

# SLAP 병변

조선대 병원 정형외과

문영래

## 정 의

- Glenoid labrum 상부에서 biceps tendon insertion 주변에 발생한 병변
  - 상부 관절와 순의 후방부에서 시작하여 관절와 순에서 기시하는 상완 이두 장두건을 포함하여 전방 관절화 절흔은 바로 전부위 까지 파열되는 병변.
  - 대부분의 경우 실제 SLAP 병변은 이두박근 부착 주변부에 염증 변화를 보인다.

## 정상 해부학

- 연령 변화에 따라 후상방의 연골순이 견봉와로 부터 약간 벌어진 것은 정상<sup>1)</sup>
- Buford complex<sup>2)</sup>

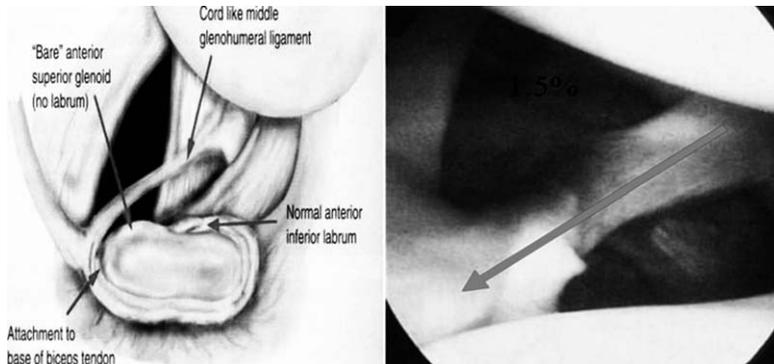


Fig. 1.

- 정상 해부학 소견의 일부로 연골순이 두꺼워진 중 견갑 상완 인대와 연결되어 보이며 전상방 연골순 하부의 hole과 연결된 경우도 있다.
- 이때 중 견갑 상완 인대 주변의 연골순은 결손된 경우도 있다.
- 정상적인 연골순 하부 hole에 봉합을 시행하면 의인성 유착을 유발<sup>1)</sup>



Fig. 2.

## 역 학

- 젊은 사람에서 흔함
- 회전근 개 손상과 관련있는 경우가 종종 발생

## SLAP Lesion의 기전

### 1. 상완 골두가 Biceps-labral complex에 직접적인 압박력

- 견관절 외전 전방 굴곡 상태에서 outstretched hand로 넘어질 때 발생



Fig. 3.

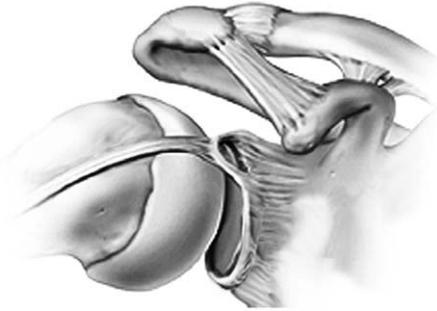


Fig. 4.

## 2. Biceps long head의 견인(traction)

- 떨어질 때 물건을 팔로 잡거나 수상 스키 시 관절와에서 관절와순이 잡아 당겨져 발생
- 신전 손상
  - 비정상적인 후상방 peel-back forces의 증가
- 반복적인 미세 손상
  - Overhead motion, esp. Throwing, hammering
- 후방 관절낭의 후천적 구축
  - Circle concept

## 임상 소견

### 1. 증상

- 동통(후방 견관절 통)
- 외전, 외회전시(overhead activities)에서 통증을 동반하는 염발음(catching), popping, clicking
- 후방부 긴장
- 통증, 기능 감소

### 2. 징후

- Speed's test



Fig. 5.

- Biceps tension test
  - 전완부 회외 상태에서 저항성 견관절 거상 운동을 유도
  - 힘을 주면서 팔을 거상시 통증 유발
- THE SLAP TEST



Fig. 6.

- Unstable type II & IV에서 양성
  - Crepitation, buckling, and pain
- Kibler test



Fig. 7.

- 팔꿈치를 상방 전방으로 밀어 준다.
- 통증, 소리
- 전상방 연골손 손상, 중 견봉 상완 인대 견열

- O' Brien test I



Fig. 8.

- 통증, 소리
  - Biceps long head를 꼬이게 한다.
- O' Brien test II
  - Compression-rotation test
    - 견관절의 McMurray 검사법
    - 환자를 눕힌 상태에서 외전 90°에서 주관절 90°하고 운동
    - 통증과 소리가 들리면 양성
      - 12시 방향에서 양성
        - > SLAP 병변
      - 1시 방향에서 양성
        - > 상 견봉 상완 인대 손상
      - 3시 방향에서 양성
        - > 중 견봉 상완 인대 손상
  - Jobe Relocation Test
  - 익상 견갑 Acquired Scapular Winging



Fig. 9.

## 검 사

### 1. Imaging

- MRI<sup>3)</sup>
  - MRI 감수성 93%
  - MRA 감수성 96%

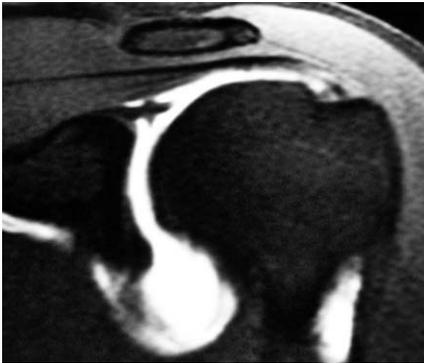


Fig. 10.

### 2. 관절경 검사

- 진단을 가장 확실하게 할 수 있다.
- 관절경 소견
  - Drive - Through 소견<sup>4,5)</sup>
    - Anteroinferior Pseudolaxity



Fig. 11.

- Positive Peel-Back<sup>6,7)</sup>
- Displaceable Vertex of Biceps
- 동반 병변

- 회전근개 손상<sup>8)</sup>



Fig. 12.

- 전방 불안정성

분류 (by Snyder)

Type 1

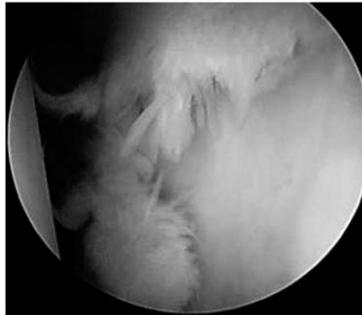
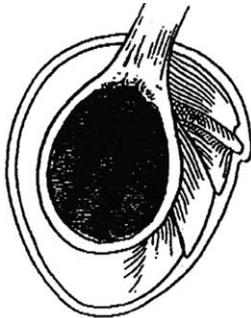


Fig. 13.

- 마모되고 퇴행된 연골순

Type 2

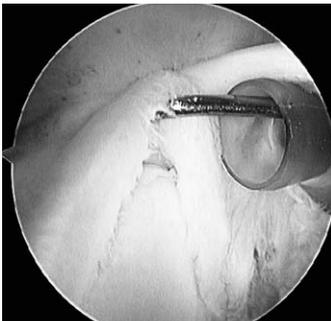


Fig. 14.

## 제 5차 대한건·주관절학회 연수강좌

- 견봉와 관절에 대하여 상연골순과 이두박근이 벗겨진 상태
- 불안정한 SLAP II 병변의 상태를 의미하는 소견
  - 외전-외회전시 Clunk를 동반하는 peel back mechanism
  - MR arthrogram 상 조영물의 침투
  - 관절경 소견상
    - 부착하는 내측 부위에 불규칙한 소견
    - 부착하는 내측 부위에 granulation tissue

Type 3



Fig. 15.

- 연골순 상부의 bucket-handle 형 파열
- 이두박근의 부착부위인 외측연은 견봉외부에 부착되고 손상된 연골순의 일부가 관절내로 전위

Type 4



Fig. 16.

- 상부 연골순의 bucket-handle형 파열
- 이두박근 장건의 실질부까지 파열이 연장

## 치 료

### 1. 비수술적 치료

- Stretching Exercise



Fig. 17.

- Kibler(9) : 38% decrease in shoulder problem in High Level Tennis Players
- Cooper : 22 professional baseball pitchers
  - No innings Lost, no Surgery

### 2. 수술적 치료

- Type I
  - Debride, excise flap tears
  - 운동선수의 45%에서 원래 직장에 복귀
- Type II
  - Repair biceps-labrum to glenoid
- Type III
  - Bucket handle을 절제 또는 봉합
- Type IV
  - 상황에 따라 절제하거나 봉합
  - 50%이상이 손상된 경우 견고정술

- 관절경적 봉합술



Fig. 18.

- 병병을 확인
- 건봉을 다듬어 준다.
- 봉합 나사를 위치
- 봉합사를 통과
- 봉합

## REFERENCES

1. Ide J, Maeda S, Takagi K. Normal variations of the glenohumeral ligament complex: an anatomic study for arthroscopic Bankart repair. *Arthroscopy* 2004;20(2):164-8.
2. Williams MM, Snyder SJ, Buford D, Jr. The Buford complex--the "cord-like" middle glenohumeral ligament and absent anterosuperior labrum complex: a normal anatomic capsulolabral variant. *Arthroscopy* 1994;10(3):241-7.
3. Chandnani VP, Yeager TD, DeBerardino T, Christensen K, Gagliardi JA, Heitz DR, et al. Glenoid labral tears: prospective evaluation with MRI imaging, MR arthrography, and CT arthrography. *AJR Am J Roentgenol* 1993;161(6):1229-35.
4. Pagnani MJ, Deng XH, Warren RF, Torzilli PA, O'Brien SJ. Role of the long head of the biceps brachii in glenohumeral stability: a biomechanical study in cadavera. *J Shoulder Elbow Surg* 1996;5(4):255-62.
5. Blevins FT. Rotator cuff pathology in athletes. *Sports Med* 1997;24(3):205-20.
6. Burkhart SS, 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* 1998;14(6):637-40.
7. Kim SH, Ha KI, Ahn JH, Choi HJ. Biceps load test II: A clinical test for SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 2001;17(2):160-4.
8. Conway JE. Arthroscopic repair of partial-thickness rotator cuff tears and SLAP lesions in professional baseball players. *Orthop Clin North Am* 2001;32(3):443-56.
9. Kibler WB, McMullen J, Uhl T. Shoulder rehabilitation strategies, guidelines, and practice. *Orthop Clin North Am* 2001;32(3):527-38.