

미립체를 함유한 견봉하 활액낭염 : 1예 보고¹

김봉수 · 주경빈 · 박동우 · 이학수 · 오재천 · 이용주 · 이원미²

류마티스 관절염 환자에서 관절강과 활액낭에 많은 수의 미립체가 존재하는 것은 드문 것으로 알려져 있다. 저자들은 류마티스 관절염이 있는 38세 남자 환자에서 많은 수의 미립체를 함유한 견봉하 활액낭염 1예를 보고하고자 한다. 활액낭 조영술상 확장된 활액낭과 경계가 분명한 결절성의 결손부가 보였으며, 조영전 CT에서는 저밀도의 음영으로 보였다. MR 영상에서 미립체는 T1 강조영상과 T2 강조영상에서 경한 고신호강도로 보였고 조영증강은 보이지 않았다.

가동관절의 윤활막의 염증소견은 류마티스 관절염의 주요 병리학적 소견이다. 유사한 염증 소견은 건초와 활액낭을 덮고 있는 활막에서도 일어나며 그 빈도는 관절의 경우보다 적은 것으로 알려져 있다. 류마티스 관절염 환자에서 건관절은 흔한 침범 부위이며 주로 상완와관절을 침범한다. 그러나, 상완와관절의 뚜렷한 변화없이 견봉하 활액낭염이 주요 병변인 경우는 흔치 않으며, 특히 많은 수의 연골양체 즉, 미립체(rice body)를 포함하고 있는 견봉하 활액낭염은 드물게 보고되고 있다(1, 2, 3). 저자들은 류마티스 관절염 환자에서 많은 미립체를 갖는 견봉하 활액낭염을 보인 환자 1예를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고한다.

증례 보고

38세 남자 환자가 5년전부터 시작된 우측 견관절의 부종과 관절 운동의 제한을 주소로 내원하였다. 과거력상 20년전부터 양측 족관절, 수근관절, 수지관절의 통증이 있었으며 내원후 본원에서 류마티스 관절염으로 진단받았다. 5년전 갑자기 시작된 우측 견관절의 압통이 없는 긴장성의 부종은 주로 견관절의 전 외측부에 위치하며 경미한 정도의 운동제한이 있었다.

견관절 단순사진상 연부 조직의 심한 부종이 관찰되었으며 상완와관절과 견쇄관절의 변화는 분명치 않았다(Fig. 1) MR 영상(1.5T, GE Signa, Milwaukee, USA)에서는 T1 강조영상(TR/TE, 600/10)에서 삼각근을 외측, 상측으로 밀고 있고 경계가 분명하며 상완골의 전외측으로 확장된 견봉하 활액낭을 볼 수 있었고 그 내부에 2-4mm 크기의 수많은 결절들이 근육과 비교하여 경한 고신호강도를 보였다. 조영후 실시한 T1 강

조영상에서는 활막에 조영 증가를 보였으나 내부 결절의 조영 증강은 없었다. Spin-echo방법 T2 강조영상(TR/TE, 2000/80)에서 결절들은 경한 고신호강도로 나타났으며 그 사이사이로 신호강도가 증가된 그물망구조를 보였다. MR영상에서 견관절의 다른 구조들은 뚜렷한 변화를 보이지 않았다(Fig. 2). 초음파 검사상 삼각근과 상완골두사이에 비균질의 에코를 보이는 경계가 분명한 낭성종괴를 보였다. 이후 시행한 견관절조영술은 정상소견을 보였으나 견봉하 활액낭의 조영 사진에서는 확장된 활액낭의 경계를 분명히 볼 수 있었고 그 내부에 경계가



Fig. 1. Plain radiograph of the right shoulder shows marked soft tissue swelling of the deltoid region without soft tissue calcification or ossification.

¹ 한양대학교 의과대학 진단방사선과학교실

² 한양대학교 의과대학 병리학교실

이 논문은 1997년 11월 7일 접수하여 1998년 1월 19일에 채택되었음.

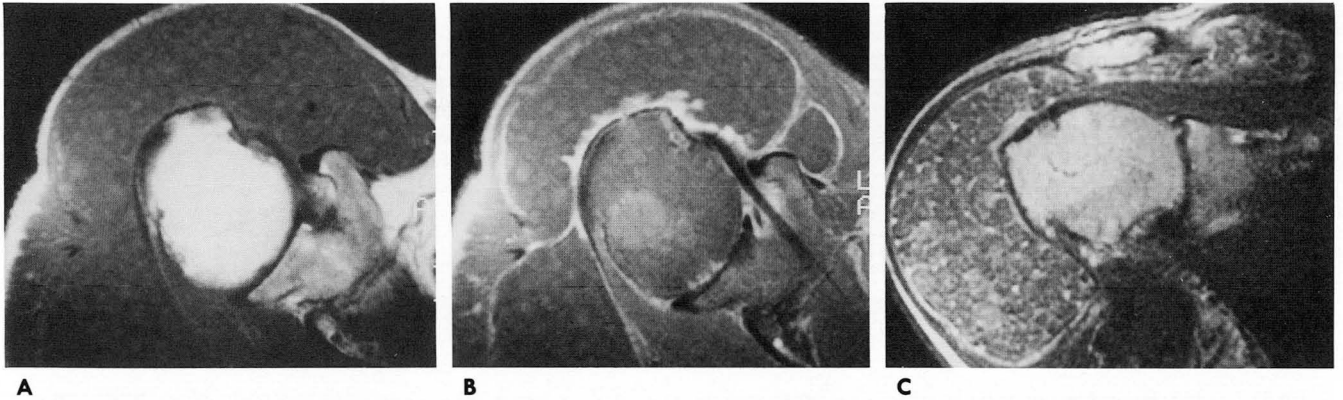


Fig. 2. Magnetic resonance imaging shows a large cystic lesion in the subdeltoid, displacing periarticular structures. Note the preservation of the rotator cuff.

A. T1-weighted axial image shows multiple nodules with slightly high signal intensity in the subacromio-subdeltoid bursa.

B. Gd-enhanced T1-weighted axial image shows marked enhancement of involved synovium. Note the no enhancement of rice bodies.

C. T2-weighted oblique coronal image shows multiple nodules with slightly high signal intensity and interposing linear high signal intensity (reticular pattern).

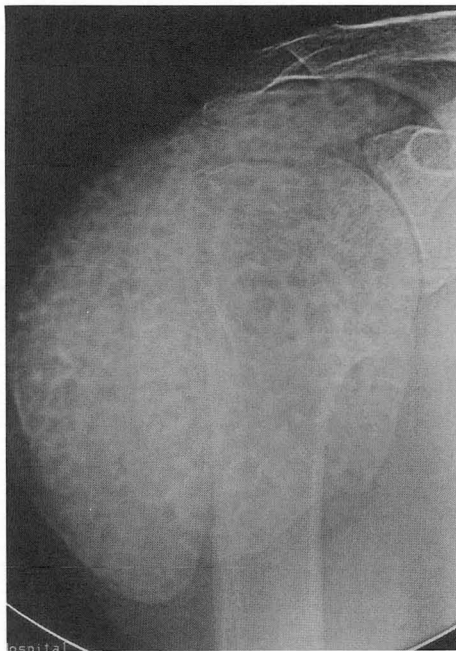


Fig. 3. Subacromial bursography shows markedly distended bursa with innumerable nodular filling defects.

좋은 수많은 층만 결손을 관찰할 수 있었으며 그물망 구조를 볼 수 있었다(Fig. 3). 조영전 CT상 주변의 근육보다 저밀도로 보이는 확장된 활액낭을 확인할 수 있었고 그 내부결절의 HU는 40-65사이로 연부조직 밀도를 보였으며 석회화는 보이지 않았다.

수술상 심한 염증 소견을 동반하고 그 내부에 수많은 미립체를 함유하며 소량의 유체를 갖고 있는 확장된 견봉하 활액낭을 볼 수 있었다. 미립체는 약 2-6mm 크기의 노란색을 띠는 매끈한 표면을 갖고 있는 비교적 균일한 물질로 활액낭에서 쉽게

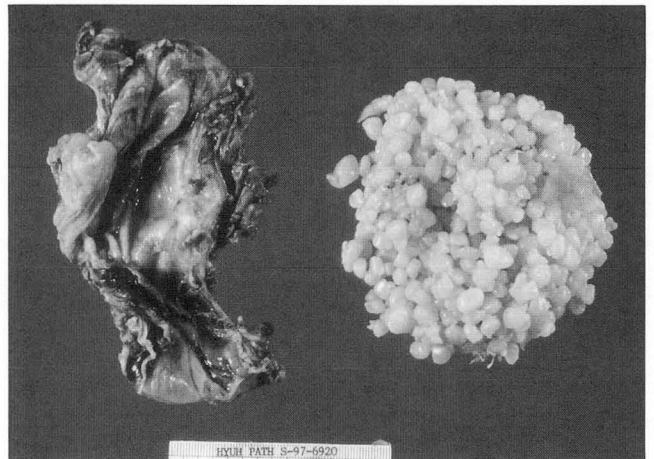


Fig. 4. Pathologic specimen shows thickened synovium with hyperplasia and innumerable rice bodies.

박리되었다(Fig. 4). 조직학적 소견에서 활액낭은 심한 염증세포의 침윤을 보이고 있었고 미립체는 섬유소와 교원질로 구성되어 있었으며 염증세포의 침윤이 일부에서 보였다. 미립체를 갖고 있는 심한 견봉하 활액낭염으로 확진되었다.

고 찰

미립체는 결핵성 관절염, 류마티스 관절염, 연소성 류마티스 관절염, 패혈성 관절염 등과 같은 다양한 관절 병변에서 보고되고 있으나 드물게는 동반되는 관절의 뚜렷한 병변없이 비특이적인 활액낭염에서도 보일 수 있다(1, 2).

미립체의 원인은 명확히 밝혀져 있지는 않으나 활막염증의 비특이적인 소견으로 염증에 의해 증식된 활막에서 허혈성 변

화로 인해 떨어져 나와 활막액에서 생성된 섬유소에 의해 성장되는 것으로 추정되고 있다. 이러한 미립체는 활막과 비슷한 성분으로 구성되며 교원질을 갖고 있는 미립체는 활막에서 보이는 교원질과 동일하게 보인다(4).

미립체를 함유하고 있는 건봉하 활액낭염이 류마티스 관절염에서 주요 증상으로 보일 수 있다는 것은 널리 알려져 있다. 특징적으로 상완와관절은 정상 소견을 보이는 경우가 많고 활액낭의 심한 확장에도 불구하고 회전근개의 병변은 늦게까지 보이지 않는 것으로 알려져 있다. 저자가 경험한 예에서도 5년의 병력에도 불구하고 관절이나 관절 주변의 연부조직은 뚜렷한 병변을 볼 수 없었다. 건봉하 활액낭염이 충분한 크기에 이르면 관절 주변에 외부 압력을 주어 통증을 일으키고 관절 운동의 제한을 초래할 수 있다(5). 확장된 활액낭과 어깨 관절의 교통은 보이지 않으며 오래된 경우에 회전근개의 병변으로 교통이 생길 수 있으나 흔한 소견은 아니다. 본 증례에서도 활액낭과 관절 사이에 교통은 보이지 않았다. 확장된 활액낭과 내부의 미립체는 수술로 제거하는 것이 원칙이며 일반적으로 수술을 통해 관절 통증과 운동 제한을 해소할 수 있다.

Griffith 등(6)에 의하면 건봉하 활액낭염에서 미립체는 T1 강조영상과 T2 강조영상에서 주변근육과 비교하여 동등한 신호강도를 보였고 조영증강 T1 강조영상에서 활막의 현저한 조영증강소견을 보고하였다. 저자들의 증례에서도 이와 유사한 T1 강조영상과 T2 강조영상에서 경한 고신호강도를 보였고 T2 강조영상에서는 망상으로 증가된 신호강도가 있었으며 수술 소견과 연관지어 볼 때 수많은 미립체 사이에 있었던 소량의 유체였음을 알 수 있었다.

임상적으로 골화가 되지 않은 활액막 연골종증은 수술전 영상진단에서 미립체를 포함하는 건봉하 활액낭염 비슷한 소견을 보인다. Kramer 등(7)에 의하면 활액막 연골 종증 21예중 석회화가 되지 않은 3예에서 T1 강조영상에서는 동등 혹은 경한 고신호강도, T2 강조영상에서는 주변활막액과 비슷한 현저한 고신호강도를 보인다고 보고하였으며 이는 활액낭염내의 미립

체와는 구분되는 소견이라 할 수 있다. 이러한 신호강도의 차이는 활액막 연골종증의 경우는 초자연골(hyaline cartilage)로 구성되어 있는 반면 미립체의 경우는 주로 섬유조직으로 이루어져 있기 때문이라 생각된다.

단순 X선사진이나 CT, 초음파등은 건봉하 활액낭염에 의한 연부종괴는 볼 수 있으나 미립체를 진단하는데 불충분하다. 그러나 MR영상은 진단에 도움을 줄 수 있으며 본증례에서는 건봉하활액낭내에 많은 결절들이 CT에서 연부조직골화없이 MR 영상에서 T1 강조영상과 T2 강조영상에서 경한 고신호를 보였으며 이러한 소견은 미립체를 시사하는 특징적인 소견이라 할 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Kent AH, Audrey MN, Gene GH. Shoulder swelling in rheumatoid arthritis secondary to subacromial bursitis. *Arthritis Rheum* 1978; 21:145-147
2. Wynne-Roberts CR, Cassity JT. Juvenile rheumatoid arthritis with rice bodies: light and electron microscopic studies. *Ann Rheum Dis* 1979; 38:8-13
3. Richard S, Michael GR, Derek AY, Robert HC. Massive subacromial bursitis with rice bodies. *Clin Orthop* 1994; 301: 185-190
4. McCarty DJ. *A Textbook of Rheumatology*. 11th ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1989: 84
5. Sahlstrand T, S ve-S derbergh J. Subacromial bursitis with loose bodies as a cause of refractory painful arc syndrome. *J Bone Joint Surg* 1980; 62A:1194-1196
6. Griffith JF, Peh WC, Evans NS, Smallman LA, Wong RW, Thomas AM. Multiple rice body formation in chronic subacromial/subdeltoid bursitis: MR appearances. *Clin Radiol* 1996; 51: 511-514
7. Kramer J, Recht M, Deely DM, et al. MR appearance of idiopathic synovial osteochondromatosis. *J Comput Assist Tomogr* 1993; 17: 772-776

Subacromial Bursitis with Rice Bodies : A Case Report¹

Bong Soo Kim, M.D., Kyung Bin Joo, M.D., Dong Woo Park, M.D.
Hak Soo Lee, M.D., Jae Cheon Oh, M.D., Yong Joo Lee, M.D., Won Mi Lee, M.D.²

¹*Department of Diagnostic Radiology, College of Medicine, Hanyang University*

²*Department of Pathology, College of Medicine, Hanyang University*

Multiple rice bodies in joints or bursae are rarely encountered in patients with rheumatoid arthritis. We report the radiologic findings of massive subacromial bursitis with innumerable rice bodies on the right shoulder of a 38-year-old man with rheumatoid arthritis. Subacromial bursography showed markedly distended bursa with multiple nodular filling defects.

Precontrast CT scanning revealed well-demarcated hypodense lesion without calcification in subacromio-subdeltoid bursa. Multiple rice bodies showed slightly high signal intensity on T1WI and T2WI, and no enhancement after gadolinium injection.

Index words : Shoulder, MR
Shoulder, Arthrography
Synovitis

Address reprint requests to : Kyung Bin Joo, M.D., Department of Diagnostic Radiology, College of Medicine, Hanyang University,
17, Haengdang-Dong, Sungdong-Gu, Seoul, 133-792 Korea. Tel. 82-2-290-9164 Fax. 82-2-291-9866