

## SLAP병변의 치료시 감별해야 할 상완 이두근 장두와 상부 관절와 순 간의 드문 변형 - 증례보고 -

서울적십자병원 정형외과

김용주 · 정훈 · 하종경<sup>1</sup> · 이관희 · 이우진

견관절의 관절와순 병변과 정상적인 해부학적 변형에 대해서 많은 연구가 이루어졌다. Buford 병변 및 sublabral recess 또는 foramen 등의 해부학적 변형등은 관절와순 병변을 치료하는데 있어서 항상 감별을 요하게 된다. 이에 저자들은 상부 관절와 순 전후 병변으로 진단되어 관절경 수술을 시행하던 중 경험한 상부 관절와 순과 이두박근 장건의 부착부위 간의 드문 해부학적 정상 변형을 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

**색인 단어:** 견관절, 상부 관절와 순, 상완 이두근 장두, 정상 변형

-Abstract -

Labral lesions and anatomic variants have been studied by several authors in the last decade. Buford complex and sublabral recess and foramen are most common variants. Their recognition is important in order to distinguish them from superior and anterior labral tear. We report rare normal variant of biceps anchor and superior labrum that was observed during arthroscopic surgery for SLAP lesion.

**Key words:** Shoulder joint, superior labrum, biceps anchor, normal variant

### 서 론

상부 관절와순 전후 병변(SLAP 병변)은 어깨관절의 통증 및 불안정성을 유발하는 흔한 질환이다. 이 병변은 Andrew<sup>1)</sup>등에 의해 처음 기술되었고, Synder<sup>9)</sup>등에 의해 병변이 분류되어 현재까지 많은 치료가 이루어지고 있다. 하지만 SLAP 병변을 진단하는 데 있어서 이학적 검사의 유용성이 많이 떨어지고 있어, 자기 공명 관절 조영술(MR arthrogram)에 의존한 진단이 이루어지고 있다. 그러나 관절순 하 공(sublabral recess or hole) 그리고 버포드 복합체(Buford complex) 등의 정상 변형조직이 진단을 어렵게 하는 경우가 있다<sup>10)</sup>.

저자들은 SLAP병변으로 치료를 시행한 19세 여자 환자에서, 관절경 소견 상 SLAP병변과 감별해야 할 상부 관절와순과 상완 이두근 장두 부착부위 간의 정상 변형을 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

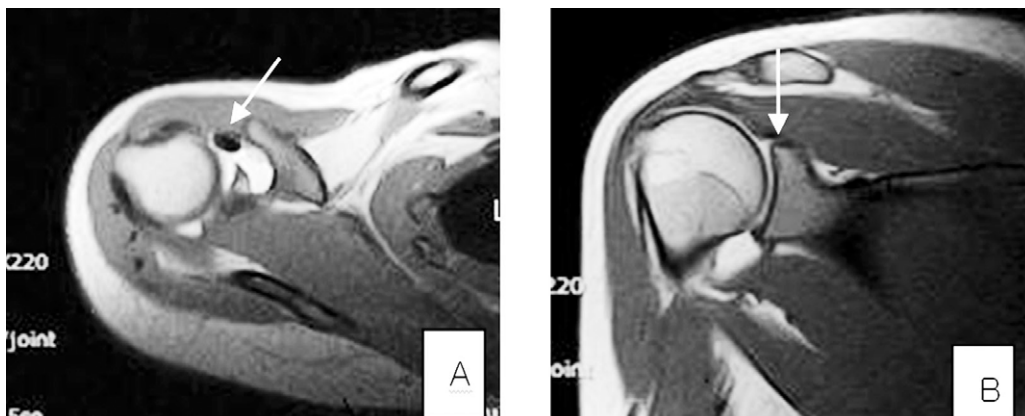
## 증례 보고

19세 여자 환자는 수상 당일 단체 줄넘기 시합에서 줄을 넘기는 역할을 하던 중 줄이 사람에게 걸리면서 우측 팔이 급격히 당겨지며 앞으로 넘어지면서 유발된 우측 견관절 통증을 주소로 내원하였다. 처음 내원 시 우측 견관절 통증은 VAS 점수 9점으로 극심한 통증을 호소하였다. 통증이 심하여 견관절 이학적 검사는 시행하지 못하였다.

단순 방사선 검사에서 이상 소견은 관찰되지 않았다. 따라서 어깨관절 고정 보조기를 착용하여 1주일간의 경과 관찰을 시행하였다. 1주 후 내원 시 어깨관절 통증은 VAS 점수 7점으로 통증은 감소하였으나, 여전히 견관절 운동시 심한 통증을 호소하였다. 어깨관절 운동은 전범위가 가능하여 이학적 검사를 시행하였다. 이학적 검사상 상완 이두근 장두 검사에서 Speed 검사 양성 소견 및 Yergason 검사 음성 소견을 보였다. 또한 상부 관절와 순 전후 병변을 위한 이학적 검사상, O'Brien 검사 양성 소견, compression-rotation 검사 양성 소견을 보였다. Sulcus 검사 및 Kim's 검사 등은 음성 소견을 보였으며, 전방 불안정성 및 후방 불안정성은 관찰되지 않았다. UCLA 견관절 점수는 18점으로 불량하였다.

정밀 검사를 위하여 자기 공명 관절조영술(MR arthrogram)을 시행하였다. 경사 관상면(Oblique coronal view)에서 이두박근 장건 부착부위의 상부 관절와 순의 조영체에 의해 분리되어지는 소견을 보였다. 관절순 하 공(Sublabral recess)과 구별이 쉽지 않았으나, 조영체에 의한 분리면이 불규칙하여 단계 2 SLAP병변이 더 의심되었다. 축상면(Axial view)에서 전방 및 후방의 관절낭 파열 및 분리 소견은 보이지 않았으나, Buford 병변에서 나타날 수 있는 중 두꺼워진 상관절와 인대 소견이 관찰되었다. 견봉하 공간 및 회전근 개의 이상 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 1A, Fig.1B).

환자는 4주간의 보존적 치료를 통한 경과 관찰을 시행하였다. 하지만 환자의 증상 호전이 없어, 상부 관절와 순 전후 병변에 대한 관절경적 수술을 시행하였다. 수술은 전신 마취하에 좌측 측와위 자세에서 시행하였다.



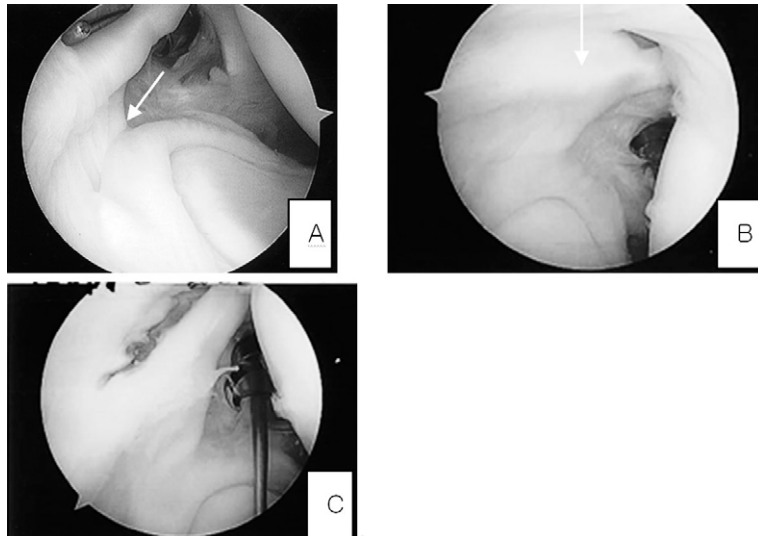
**Fig. 1.** MR arthrogram finding. Axial image show cord-like MGHL (A). Oblique coronal image show small sulcus between superior labrum and biceps tendon (B).

관절경 검사상, 자기 공명 관절 조영술에서 SLAP 병변으로 의심되었던 부위는 이두박근 장두가 상부 관절와순에 위치하지 않고, 상부관절낭 및 근상근 건에 부착되어 있었으며(Fig. 2A), 상완이두근 장두는 Hammock-like synovial sling에 의해 덮여있는 소견이 관찰되었다(Fig. 2B). 조영술상 중 관찰되었던 두꺼워진 상완관절와 인대(Cord-like MGHL) 소견은 관절경 상에서는 관찰되지 않았다. 상완 이두근 장두가 상부관절낭에 부착하면서 유발된 상부관절낭과 이두박근 장건 부착부위 사이에 깊은 주름(Sulcus)이 형성되어, 이 부위가 자기 공명영상 촬영에서 상부 관절와순 전후 병변으로 오인 된 것으로 생각되었다. 전방 및 후방 관절낭은 정상이었고, 회전근 개의 이상 소견은 없었다. Sling에 의한 상완이두근 장두의 운동 제한이 관찰되어, sling은 관절경적 칼로 제거하였다(Fig. 2C). 하지만 관절내 다른 병적 소견이 관찰되지 않아서 상완이두근 장두의 부착부위를 상부관절낭으로 이전시키는 수술은 시행하지 않았다.

술 후 바로 관절운동을 시행하였고, 견갑골 주변 근육 및 회전근 개 근육에 대한 근력 강화 훈련을 시행하였다. 2개월 후 추시 상 내회전시 약간의 통증으로 호소하였지만 UCLA 점수 33점으로 양호한 상태로 일상생활에 큰 지장 없이 회복되었다.

## 고 찰

관절와 순(Labrum)은 관절와의 주변부를 이루는 구조물이다. 이 관절와 순은 관절와를 더 깊게 만들어 주어 견관절 안정성에 기여한다. 또한 상완 관절와 인대와 상완 이두근 장두의 부착부위를 제공한다. 앞쪽으로 관절와 순은 하 관절와 상완 인대의 전대(IGHL)와 위쪽으로



**Fig. 2.** The arthroscopic finding. (A) The biceps long head tendon is inserted at superior capsule and supraspinatus tendon area. And sulcus (arrow) is observed between superior labrum and biceps tendon. (B) Biceps long head tendon is covered by Hammock-like synovial sling (arrow). (C) The sling is resected by arthroscopic knife.

는 상 관절와 상완 인대(SGHL)와 상완 이두근 장두와 합쳐진다. 관절와 순은 모양, 크기, 관절와의 부착부위에서 다양한 형태를 가지게 된다. 모양은 대체로 둥글거나, 삼각형 모양이다. 이 관절와 순의 위 부분은 다른 부위보다 약간 느슨하게 부착되어 있고, 좀 더 가동성이 있어 SLAP 병변과 혼동될 수 있다.

관절와 순 병변과 혼동될 수 있는 정상적인 관절와 순의 변형은 다양하다. 변형이 흔하게 일어나는 부위는 관절와의 11시부터 3시 방향에 위치하게 된다. 또한 이 부위는 관절와순의 질환이 가장 흔히 일어나는 부위이기 때문에 항상 진단에 주의를 요하게 된다. 가장 흔한 정상 관절와 순 변형은 sublabral recess 또는 sulcus, sublabral foramen 또는 hole, Buford complex이다. 이중 Sublabral recess 는 상완 이두근 장두의 부착부위에서 11시 방향에 국한된 capsulolabral complex와 상부 관절와 연골사이에서 유발된다. 이것은 세가지 형태로 분류되는 데 그 중 type III와 병적인 SLAP type II와는 방사선학적으로 구별하기가 쉽지 않다<sup>4,7,8)</sup>.

저자들이 경험한 관절와순의 변형은 위의 세가지 흔한 변형에 속하지 않는다. 관절경 소견상 상부 관절와순은 약간의 느슨한 상태였지만 정상이었고, 상완이두근 장두가 상부관절낭 및 근상근 건에 부착되어 상부관절와 순과 상완이두근 장건의 부착부위 사이의 경계가 명확한 깊은 주름(sulcus)이 존재하였다. Beltran<sup>2)</sup> 등은 이와 같은 관절와순 변형을 발견하여 'Pseudo-SLAP lesion' 으로 명칭하였고, 매우 드문 변형이라고 보고하였다. 이런 변형은 주로 상완관절와 인대가 부착하는 부위에 발생되며, 또한 전방 관절와순은 매우 얇아지고 두꺼운 하 관절와상완인대로 대체된다고 보고하였다.

상완 이두근 장두의 기능 및 해부학적 형태는 그동안 많은 연구에서 관심의 대상이 되어왔다<sup>4,6)</sup>. 특히 해부학적 변형은 건이 완전히 없는 형태에서부터 관절낭 및 상부 관절와순의 2군데에 부착하는 형태 그리고 관절낭에만 부착하는 형태까지 다양하게 보고되고 있다. Carl<sup>3)</sup> 등은 상완 이두근 장두의 해부학적 변형의 다양성을 출생 전 태아단계에서 연구를 진행하였다. 총 53례를 대상으로 한 연구에서, 12가지의 변형을 보고하였다. 이 변형들이 견관절 기능에 미치는 영향은 확실하지는 않지만 이중 기시점(double-origin)을 보이는 경우와 근상근 건 및 상부 관절낭에서 기시하는 경우는 팔이 외전운동이 진행되는 동안, 상완 이두근 장두가 외측으로 전이될 때 근상근 건을 포함한 회전근개는 하방으로 견인되기 때문에 회전근개 파열을 유발할 수 있다는 가설을 제시하였다. 본 연구의 증례에서는 근상근 건의 관절내 손상은 관찰되지 않았으나, 향후 이와 같은 상완이두근 장두의 변형에 의해 반복되는 과도한 동작 및 운동에 의해 근상근 건 및 관절낭에 파열등의 병적인 상태로 진행될 수 있는 가능성이 있을 것으로 생각된다.

이 환자의 경우, 급성 손상에 의한 어깨 통증에 대한 이학적 검사가 SLAP 병변에서 유발되는 모든 검사가 양성 소견이었고, 자기 공명 관절 조영술에서는 Sublabral recess와 감별이 쉽지 않았지만, SLAP 병변에 가까운 소견을 보였다. 향후 SLAP 병변의 진단 및 치료에 있어서, 저자들이 보고한 정상 변형이 있다는 것을 인지하고 자기 공명 관절 조영술의 판독에 더 세심한 주의가 필요할 것으로 생각된다. 또한 임상적으로 이와 같은 정상 변형이 견관절의 안정성에 미치는 영향에 대해 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

## 결 론

저자들은 상부 관절와 순 전후병변으로 치료를 시행한 19세 여자 환자에서, 관절경 소견 상 상부 관절와 순 전후병변과 감별해야 할 상부 관절와순과 이두박근 건 장건 부착부위 간의 정상 변형을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참고 문헌

1. Andrews JR, Carson WG, Mcleod WD: Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. Am J Sports Med, 13:337-340, 1985.
2. Beltran J, Bencardino J, Mellado J, Rosenberg ZS, Irish RD: MR arthrography of the shoulder: variants and pitfalls. Radiographics, 17:1403-1412, 1997.
3. Carl D, Enrico C, Marco C, Jan V, Alessandro C: Variations of the intra-articular portion of the long head of the biceps tendon; A classification of embryologically explained variations. J shoulder Elbow Surg, 18:556-565, 2009.
4. Ghalayini SRA, Board TN, Srinivasan MS: Anatomic variations in the long head of biceps; contribution to shoulder dysfunction. Arthroscopy, 23:1012-1018, 2007.
5. Jin W, Ryu KN, Kwan SH: MR arthrography in the differential diagnosis of type II superior labral anteroposterior lesion and sublabral recess. AM J Roentgenol, 187:251-256, 2006.
6. Kim KC, Rhee KJ, Shin HD, Kim YM: Biceps long head tendon revisited; a case report of split tendon arising from single origin. Arch Orthop Trauma Surg, 128:495-498, 2008.
7. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B: Superior labrum-biceps tendon complex of shoulder. AM J Sports Med, 23:93-98, 1995.
8. Palmer WE, Caslowitz PL, Chew FS: MR arthrography of the shoulder: normal intraarticular structures and common abnormalities. AM J Roentgenol, 164:141-146, 1995.
9. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP: An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. J Shoulder Elbow Surg, 4:243-248, 1995.
10. Williams MM, Synder SJ, Buford Jr D: The Buford complex: the "cord-like" middle glenohumeral ligament and absent anterosuperior labrum complex-an normal anatomic capsulolabral variant. Arthroscopy, 10:241-247, 1994.