

## 초음파 감시하 다발성 천공술을 이용한 고관절 주위 석회화 건염의 치료: 4례 보고

계명대학교 의과대학 정형외과학교실

권용욱 · 이경재 · 민병우 · 배기철 · 조철현

### Ultrasonography-Guided Multiple Needling for the Treatment of Calcific Tendinitis Around Hip Joint: 4 Cases Report

Yong-Wook Kwon, M.D., Kyung-Jae Lee, M.D., Byung-Woo Min, M.D.,  
Ki-Cheor Bae, M.D., Chul-Hyun Cho, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine, Keimyung University, Daegu, Korea

Although calcific tendinitis around hip joint is a rare condition, patients with symptomatic calcific tendinitis serve very severe pain and are disturbed their daily activities. We report four calcific tendinitis patients who had acute pain around the hip with limitation of motion of the joint and were treated with ultrasonography-guided multiple needling with dramatic pain relief.

**Key Words:** Hip joint, Calcific tendinitis, Ultrasonography-guided needling

석회화 건염은 관절주변의 건 내에 석회질이 침착하여 염증을 일으켜 급성 및 만성 통증을 유발하는 질환으로 견관절에서 가장 흔하게 발생하며 견관절 극상건 석회화 건염의 경우 전형적인 증상 및 방사선 검사로 어렵지 않게 진단과 치료를 시행할 수 있다. 하지만 석회화 건염은 견관절 이외의 관절에서도 발생할 수 있으며 특히 고관절 주위의 석회화 건염은 그 발생빈도가 극히 드물어 진단과 치료에 어려움이 따를 수 있다. 건 내의 석회질 침착은 항상 증상을 동반하지는 않으며 자발적으로 증상의 소실이 일어날 수도 있지만 증상이 발생하면 매우 심한 통증과 부종으로 운동제한 및 일상 생활이 힘들어지며 입원치료를 포함한 적극적인 치료가 고려되어야 한다.

석회화 건염의 비수술적 치료로는 소염진통제 투

여, 다발성 천공술, 국소 스테로이드 주사, 국소 마취제 주사, 체외 충격파 요법 등이 시행되고 있으며 비수술적 치료가 실패하면 수술적 가료가 유일한 치료이다. 이 중 다발성 천공술은 석회화 건염의 유용한 치료법으로 활용되고 있으며 어깨의 석회성 건염의 치료에 그 기전과 효과가 보고되고 있고, 석회가 침착된 부위로 정확히 주사침을 삽입하기 위해 영상투시장치, 전산화 단층 촬영을 사용해 왔다. 최근에는 초음파를 이용한 방법이 많이 시도되고 있으나 고관절 주위의 석회화 건염에서는 보고된 바가 없다. 이에 저자들은 고관절 주위 석회화 건염에 대해 초음파 감시하 다발성 천공술을 시행하여 만족할 만한 결과를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

### 증례보고

#### 1. 증례 1

54세 여자 환자로 우측 둔부 동통을 주소로 내원

통신저자: 이 경 재

대구광역시 중구 동산동 194

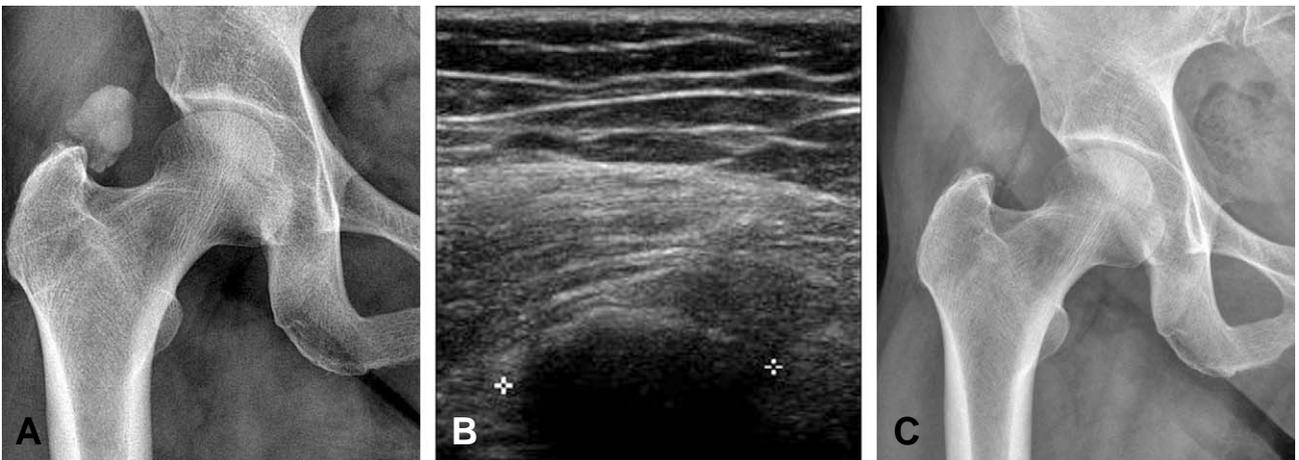
계명대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel: 053-250-8161, Fax: 053-250-7205

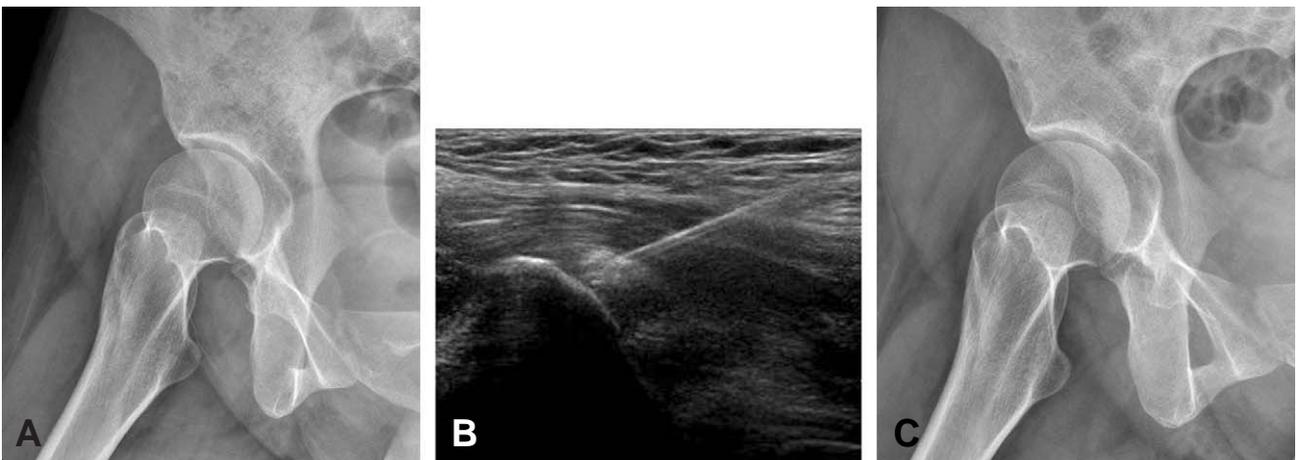
E-mail: oslee@dsmc.or.kr

하였다. 환자는 특별한 외상의 과거력은 없었으며 고관절 운동시 통증의 악화로 인해 우측 고관절의 운동 범위 제한을 보였다. 이학적 검사상 대전자부의 압통 소견과 함께 건측과 비교하여 중등도의 종창 소견을 보였으나 열감, 홍반 등의 소견은 없었으며 환측 하지 직거상 검사 및 신경학적 검사상 특이 소견은 보이지 않았다. 골반부 단순 방사선 사진 상 우측 대전자 주위에서 경계가 불분명한 방사선 비투과성 조직 음영을 보였으며(Fig. 1A) 자기 공명 영상상 우측 대전자 후상방에 중둔근 건을 부분적으로 침범하는 균질성의 석회화 소견과 함께 주위의 염증성 변화의 소견을 보였다.

양와위에서 초음파유도하에 18G spinal needle을 침착물 부위에 위치시켜서 흡인 후 다발성 천공을 시도하였다(Fig. 1B). 백색의 치약과 같은 성상의 물질이 흡인되었으며 남아 있는 석회 침착물부위에는 스테로이드(triamcinolone)와 lidocaine 국소주사를 시행하였다. 조직 병리 경과는 석회 침착물로 판명되었으며 흡인 및 국소 스테로이드 주사 처치 후 증상은 대부분 회복되어 일상 생활 수행이 가능하였다. 시술 후 3개월 추시상 단순 방사선 사진에서는 석회성 음영이 거의 소실되었으며(Fig. 1C) 환자는 통증 호소 없이 일상 생활을 영위할 수 있었다.



**Fig. 1.** (A) AP radiograph of 54-years-old female shows calcific tendinosis around right greater trochanter. (B) Hyperechoic lesion with posterior acoustic shadow represents calcification superior to right greater trochanter and US-guided multiple needling was done. (C) AP radiograph shows decreased calcific material 3 months after US-guided multiple needling.



**Fig. 2.** (A) External oblique radiograph of 34-years-old female shows faint calcification adjacent to right AIIS. (B) Sonographic finding of hyperechoic calcific lesion with 18-gauge needle. (C) External oblique radiograph shows disappeared calcific shadow from right AIIS 2 days after US-guided multiple needling.

## 2. 증례 2

34세 여자 환자로 1일전 갑자기 발생한 우측 고관절 통증을 주소로 응급실로 내원하였다. 내원시 우측 서혜의 통증 및 근위 대퇴부로의 방사통이 있었고, 이로 인하여 고관절의 운동이 제한되어 있었다. 전하 장골극 주위에 압통이 있었으며 환자의 병력 청취상 대사성 질환이나 수상력은 없었다.

골반부 단순 방사선 검사상 우측 전하 장골극 주위에 희미한 석회침착 소견을 보였으며(Fig. 2A) 자기 공명 영상상 우측 전하 장골극 주위의 대퇴 직근을 침범하는 균질성의 석회화 소견과 함께 주위의 염증성 변화의 소견을 보였다.

대퇴직근의 석회화 건염의 진단하에 초음파 유도하에 흡인 및 다발성 천공을 시도하였으며(Fig. 2B) 스테로이드와 lidocaine을 석회침착물 부위에 주사하였다. 시술 후 2일째 추시상 단순 방사선 사진에서 석회화 음영이 완전히 소실되었으며(Fig. 2C) 증상 또한 급격히 호전되었고, 시술 후 3개월째 증상이 완전히 소실되었다.

## 3. 증례 3

34세 여자 환자로 내원 1년 전부터 지속되다 최근 악화된 우측 서혜부의 동통을 주소로 내원하였다. 보행이 불가능할 정도로 우측 고관절부의 극심한 통증을 호소하였고 고관절 운동 제한의 소견을 보였다. 대사성 질환이나 특별한 외상의 과거력은 없었으며 벨리댄스를 즐기는 환자였다. 전하 장골극 주위에 압통 소견과 함께 충돌 검사(Impingement test)상 서혜부의 통증이 악화 되었으며 단순 방사선 사진 상 전하 장골극 주위에 석회화 소견과 함께 대퇴비구 충돌 증후군으로 진단되었으나 관절염 소견은 없었다.

고관절 초음파를 시행하여 우측 대퇴 직근에 석회화 소견을 보였으며 초음파 유도하에 흡인 및 다발성 천공을 시도하여 2개의 석회 조각을 흡인하였으며 석회 침착부에 스테로이드와 lidocaine 국소주사를 시행 후 증상 호전되어 현재 외래 추시 중이다.

## 4. 증례 4

45세 여자 환자로 내원 1개월전부터의 우측 서혜

부 통증을 주소로 내원하였으며 골반부 단순 방사선 검사상 전하 장골극과 비구상방으로 원형의 경계가 불분명한 균질성의 석회침착 소견을 보였다. 자기 공명 영상상 전하장골극의 대퇴직근 부착부 부근에서의 석회화 소견과 함께 주위의 소둔근 주위로의 조영증강을 보였으며 고관절내부에 소량의 삼출물의 소견을 보였다.

대퇴직근의 석회화 건염의 진단하에 초음파 유도하에 흡인 및 다발성 천공을 시도하였으나 흡인은 실패하였고 스테로이드와 lidocaine을 석회침착물 부위에 주사하였으며 이후 증상이 호전되어 일상 생활 수행이 가능하였다.

## 고 찰

석회화 건염은 관절주변의 건 내에 활동성 세포 매개성 반응으로 건의 일부에 석회질이 침착하여 염증을 일으켜 통증을 유발하는 질환으로 견관절에서 가장 흔하게 발생하지만 주관절, 수근관절, 고관절, 족부, 경부 등에서도 드물게 발생하며 고관절 주위 석회 침착 부위로는 대둔근, 중둔근, 중둔근과 대전자 사이의 점액낭, 고관절낭 내부 등이 있다<sup>1)</sup>. 고관절 주위 석회화 건염은 그 발생빈도가 극히 드물지만 급성기의 환자에서 석회침착물이 화학적 농양으로 작용하여 그 압력에 의해 증상이 발생하면 매우 심한 통증과 부종으로 일상 생활이 힘들어지며 따라서 적극적인 치료가 고려되어야 한다.

석회화 건염의 일반적인 치료 원칙은 침착물에 의한 긴장도를 완화하고 건 손상 없이 석회화 침착물을 제거하며 잔존하는 침착물과 주변조직간에 통로를 만들어주어 이를 배출시키는데 있으며 대부분 비수술적 치료에 자발적으로 증상의 호전이 일어나게 된다. 비수술적 치료로는 소염진통제 투여, 다발성 천공술, 국소 스테로이드 주사, 국소 마취제 주사, 체외 충격파 요법 등이 시행되고 있다. 이 중 다발성 천공술은 Patterson과 Darrhach<sup>2)</sup>가 보고한 이후 석회화 건염의 유용한 치료법으로 활용되고 있으며 높아진 건 내부의 압력을 낮추어 급성 통증을 신속히 완화시키고 주변으로 석회화 침착물을 배출시키고 재흡수를 촉진시켜 질환의 자연 경과를 짧게 해주는 매우 효과적인 치료 방법으로 평가되고 있다. 국내에서도 태<sup>3)</sup> 등은 견관절 석회화 건염의 치료로 다발성 탐침술은 침착물에 의해 높아진 건 내부 압

력을 낮추어 급성 통증을 빨리 완화시킬 뿐 아니라 주변으로 석회화 침착물을 배출시키고 재흡수를 촉진시켜 질환의 자연경과를 짧게 해준다는 점에서 매우 효과적인 치료 방법이며, 따라서 수술적 치료 전에 반드시 시도해 보아야 할 것이라고 하였다. 하지만 다발성 천공술을 시행함에 있어 Harmon<sup>4)</sup> 이 지적인 바와 같이 정확한 석회 침착의 부위를 결정하는 데에 어려움이 있으며 석회가 침착된 부위를 정확히 확인하여 주사침을 삽입하는 것은 치료의 효과를 높이고 불필요한 건의 손상을 방지할 수 있어 중요하다. 이를 위하여 저자에 따라서는 가장 압통이 심한 부위를 맹검법으로 천공하거나, 영상투시장치<sup>5)</sup> 및 전산화 단층 촬영<sup>6)</sup>을 사용해 왔으며, 최근에는 초음파를 이용한 방법이 많이 시도되고 있다.<sup>7,8)</sup>

영상투시장치나 전산화 단층 촬영 유도하에 시술하는 경우에는 총 방사선 노출량이 많고, 장비의 가격이 비싸며 장비의 이동이 용의치 않아 시술 공간의 제약이 따른다는 단점이 있으며, 초음파 유도하에 시술하는 경우에는 방사선에 노출 없이 사진상 천자 침의 위치를 볼 수 있고 외래에서 바로 시술할 수 있어 숙련된 의사의 경우 더 적은 시간이 소요된다는 장점이 있다. 정<sup>9)</sup> 등은 초음파를 이용한 다발성 천공술은 정확한 위치 선정으로 즉각적인 통증 조절과 임상 증상의 회복을 도모할 수 있으며 침착된 석회를 효과적으로 감소시킬 수 있는 유용한 방법이라 하였다.

본 증례에서 고관절 주위 석회화 건염으로 진단된 환자에 대하여 다른 부위의 석회화 건염에서 좋은 결과를 보인 초음파 감시하 다발성 천공술을 시행하였다. 시술은 먼저 병소가 있는 건의 위치와 일치하는 피부에서 가장 압통이 심한 부분에 표시를 한 후 초음파 검사를 통해 침착의 위치를 확인하고 그 지점을 통하여 18G 주사바늘을 이용하여 찢러 건을 통과하여 석회화 침착부위에 대한 다발성 천공술을 시행하였다. 천공술 자체로 인한 합병증은 없었다. 모든 예에서 시술 후 단기간에 임상적 호전을 나타내었고 3개월 후에는 증상이 완전히 소실되었으며 단순 방사선 사진상 2일에서 6개월 후 침착된 석회

가 완전 혹은 거의 완전하게 소실되었다.

본 증례들이 비록 그 수가 적고 추시 기간이 짧은 한계를 보이거나 초음파 감시하 다발성 천공술은 통증의 이환 기간을 줄여 환자가 빠른 시간 내에 정상 생활을 가능하게 하므로 추천할 방법이라 사료된다.

## 참고문헌

1. Holt PD, Keats TE. Calcific tendinitis: a review of the usual and unusual. *Skeletal Radiol.* 1993;22:1-9.
2. Patterson RL, Darraach W. Treatment of acute bursitis by needle irrigation. *J Bone Joint Surg Am.* 19:993-1002, 1937.
3. Tae SK, Jung YB, Kim KH, Kim TH. Treatment of acute calcific tendinitis of the shoulder with barbotage. *J Korean Shoulder Elbow Soc.* 2002;5:42-6.
4. Harmon PH. Methods and results in the treatment of 2,580 painful shoulders, with special reference to calcific tendinitis and the frozen shoulder. *Am J Surg.* 1958;95:527-44.
5. Comfort TH, Arafles RP. Barbotage of the shoulder with image-intensified fluoroscopic control of needle placement for calcific tendinitis. *Clin Orthop Relat Res.* 1978:171-8.
6. Sarkar JS, Haddad FS, Crean SV, Brooks P. Acute calcific tendinitis of the rectus femoris. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:814-6.
7. Aina R, Cardinal E, Bureau NJ, Aubin B, Brassard P. Calcific shoulder tendinitis: treatment with modified US-guided fine-needle technique. *Radiology.* 2001;221:455-61.
8. del Cura JL, Torre I, Zabala R, Legorburu A. Sonographically guided percutaneous needle lavage in calcific tendinitis of the shoulder: short- and long-term results. *AJR Am J Roentgenol.* 2007;189:W128-34.
9. Jeoung WK, Park JH, Moon JG, Kim HJ, Lee SH. Ultrasonography-guided multiple needling for calcific tendinitis of the shoulder. *J Korean Orthop US Soc.* 2009;2:74-8.

### 국문초록

고관절 주변에 발생하는 석회화 건염은 그 발생빈도가 극히 드물지만 증상이 발생하면 매우 심한 통증으로 일상 생활이 힘들어진다. 저자들은 급성 고관절 통증과 관절 운동 장애를 호소하는 환자 4례에서 석회화 건염을 진단하고 초음파 감시하 다발성 천공술을 시행하여 만족할 만한 결과를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

**색인단어:** 고관절, 석회화 건염, 초음파 감시하 천공술