

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

임상적으로 중요한 Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) 병변은?

김정우[✉] • 배규환 • 주민수

원광대학교 의과대학 정형외과학교실, 원광임상과학연구소

Is There a Clinically Important Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) Lesion?

Jeong Woo Kim, M.D.[✉], Kyu Hwan Bae, M.D., and Min Su Joo, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Wonkwang University School of Medicine, Institute of Wonkwang Medical Science, Iksan, Korea

Superior labrum anterior to posterior (SLAP) lesion is a tear of the superior labrum, which starts posteriorly and extends anteriorly to include the anchor of the biceps tendon to the superior labrum. Symptoms of SLAP tear may include pain or instability. Recently, with the development of arthroscopy, the diagnosis and treatment of SLAP lesion have been made a lot. However, the diagnosis of clinically relevant SLAP tears remains challenging because of the lack of specific examination findings and the frequency of concomitant shoulder lesion. And there is still controversy regarding the treatment. Accordingly, proper treatment is important through accurate evaluation of whether or not it is a clinically important SLAP lesion.

Key words: superior labrum anterior to posterior lesion, long head of biceps tendon

서론

1985년 Andrews 등¹⁾은 야구 선수에게서 상완 이두건의 신장력으로 전상방 관절과 손의 분리가 일어날 수 있다고 처음 보고하였으며, Snyder 등²⁾은 관절경을 통해 상부 관절과 손이 이두건 부착 부 후방에서 전방으로 파열되는 양상을 superior labrum anterior to posterior (SLAP) 병변이라 명명하고 네 가지 유형으로 분류하였다. 최근 관절경의 발달과 더불어 병변에 대한 이해도가 높아지고, 진단과 그에 대한 치료 역시 많이 시행되고 있다. Onyekwelu 등³⁾은 2002년부터 2010년까지 관절경적 SLAP 복원술이 464% 증

가하였다고 보고하였고, Kibler⁴⁾는 SLAP 병변에 대한 수술이 10년 동안 전체 견관절 수술의 4%에서 11%로 증가하였으며, 견관절에서 두 번째로 흔하게 시행되는 관절경 수술이라고 하였다. 하지만 몇몇의 경험 많은 술자들은 SLAP 병변이 과도하게 진단(overdiagnosis)되거나 오진(misdiagnosis)될 수 있으며, 이로 인한 부적절한 치료 또는 과잉치료(overtreatment)가 이루어질 수 있다는 것을 경계하고 있다.⁴⁾ 이는 SLAP 병변이 질병 고유의 증상을 갖고 있지 않으며, 이학적 검사 역시 특이한 소견이 없고 동반 질환을 가지는 경우가 많아 쉽게 진단하기가 어렵고, 치료에 대해서도 아직 논란이 있기 때문이다. 이에 임상적으로 중요한 SLAP 병변인가에 대한 정확한 평가를 통해 적절한 치료를 시행하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

Received May 30, 2015 Accepted July 28, 2015

[✉]Correspondence to: Jeong Woo Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Wonkwang University School of Medicine, 460 Iksan-daero, Iksan 54538, Korea

TEL: +82-63-859-1360 FAX: +82-63-852-9329 E-mail: serina@wonkwang.ac.kr

*This paper was supported by Wonkwang University in 2013.

본 론

1. 해부학

관절와 순(glenoid labrum)은 관절와의 초자 연골(hyaline cartilage)로부터 섬유연골 조직(fibrous cartilage system)을 거쳐 관절막의 섬유 조직과 연결되는 단단한 섬유체로, 관절와의 넓이 및 깊이를 증가시켜 견관절의 안정성을 증가시키고 견관절에 가해지는 부하를 분산시키는 기능적인 역할을 하고 있다.^{5,6)} 전방, 하방 및 후방 관절와 순은 관절와에 단단히 부착되어 있으나 상완 이두 건 장 두의 기시부 역할을 하는 상부 관절와 순의 60% 정도에서는 느슨하게 부착된 형태를 하고 있어 반월판형 관절와 순(meniscus-like labrum)으로 나타나기도 한다. 그 외에도 관절와 공(sublabral hole)이나 버포드 복합체(Buford complex), 중 관절와 상완 인대(middle glenohumeral ligament)의 정상적인 해부학적 변이 등과의 감별이 필요하다.

2. 손상 기전

SLAP 병변의 손상 기전에 대한 많은 연구가 보고되었으나 아직까지는 명확하지 않다. 급성 외상이 있었던 경우와 만성적인 반복 손상이 있는 경우로 나눌 수 있으며, 특히 반복적인 머리 위 운동(overhead exercise)이 중요한 원인이 된다. Andrews 등¹⁾은 야구선수의 투구 동작에 있어 감속기(deceleration phase)와 후속기(follow-through phase)에서 발생하는 상완 이두 건 장 두의 신장력(traction force)으로 인해 전 상방 관절와 순의 분리가 일어날 수 있다고 처음 보고하였다. 그 후 Snyder 등²⁾은 팔을 뻗은 상태에서 넘어질 때 발생하는 압박 손상(compression injury)을, Jobe⁷⁾는 내적 충돌(internal impingement)을 SLAP 병변의 손상 기전으로 제시하였다. Burkhart와 Morgan⁸⁾은 박피 기전(peel back mechanism)이 SLAP 병변의 원인이라고 보고하였으며, 견관절을 외전 및 외회전시킬 때 상완 이두 건 장 두의 기시부에 염전력(torsional force)이 발생한다고 하였다. 그 외에도 직접적인 가격에 의한 손상, 전단력(shear force) 및 말초 혈류량 감소에 따른 퇴행성 변화 등이 원인이 될 수 있다.

3. 분류(classification)

Snyder 등²⁾은 SLAP 병변을 네 가지로 분류하였다. 제1형은 상 관절와 순-이두 건 복합체(biceps labral complex)가 상부 관절와에 단단히 부착되어 안정성이 유지되고 있는 병변으로, 관절와 순 연(labral margin)의 마모와 세동(fibrillation)이 심한 상태이다. 주로 머리 위 운동을 하는 젊은 선수에게서 관찰되며 이는 장년 이상에서 흔히 관찰되는 단순 퇴행성 변화와는 구별되어야 한다. 제2형은 가장 흔한 병변으로 상 관절와 순-이두 건 복합체가 관절와로부터 완전히 분리되어 불안정성을 보이는 병변이다. 제3형은 양동이 손잡이형 파열(bucket handle tear)의 양상을 보이거나 복

합체의 안정성은 유지되어 있는 병변이다. 제4형은 양동이 손잡이형 파열이 상완 이두 건 장 두까지 연장된 것으로 복합체 자체가 매우 불안정하다. Morgan 등⁹⁾은 제2형 SLAP 병변을 전방, 후방, 전후방으로 나누었으며, Maffet 등¹⁰⁾은 Snyder 분류에 세 가지형을 추가하여 제5형은 전하방부의 Bankart 병변이 상부로 연장된 경우를, 제6형은 제2형 병변에 불안정한 부분 관절와 순 파열이 동반된 경우를, 그리고 제7형은 제2형 병변이 중 관절와 상완 인대로 연장된 경우라 하였다. 최근에는 전방형 제2형 병변이 후방으로 확장된 제8형, 제2형 병변이 전후방으로 광범위하게 연장된 제9형, 그리고 제2형 병변이 회전근 간격으로 연장된 제10형 등, 상 관절와 순-이두 건 복합체의 병변 외에, 파열의 정도, 주위 조직의 동반 손상 등에 따라 분류되고 있다(Table 1).¹¹⁾

4. 임상적으로 중요한 SLAP 병변의 진단

임상적으로 중요한 SLAP 병변은 상부 관절와 순의 해부학적 변화가 견관절의 기능 장애의 원인이 되는 경우로, 정상적인 해부학적 변이 또는 퇴행성 변화와 감별하는 것이 중요하다.

1) 병력(patient history)

대부분 40세 이하 젊은 남자의 우세수에서 관찰되며, 주로 외상 후 또는 수영 선수나 장기간 투구 운동을 한 경우에 발생하게 된다. 환자는 외회전을 하거나 거상기에 통증을 호소하며, 근육 약화와 염발음(clicking), 평함(popping) 등과 같은 관절내 장애로 인한 증상 및 마비 상완징후(dead arm sign)를 호소하기도 한다. 이러한 증상은 급작스럽게 발생할 수도 있으나 점진적으로 악화되는 경우도 있다.

2) 이학적 검사(physical examination)

현재까지 많은 이학적 검사 방법들이 소개되었으나 이학적 검

Table 1. Definition of the Types of Superior Labrum Anterior to Posterior Lesions

Type	Definition
Type 1	Fraying with intact biceps
Type 2	Superior labral tear and biceps instability
Type 3	Bucket-handle tear of superior labrum and intact biceps
Type 4	Bucket-handle tear of superior labrum and biceps instability
Type 5	Bankart lesion and superior labral tear
Type 6	Unstable flap tear and biceps instability
Type 7	Superior labral tear and biceps instability/middle glenohumeral ligament tear
Type 8	Superior labral tear with posteroinferior extension
Type 9	Pan-labral tear (extensive anterior and posterior extension)
Type 10	Superior labral tear with rotator interval extension

사만으로 임상적으로 중요한 SLAP 병변을 진단하는 것은 쉽지 않다. 이학적 검사 방법에는 speed test, Yergason test, Kibler test (anterior slide test), superior load and shift test, Whipple test, crank test, passive compression test, O'Brien test (active compression test), compression rotation test, biceps load test I, biceps load test II, pain provocation test, resisted supination external rotation test, forced abduction test 등이 있으며, 각 검사법에 대한 다양한 연구가 이루어졌으나 그 결과에는 많은 차이가 있다. 이는 검사법의 유용성 평가 시 환자군 선택의 차이, 동반 병변의 유무, 병변의 위치에 따라 결과가 다르게 나타날 수 있으며, 이학적 검사의 양성 소견을 통증으로 보는지 염발음으로 보는지 혹은 둘 다로 보는지, 어느 부위에 증상이 유발되는지를 보는지에 따라 결과 해석이 달라질 수 있기 때문이다.^{12,13)} Ben Kibler 등¹⁴⁾은 modified dynamic shear test의 임상적 유용성을 보고하였으며, 이 검사의 민감도는 0.72, 특이도는 0.98, 양성 예측도(positive predictive value)는 0.97, 양성 우도

비(positive likelihood ratio)는 31.57이었다고 하였다. 하지만 최근 Cook 등¹⁵⁾은 dynamic shear test가 SLAP 병변의 진단에 있어 임상적으로 유용하지 않다고 보고하기도 하였다. Oh 등¹³⁾은 민감도가 높은 이학적 검사와 특이도가 높은 이학적 검사를 함께 시행하는 것이 SLAP 병변을 진단하는 데 있어 효과적이라고 하였다. 이처럼 하나의 이학적 검사만으로 SLAP 병변을 진단하는 것은 한계가 있으나 그럼에도 불구하고 임상적으로 강력하게 SLAP 병변이 의심되는 경우 병변의 진단 과정에 있어 도움이 되는 것은 사실이다. 따라서 자세한 병력과 함께 정확하고 본인에게 익숙한 이학적 검사법을 시행하는 것은 SLAP 병변의 진단에 중요하다고 할 수 있다.

3) 방사선 검사

SLAP 병변의 진단을 위해 자기공명영상(magnetic resonance imaging)이 많이 사용된다. 자기공명영상의 경우 약 93%의 민감도를 보이며, 진단적 가치를 높이기 위해 자기공명영상 조영술(magnetic resonance angiography, MRA)을 시행할 경우에는 약 96%의 높은 민감도를 보인다.¹³⁾ 사 관상면(coronal oblique)상에서 잘 관찰되며 견관절의 abduction external rotation 위치는 이두건을 견인하여 파열 부위로 조영제가 쉽게 흡수될 수 있도록 도와준다(Fig. 1).¹⁴⁾ 하지만 MRA는 특이도가 낮아 위양성으로 판독되는 경우가 많은 단점이 있으며,¹⁴⁻¹⁶⁾ 확진을 위해서는 관절경적 검사가 필요하다.

4) 관절경 소견

임상적으로 의미 있는 SLAP 병변의 관절경 소견으로는 첫째 이두건 부착 부위의 분리를 동반한 제2형 또는 제2형 이상의 SLAP 병변, 둘째 관절와의 연골 손상 및 연골 연화가 동반된 경우, 셋째 박피 현상이 발생하는 경우, 넷째 관절막의 긴장도가 감소된 경우, 다섯째 과도한 후하방 관절막의 비후가 관찰되는 경우가 있다.³⁾

5. 치료

SLAP 병변은 불확실한 증상으로 인해 정확한 진단이 어려워 진단과 치료가 늦어지는 경우가 많다. 머리 위 운동을 하지 않는 경



Figure 1. Coronal T2-weighted magnetic resonance imaging scan of a left shoulder demonstrating the typical appearance of a type 2 superior labrum anterior to posterior tear, with high signal intensity under the superior labrum and extension of contrast dye between the superior glenoid and labrum.

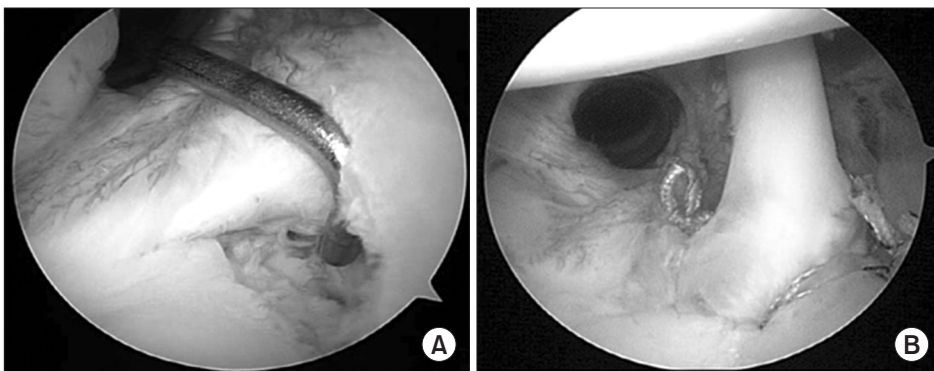


Figure 2. (A) Arthroscopic photograph of a type 2 superior labrum anterior to posterior (SLAP) lesion. (B) Type II SLAP lesion was repaired with bio-suture anchor fixation.

우 증상이 발현되지 않아 일상 생활에서는 큰 불편을 느끼지 않기 때문에 휴식, 물리치료, 비 스테로이드성 소염제(non-steroidal anti-inflammatory drug) 등의 비수술적 치료를 시행할 수 있다.¹⁷⁾ 이때 비수술적 치료의 목적은 후 관절낭의 유연성 회복과 회전근개 및 견갑골 근육의 근력을 회복시키는 것이다. 최근 재활 치료 등의 비수술적 치료로 50%의 환자에서 증상 호전을 보였다는 보고가 있어 충분한 비수술적 치료에도 증상 호전이 없거나 투구 동작을 하는 경우, 젊은 환자에서 선택적으로 수술적 치료를 고려해야 하는 것이 추천된다.^{3,18,19)} 제1형의 경우 상 관절과 순-이두 건 복합체의 안정성을 유지하고 있어 변연절제술을 시행한다.²⁰⁾ 제2형의 경우 정상적인 이두 건의 기능과 상 관절과 순-이두 건 복합체의 안정성을 얻기 위해 상부 관절과 순을 고정하여야 한다 (Fig. 2).^{21,22)}

제3형의 경우 복합체의 안정성은 유지하고 있어 양동이형 파열된 부위만 절제하면 된다.²³⁾ 하지만 제3형의 경우에도 상 관절과 순-이두 건 복합체가 쉽게 관절과 연에서 분리된다면 상부 관절과 순을 고정해주는 것이 좋다. 제4형의 경우 연장된 상완 이두 건 장 두의 파열을 절제하고, 복합체가 불안정하기 때문에 상부 관절과 순을 고정해 준다. 하지만 상완 이두 건 파열이 50% 이상이거나 너무 심하게 지저분한 경우 상부 관절과 순 기시부에서 단순 건 절단술(simple tenotomy)을 시행하거나 건 고정술(tenodesis)을 시행한다. 제5형에서 제10형까지의 SLAP 병변은 동반 손상 치료에 주안점을 두고, 제5형의 경우 전방 관절과 순과 상부로 연장된 관절과 순의 파열 부위의 안정성을 확인한 후 불안정할 경우 함께 고정을 하며, 상부 관절과 순이 양동이 손잡이형 파열로 복합체의 안정성이 유지될 경우는 전방 관절순은 고정하고, 상부 관절순은 절제한다.

6. 최신 치료 경향

최근 SLAP 병변의 치료 경향에 대한 연구에서 2002년에서 2011년까지 SLAP 병변만 존재하는 경우 SLAP 봉합술을 시행한 비율은 69.3%에서 44.8%로 감소하였고, 이에 반해 건 고정술 및 건 절단술의 비율은 각각 1.9%에서 18.8%, 0.4%에서 1.7%로 증가하였다고 보고하고 있다. 또한 SLAP 병변과 동반된 회전근개 파열이 존재하는 경우 SLAP 봉합술을 시행한 비율은 60.2%에서 15.3%로 감소하였고, 건 고정술 및 절단술의 비율은 6.0%에서 28.0%로 증가하였다.²⁴⁾

7. 치료 및 예후에 영향을 주는 인자

1) 성별 및 나이

Zhang 등²⁵⁾은 남성이 여성에 비해 3배 이상 SLAP 봉합술을 시행 받는다고 보고하였으며, 나이가 치료 결과에 미치는 영향에 대해서는 아직까지 논란이 존재한다. Alpert 등²⁶⁾은 40세 이하의 환자와 40세 이상의 환자에서 모두 좋은 결과를 보였다고 보고하였으

나, 이에 반해 Erickson 등²⁷⁾은 문헌 고찰을 통해 40세 이상의 환자에서 나이가 증가함에 따라 강직 및 재수술 등의 합병증이 증가하며, 환자의 만족도 역시 감소한다고 하였다. Provencher 등²⁸⁾은 나이가 유일한 수술 실패의 원인이라고 보고하였다.

2) 활동량(activity level)

활동량은 치료 결과에 중요한 영향을 미치며, 운동선수들의 경우 비운동수수에 비해 만족도 및 결과가 좋지 않다고 보고되고 있다.²⁹⁻³¹⁾ Neri 등³¹⁾은 23명의 투수를 대상으로 한 연구에서 제2형 SLAP 봉합술 후 57%의 환자만이 이전의 운동 능력 회복이 가능하였다고 보고하였다.

3) 동반 병변

- (1) 불안정성(instability): 관절과 상완 관절의 불안정성이 동반된 경우 관절 탈구 및 불안정성의 재발을 막기 위해 SLAP 봉합술을 시행하는 것이 선호된다.³²⁾
- (2) 관절과 순 낭종(glenolabral cysts): 관절과 순 낭종이 동반된 경우 젊은 환자에서는 SLAP 봉합술을 시행하며, 고령의 퇴행성 변화를 동반한 경우에는 낭종에 대한 절제 및 천공을 시행한다.³³⁾
- (3) 회전근개 파열(rotator cuff tear): Franceschi 등³⁴⁾은 회전근개 파열을 동반한 50세 이상에서 SLAP 봉합술을 시행하는 것은 이점이 없으며 회전근개 봉합술과 건 절단술을 시행하는 것이 좋은 결과를 보였다고 하였고, Kim 등³⁵⁾ 역시 회전근개에 대한 봉합술과 건 절단술을 시행한 군에서 회전근개 봉합술과 SLAP 봉합술을 시행한 군과 비교하여 보다 우수한 결과를 보였다고 하였다. Neri 등³¹⁾은 투수를 대상으로 한 연구에서 회전근개 부분파열이 동반된 경우 SLAP 봉합술 후 오직 12.5%만이 이전의 운동으로 복귀가 가능하였다고 보고한 바 있다.

결론

SLAP 병변은 비특이적인 증상과 이학적 검사, 동반 질환 등으로 인해 정확한 진단이 어려우며, 치료에 있어서도 아직까지 논란이 있다. 이에 자세한 병력 및 이학적 검사, 방사선 검사 등을 통해 임상적으로 중요한 SLAP 병변에 대한 정확한 진단 및 이에 대한 적절한 치료를 시행하는 것이 중요하다.

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. Onyekwelu I, Khatib O, Zuckerman JD, Rokito AS, Kwon YW. The rising incidence of arthroscopic superior labrum anterior and posterior (SLAP) repairs. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21:728-31.
4. Kibler WB. What is a clinically important superior labrum anterior to posterior tear? *Instr Course Lect.* 2013;62:483-9.
5. Howell SM, Galinat BJ. The glenoid-labral socket. A constrained articular surface. *Clin Orthop Relat Res.* 1989;243:122-5.
6. 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.
7. Jobe CM. Posterior superior glenoid impingement: expanded spectrum. *Arthroscopy.* 1995;11:530-6.
8. 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;14:637-40.
9. 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.
10. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med.* 1995;23:93-8.
11. Modarresi S, Motamedi D, Jude CM. Superior labral antero-posterior lesions of the shoulder: part 2, mechanisms and classification. *AJR Am J Roentgenol.* 2011;197:604-11.
12. Hegedus EJ, Goode AP, Cook CE, et al. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med.* 2012;46:964-78.
13. Oh JH, Kim JY, Kim WS, Gong HS, Lee JH. The evaluation of various physical examinations for the diagnosis of type II superior labrum anterior and posterior lesion. *Am J Sports Med.* 2008;36:353-9.
14. Ben Kibler W, Sciascia AD, Hester P, Dome D, Jacobs C. Clinical utility of traditional and new tests in the diagnosis of biceps tendon injuries and superior labrum anterior and posterior lesions in the shoulder. *Am J Sports Med.* 2009;37:1840-7.
15. Cook C, Beaty S, Kissenberth MJ, Siffri P, Pill SG, Hawkins RJ. Diagnostic accuracy of five orthopedic clinical tests for diagnosis of superior labrum anterior posterior (SLAP) lesions. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21:13-22.
16. Chandnani VP, Yeager TD, DeBerardino T, et al. Glenoid labral tears: prospective evaluation with MRI imaging, MR arthrography, and CT arthrography. *AJR Am J Roentgenol.* 1993;161:1229-35.
17. Braun S, Kokmeyer D, Millett PJ. Shoulder injuries in the throwing athlete. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91:966-78.
18. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg.* 1995;4:243-8.
19. Neuman BJ, Boisvert CB, Reiter B, Lawson K, Ciccotti MG, Cohen SB. Results of arthroscopic repair of type II superior labral anterior posterior lesions in overhead athletes: assessment of return to preinjury playing level and satisfaction. *Am J Sports Med.* 2011;39:1883-8.
20. Nam EK, Snyder SJ. The diagnosis and treatment of superior labrum, anterior and posterior (SLAP) lesions. *Am J Sports Med.* 2003;31:798-810.
21. Samani JE, Marston SB, Buss DD. Arthroscopic stabilization of type II SLAP lesions using an absorbable tack. *Arthroscopy.* 2001;17:19-24.
22. Enad JG, Kurtz CA. Isolated and combined Type II SLAP repairs in a military population. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2007;15:1382-9.
23. Higgins LD, Warner JJ. Superior labral lesions: anatomy, pathology, and treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 2001;390:73-82.
24. Patterson BM, Creighton RA, Spang JT, Roberson JR, Kamath GV. Surgical trends in the treatment of superior labrum anterior and posterior lesions of the shoulder: analysis of data from the American Board of Orthopaedic Surgery certification examination database. *Am J Sports Med.* 2014;42:1904-10.
25. Zhang AL, Kreulen C, Ngo SS, Hame SL, Wang JC, Gamradt SC. Demographic trends in arthroscopic SLAP repair in the United States. *Am J Sports Med.* 2012;40:1144-7.
26. Alpert JM, Wuerz TH, O'Donnell TF, Carroll KM, Brucker NN, Gill TJ. The effect of age on the outcomes of arthroscopic-

- ic repair of type II superior labral anterior and posterior lesions. *Am J Sports Med.* 2010;38:2299-303.
27. Erickson J, Lavery K, Monica J, Gatt C, Dhawan A. Surgical treatment of symptomatic superior labrum anterior-posterior tears in patients older than 40 years: a systematic review. *Am J Sports Med.* 2015;43:1274-82.
 28. Provencher MT, McCormick F, Dewing C, McIntire S, Solomon D. A prospective analysis of 179 type 2 superior labrum anterior and posterior repairs: outcomes and factors associated with success and failure. *Am J Sports Med.* 2013;41:880-6.
 29. Sayde WM, Cohen SB, Ciccotti MG, Dodson CC. Return to play after Type II superior labral anterior-posterior lesion repairs in athletes: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res.* 2012;470:1595-600.
 30. Gorantla K, Gill C, Wright RW. The outcome of type II SLAP repair: a systematic review. *Arthroscopy.* 2010;26:537-45.
 31. Neri BR, ElAttrache NS, Owsley KC, Mohr K, Yocum LA. Outcome of type II superior labral anterior posterior repairs in elite overhead athletes: effect of concomitant partial-thickness rotator cuff tears. *Am J Sports Med.* 2011;39:114-20.
 32. Virk MS, Arciero RA. Superior labrum anterior to posterior tears and glenohumeral instability. *Instr Course Lect.* 2013;62:501-14.
 33. Kessler MA, Stoffel K, Oswald A, Stutz G, Gaechter A. The SLAP lesion as a reason for glenolabral cysts: a report of five cases and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127:287-92.
 34. Franceschi F, Longo UG, Ruzzini L, Rizzello G, Maffulli N, Denaro V. No advantages in repairing a type II superior labrum anterior and posterior (SLAP) lesion when associated with rotator cuff repair in patients over age 50: a randomized controlled trial. *Am J Sports Med.* 2008;36:247-53.
 35. Kim SJ, Lee IS, Kim SH, Woo CM, Chun YM. Arthroscopic repair of concomitant type II SLAP lesions in large to massive rotator cuff tears: comparison with biceps tenotomy. *Am J Sports Med.* 2012;40:2786-93.

Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) 병변: 쟁점

임상적으로 중요한 Superior Labrum Anterior to Posterior (SLAP) 병변은?

김정우[✉] • 배규환 • 주민수

원광대학교 의과대학 정형외과학교실, 원광임상과학연구소

Superior labrum anterior to posterior (SLAP) 병변은 상부 관절와 순의 후방부에서 전방부까지 상완 이두 건 장 두의 기시부를 포함하여 파열되는 병변으로, 동통 및 불안정감 등 다양한 증상을 보이는 질환이다. 최근 관절경의 발전과 더불어 SLAP 병변의 진단 및 치료가 많이 시행되고 있다. 하지만 질병 고유의 증상을 갖고 있지 않으며, 이학적 검사 역시 특이한 소견이 없다. 또한 동반질환을 가지는 경우가 많아 쉽게 진단하기가 어려우며, 치료에 있어서도 아직 논란이 존재하는 실정이다. 이에 임상적으로 중요한 SLAP 병변인가에 대한 정확한 평가를 통해 적절한 치료를 시행하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

색인단어: 상부 관절와 순 병변, 상완 이두 건 장 두

접수일 2015년 5월 30일 게재확정일 2015년 7월 28일

[✉]책임저자 김정우

54538, 익산시 익산대로 460, 원광대학교 의과대학 정형외과학교실

TEL 063-859-1360, FAX 063-852-9329, E-mail serina@wonkwang.ac.kr

*이 논문은 2013학년도 원광대학교의 교비지원에 의해 수행됨.