

## 이두 근 및 관절순 손상의 치료

최 창 혁

대구가톨릭대학교 의과대학 정형외과학교실

견관절의 외전 및 외회전 운동시 이두 근 장 두의 내측으로 가해지는 응력은 이두 근 활차 및 견갑하건의 손상과 함께 이두 근 장 두의 내측 탈구를 유발할 수 있으며, 회전근 개 파열과 동반될 경우 증상을 더욱 악화시킬 수 있으므로 진단 및 치료에 주의 를 요한다.

관절과 상완관절 상부의 병적 변화로 유발되는 상부 관절순 전후방 병변(SLAP)은 관절경적 검사 및 치료가 보편화 됨에 따라 견관절 기능 부전의 원인으로 그 중요도가 더욱 커지고 있는 질환중의 하나이다. SLAP병변의 치료는 임상증상 및 병형의 양 상에 따라 결정되며, 정상적인 변형에 대해 과 치료를 하지 않도록 유의하여야 한다.

**색인 단어:** 이두 근 장 두, 상부 관절순, 탈구, SLAP 병변

### 서 론

체상 운동(overhead exercise)은 견관절의 상부에 지속적 인 압박력 및 신장력을 가하게 되며, 견관절의 정적 안정력과 동적 안정력이 정상적으로 작용할 경우에는 관절과 상완관절 내에서 상완골 두가 안정적으로 유지된 상태로 운동이 가능하다. 그러나 반복적인 운동으로 정적 안정조직의 불안정성이 유발되거나 동적 안정력이 약화될 경우, 관절과 상완관절 상부의 병적 변화가 유발 될 수 있으며, 이두 근 장 두의 불안정성 (biceps instability), 그리고 상관절와 순 전후(superior labrum anterior to posterior, SLAP) 병변 등의 양상으로 나타나게 된다. SLAP 병변은 상 관절순의 후방부에서 전방부 까지 상완 이두 근 장 두의 기시부를 포함하여 파열되는 병변 이며, 특정한 위치에서의 동통, 염발음 및 불안감등의 다양한 증상을 보인다. 이두 근 장 두의 불안정성은 Meyer가<sup>9)</sup> 처음 6례의 탈구를 보고한 이래 일반적으로 이두 건의 탈구와 아탈 구를 말하여 왔으며, Walch 등<sup>27)</sup>은 445례의 회전근 개 파열 에 대한 치료 중 발견한 71례(16%)의 아탈구와 탈구의 증례 를 분석하여 임상적인 의의를 보고하였다. 그 결과 이두 건의 불안정성은 기존에 알려진 것에 비해 흔히 볼 수 있는 병변이 며 특히 회전근 개 질환 치료 시 유의해서 확인해야 할 구조물 이라고 하였다.

### 해 부

상 관절와 순-이두 건 복합체는 견관절 상부의 안정을 유지 하는데 중요한 역할을 하며, 해부학적인 특성은 이두 근 장 두 의 뒤쪽이 주로 힘을 받는 관절주위 섬유조직으로 구성되어 있 으며, 관절와 순과 관절와 상완인대가 범퍼를 형성하고, 이로 인한 흡입 컵 효과(suction cup effect) 등이 안정성을 유지 하는데 도움을 준다<sup>25)</sup>. 관절와 순은 관절 와의 초자연골로부터 섬유연골 조직을 거쳐 관절낭의 섬유조직과 연결되는 단단한 섬유체로써, 전방, 하방 및 후방 관절순은 관절와에 단단히 부 착되어 있으나, 상방 관절순은 느슨하게 부착된 형태를 띠며, 때에 따라 반월판형 관절와 순(menisoid labrum)으로 나타 나기도 한다. 그 외에 관절순하 공(sublabral hole)이나 버포 드 복합체등의 정상적인 변형은 상부 관절순의 손상과 감별하 여야 하며, 중 관절와 상완인대의 경우도 다양한 형태의 변형 을 보일 수 있으므로 관절경적 검사 시 정상적인 변형과 병적 변화를 잘 구별하여야 한다<sup>6,29)</sup>. 상 관절순 및 전상방 관절순 부위는 상대적으로 혈류공급이 부족하여 노화에 따른 상 관절 순의 변성 및 SLAP 병변 발생의 원인이 되며, 손상 후 조직 의 치유가 잘 되지 않는 원인이 되기도 한다<sup>25)</sup>.

이두 근 장 두는 상완골의 소결절과 대결절 및 상완 횡인대 가 형성하는 구를 지나 관절 와의 상연에 부착되며, 내측벽의 각도는 다양하지만 약 70% 이상의 경우에서 60에서 75도 이 상의 각을 이루게 된다. 이두 근 장 두는 이두 근 구를 빠져나 가며 약 30 내지 40도의 각을 이루게 된다<sup>13)</sup>. 따라서 팔을 내 외회전 함에 따라 이두 근 구의 입구에서 내 외측 벽에 충격을 주게 되며, 이는 팔을 외전 및 외회전을 하게 되는 후기 거상 기에 내측 벽에 더욱 충격을 가하게 된다. 상 관절와 상완 인 대와 오구상완 인대가 합쳐져서 부착되는 결절간구 입구에서

**통신저자:** 최 창 혁

대구광역시 남구 대명 4동 3056-6번지  
대구가톨릭대학교 의과대학 정형외과학교실  
TEL: 053) 650-4276 · FAX: 053) 626-4272  
E-mail: chchoi@cu.ac.kr

형성되는 이두 근 활차는 견관절 운동에 따라 지속적으로 긴장력을 받는 구조물이며, 관절경 관찰상 이두 건의 내측에서 이두 근 구의 내측 벽을 형성하며, 운동 시 이두 근 장 두의 안정에 기여한다<sup>26)</sup>.

## 이두 근 장 두의 불안정성

### 1. 임상 양상 및 진단

이두 근 장 두의 안정성에 영향을 미치는 견관절의 불안정성이나 회전근 개의 파열이 있을 경우, 이두 근 활차의 관절경적 양상을 확인해 봄으로써 원인 질환의 진단 및 치료의 방침을 정하는데 도움을 줄 수 있다.

이두 근 장 두 아탈구의 경우 건은 대개 비후되거나 세동(fraying)되어 있어, 팔을 내회전 및 외회전 하는 것으로는 자연적으로 정복되지 않으며, 상관절와 상완인대(superior glenohumeral ligament, SGHL)와 오구상완인대(coracohumeral ligament, CHL)로 구성된 이두 근 활차와 견갑하 건은 대개 견재한 상태를 유지하게 된다. 이 경우 관절경 관찰을 통해서도 경도의 내측 전이를 확인하기가 용이하지 않으며, 이두 건의 하부 세동을 확인함으로써 불안정성을 의심할 수 있다<sup>26)</sup>.

회전근 개의 파열이 있을 경우 발견되는 이두 근 장 두의 탈구는 여러 학자들이 보고하고 있으며<sup>16,20)</sup>, 또한 견관절의 탈구 없이 견갑하 건의 파열과 함께 발생할 수 있다고 하였다<sup>27)</sup>. 이두 근 장 두가 내측으로 탈구되는 양상은 두 가지의 기전으로 설명되고 있다. 첫번째 양상은 탈구가 오구상완인대와 상완인대의 파열로 인해 발생하는 것으로서, 이 경우 이두 근 장 두가 견갑하 건 위로 미끌어지거나 견갑하 건의 파열과 함께 내측으로 탈구된다. 두번째 양상은 관절면 쪽으로 부분 파열된 견갑하 건의 아래쪽으로 미끌어지는 것으로서, Peterson 등<sup>16)</sup>이 보고한 바에 의하면 5예의 이두 건 탈구 중 4예에서 부분 파열된 견갑하 건의 내측으로 미끌어져 들어가는 양상으로 나타났다 하였고, Walch 등<sup>27)</sup>은 445례의 회전근 개 수술환자 중 71예에서(16%) 이두 건의 불안정성을 확인하였으며, 이들을 관찰한 결과 SGHL와 CHL로 이루어진 이두 근 활차는 이두 근 장 두의 탈구 시 항상 파열되게 되며, 아탈구 시에는 견재하거나 이완되어 있는 경우가 대부분이라고 하였다. 또한 아탈구 환자 25예(35%)는 견갑하 건의 부분파열과 관계되었으며, 이 중 70%는 상견갑 건의 파열과 관련되었다고 하였다. 46예(65%)에서 관찰된 탈구의 경우 23례는 견갑하 건의 완전파열, 21례는 부분파열과 관계되었다고 하였다. 또한 이두 건 탈구 환자의 70%에서 회전근 개의 광범위 파열이 동반됨을 관찰하여 회전근 개 수복술 시 이두 근의 불안정성 및 회전근 간격을 주의깊게 관찰하여 치료하여야 한다고 하였다.

이두 근 장 두의 탈구 및 아탈구를 진단하기 위하여 관절조영술을 시행한 결과 Walch 등<sup>27)</sup>은, 단지 28%의 경우에서만

진단이 가능하였으며, arthro-CT를 사용한 결과 76%에서 정확한 진단이 가능하였다고 하였다. Rokito 등<sup>18)</sup>은 MRI를 이용하여 조사한 바, 이두 건의 위치를 확인하고 동반된 회전근 개의 손상 특히 견갑하 건의 손상을 확인하는데 유용하게 사용될 수 있다고 하였다.

### 2. 치료

이두 건의 불안정성은 회전근 개의 손상이 동반되는 경우가 많으며, 보존적 치료보다는 조기에 수술적 치료를 시행함으로써 좋은 결과를 기대할 수 있다. 이두 건의 자연 파열 혹은 외상성 파열은 미용상의 문제가 동반될 수는 있지만 기능적 장애나 통증은 미미하며, 여러 연구 결과 수술적 치료와 비교하여 보존적 치료 시 경도의 회외전력의 감소를 보이지만 굴곡력의 차이는 없었으며, 기능 및 통증의 회복이 빨라 조기 작업 복구가 가능한 장점이 있다<sup>8,28)</sup>. 건 고정술(tenodesis)은 이두 건의 불안정성이 있을 경우 가장 우선적으로 시행할 수 있는 치료법으로써 상완 이두 건의 모양 및 회외전력의 유지에 우수한 결과를 보인다. 절건술에 비해 건 고정술은 건의 길이 및 긴장을 유지할 수 있으며, 근육의 위축을 예방할 수 있고, 주관절의 굴곡 및 회외전력을 유지할 수 있으며, 건 유착으로 인한 경련통(cramping pain)을 피할 수 있을 뿐만 아니라 미용적으로 우수한 이점이 있다<sup>3,19)</sup>. 개방적으로 시행할 경우 수술반흔이 남고, 신경혈관의 손상 위험 및 근의 과 긴장을 유발할 수 있으며, 관절 내 동반 병변을 확인할 수 없다는 단점이 있으며, 최근 관절경 술기가 발전함에 따라 터널 봉합법, 간섭나사 및 봉합고정나사못을 이용한 봉합법 등이 시행되고 있다.

## SLAP 병변

### 1. 역사 및 분류

1985년 Andrew<sup>11)</sup>가 야구선수에게서 이두 건의 신장력으로 인해 전상방 관절순의 분리가 일어날 수 있다고 보고 하였으며, 1990년 Snyder<sup>21)</sup>는 700례의 관절경 관찰을 통해 상부 관절순이 이두 근 장 두 부착부 뒤쪽으로부터 앞쪽으로 파열되는 양상을 확인하고, 이러한 병변을 상관절와 순 전후(superior labrum anterior to posterior, SLAP)병변 이라고 명명하였다. 그는 4가지의 기본적인 양상으로 분류하였으며 이러한 분류에 근거한 관절경적 수술 방침을 제시하였다. Maffet<sup>7)</sup>는 1995년 전방 관절순의 손상, 이두 건의 손상, 그리고 중 상완와 관절인대의 손상이 동반된 3가지의 변형형을 추가한 분류법을 제시하였다. 1998년 Burkhart와 Morgan 등<sup>4,12)</sup>은 SLAP 병변의 원인으로 peel back 기전을 제시하였으며, 이에 따라 SLAP II 병변을 전방, 후방 및 복합형으로 구분한 바 후방형이 전체 SLAP병변의 62%로써 대부분을 차지한다고 하였다. 최근에는 임상소견 및 손상의 기전에 따라 10가지

양상의 SLAP 병변으로 분류되고 있다<sup>11,13)</sup>(Table 1).

2. 진단

1) 임상증세

30세 미만의 남자의 우세 팔에서 주로 발생하며, 대개 병력은 명확하지 않은 경우가 많으나, 팔을 짚고 넘어졌거나, 투구 손상 등의 병력을 확인하는 것이 필요하다. 체상 운동 시 유발되는 동통과 잡김(catching), 잠돈(locking), 뿔뿔(pop-ping) 그리고 마찰(glinding)등의 증상은 관절순의 손상을 시사하는 소견이다. 그러나 관절순 손상을 유발하는 원인은 다양하며, 동반된 관절 내 손상이 증상을 유발할 수 있으므로, 충

돌증후군, 이두 근 건염 및 불안정성의 병력을 확인하는 것이 중요하다.

2) 신체 검사

SLAP 병변의 경우 상부관절순-이두 건 복합체의 자극을 유발하는 다양한 검사로 확인할 수 있다. 이는 이두 건에 대한 검사 및 불안정한 상 관절순-이두 건 복합체를 전위시키거나, 전위된 SLAP 병변에 자극을 주어 통증을 유발시키는 방법들로써, 전위 유발 검사로는 SLAP test, Kibler test, "Load and shift" test, Whipple test등이 있으며, 통증 유발검사로는 O'Brien test, 그리고 압박-회전검사(compression rotation test)등이 있다. 그러나 SLAP 병변의 증상이 모호

**Table 1.** Current Superior Labral Anteroposterior (SLAP) Lesion Classification with Associated Clinical Findings and Mechanisms of Injury (Mohana-Borges et. al.)

Type	Biceps-Labral		Comments
	Complex	Extension <sup>a</sup>	
Snyder et al.			
I	Fraying	11-1	Could be incidental finding; more significant in young people involved in overhead activities
II	Tear with biceps extension	11-1	Most common type; association with acute traction, repetitive overhead motion, and microinstability; could be associated with type IV
III	Bucket-handle tear with intact biceps	11-1	Less severe than type IV; association with fall on outstretched arm
IV	Bucket-handle tear with biceps extension	11-1	More severe than type III because of biceps extension; could be associated with type II; association with fall on outstretched arm
Maffet et al.			
V	Not specified	11-5	Either a Bankart lesion with superior extension or a SLAP lesion with anterior inferior extension
VI	Anterior or posterior flap tear	11-1	Probably represents type IV or less likely type III with tear of the bucket-handle component
VII	Not specified	11-3	Type of middle glenohumeral ligament extension (avulsion or split) not specified; association with acute trauma with anterior dislocation
Resnick D <sup>b</sup>			
VIII	Not specified	7-1	Similar to type IIB but with more extensive abnormalities; association with acute trauma with posterior dislocation
IX	Not specified	7-5	Global labrum abnormality; probably traumatic event
Beltran J <sup>c</sup>			
X	Not specified	11-1 +	Rotator interval extension; articular side abnormalities
Morgan et al.			
IIA	II	11-3	Similar to type X; association with repetitive overhead motion
IIB	II	9-11	Association with infraspinatus tear
IIC	II	9-3	Association with infraspinatus tear

하여 회전근 개의 병변이나 불안정성의 징후를 보이는 경우도 많으므로, SLAP 병변에 대한 이학적 검사 시에는 견관절 부의 다른 질환 및 동반될 수 있는 병변에 대한 검사를 먼저 시행한 후, SLAP 병변에 대한 가능성을 생각하고 술자에게 익숙한 유발검사를 시행함으로써 진단율을 높일 수 있다<sup>14,17)</sup>.

### 3) 방사선 소견

단순 방사선 검사로는 관절순 병변을 확인하는데 도움이 되지 않으며, MRI를 이용하더라도 관절순과 관절낭의 병변 여부를 정확하게 확인하기 힘든 경우가 많다. SLAP 병변을 확인하기 위한 진단적 가치를 높이기 위해 자기공명영상조영술(12 to 20 ml of diluted Gadopentetate meglumine, MRA)를 시행할 수 있으며, 사 관상면상(oblique coronal view)과 사 축성 영상(oblique axial images)에서 쉽게 진단할 수 있으나 ABER(abduction external rotation) 위치는 이두 건 장 두를 견인하여 파열 부위로 조영제가 쉽게 흡수될 수 있도록 파열 부위를 분리시킨다. 진단적 소견은 관절순-이두 건 기시부 내의 고강도 영상, 상 관절와 순과 관절와 사이의 고강도 영상, 관절와 순 낭종 등이다. 그러나 특이도가 낮으며 위 양성으로 판독되는 경우가 많아, 확진은 관절경적 검사가 필요하다<sup>2,11)</sup>.

### 4) 진단적 관절경 검사

견관절의 문제를 호소하는 환자들 중 SLAP병변의 유병율은 정확히 알기 힘들지만, 관절경 시행 환자들의 경우 3.9~6% 정도의 빈도로 보고되고 있으며, 전방 불안정성이나 회전근 개 질환 등 다른 질환을 동반하는 경우가 많아 확진 및 치료를 위해서는 관절경적 검사가 필수적이다. SLAP 병변을 처음 기술한 Snyder<sup>23)</sup>에 의하면 2,375예의 관절경 검사에서 140예(5.9%) 정도의 빈도로 발견되었으며, 이 중 제 1형이 29예(21%), 제 2형이 77예(55%), 제 3형이 13예(9%), 제 4형이 14예(10%) 였으며 복합형이 7예(5%) 이었다. 관절경 검사 시 SLAP 병변을 확인할 수 있는 소견은 이두 근 장 두와 상 관절순 하부 육아조직의 출혈, 관절연골 연과 상 관절순 부착부 사이의 공간, 그리고 탐색침으로 이두 건을 당길 때 상부 관절순이 3~4 mm 이상 당겨 나오는 소견을 보이는 것 등이다<sup>23)</sup>. 관절경 관찰 시 SLAP II 병변은 과 진단되는 경우가 많다. 반월판형 관절와 순 등 정상 변형과 구별하는 것이 중요하며, 정상위치에서 느슨하게 부착된 상태를 SLAP 병변으로 오인하지 않도록 주의해야 한다.

## 3. 치료

### 1) 보존적 치료

SLAP 병변은 모호한 증상으로 인해 정확한 진단이 되지 않아, 진단 및 치료가 늦어지는 경우가 많으며, 대개 보존적 치료로써는 증상의 호전을 보지 못하는 경우가 많다. 그러나

체상 운동을 하지 않는 경우 증상이 발현되지 않아 일상생활에서는 큰 불편을 느끼지 않기 때문에 관절경적 검사 및 치료를 결정하기 전에 물리치료, 조절(conditioning), 그리고 운동방법의 교정 등의 보존적 치료로 증상의 호전을 볼 수도 있다. 이때 치료의 목적은 과도한 운동과 피로를 줄여 관절의 정적 및 동적 안정성을 유지하는 것이다.

### 2) 수술적 치료

다른 동반 손상이 없는 관절순 단독 파열의 경우 변연절제술로 좋은 결과를 보이는 경우가 많으나, 일반적으로 관절순 손상은 관절 불안정성과 동반되는 경우가 많으므로 마취 하 검사를 통하여 확인해야 한다. 특히 체상 운동을 하는 운동선수들의 경우 동반된 불안정성에 대해서 관절경수술 시 함께 치료하여야 좋은 결과를 얻을 수 있다. SLAP 병변은 관절경적 치료가 가장 효과적이며 병변의 양상에 따라 적절한 치료 방법을 선택할 수 있다.

제 1형 병변의 경우 안정적인 관절순 연을 확인할 때까지 변연절제술을 시행한다. 제 3형 병변일 경우 파열된 관절순 부위를 절제 후 제거한다. 1형 및 3형에 대한 절제술 후 남은 상부 관절순이 관절 외에 안정적으로 부착되어 있는 것을 확인하여, 이두 건의 부착부가 안정적으로 유지되는 것을 확인하여야 한다. 변연절제술 후 동반될 수 있는 불안정성 병변을 확인 후 이에 대한 치료를 동시에 시행한다.

제 2형 병변의 경우 상 관절와에서 분리된 상 관절순을 재부착시킴으로써 정상적인 이두 건의 기능과 관절 안정성을 회복시킬 수 있다. 관절경적으로 스테이플, 생체흡수형 tac, 경관절와 봉합고정(transglenoid suture fixation)을 시행할 수 있으며, 최근에는 주로 봉합 나사못을 시행하는 경향이다. Stetson 등<sup>24)</sup>은 23례의 SLAP 단독 병변에 대한 치료 후 82%의 증례에서 양호 이상의 결과를 보고하였고, Morgan 등<sup>12)</sup>은 후방 SLAP 병변에 대한 관절경적 치료 후 84%에서 손상 전의 운동 복귀가 가능하였다고 보고하였다. 그러나 장기 추시 결과상 우수한 기능회복과는 달리 환자의 만족도가 떨어지는 경향을 보이기도 한다. Cohen 등<sup>5)</sup>의 조사에 의하면 41례의 단독 병변에 대해 생체흡수형 tac으로 치료 후 3.7년 경과 관찰한 결과 71%에서 만족하였으며, 운동선수는 단지 40% 만이 이전 운동 복귀가 가능하였다.

제 4형 병변의 경우에는 이두 건 파열의 정도에 따라 치료 방침이 정해지며, 30% 이하의 파열인 경우 파열된 부위를 절제한다. 30% 이상의 파열이며 노인일 경우에는 견고정술을 시행하고, 젊은 연령층인 경우에는 일차봉합 및 나사못 고정술 시도한다<sup>10)</sup>.

제 5형에서 10형까지의 SLAP 병변은 동반 손상의 치료에 주안점을 둔다. 5형의 경우 전방 관절순과 상부로 연장된 관절순의 파열 부위의 안정성을 확인한 후 불안정할 경우 함께 수복하며, 상 관절순이 양동이 손잡이형 파열(bucket handle tear)로 복합체의 안정성이 유지될 경우 전방관절순은 수복하

고 상 관절순은 절제술을 시행한다

#### 4. 재활

제 1형 및 3형 SLAP 병변의 경우 수술 후 팔걸이를 유지한 상태에서 조기 운동치료를 시행하며, 2형 및 4형의 경우 약 4주간 보조기를 장착한 상태에서 수동적 운동을 시행한다. 회전근 개 손상등의 병변이 동반될 경우 보다 적극적인 운동치료를 시행하여 운동범위 회복을 조기에 얻도록 한다. 4주 후 능동 및 수동 관절운동을 시행하며, 6주 후 부터는 회전근 개 및 견갑 안정근등에 대한 근력강화운동을 시작한다. 3개월 이후 투구운동을 제외한 스포츠활동을 허용하며, 6개월 이후 회복정도에 따라 투구운동을 시작한다.

### 요 약

견관절의 외전 및 외회전 운동 시 이두 근 장 두의 내측으로 가해지는 응력은 이두 근 활차 및 견갑하 건의 손상과 함께 이두 근 장 두의 내측 탈구를 유발할 수 있으며, 회전근 개 파열과 동반될 경우 증상을 더욱 악화시킬 수 있으므로 진단 및 치료에 주의를 요한다.

관절와 상완관절 상부의 병적 변화로 유발되는 상부 관절순의 병변(SLAP)은 관절경적 검사 및 치료가 보편화 됨에 따라 견관절 기능 부전의 원인으로 그 중요도가 더욱 커지고 있는 질환중의 하나이다. SLAP병변의 치료는 임상증상 및 병형의 양상에 따라 결정되며, 정상적인 변형에 대해 과 치료를 하지 않도록 유의하여야 한다.

### 참고문헌

1. **Andrews JR, Carson WG, and McLeod WD:** *Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. Am J Sports Med, 13:337-341, 1985.*
2. **Bencardino JT, Beltran J, Rosenberg ZS, et al.:** *Superior labrum anterior-posterior lesions: diagnosis with MR arthrography of the shoulder. Radiology, 214:267-271, 2000.*
3. **Berlemann U and Bayley I:** *Tenodesis of the long head of biceps brachii in the painful shoulder: improving results in the long term. J Shoulder Elbow Surg, 4:429-435, 1995.*
4. **Burkhart SS, and Morgan CD:** *The Peel-back mechanism: Its role in producing and extending posterior Type II SLAP lesions and its effect on SLAP repair rehabilitation. Arthroscopy, 14:637-640, 1998.*
5. **Cohen DB, Coleman S, Drakos MC et al.:** *Outcomes of isolated type II SLAP lesions treated with arthroscopic fixation using a bioabsorbable tack. Arthroscopy, 22:136-142, 2006.*
6. **Detrisac DA and Johnson LL:** *Arthroscopic shoulder anatomy: Pathologic and surgical implications. Thorofare, N.J., Slack, 1986.*
7. **Maffet MW, Gartsman GM, and Moseley B:** *Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. Am J Sports Med, 23:93-98, 1995.*
8. **Mariani EM, Cofield RH, Askew LJ, Li GP and Chao EY:** *Rupture of the tendon of the long head of the biceps brachii. Surgical versus nonsurgical treatment. Clin Orthop, 228:233-239, 1988.*
9. **Meyer AW:** *Unrecognized occupational destruction of the tendon of the long head of the biceps brachii. Arch. Surg, 2:130, 1921.*
10. **Mileski RA, and Snyder SJ:** *Superior labral lesions in the shoulder: Pathoanatomy and surgical management. J Am Acad Orthop surg, 6:121-131, 1998.*
11. **Mohana-Borges AVR, Chung CB and Resnick D:** *Superior labral anteroposterior tear: Classification and diagnosis on MRI and MR arthrography, AJR:181:1449-1462, 2003.*
12. **Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M and Gillespie M:** *Type II SLAP lesions: Three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. Arthroscopy, 14:553-565, 1998.*
13. **Nord KD, RyuRKN:** *Further refinement of SLAP classification, E-poster, AANA Annual meeting, Orlando, FL, April22-25, 2004.*
14. **Musgrave DS and Rodosky MW:** *SLAP lesion: Current concepts. Am J Orthop. 30:29-38, 2001.*
15. **O' Donoghue DH:** *Subluxating biceps tendon in the athletes. Clin Orthop, 164:26-30, 1982.*
16. **Petersson CJ:** *Spontaneous medial dislocation of the tendon of the long biceps brachii. An anatomic study of prevalence and pathomechanics. Clin Orthop, 211:224-227, 1986.*
17. **Rhee YG, Lee DH and Lim CT:** *Unstable isolated SLAP lesion: Clinical presentation and outcome of arthroscopic fixation. Arthroscopy, 21:1099-1104, 2005.*
18. **Rokito AS, Bilgen OF, Zuckerman JD and Cuomo F:** *Medial dislocation of the head of the biceps tendon. Am J Orthop, 314-323, 1996.*
19. **Sethi N, Wright R and Yamaguchi K:** *Disorders of the long head of the biceps tendon. J Shoulder Elbow Surg, 8:644-654, 1999.*
20. **Slatis P and Aalto K:** *Medial dislocation of the tendon of the long head of the biceps brachii. Acta Orthop Scand,*

- 50:73-77, 1979.
21. **Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, et al:** *SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy, 6:274-279, 1990.*
  22. **Snyder SJ, Banas MP, and Karzel RP:** *An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. J Shoulder Elbow Surg, 4:243-248, 1995.*
  23. **Snyder SJ, Banas MP, and Belzer MP:** *Arthroscopic evaluation and treatment of injuries to the superior glenoid labrum. Inst Course Lect, 45:65-70, 1996.*
  24. **Stetson WB, Snyder SJ, Karzel RP, Banas MP, and Rahhal SE:** *Long term clinical follow-up of isolated SLAP lesions of the shoulder. Presented at the Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, San Francisco, 1997.*
  25. **Vangness CT Jr, Jorgenson SS, Watson T, and Johnson DL:** *The origin of the long head of the biceps from the scapula and glenoid labrum: an anatomical study of 100 shoulders. J Bone Joint Surg, 76-B:951, 1994.*
  26. **Walch G, Josseland LN, Levigne C and Renaud E:** *Tears of the supraspinatus tendon associated with "hidden" lesions of the rotator interval. J Shoulder Elbow Surg, 3:353-360, 1994.*
  27. **Walch G, Nove-Josserand L, Boileau P and Levigne C:** *Subluxations and dislocations of the tendon of the long head of the biceps. J Shoulder Elbow Surg, 7:100-108, 1998.*
  28. **Warren RF:** *Lesions of the long head of the biceps tendon. Inst Course Lect, 34: 204-209, 1985.*
  29. **Williams MM, Snyder SJ, and Buford D:** *The Buford complex- the "cord-like" middle glenohumeral ligament and absent anterosuperior labrum complex: a normal anatomic capsulolabral variant. Arthroscopy, 10:241-247, 1994.*

= ABSTRACT =

## Management of Biceps and Labral Disorders

Chang-Hyuk Choi, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine,  
Catholic University of Daegu, Daegu, Korea*

---

Lesion of the superior glenoid labrum and the insertion of the biceps tendon are a common cause for shoulder pain in patients performing overhead sports. Medial shearing stress during overhead throwing may cause biceps instability and associated rotator cuff problem aggravates the symptoms. Careful attention to the history and physical examination and may arouse suspicion of injury to the biceps tendon and the superior labral complex. Progress in shoulder arthroscopy has led to the identification of the lesion and normal variation. Treatment should be directed according to the type of lesion and related symptoms.

**Key Words:** Biceps tendon, Superior Glenoid Labrum, Instability, SLAP lesion

---

Address reprint requests to **Chang-Hyuk Choi, M.D.**

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Catholic University of Daegu

3056-6 Daemyeong 4-dong, Nam-gu, Daegu, Korea

TEL: 82-53-650-4276, FAX: 82-53-626-4272, E-mail: chchoi@cu.ac.kr