

## 회전근 개 파열과 동반된 회전근 개 근육 내 낭종 - 증례 보고 -

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정형외과학교실

유재철 · 하해찬 · 강홍제

### Intramuscular Cyst of the Rotator Cuff Associated with Tear of the Rotator Cuff - A Case Report -

Jae Chul Yoo, M.D., Hae Chan Ha, M.D., Hong Je Kang, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine*

Periarticular cysts in the shoulder joint are relatively rare. The most common are paralabral cysts, which can cause suprascapular nerve entrapment syndrome. Acromioclavicular juxtaarticular cysts have been described in association with full-thickness rotator cuff tears and a degenerated acromioclavicular joint. Intramuscular cysts of the rotator cuff are a relatively rare and unknown type of periarticular cyst. We report a case of an intramuscular cyst of the rotator cuff that was associated with a tear of the rotator cuff.

**Key Words:** Shoulder joint, Rotator cuff, Intramuscular cyst

견관절 주위 낭종 중 가장 많이 알려진 형태는 상견갑 신경 포착 증후군을 일으킬 수 있는 상부 관절순 주위 낭종이다<sup>4,5)</sup>. 이 외에도 회전근 개 파열과 동반된 견봉쇄골 관절 낭종이 여러 저자들에 의해 보고된 바 있다<sup>2,3)</sup>. 이 두 가지 낭종에 비해 상대적으로 드물고 덜 알려진 형태로 회전근 개 근육 내 낭종이 있으며, 저자들이 한 예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

#### 증례보고

51세 여자 환자로 우측 견관절 통증을 주소로 내원하였다. 과거력 상 특별한 외상 경력은 없었으며 6년 동

안 영업직 일을 하면서 어깨에 무거운 가방을 많이 매고 다녔다고 하였다. 5~6년 전부터 우측 견관절 통증 발생하였고 증상의 호전과 악화가 반복되어 여러 타 병원에서 보존적 치료를 받아왔으나 점차 심해지는 양상을 보여 본원 방문하였다. 진찰 소견 상 견관절 운동범위(우측/좌측)는 전방거상 170/170도, 외회전 20/30도, 내회전 T6/T4로 측정되었고 극상건 부착부위 압통이 관찰되었으며 충돌 징후 I과 II가 양성으로 나타났다. 전방 거상과 외회전 근력의 약화는 관찰되지 않았고, 견봉쇄골 관절의 압통 등 기타 특이소견은 보이지 않았다.

술 전 우측 견관절 단순 방사선 검사 상 대결절과 견

※통신저자: 유 재 철

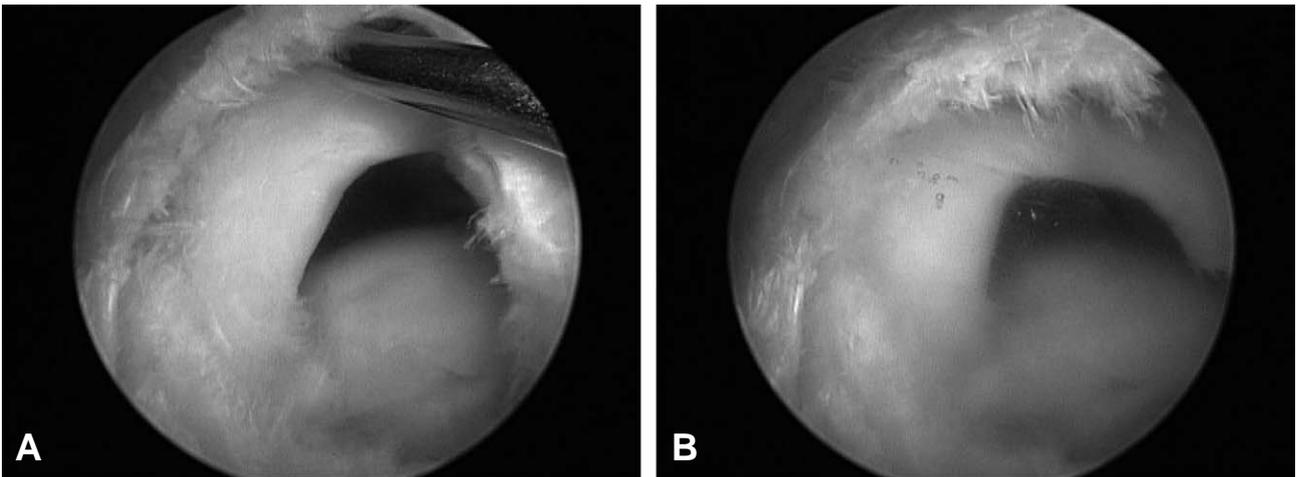
서울특별시 강남구 일원동 50번지

성균관대 삼성서울병원 정형외과학교실

Tel: 02) 3410-3501, Fax: 02) 3410-0061, E-Mail: coolshoulder@hotmail.com



**Fig. 1.** (A) Oblique coronal T2-weighted turbo spin echo image from MR arthrogram shows intramuscular cyst within supraspinatus muscle. (B) Oblique sagittal T2-weighted turbo spin echo image from MR arthrogram shows intramuscular cyst of supraspinatus muscle. Some portion of cyst extrude from muscle through fascia sheath.



**Fig. 2.** (A) Arthroscopic finding shows that torn supraspinatus tendon is divided two layers and can be separated easily by probe. (B) When probe was inserted between two layers of torn supraspinatus tendon, yellowish-clear and joint fluid-like material gushed out.

봉에 경도의 골 경화(sclerosis)가 관찰되었고, 이외에는 특이소견 보이지 않았다. 술 전 시행한 관절 조영 자기공명영상(MR arthrography)에서 극상근 건에 약 2×2.3 cm 정도 크기의 전 층 파열이 있었고, 견갑하근의 부분 파열과 함께, 이두근 건의 부분 파열과 탈구가 관찰되었다. 또한 극상근 근육 내에 다방성(multiloculated) 낭종이 관찰되었다. SLAP 병변 등 관절순의 병변은 관찰되지 않았다(Fig. 1).

상기 소견에 따라 환자는 수술적 치료를 받기로 하였다. 전신마취 하에 측와위에서 관절경 수술을 시행하였다. 관절경 소견 상 견갑하근에 부분 파열이 관찰되어 변연 절제술을 시행하였다. 이두근 건은 부분 파열과 탈구 소견을 보여 건 절단술을 시행하였다. SLAP 병변은 없었고, 관절순이 전체적으로 경도의 퇴행성 변화

를 보이고 있었다. 견봉 하 공간으로 접근하여 점액낭 절제술과 견봉 성형술을 시행 후 극상근을 관찰하였을 때 1.5×2 cm 크기의 전 층 파열이 있었는데 두 개의 층으로 나뉘어져 있었으며 그 사이를 탐침 했을 때 노랑고 투명한 젤리 성상의 물질이 분출되어서 자기공명영상에서 보였던 근육 내 낭종이 감압되었음을 알 수 있었다(Fig. 2). 이후 극상근 건 전 층 파열에 대해 2 개의 봉합 나사를 삽입하여 봉합술을 시행하였다.

## 고 찰

회전근 개 근육 내 낭종은 Sanders 등<sup>7)</sup>에 의해 처음 보고되었다. 4년간 촬영한 1,150 예의 MRI 를 분석하여 13예에서 회전근 개 근육 내 낭종을 발견하여, 대략

1% 정도의 빈도를 보였다. 이후 Kassarian 등<sup>6)</sup>에 의해 보고된 바 있는데, 8년간 촬영한 9,366 예의 MRI에서 32예의 근육 내 낭종을 발견하여 대략 0.3%의 빈도를 보였다.

이 두 개의 보고에서 모두 회전근 개 근육 내 낭종의 발생 원인으로 회전근 개 파열이 큰 연관이 있을 것으로 보았다<sup>6,7)</sup>. Clark와 Harryman<sup>1)</sup>에 의해 회전근 개가 5개의 층으로 이루어졌다는 것이 밝혀진 바 있고, Sonnabend 등<sup>8)</sup>에 의하면 많은 회전근 개 파열이 층판 파열(laminated tear)의 형태를 보인다고 하였다. 관절 순 주위 낭종이 SLAP 병변 등 관절 순의 병변에서 기인하는 것과<sup>4,5)</sup>, 견봉 쇄골 관절 낭종이 회전근 개 파열로 인해 유출된 견관절 액이 퇴행된 견봉 쇄골 관절을 통해 빠져 나와 형성되는 것과<sup>2,3)</sup> 유사한 기전으로 회전근 개 근육 내 낭종이 발생한다고 생각한다. 회전근 개가 층판 형태로 파열되면서 층 사이로 관절액이 들어가 역행 방지판(check valve) 기전으로 근육 내 낭종이 형성되는 것으로 보인다. Sanders 등<sup>7)</sup>과 Kassarian 등<sup>6)</sup>도 이와 같은 기전으로 회전근 개 근육 내 낭종이 발생할 것으로 추정할 바 있다. 본 증례에서도 회전근 개 전층 파열이 두 개의 층으로 나뉘어져 있었으며 이 두 층 사이를 탐침 했을 때 낭종이 감압되는 소견을 보여 두 층 사이에 낭종이 형성되어 있는 것을 알 수 있었다.

Sanders 등<sup>7)</sup>과 Kassarian 등<sup>6)</sup>은 회전근 개 전층 파열은 관절 조영 MRI가 아닌 일반적인 MRI로도 진단율이 높으나, 부분 층 파열의 경우 관절 조영 MRI가 아니라면 MRI를 통한 진단율이 전층 파열에 비해 떨어지므로 이 때 회전근 개 근육 내 낭종이 동반된 소견이 있으면 회전근 개 파열을 진단하는 데 도움이 된다고 하였다. 따라서 관절 조영을 하지 않고 일반적인 견관절 MRI를 촬영하였는데 회전근 개의 부분 파열을 확신할 수 없는 경우에 회전근 개 근육 내 낭종이 동반되어 있다면 회전근 개 부분 파열을 진단할 수 있을 것이다.

Kassarian 등<sup>6)</sup>은 파열되지 않은 회전근 개 근육 내에도 낭종이 발생할 수 있다고 하였는데 이는 인접한 회전근 개의 파열에서 기인한 경우였으며, Clark와 Harryman<sup>1)</sup>이 기술한 바와 같이 회전근 개 근육들이

상완골에 견으로 부착할 때 서로 맞물리게(interdigitate) 됨으로써 이런 현상이 발생한다고 설명하였다. 따라서 MRI에서 하나의 회전근 개 근육 내에 낭종이 있을 때 그 회전근에도 파열이 있을 수 있지만 인접한 회전근에도 파열이 있을 수 있다는 사실을 염두에 두어야 할 것이다.

그러나 이러한 회전근 개 근육 내 낭종이 임상적으로 얼마나 중요한 의미를 가지고 있는지는 아직 미지수이며, 이에 대해 보다 많은 증례와 연구가 필요할 것으로 생각한다.

## REFERENCES

- 1) **Clark JM, Harryman DT 2nd:** Tendons, ligaments, and capsule of the rotator cuff. *Gross and microscopic anatomy. J Bone Joint Surg Am*, 74: 713-725, 1992.
- 2) **Craig EV:** The acromioclavicular joint cyst. An unusual presentation of a rotator cuff tear. *Clin Orthop Relat Res*, 202: 189-192, 1986.
- 3) **Cvitanic O, Schimandle J, Cruse A, Minter J:** The acromioclavicular joint cyst: glenohumeral joint communication revealed by MR arthrography. *J Comput Assist Tomogr*, 23: 141-143, 1999.
- 4) **Fehrman DA, Orwin JF, Jennings RM:** Suprascapular nerve entrapment by ganglion cysts: a report of six cases with arthroscopic findings and review of the literature. *Arthroscopy*, 11: 727-734, 1995.
- 5) **Ferrick MR, Marzo JM:** Ganglion cyst of the shoulder associated with a glenoid labral tear and symptomatic glenohumeral instability. A case report. *Am J Sports Med*, 25: 717-719, 1997.
- 6) **Kassarian A, Torriani M, Ouellette H, Palmer WE:** Intramuscular rotator cuff cysts: association with tendon tears on MRI and arthroscopy. *AJR Am J Roentgenol*, 185: 160-165, 2005.
- 7) **Sanders TG, Tirman PF, Feller JF, Genant HK:** Association of intramuscular cysts of the rotator cuff with tears of the rotator cuff: magnetic resonance imaging findings and clinical significance. *Arthroscopy*, 16: 230-235, 2000.
- 8) **Sonnabend DH, Yu Y, Howlett CR, Harper GD, Walsh WR:** Laminated tears of the human rotator cuff: a histologic and immunochemical study. *J Shoulder Elbow Surg*, 10: 109-115, 2001.

## 초 록

견관절 주위 낭종 중 상견갑 신경 포착 증후군을 일으킬 수 있는 상부 관절순 주위 낭종과 회전근개 파열과 동반된 견봉 쇄골 관절 낭종이 여러 저자들에 의해 보고된 바 있다. 이 두 가지 낭종에 비해 상대적으로 드물고 덜 알려진 형태로 회전근개 근육 내 낭종이 있으며, 저자들이 한 예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

**색인 단어:** 견관절, 회전근개, 근육 내 낭종