

## 견관절의 삼중 관절와 순 병변 - 증례 보고 -

가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 정형외과학교실

최남용 · 송현석 · 윤재웅

### Triple Labral Lesion of Shoulder - A Case Report -

Nam-Yong Choi, M.D., Hyun-Seok Song, M.D., Jae-Woong Yoon, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

**Purpose:** A triple labral lesion represents a combination of injuries of the anterior, posterior and superior glenoid labrum. The injury mechanism and symptoms is not completely understood.

**Materials and Methods:** We encountered a triple labral injury in a 39-year-old male complaining pain and active abduction difficulty after a motor vehicle accident. Currently, he does not complain any instability symptoms. The labrum was repaired using bio-absorbable suture anchors and a suture hook.

**Results:** Eighteen months following surgery, the active range of motion was restored and he had no difficulty in his daily activities.

**Key Words:** Glenohumeral joint, Triple labral lesion, Arthroscopic repair

외상에 의한 관절와 상완 관절(glenohumeral joint)의 관절와 순 파열은 부위에 따라서 그 기전이 다르게 알려져 있다. 전하방 관절와 순 파열<sup>2)</sup>은 전하방 탈구나 아탈구에 의한 것이며, 후방 관절와 순 파열은 후방 탈구나 아탈구에 의한 것이다<sup>7)</sup>. 상방 관절와 순 파열이 단독으로 발생한 경우에는 상 관절와 순 전후 병변(SLAP)으로 부르며, 견인<sup>4)</sup>이나 압박<sup>5)</sup>에 의해서 발생한다고 보고되고 있다. 전하방, 후방, 상방 관절와 순 파열이 모두 한 환자에서 발생한 경우는 드물며,

Lo와 Burkhart<sup>3)</sup>는 이를 삼중 관절와 순 병변(triple labral lesion)이라고 표현하면서 7예를 보고하였다. 문헌 보고가 드물어서, 병변의 기전과 원인, 증상에 대하여는 아직 정립된 것이 없다. 이를 위하여서 좀 더 많은 증례에 대한 보고 및 분석이 필요할 것으로 생각된다. 본 논문에서는 교통 사고 후 발생한 삼중 관절와 순 병변 환자를 경험하여, 이의 증상과 치료 결과에 대하여 보고하고자 한다.

※통신저자: 송 현 석

서울특별시 동대문구 전농동 620-56

가톨릭의대 성바오로병원 정형외과

Tel: 02) 958-2159, Fax: 02) 965-1456, E-Mail: hssongmd@yahoo.com

접수일: 2008년 11월 17일, 1차 심사완료일: 2008년 12월 10일, 2차 심사완료일: 2009년 2월 4일, 게재확정일: 2009년 2월 9일

## 증례 보고

39세 남자가 내원 4개월 전의 교통 사고 후 우측 견관절의 동통과 외전 장애를 주소로 내원하였다. 사고 직후 내원하였던 최초 병원에서는 우측 견봉 쇄골 인대 파열 진단 하에 8주간 보조기 치료를 시행하였다고 한다.

우측 견관절 운동시 전반적인 동통을 호소하였으며, 외전시 동통이 악화되었다. 최초 외래 내원 당시 이학적 검사 소견상 능동적 외전이 120도로 제한이 있었으나 수동적 운동범위는 정상이었다. 충돌 징후(impingement sign) 및 Jobe 검사에서는 이상 소견이 관찰되지 않았으며, 견봉 쇄골 관절의 압통은 심하지 않았다. 사고 당시에 관절와 상완 관절의 탈구나 아탈구는 없었다고 하고, 불안정에 대한 증상을 호소하지도 않아서, 최초 내원시 불안 검사(apprehension test)는 시행하지 않았었다.

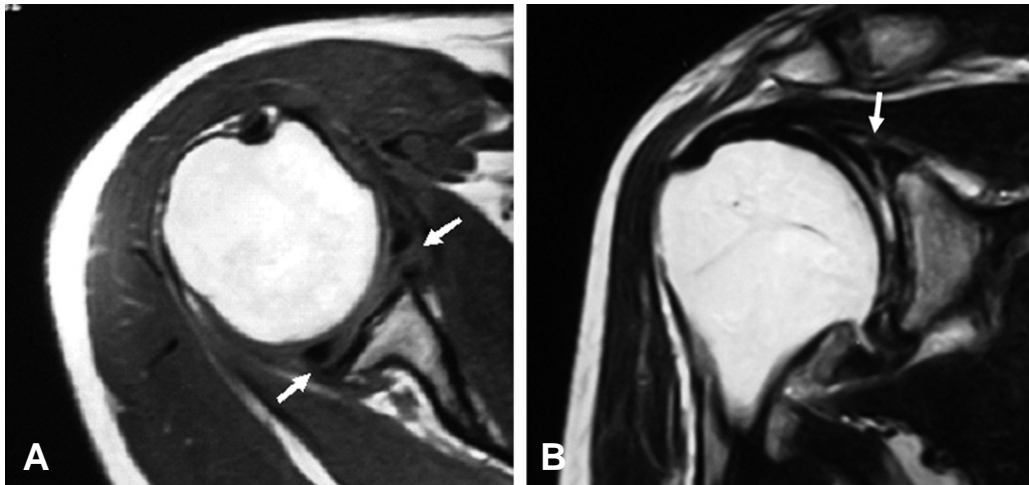
단순 방사선 검사, 침 근전도 검사 및 신경 전도 검사(EMG & ENG)에서 이상 소견은 발견되지 않았다.

견갑골 주변 근육에 대한 재활 요법과 행동 조절(modification of activity)을 권유하였으나, 이후 추적 관찰이 안되었다. 수상 후 1년경에 증상이 악화되어 안정시에도 동통이 있다며 외래에 다시 내원하였다.

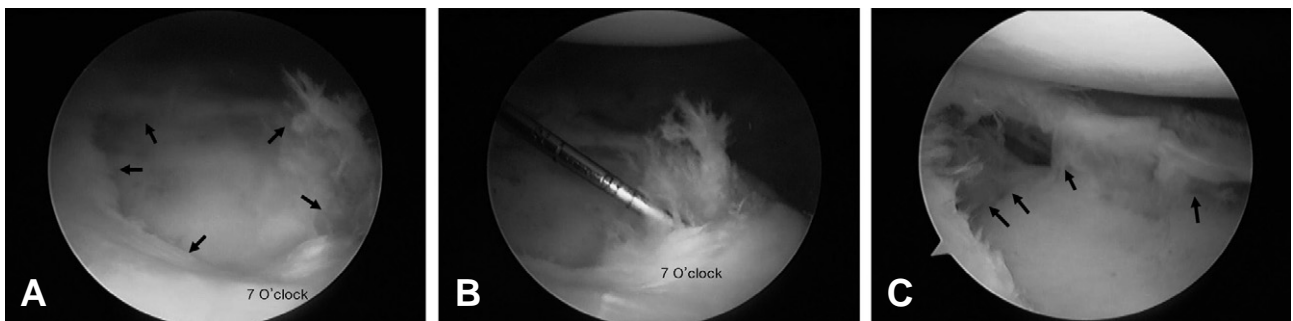
타병원에서 시행한 자기공명영상검사(MRI)는 전반적으로 이미지가 좋지 않아 판독에 어려움이 있었으며, 견봉하 공간 및 회전근 개의 이상 소견은 관찰되지 않았다. 축상면(axial view)에서 증가된 관절액에 의한 전방 및 후방 관절와 순과 관절와의 분리 소견이 관찰되었으며(Fig. 1A), 상방 관절와 순의 파열 소견도 의심되었다(Fig. 1B).

마취하 검사에서 전방 및 후방 전위 검사에서 전위의 정도는 I도(관절와 연까지 상완 골두의 전위가 가능하나 탈구는 발생하지 않음)였다. 2 cm 가량의 구 징후(sulcus sign)가 관찰되었으며, 수동 관절 운동범위는 정상이었다.

관절경 검사상, 전 범위의 관절와 순 파열 소견이 관찰되었다(Fig. 2A). 7시 방향의 관절와 순의 관절와



**Fig.1.** Magnetic resonance images of right shoulder showing detachment of anterior and posterior labrum(arrows; A) in the axial image and abnormal superior labrum (arrow; B) in the oblique-coronal image.



**Fig. 2.** Arthroscopic images of right shoulder showing triple labral tear viewing from posterior portal (A & B). By pulling the long head of biceps with the probe, the superior and anterior labrum was displaced farther (C).

와의 연결이 일부 유지 되었으나(Fig. 2B), 탐색침(probe)으로 견인 시 관절와 순이 5 mm이상의 불안정성을 보였다(Fig. 2C). Hill-Sachs 병변이나 HAGL 병변(관절와 상완 인대의 상완골 부착부 파열)은 관찰되지 않았다. 회전근 개는 정상 소견이었다.

전상방과 전하방 삽입관(cannula)을 이용하여, 흡수성 봉합 나사못(BioFASTak; Arthrex, Naples, FL)과 봉합 갈고리(suture hook, Spectrum; Conmed Linvatec, Largo, FL)를 사용하여 관절와 순에 대한 봉합술을 시행하였다. 하방 관절와에 나사못을 삽입하기 위하여 5시 삽입구(5 o'clock portal)를 만든 뒤 삽입관을 사용하지 않고 drill guide만을 사용하여 봉합 나사못을 삽입하였다. 후방 관절와에 나사못을 삽입하기 위하여 후외방 삽입관을 만들었다. 봉합 나사못은 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11시에 삽입하였으며(Fig. 3A), 전방 관절와 순을 먼저 봉합한 후에 상방, 후방 관절와 순의 순서로 봉합하였다(Fig. 3B).

수술 후 외전 보조기를 4주간 착용시켰으며, 진자 운동(pendulum exercise) 및 수동 굴곡 운동(100도까지 시행)과 외전 운동(중립위까지만 시행)은 수술 후 2 일째부터 시작하였다. 수술 후 6주부터 능동적 운동을 허용하였으며, 강화 운동(strengthening exercise)는 3개월부터 허용하였다.

수술 후 18개월 추사에서, 견관절을 장시간 사용할 때 경미한 동통을 느끼나 수술 전보다 훨씬 호전된 상태라고 하였다. 그러나 모로 누워 잘 때는 통증을 느낀다고 하였다. 능동적 운동범위는 정상으로 호전되었으며, 일상 생활 중에는 어려움이 없었다. UCLA 견관절 점수는 양호(good; 30/35)였으며, Rowe 불안정 점수는 우수(excellent; 90/100)였다. 대한건주관절 불안정 점수는 89점이었다.

## 고 찰

전방-후방-상방으로 견관절의 관절와 순 파열을 분류하였을 때, 한 부위 이상의 관절와 순 파열이 같은 관절에서 발생한 경우에 대한 보고가 있었다. 상부 관절와 순 전후 병변과 전방 관절와 순 파열이 동반된 경우에 대하여, Snyder 등<sup>5)</sup>의 보고에서는 15%, Gartsman 등<sup>1)</sup>은 57%를 보고하였다. Warner 등<sup>8)</sup>이 7예를 보고하였다. Lo와 Burkhart<sup>3)</sup>의 보고에서, 관절와 순에 대한 관절경적 봉합술을 시행한 경우의 16.9%에서 2부위 이상의 동반 손상이 있었다.

그러나 전체 관절와 순이 동시에 파열된 경우에 대한 보고는 Lo와 Burkhart<sup>3)</sup>의 보고가 유일하다. 관절와 순에 대한 관절경적 봉합술을 시행한 297예 중 7예(2.4%)에서 전방, 후방, 상방 관절와 순의 파열이 동시에 있었음을 보고하였다. 상기 보고에서 삼중 관절와 순 파열이라고 명명한 것은, 우측 견관절의 경우에 6시를 기준으로 전방 또는 후방 관절와 순 파열로 나누고, 10시에서 2시까지를 상부 관절순으로 분류한 것이다. 7예 중 5예에서는 일부분의 부착은 유지되어 있었으나 극히 미약하여, 전체 파열로 볼 수 있을 정도였다. 삼중 관절와 순 병변의 전례에서 전방 불안정성을 호소하였다. 모든 예에서 외전-외회전 자세(전방 불안정 검사; anterior apprehension test)에서 전방 불안정성을 보였다. 그러나 이 중 3예에서 이학적 검사상 후방 이완(laxity)이 확실하였으나 내전-내회전 자세에서 후방 불안정성을 보이는 경우는 없었다. 또한 6예에서 Hill-Sachs 병변이 관찰되었고, 한 예에서만 역 Hill-Sachs 병변(reverse Hill-Sachs lesion)이 경미하게 관찰되었다. 따라서 주 병변은 전방 불안정성이며 다른 관절와 순은 'circle concept'<sup>6)</sup>에 의하여

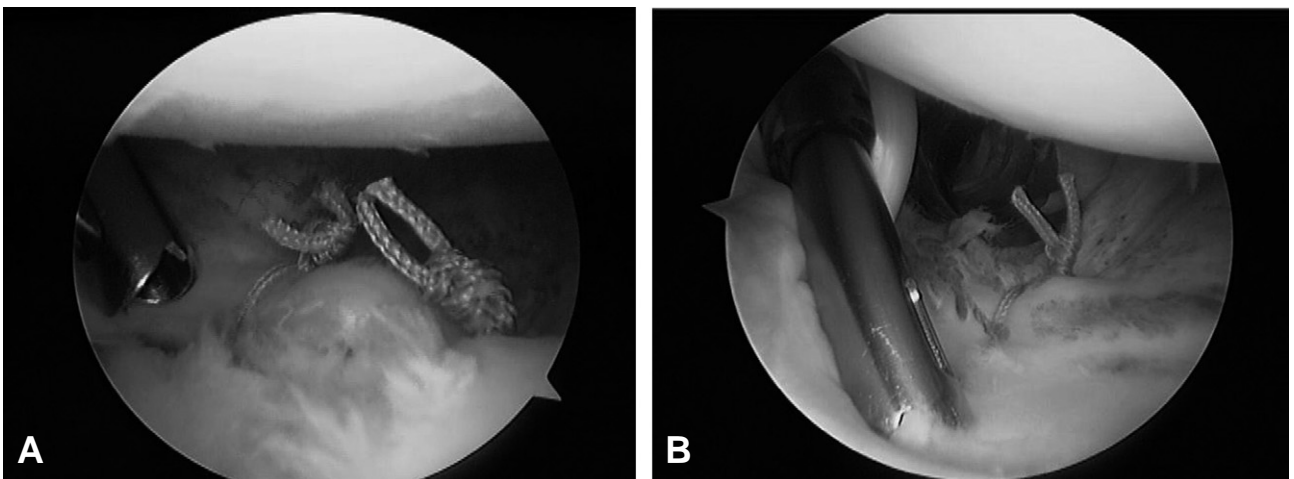


Fig. 3. Arthroscopic images of right shoulder showing repairing the triple labral tear viewing from posterior portal (A; anterior labrum, B; superior labrum).

손상된 것으로 추측하였다.

그러나 본 증례와 같이 불안정성에 대한 증상이 모호한 경우에 대한 보고는 없었다. 본 증례에서는 수술 직전에도 철봉에 매달려서 목뒤로 턱걸이를 2개까지 가능하다고 할 정도로 전방 불안정성에 대한 증상이 분명하지 않았다.

본 연구의 증례는 기존의 보고<sup>3)</sup>와는 달리, 불안정성에 대한 증상이 미약하였으며 삼중 관절와 순 파열이 발생할 정도의 외력에도 불구하고 수상 당시에 관절와 상완 관절의 탈구가 없었다. 수상 당시에 관절와 상완 관절의 탈구가 확실하지 않아도, 특징적인 자기공명영상검사를 주의깊게 관찰하여 관절와 순의 손상에 대하여 조기 진단과 적절한 치료 계획 수립이 필요할 것으로 사료된다.

## REFERENCE

- 1) **Gartsman GM, Roddey TS, Hammerman SM:** *Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability: Two to five-year follow-up. J Bone Joint Surg Am, 82: 991-1003, 2000.*
- 2) **Habermeyer P, Gleyze P, Rickert M:** *Evolution of lesions of the labrum-ligament complex in posttraumatic anterior shoulder instability: A prospective study. J Shoulder Elbow Surg, 8: 66-74, 1999.*
- 3) **Lo IK, Burkhart SS:** *Triple labral lesions: Pathology and surgical repair technique-report of seven cases. Arthroscopy, 21: 186-193, 2005.*
- 4) **Pradhan RL, Itoi E, Hatakeyama Y, Urayama M, Sato K:** *Superior labral strain during the throwing motion. A cadaveric study. Am J Sports Med, 29: 488-492, 2001.*
- 5) **Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ:** *Slap lesions of the shoulder. Arthroscopy, 6: 274-279, 1990.*
- 6) **Speer KP, Deng X, Borrero Torzilli P, Altchek DW, Warren RF:** *Biomechanical evaluation of a simulated bankart lesion. J Bone Joint Surg Am, 76: 1819-1826, 1994.*
- 7) **Tibone JE, Prietto C, Jobe FW, et al.:** *Staple capsulorrhaphy for recurrent posterior shoulder dislocation. Am J Sports Med, 9: 135-139, 1981.*
- 8) **Warner JJ, Kann S, Marks P:** *Arthroscopic repair of combined bankart and superior labral detachment anterior and posterior lesions: Technique and preliminary results. Arthroscopy, 10: 383-391, 1994.*

## 초 록

**목적:** 삼중 관절와 순 병변(triple labral lesion)은 전방, 후방, 상방 관절와 순의 파열이 동시에 발생한 경우를 말한다. 문헌 보고가 드물어서, 수상 기전과 증상에 대하여 아직 정립되지는 않았다.

**대상 및 방법:** 본 저자들은, 교통 사고 후 우측 견관절의 동통과 능동적 외전 장애를 보인 39세 남자에서 삼중 관절와 순 병변을 경험하였다. 내원 시에 관절와 상완 관절의 불안정에 대한 증상을 호소하지는 않았다. 흡수성 봉합 나사못과 봉합 갈고리를 사용하여 관절와 순에 대한 봉합술을 시행하였다.

**결과:** 수술 후 18개월 추시에서, 능동적 운동범위는 정상으로 호전되었으며 일상 생활 중에는 어려움이 없었다.

**색인 단어:** 관절와 상완 관절, 삼중 관절와 순 파열, 관절경적 봉합술