스테로이드 주사를 이용하여 즉각적인 소실을 얻었다고 하였다. 미세 결정에 의한 염증치료를 목적으로 부신 피질 호르몬을 투여하여 효과를 얻을 수 있다고 하였지만, 감염 및 건 내의 국소 괴사를 유발할 수 있어 유의해야 한다고 하였다<sup>119)</sup>. Yoo 등<sup>5)</sup>은 초음파로 석회화 침착이 있는 건봉하 공간을 확인하여 바늘을 이용한 감압 후에 스테로이드 주사가 6개월 동안 71.4%에서 호전된 양상을 보인다고 하였다. Loew 등<sup>20)</sup>은 만성통증을 갖는 195명의 석회화건염의 환자군을 대상으로 시행한 체외충격파 시술에 대해 효과를 보인다고 하였고, 체외충격파 강도에 따라서 효과가 달라진다고 하였다<sup>21)</sup>. 또한 보존적 치료에도 불구하고 증상이 지속 혹은 악화되는 경우, 또는 빠른 재발을 원하는 경우 수술적 치료가 도움이 된다는 보고도 있다.

저자들의 연구에서는 석회화건염의 치료에 비 스테로이드 소염제의 경구 투여로는 증상의 소실에 3주 이상이 소요되었다. 그리고 3주가 지나도 호전되지 않거나 악화된 경우 국소 스테로이드 주사 후에 3일 이내에 소실을 보였다. 즉 석회화건염의 보존적 치료 후에 빠른 증상 소실 및 운동으로의 빠른 복귀도 가능하였다. 또한 국소 스테로이드 주사의 합병증인 건 괴사 및 감염은 발생하지 않았다. 그러나 이번 연구의 한계점으로는 대퇴 중둔근 건의 석회화건염이 보존적 치료로 증상이 호전되어서 수술적 치료와 비교연구가 되지 않았고, 연구 시작부터 국소 스테로이드 주사를 사용한 비교군, 대조군 연구를 하지 않아서 효용성이 떨어진다. 그리고 석회화건염이 있는 환자의 치료여부를 방사선학적 판단을 제외하고 증상의 유무로만 판단하여 객관성이 감소하는 제한점을 가지고 있다.

이상의 연구결과들을 정리해 보면, 아마추어 운동선수에서 고관절 주위의 통증이 있는 경우 고관절 주위에서 증상을 일으킬 수 있는 다른 감별진단과 함께 고관절 주위 통증의 한 원인으로 대퇴 중둔근 건의 석회화건염을 의심해야 한다. 진단이 이루어진 후에, 석회화건염에 대한 초기 치료로 보존적 치료를 시행하면 좋은 결과를 얻을 수 있지만, 빠른 시일 내에 운동을 하고 싶어하는 아마추어 운동선수에게 초기 치료로 침습적이지만 국소 스테로이드 주사가 도움이 될 것으로 생각 된다.

## 참 고 문 헌

- Kandemir U, Bharam S, Philippon MJ, Fu FH. Endoscopic treatment of calcific tendinitis of gluteus medius and minimus. *Arthroscopy* 2003;19:E4.
- Lee HS, Lee YH, Sung NK, et al. Sonographic findings of calcific tendinitis around the hip. *J Korean Soc Ultrasound Med* 2005;24:139-44.
- Lee SW, Ahn J, Cho MR. Calcific tendinitis of the gluteus medius tendon. *J Korean Hip Soc* 2009;21:351-5.
- Oh KJ, Yoon JR, Shin DS, Yang JH. Extracorporeal shock wave therapy for calcific tendinitis at unusual sites around the hip. *Orthopedics* 2010;33:769.
- Yoo JC, Koh KH, Park WH, Park JC, Kim SM, Yoon YC. The outcome of ultrasound-guided needle decompression and steroid injection in calcific tendinitis. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19:596-600.
- King JW, Vanderpool DW. Calcific tendonitis of the rectus femoris. *Am J Orthop* 1967;9:110-1.
- Seo YJ, Chang JD, Chang SK, Lee GK. Calcific tendinitis of the rectus femoris: a case report. *J Korean Orthop Assoc* 2004;39:343-6.
- Mavrikakis ME, Drimis S, Kontoyannis DA, Rasidakis A, Mouloupoulou ES, Kontoyannis S. Calcific shoulder periartthritis (tendinitis) in adult onset diabetes mellitus: a controlled study. *Ann Rheum Dis* 1989;48:211-4.
- Uhthoff HK, Sarkar K, Maynard JA. Calcifying tendinitis: a new concept of its pathogenesis. *Clin Orthop Relat Res* 1976; (118):164-8.
- Gartner J, Simons B. Analysis of calcific deposits in calcifying tendinitis. *Clin Orthop Relat Res* 1990;(254):111-20.
- Hurt G, Baker CL Jr. Calcific tendinitis of the shoulder. *Orthop Clin North Am* 2003;34:567-75.
- Goldenberg RR, Leventhal GS. Surpatrochanteric calcification. *J Bone Joint Surg* 1936;18:205-11.
- Yang I, Hayes CW, Biermann JS. Calcific tendinitis of the gluteus medius tendon with bone marrow edema mimicking metastatic disease. *Skeletal Radiol* 2002;31:359-61.
- Sarkar JS, Haddad FS, Crean SV, Brooks P. Acute calcific tendinitis of the rectus femoris. *J Bone Joint Surg Br* 1996; 78:814-6.
- Jones GB. Acute episodes with calcification around the hip joint. *J Bone Joint Surg Br* 1955;37:448-52.
- Karpinski MR, Piggott H. Greater trochanteric pain syndrome. A report of 15 cases. *J Bone Joint Surg Br* 1985;67:762-3.
- Sakai T, Shimaoka Y, Sugimoto M, Koizumi T. Acute calcific tendinitis of the gluteus medius: a case report with serial magnetic resonance imaging findings. *J Orthop Sci* 2004;9: 404-7.
- Choi JC, Kim YH, Na HY, et al. Treatment of calcific tendinitis around hip joint. *J Korean Hip Soc* 2005;17:83-7.
- Faure G, Daculsi G. Calcified tendinitis: a review. *Ann Rheum Dis* 1983;42 Suppl 1:49-53.
- Loew M, Daecke W, Kusnierczak D, Rahmzadeh M, Ewerbeck V. Shock-wave therapy is effective for chronic calcifying tendinitis of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br* 1999;81:863-7.
- Gerdesmeyer L, Wagenpfeil S, Haake M, et al. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of chronic calcifying tendonitis of the rotator cuff: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003;290:2573-80.