

Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) Lesion: Controversial Issue

Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) 병변과
관절 와 상완 관절 불안정성김철홍[✉] · 왕 립

동아대학교 의과대학 정형외과학교실

Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) Lesion
with Glenohumeral InstabilityChul Hong Kim, M.D.[✉] and Li Wang, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Dong-A University College of Medicine, Busan, Korea

Role of the superior labrum-biceps complex for the glenohumeral stability is still unclear. Nevertheless, isolated superior labrum anterior to posterior (SLAP) lesion can cause glenohumeral instability in young patient (especially in throwing athletes) and SLAP lesion are a well-known pathology entity in acute or chronic glenohumeral dislocation. Ten types of SLAP lesion have been classified by arthroscopic examination, among them type II and type IV through X SLAP can disturb glenohumeral stability by disrupting the anchoring of biceps. Arthroscopic repair of labrum is the most preferred method for SLAP lesion with glenohumeral instability in younger patient. Surgical treatment, if necessary, should address all aspects of the labral anatomy so that all the roles of the labrum in shoulder stability must be restored. In terms of restoration for glenohumeral instability, the good clinical results have been reported after arthroscopic repair of a SLAP with Bankart lesion. But, it is still a work in progress for long term clinical follow-up and understanding about relationship between SLAP lesion and glenohumeral instability.

Key words: superior labrum-biceps complex, superior labrum anterior to posterior lesion, glenohumeral instability

서 론

견관절의 기능저하와 관련되어 상부 관절 와 순의 역할은 여전히 불확실하지만, 관절경과 자기공명영상(magnetic resonance imaging) 기술의 발전에 힘입어 이 부위의 병변에 대한 조사 혹은 진단은 어느 정도 가능해졌다. 최초로 Andrews 등¹⁾은 야구 선수에 서의 superior labrum anterior to posterior (SLAP) 병변을 보고하였

으며 Snyder 등²⁾이 현재 널리 사용되는 분류 시스템을 발표하였다. 이후 SLAP 병변에 대한 연구가 폭발적으로 증가하였고, 이러한 임상적, 생역학적 연구들은 경력이 저하된 던지기를 반복하는 운동 선수(throwing athlete)의 원인 진단과 치료를 위하여 꾸준히 진행되어 왔는데, 이러한 연구들을 통해 상부 관절 와 순과 상완 이두 근 장두 복합체(superior labrum-biceps complex)가 관절 와 상완 관절(glenohumeral joint)의 안정성에 중요한 역할을 한다는 것을 알게 되었다.³⁻⁶⁾ SLAP 병변은 관절 와 상완 관절의 탈구 및 불안정성의 동반 병리로 이미 잘 알려져 있고, 특히 던지기 동작을 반복하는 운동 선수의 경우 SLAP 병변 단독으로도 견관절의 불안정성을 초래할 수 있다. 본 종설은 관절 와 상완 관절의 불안정성에 관여하는 SLAP 병변의 병리, 치료 및 그 결과에 관하여 문헌 고찰을 통하여 논의하고자 한다.

Received April 27, 2016 Revised June 24, 2016 Accepted July 5, 2016

[✉]Correspondence to: Chul Hong Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Dong-A University Hospital, 26 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea

TEL: +82-51-240-5167 FAX: +82-51-254-6757 E-mail: kimch@dau.ac.kr

*This work was supported by the Dong-A University research fund.

병리 및 분류

관절 와 순은 해부학적으로 관절 와의 오목함(concavity)을 증가시킬 뿐만 아니라 다양한 관절 와 상완 인대(glenohumeral ligament)들의 부착부를 제공함으로써 견관절의 안정화 구조물로 작용한다. 상완골 두와 관절 와 사이에서 접촉압력(contact pressure)을 비교적 균일하게 배분하는 역할을 하고, 근육과 인대의 부착부를 제공하면서 이들의 긴장도를 유지하는 역할을 하는데,⁷⁾ 그런 연유로 골 성 구조의 위치가 변하는 고속의 회전 운동과 높은 압력에 대하여 견관절의 안정성을 도모하게 된다. 그러므로 정상적인 관절 와 순이 존재하여야 회전 운동 시 부드러운 견관절의 운동, 관절 자체의 안정성, 힘 전달 등이 가능한 것이다.^{8,9)} 그 중 상부 관절 와 순은 상완 이두 근 장두, 관절낭, 관절막 인대(capsular ligament) 등이 부착하여 역시 안정화 구조물로 작용하게 되지만 상부 관절 와 순과 상완 이두 근 장두가 형성하는 복합체의 정확한 역할은 완전히 밝혀져 있지는 않다. 상부 관절 와 순의 견관절 안정성에 대한 역할을 추론해 볼 수 있는 몇몇 사체 연구들이 밝히고 있는 내용은 다음과 같다. 1) 상완 이두 근 장두는 견관절의 전방 안정화에 기여하며, 하 관절 와 상완 인대(inferior gleno-humeral ligament)에 가해지는 스트레스를 줄여준다.¹⁰⁾ 2) 실험적으로 만든 사체의 II형 SLAP 병변은 관절 와 상완 관절의 전-후방 전위(translation)와 전-하방 전위를 증가시켰다.^{11,12)} 3) 이러한 전-후방 전위의 증가는 상부 관절 와 순 파열이 상완 이두 근 장두의 부착부까지 확장될 때만 발생하였다.¹³⁾ 4) 실험적으로 만든 SLAP 병변을 봉합하면 증가된 관절 와 상완 관절의 전-후방 전위가 회복되었다.¹⁴⁾ 즉 상부 관절 와 순의 손상은 관절 와 상완 관절의 불안정성을 초래할 수 있으며 이의 봉합을 통하여 불안정성을 줄여줄 수 있다고 주장하는 것이다. 임상적으로 관절 와 상완 관절의 불안정성을 위한 신체 검진 중 하나인 전방 불안

(anterior apprehension)검사와 Jobe검사(Jobe relocation test)가 임상적으로 의미 있는 II형 SLAP 병변에서도 높은 특이도와 민감도를 가지고 양성으로 나타나며,¹⁵⁾ 급성 혹은 만성 관절 와 상완 관절 탈구의 경우 SLAP 병변은 잘 동반되는 병적 병변 중의 하나로 이미 알려져 있다.^{16,17)} 또한 탈구의 횟수가 많을수록 SLAP 병변이 Bankart 병변과 동반되어 있을 가능성이 높다고 알려져 있으며,¹⁸⁾ 일부에서는 재발성 관절 와 상완 관절 불안정성(recurrent glenohumeral instability)에서 발견되는 SLAP 병변은 불안정 발생을 초래하는 원인이 되는 시작점이 아닌 재발성 불안정성 마지막 단계의 병리로 보고 있다.¹⁷⁾ 이러한 불안정성은 Snyder 등²⁾이 최초 분류한 기본 4개 형과 이후 II형의 확장 정도에 따라 추가된 6개 형을¹⁹⁻²¹⁾ 포함 총 X형으로 표시되는 분류(Table 1) 중에서 I형과 III형에서는 발생하지 않는다고 알려져 있는데, 특히 III형은 상완 이두 근 장두 자체와 부착부는 손상되지 않기 때문에 마찰에 의한 기계적인 증상만 생기는 것으로 여기고 있다.²⁾ 그러나 최근 후방 불안정성과 관련된 III형 SLAP 병변에 대한 증례도 보고되었다.²²⁾ 이 둘을 제외한 나머지 SLAP 병변들은 상부 관절 와 순과 상완 이두 근 장두 복합체가 직접적으로 손상되므로 관절 와 상완 관절의 불안정성 발생에 관여하게 되는 것이다.

수술적 치료와 결과

관절 불안정성이 동반된 SLAP 병변의 경우 현재 관절경적 검사가 진단 및 치료의 원칙적인 수단으로 인정되고 있으며, 관절경 하 봉합 수술은 지속적인 통증과 불안정성이 동반될 때 고려하며, 관절 와 상완 관절 관절염, 관절 구축, 노령 환자의 회전 근 파열과 동반된 경우 등은 와 순 봉합의 상대적인 금기이다.²³⁻²⁵⁾ 특히 불안정성과 동반된 SLAP 병변의 기본형인 II형의 경우 관절경 상에서 상부 관절 와 순의 명백한 기능 소실이 확인되는지가 상

Table 1. Classification of SLAP Lesion

Type	Morphology
Type I	Fraying of superior labrum (usually degenerative changes)
Type II	Superior labrum-biceps anchor pulled off from superior glenoid
Type III	Bucket-handle like detachment (no extension to biceps-labral attachment)
Type IV	Bucket-handle tears of superior labrum extend into biceps tendon
Type V	Bankart lesion in continuity with type II SLAP lesion
Type VI	Type II lesion with unstable labral flap lesion (anterior or/and posterior)
Type VII	Type II lesion with extension to MGH (middle gleno-humeral ligament)
Type VIII	Type II lesion with extension to posterior labrum
Type IX	Circumferential labral tear (pan-labral lesion)
Type X	Type II lesion combined with postero-inferior labral tear (reverse Bankart lesion)

SLAP, superior labrum anterior to posterior.

부 관절 와 순에 대한 봉합술 여부를 결정하는 중요한 인자이다. 즉 1) 명백한 분리(detachment) 소견, 2) peel-back 현상 유무, 3) 상부 와 순 부착부 연골의 손상(골 노출) 또는 연골 연화증, 4) 관절낭 긴장도의 감소로 인한 drive-through 징후 혹은 하 관절 와 상완 인대의 후방 긴장 소실, 5) 후 하방 관절낭의 과도한 비후나 섬유화 등의 소견이 보일 때 봉합술을 고려하게 된다.^{4,26-28)} 관절 불안정성과 동반된 SLAP 병변의 수술법은 병변 형태, 연령, 환자의 기대 수준, 동반된 병변 유무 등을 고려하여 결정한다. 예를 들면, 임상적으로 의미 있는 II형 SLAP 병변의 경우 젊은 환자에서는 상부 관절 와 순을 관절 외에 부착시키는 봉합술이 우선 고려되나 중년 이후는 건 절제술(tenotomy)이나 건 고정술(tenodesis)을 고려하게 된다.^{24,29,30)} 다만, 던지기를 반복하는 운동 선수의 경우 건 고정술은 일부 방향(후방, 외전, 최대 외 회전 등)의 미끄러짐 불안정성(translational instability)을 초래할 수 있으므로 일차 치료로서 선택 시는 주의를 요한다.³¹⁾

IV형의 경우 양동이 형태(bucket-handle) 파열 부분을 제거하거나 봉합할 수 있는데 이는 환자의 연령에 따라 결정하게 된다.

남아 있는 상완 이두 근 장두의 손상 정도에 따라 수술법을 결정하는데 파열 정도가 건의 굵기 1/3 미만이고 미미하다면 변연 절제술만으로도 충분하지만 1/3 이상인 경우는 건 절제술이나 건 고정술을 시행하게 되며, 이의 결정은 환자의 나이와 기능적 요구 정도를 고려하여 결정한다.^{25,32,33)} V형부터 X형은 손상된 관절 와 순, 중 관절 와 상완 인대(middle gleno-humeral ligament), 그리고 상부 관절 와 순 상완 이두 근 장두 복합체를 관절 외에 재부착시키는 봉합술을 시행하게 된다(Fig. 1).

관절 불안정성과 동반된 SLAP 병변의 장기 추시 연구 결과는 많지 않은데,^{18,34-37)} 그나마도 임상에서 흔히 볼 수 있는 Bankart 병변과 동반된 V형에 대한 연구들에 국한되어 있다(Table 2). 일반적으로 V형에 있어서 Bankart 병변과 SLAP 병변을 동시에 봉합할 경우 관절 운동 제한(특히 외회전)이 생길 가능성이 높다는 우려가 있어 왔지만 최근 Bankart 병변만 있는 관절 불안정성과 V형 관절 불안정성 환자에서 각각 관절경하 봉합술 후의 결과를 비교한 후향적 연구들은 Bankart 병변만 있는 환자군과 SLAP 병변이 동반된 환자군에서 시행한 봉합술은 임상적 결과나 관절 운

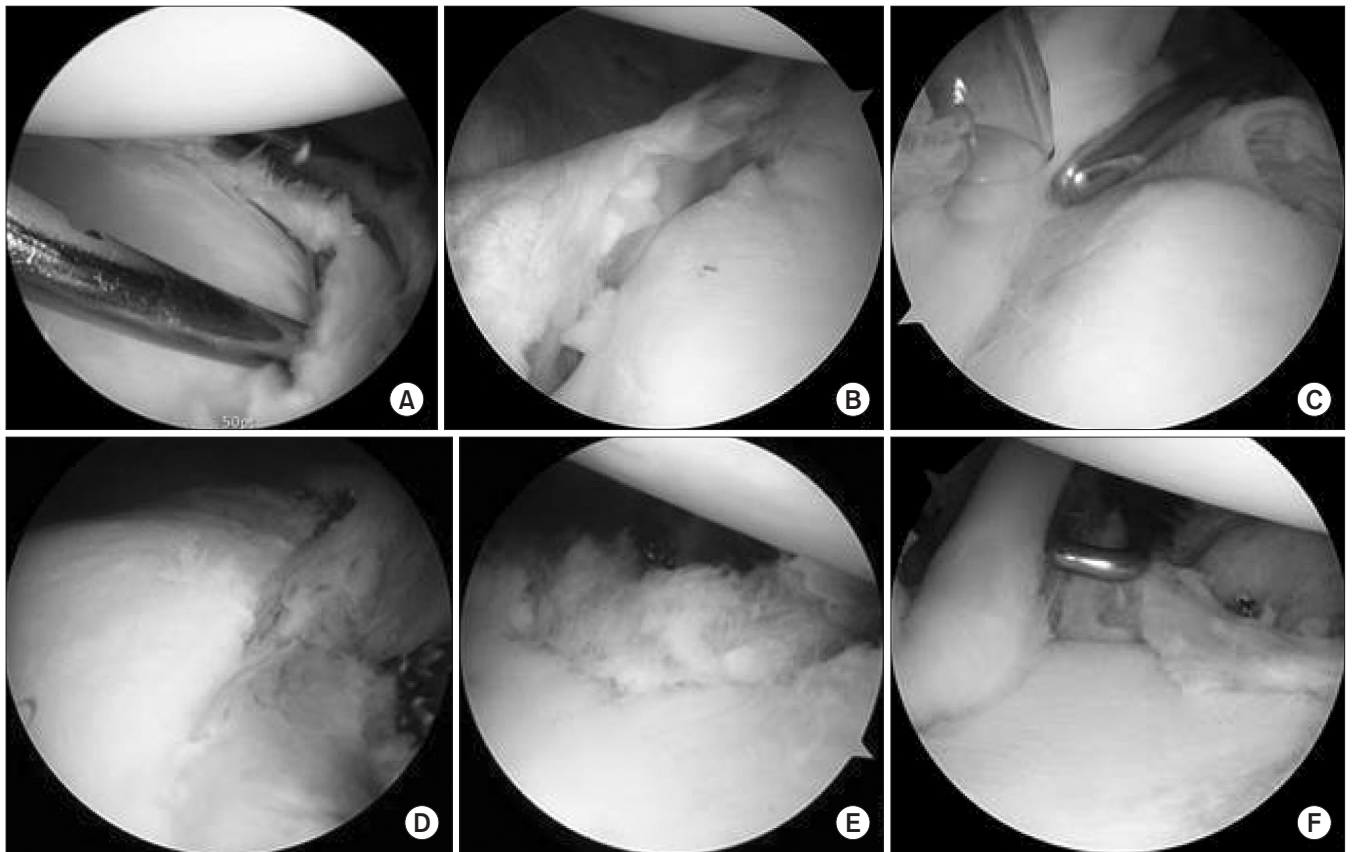


Figure 1. A circumferential tear (type IX) of the glenoid labrum in the right shoulder. (A) Posterior labral tear viewed from the anterosuperior portal. (B) Anterior labral tear viewed from the anterosuperior portal. (C) Superior labral tear viewed from the posterior portal. (D) Arthroscopic view of a repaired posterior labral lesion with double horizontal mattress suture. (E) Arthroscopic view of a repaired anterior labral lesion with double horizontal mattress suture. (F) Arthroscopic view of a repaired superior labral lesion a horizontal mattress suture (posterior, anterior and superior order using with 6 anchors; anterior-3, posterior-2, superior-1).

Table 2. Summary of Clinical Reports of Repair for SLAP and Bankart Lesion

Author (year)	Study type	Design	Follow-up duration	Procedure	Result
Warner et al. (1994) ³⁷⁾	Retrospective	7-athletes (AS repair SLAP V)	>1 year	Absorbable anchor; SLAP repair preceded Bankart repair	Significant improvement in score; 2 complications (one recurrent dislocation/one stiff shoulder); no restriction of ER compared with other side arm
Lo and Burkhart (2005) ³⁶⁾	Retrospective	7 patients (AS repair type IX)	41 months	Absorbable suture anchors (mean number 7.1); Bankart repair preceded SLAP repair	Significant improvement of modified Rowe scores; 75% returned to preinjury
Takase (2009) ³⁴⁾	Retrospective; case series	Bankart alone (n=55) vs. Bankart & SLAP repairs (15 type II and 5 type IV)	2.25 years	SLAP repair was performed only if the SLAP lesion did not communicate with the Bankart lesion, otherwise débridement	Significant improvement in scores in all groups; significant restriction of ER in the group with combined SLAP repair and Bankart repair compared with the group treated with débridement of SLAP tear and Bankart repair alone
Tokish et al. (2009) ³⁸⁾	Retrospective; multicenter	39 patients; AS repair circumferential (360°) labral tear	31.8 months	Absorbable or polyethylethylketone (PEEK) anchors (mean number 7.1); posterior, anterior and superior order	Significant improvement in scores; all patients returned to their preinjury activity level; six revision (2 recurrent dislocation/2 tightness/2 LHB tendinitis)
Cho et al. (2010) ³⁵⁾	Retrospective	Bankart repairs (n=15) vs. type V SLAP repairs (n=15)	15 months	Absorbable suture anchors (mean number 5.2); SLAP repair preceded Bankart repair	Significant improvement in scores; no significant difference ROM & scores; but ROM recovery was slower in the SLAP type V repair group

SLAP, superior labrum anterior to posterior; AS, arthroscopic; ER, external rotation; LHB, long head of the biceps; ROM, range of motion.

동 범위 차이가 유의하지 않았고, 다만 V형에서 관절운동의 늦은 회복을 보고하고 있다.^{18,35)} 반면에 Takase³⁴⁾는 V형 병변에서 Bankart 병변은 봉합하고, 상부 관절 와 순 파열은 이 파열이 Bankart 병변과 연결되지 않은 경우만 봉합하고 연결되어 있는 경우는 변연 절제술만 시행하여 그 결과를 보고하였는데 재탈구나 임상적 경과에 유의한 차이가 없었으나 SLAP 병변을 봉합하지 않은 경우에서 외회전 운동 범위가 유의하게 높았다고 보고하였다.

관절 와 순 전체가 360도 파열된 IX형의 경우 Tokish 등³⁸⁾이 39명의 환자에 대한 관절경하 봉합술 결과를 보고하였는데, 전 환자에서 손상 이전의 기능을 회복하였다고 밝히고 있으며, 수술 시 후방 및 후하방 관절 와 순, 전방 관절 와 순, 상부 관절 와 순 순서로 봉합할 것을 추천하고 있다. V형의 경우 Bankart 병변과 SLAP 병변 중에 어느 부위를 먼저 봉합할 것인가에 대하여는 술자들 간에 공유되는 합의점은 없는 상태인데, 많은 술자들은 SLAP 병변을 먼저 봉합하면 전-하방 와 순으로의 접근이 어려운 점으로 인해 Bankart 병변을 먼저 봉합하는 쪽을 선호한다.^{18,36,39)} 그러나 일부는 SLAP 병변을 먼저 봉합하는 것이 Bankart 병변의 해부학적 정복(reduction)에 유리하다고 주장하기도 한다.³⁵⁾

봉합한 관절 와 순이 치유되는 데는 약 6주 이상의 기간이 필요

하며 이를 고려하여 수술 후 재활이 계획되고, 4주에서 6주간은 견관절 보조기 착용이 필요하다. 통상적으로 이 시기 이후 견갑골 평면(scapular plane)에서의 보조하 능동적(active assisted) 전방 거상과 외회전을 시작하여 다른 평면으로 확대해 가며 3개월에서 4개월 사이에 등척성(isometric) 근력 운동부터 시작하고 스포츠 활동의 복귀는 6개월 이후로 결정한다.

요 약

장기적인 추시를 가지는 전향적 연구와 실험을 통한 관절 불안정성과 동반된 SLAP 병변 봉합술의 정확한 효과에 대한 확인과 상부 관절 와 순-상완 이두 근 장두 복합체의 관절 안정성에 대한 정확한 역할 규명은 아직 남아 있는 과제이지만 현재까지 대부분의 임상적 결과 보고는 이를 함께 복원하는 것이 급성 혹은 만성 불안정성의 치료에서 좋은 결과를 제공하는 것으로 되어 있다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

REFERENCES

1. Andrews JR, Carson WG Jr, McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med.* 1985;13:337-41.
2. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy.* 1990;6:274-9.
3. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. Shoulder injuries in overhead athletes. The "dead arm" revisited. *Clin Sports Med.* 2000;19:125-58.
4. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology part I: pathoanatomy and biomechanics. *Arthroscopy.* 2003;19:404-20.
5. Grossman MG, Tibone JE, McGarry MH, Schneider DJ, Veneziani S, Lee TQ. A cadaveric model of the throwing shoulder: a possible etiology of superior labrum anterior-to-posterior lesions. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87:824-31.
6. Trantalis JN, Lo IK. Superior labral anterior-posterior (SLAP) tears: recent advances and outcomes. *Curr Orthop Pract.* 2008;19:530-4.
7. Veeger HE, van der Helm FC. Shoulder function: the perfect compromise between mobility and stability. *J Biomech.* 2007;40:2119-29.
8. Davids K, Glazier P, Araújo D, Bartlett R. Movement systems as dynamical systems: the functional role of variability and its implications for sports medicine. *Sports Med.* 2003;33:245-60.
9. Nieminen H, Niemi J, Takala EP, Viikari-Juntura E. Load-sharing patterns in the shoulder during isometric flexion tasks. *J Biomech.* 1995;28:555-66.
10. Rodosky MW, Harner CD, Fu FH. The role of the long head of the biceps muscle and superior glenoid labrum in anterior stability of the shoulder. *Am J Sports Med.* 1994;22:121-30.
11. McMahon PJ, Burkart A, Musahl V, Debski RE. Glenohumeral translations are increased after a type II superior labrum anterior-posterior lesion: a cadaveric study of severity of passive stabilizer injury. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13:39-44.
12. Patzer T, Habermeyer P, Hurschler C, et al. Increased glenohumeral translation and biceps load after SLAP lesions with potential influence on glenohumeral chondral lesions: a biomechanical study on human cadavers. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011;19:1780-7.
13. Pagnani MJ, Deng XH, Warren RF, Torzilli PA, Altchek DW. Effect of lesions of the superior portion of the glenoid labrum on glenohumeral translation. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77:1003-10.
14. Panossian VR, Mihata T, Tibone JE, Fitzpatrick MJ, McGarry MH, Lee TQ. Biomechanical analysis of isolated type II SLAP lesions and repair. *J Shoulder Elbow Surg.* 2005;14:529-34.
15. Guanche CA, Jones DC. Clinical testing for tears of the glenoid labrum. *Arthroscopy.* 2003;19:517-23.
16. Taylor DC, Arciero RA. Pathologic changes associated with shoulder dislocations. Arthroscopic and physical examination findings in first-time, traumatic anterior dislocations. *Am J Sports Med.* 1997;25:306-11.
17. Yiannakopoulos CK, Mataragas E, Antonogiannakis E. A comparison of the spectrum of intra-articular lesions in acute and chronic anterior shoulder instability. *Arthroscopy.* 2007;23:985-90.
18. Hantes ME, Venouziou AI, Liantis AK, Dailiana ZH, Malizos KN. Arthroscopic repair for chronic anterior shoulder instability: a comparative study between patients with Bankart lesions and patients with combined Bankart and superior labral anterior posterior lesions. *Am J Sports Med.* 2009;37:1093-8.
19. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, Gillespie M. Type II SLAP lesions: three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy.* 1998;14:553-65.
20. Powell SE, Nord KD, Ryu RKN. The diagnosis, classification, and treatment of SLAP lesions. *Oper Tech Sports Med.* 2004;12:99-110.
21. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med.* 1995;23:93-8.
22. Kessler MA, Burkart A, Weiss M, Imhoff AB. SLAP lesions as a cause of posterior instability. *Orthopade.* 2003;32:642-6.
23. Gartsman GM, Hammerman SM. Superior labrum, anterior and posterior lesions. When and how to treat them. *Clin Sports Med.* 2000;19:115-24.
24. Boileau P, Parratte S, Chuinard C, Roussanne Y, Shia D, Bicknell R. Arthroscopic treatment of isolated type II SLAP lesions: biceps tenodesis as an alternative to reinsertion. *Am J Sports Med.* 2009;37:929-36.
25. DaSilva JJ, McNickle AG, Cole BJ. Arthroscopic superior labrum anterior to posterior repair. *Oper Tech Orthop.* 2008;18:53-61.
26. Bankart AS, Cantab MC. Recurrent or habitual dislocation of the shoulder-joint. 1923. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;291:3-6.

27. Savoie FH 3rd, Field LD, Atchinson S. Anterior superior instability with rotator cuff tearing: SLAC lesion. *Orthop Clin North Am.* 2001;32:457-61.
28. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology. Part II: evaluation and treatment of SLAP lesions in throwers. *Arthroscopy.* 2003;19:531-9.
29. Kim SH, Ha KI, Kim SH, Choi HJ. Results of arthroscopic treatment of superior labral lesions. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84:981-5.
30. Kaisidis A, Pantos P, Heger H, Bochlos D. Arthroscopic fixation of isolated type II SLAP lesions using a two-portal technique. *Acta Orthop Belg.* 2011;77:160-6.
31. Strauss EJ, Salata MJ, Sershon RA, et al. Role of the superior labrum after biceps tenodesis in glenohumeral stability. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23:485-91.
32. Duthcheshen NT, Reinold MM, Gill TJ. Superior labrum anterior posterior lesions in the overhead athlete: current options for treatment. *Oper Tech Sports Med.* 2007;15:96-104.
33. Baker CL 3rd, Romeo AA. Combined arthroscopic repair of a type IV SLAP tear and Bankart lesion. *Arthroscopy.* 2009;25:1045-50.
34. Takase K. Risk of motion loss with combined bankart and SLAP repairs. *Orthopedics.* 2009;32. doi: 10.3928/01477447-20090624-05.
35. Cho HL, Lee CK, Hwang TH, Suh KT, Park JW. Arthroscopic repair of combined Bankart and SLAP lesions: operative techniques and clinical results. *Clin Orthop Surg.* 2010;2:39-46.
36. Lo IK, Burkhart SS. Triple labral lesions: pathology and surgical repair technique-report of seven cases. *Arthroscopy.* 2005;21:186-93.
37. Warner JJ, Kann S, Marks P. Arthroscopic repair of combined Bankart and superior labral detachment anterior and posterior lesions: technique and preliminary results. *Arthroscopy.* 1994;10:383-91.
38. Tokish JM, McBratney CM, Solomon DJ, Leclerc L, Dewing CB, Provencher MT. Arthroscopic repair of circumferential lesions of the glenoid labrum. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91:2795-802.
39. Gartsman GM, Roddey TS, Hammerman SM. Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability. Two to five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am.* 2000;82:991-1003.

Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) 병변: 쟁점

Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) 병변과
관절 와 상완 관절 불안정성김철홍[✉] • 왕 립

동아대학교 의과대학 정형외과학교실

견관절 안정성에 있어서 관절 와 순 상완 이두 근 장두 복합체의 역할은 명확하지는 않지만 젊은 환자, 특히 운동 선수의 경우 superior labrum anterior to posterior (SLAP) 단독 병변만으로 불안정성이 야기될 수 있고, 급성 혹은 만성 견관절의 탈구에서 SLAP 병변은 흔한 동반 병리 중 하나인 것은 잘 알려진 사실이다. SLAP 병변은 X형까지 분류되어 있는데 II형, 그리고 IV형부터 X형까지가 관절 불안정성과 관련이 있다. 관절 불안정성이 동반된 젊은 환자에서 관절경 수술이 선호되는 진단 및 치료 수단이며, 수술 시 관절 안정성에 필요한 관절 와 순의 모든 해부학적 문제를 복구하고자 노력해야 한다. 관절 안정성 회복의 측면에서 SLAP 및 Bankart 병변에 대한 관절경적 봉합술의 좋은 임상적 결과들을 보고하고 있으나 장기적인 경과 관찰이 더 필요하고, SLAP 병변과 관절 와 상완 관절 불안정성 간의 관계에 대한 연구가 더 요구된다.

색인단어: 관절 와 순 상완 이두 근 장두 복합체, 상부 관절 와순 전후 병변, 관절 와 상완 관절

접수일 2016년 4월 27일 수정일 2016년 6월 24일 게재확정일 2016년 7월 5일

[✉]책임저자 김철홍

49201, 부산시 서구 대신공원로 26, 동아대학교병원 정형외과

TEL 051-240-5167, FAX 051-254-6757, E-mail kimch@dau.ac.kr

*본 연구는 동아대학교의 연구비 지원을 받아 진행되었음.