

제 2형 SLAP 병변의 외상 유무에 따른 손상 기전 및 치료 결과의 분석

서울적십자병원 정형외과

김용주 · 정 훈 · 하종경 · 이관희 · 최성현

Evaluation of Injury Mechanism and Clinical Outcome Between Non-Traumatic and Traumatic Type II Slap Lesions

Yong-Ju Kim, M.D., Hoon Jeong, M.D., Jong-Kyoung Ha, M.D.,
Kwan-Hee Lee, M.D., Sung-Hyun Choi, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Red-Cross Hospital Seoul, Korea

Purpose: Our goal of this study was to compare the mechanism of injury and the clinical outcomes between the non-traumatic and traumatic type II SLAP lesions.

Materials and Methods: From January 2007 to May 2009, the subjects of this study were 27 patients who had undergone operations for isolated type II SLAP lesions. The lesions were classified according to Burkhart's method. The lesions that were located on the anterior-superior labrum were classified as type I, those lesions located on the posterior-superior labrum were classified as type II and those lesions located on the anterior-posterior labrum were classified as type III. The clinical outcomes were evaluated by the UCLA score and the KSS score preoperatively and postoperatively.

Results: Of the 27 cases, 16 cases were traumatic and eleven cases were non-traumatic. In the traumatic group, there were 12, 2 and 2 cases of type I, type II and type III, respectively ($p=0.013$). In non-traumatic group, there were 2, 6 and 3 cases of type I, type II and type III ($p=0.026$). Anterior lesions were more frequent in the traumatic group and posterior lesions were more frequent in the non-traumatic group. For the clinical outcomes, the mean preoperative UCLA score and KSS score were 18 (range: 14~23) and 48 (range: 32~76), respectively, and the postoperative UCLA score and KSS score were 32 (range: 28~33) and 86 (range: 71~92), respectively, in the traumatic group, and the preoperative UCLA score and KSS score were 21 (18~25) and 58 (41~68), respectively, and the postoperative UCLA score and KSS score were 29 (26~31) and 81 (68~89), respectively in the non-traumatic group. There was no significant statistical difference of clinical outcomes between the two groups ($p=0.317, 0.405$).

Conclusion: In this study, the anatomical feature of type II SLAP lesion was associated with a trauma mechanism. Therefore, a trauma mechanism must be considered when planning the surgical treatment for type II SLAP lesions.

Key Words: Shoulder joint, Type II SLAP lesions, Injury mechanism, Trauma

※통신저자: 하 종 경

서울특별시 종로구 평동 164

서울적십자병원 정형외과

Tel: 02) 2002-8392, Fax: 02) 2002-8398, E-mail: ortho0703@hanmail.net

접수일: 2010년 11월 2일, 1차 심사완료일: 2010년 12월 1일, 2차 심사완료일: 2010년 12월 15일, 게재 확정일: 2010년 12월 20일

서 론

대상 및 방법

상부 관절와순 전후 병변 (Superior labrum anterior posterior lesion, SLAP lesion)은 Andrew 등¹⁾이 투수 등의 운동선수를 치료하면서 처음 기술하였고, Synder 등¹⁵⁾에 의해 병변이 4가지로 세분화되어 현재 까지 많은 치료가 이루어지고 있다. 특히 분류상에서 대부분을 차지하는 제 2형 SLAP 병변에 대한 수술적 치료 후 좋은 결과들을 보고하고 있다^{2,4,5,8,10)}.

이 병변은 상완 이두근 장두 부착부위의 중심에서 유발되어 주위의 해부학적 조직뿐만 아니라 전방 및 후방 관절와 순으로 진행되는 것으로 알려져 있다. Burkhart 등^{3,12)}은 102예의 단독 제 2형 SLAP 병변을 연구하여, 이 병변을 형태학적으로 3가지 아형으로 분류하였다. 제 1형은 전방 병변, 제 2형은 후방 그리고 제 3형은 복합 병변으로 분류하였다. 이 분류 중 64%에서 후방 병변이 관찰되어 후방 부위가 SLAP 병변에서 중요한 위치라고 인지하였고, 후방 병변이 주로 일어나게 되는 기전은 팔이 외전 및 외회전시 유발되는 Peel-Back 기전에 기인한다고 보고하였다.

치료에 대해서는 현재까지 논란이 많다. 초기에는 제 2형 또는 4형과 같이 상완 이두근-관절와 순 복합체의 불안정성이 동반된 경우는 수술적 봉합술이 단순 제거술보다 좋은 결과가 나타난다고 보고하였다^{10,14)}. 하지만 근래에는 비운동선수에서 40세 이상의 상부 관절와순 전후 병변은 연령 및 노동에 기인한 퇴행성 병변으로 인식되고 있어 점점 치료에 대한 불확실성이 증가하고 있다. 최근에는 제 2형 SLAP 병변에 대한 12가지의 연구에 대한 비교 분석상, 운동 유무에 상관없이 대부분 좋은 임상결과를 보여주었고, 비운동선수보다 운동선수에서 수술적 치료 후 좋은 결과를 보이지 못한다고 보고하면서 원인은 운동선수에서 팔에 대한 의존도가 높아서 나타난 결과로 보고있다⁷⁾.

손상 기전에 따른 발병원인에 대해서도 여러가지 의견이 많다. Andrew 등¹⁾은 운동선수에서 SLAP 병변은 주로 상완 이두근 장두의 견인력에 의해 유발된다고 보고한 이후로 많은 연구가 이루어져 현재는 여러가지 힘의 요소가 복합된 것으로 추측하고 있으나^{9,12,15)}, 아직 까지 확실하지는 않다. 또한 이러한 분석들이 주로 운동선수들을 대상으로 한 연구가 대부분이고, 비운동선수에 대해서는 연구가 거의 이루어지고 있지 않다.

따라서 본 연구는 40세 이하의 젊은 연령군 중 비운동선수에서 유발된 제 2형 SLAP을 대상으로 외상 유무에 따른 병변의 유발 기전의 차이와 이에 따른 형태학적 차이와 임상 결과의 차이를 분석하고자 한다.

1. 연구 대상

본 연구는 2007년 1월부터 2009년 5월까지 제 2형 SLAP 병변으로 진단받고 치료를 시행한 환자 34예 중 회전근개 파열, 불안정성을 동반한 전방 관절와순 파열 등의 동반손상이 있는 7예를 제외한 27예를 대상으로 하였다. 환자의 평균 연령은 평균 34세 (20~38세)였다. 남자는 21예, 여자는 6예였다. 평균 추시 기간은 8개월 (6~20개월) 이었다. 대상 환자의 분석은 모두 후향적으로 이루어졌다. 외래에서 수술 전 병력 청취에 의해 외상 유무 및 경위를 조사하였다. 비외상군에서는 평소 습관 및 운동 습관등의 자세한 문답서를 얻었고 외상군에서는 자세한 외상 경위를 통해 손상 기전을 유추하였다. 즉 가벼운 스포츠 활동 및 증상 전후를 중심으로 일상생활에서의 특별한 외상에 대한 기억이 없는 경우는 비외상군으로 분류하였고, 증상 전에 자전거에서 넘어지거나, 교통사고, 운동 중 갑작스러운 통증이 유발된 경우는 외상군으로 분류하였다.

2. 병변의 관절경적 분류 및 손상 기전

본 증례들은 모두 자기공명 관절 조영술 및 이학적 검사를 통해 제 2형 SLAP 병변으로 진단받고 물리 치료 및 주사 요법 등의 보존적 치료를 시행하였으나, 증상 호전이 되지 않아 수술적 치료를 시행하였다. 수술은 한명의 술자에 의해 측와위에서 관절경 하 봉합술을 시행하였으며, 봉합시 흡수성 봉합나사 (Arthrex® Bio-SutureTak 3.0 mm)를 사용하였다. 제 2형 SLAP 병변은 관절경에 의한 육안적인 형태에 따라 Burkhart에 의한 3가지 분류 방법으로 세분화 하였다¹²⁾. 제 1형은 전상방 부위 병변, 제 2형은 후상방 병변, 제 3형은 전, 후방 복합 병변으로 분류하였다. 술 중 손상된 상부관절와 순의 봉합을 위하여 사용한 봉합나사의 위치는 전방 병변은 전상방 삽입구를 통하여 전방 및 상부에 2개의 봉합나사를 고정하였고 (Fig. 1), 후방 병변은 후상방 삽입구를 통하여 후방 및 상방 부위에 2개의 봉합나사를, 그리고 전후방 병변은 전방 및 후방에 모두 2~3개의 봉합나사를 이용하여 봉합술을 시행하였다 (Fig. 2).

손상 기전은 수상 원인에 따라 외상군에서는 크게 견인 손상 (Traction injury) 및 압박 손상 (compression injury)으로 분류하였다. 외상이 유발된 기전을 근거로 팔을 쥘으면서 넘어진 경우나 보디 빌딩 (bench press) 등의 무거운 압력을 받으면서 근력운동 중 유발된 외상은 압박 손상으로 분류하였고, 교통사고나 타인

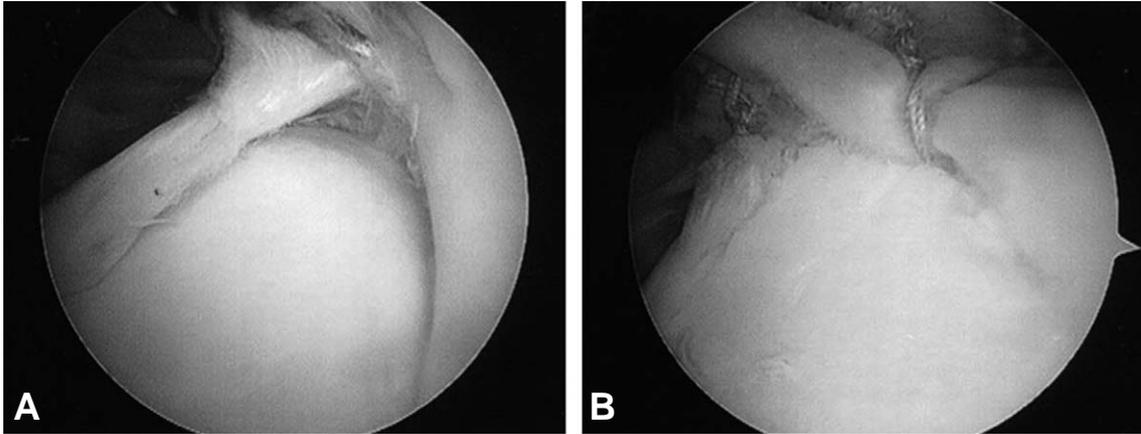


Fig. 1. Repair of type II SLAP lesion. (A) Arthroscopic photograph of Type II SLAP lesions. Burkart classification type 1 lesion was noted. (B) Type II SLAP lesion was repaired with Bio-suture anchor fixation at 1 and 12 O'clock site through ant-superior portal.

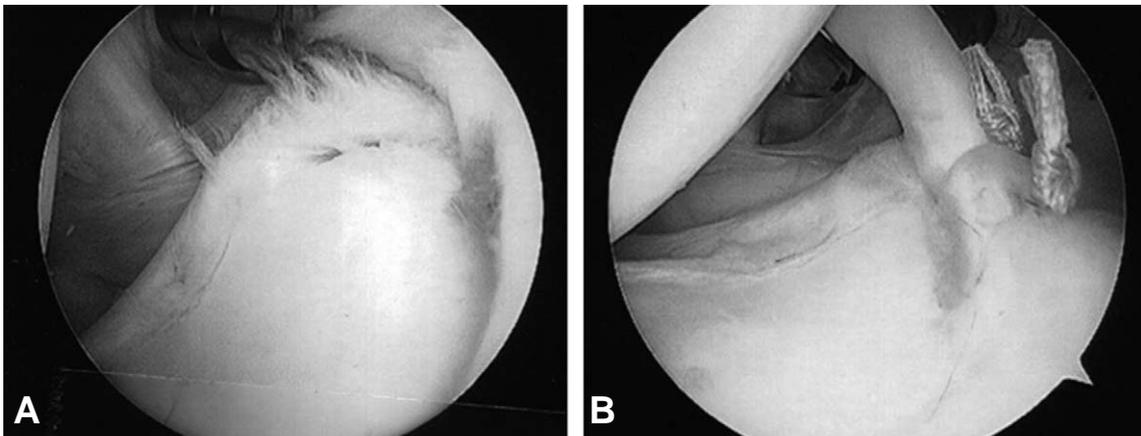


Fig. 2. Repair of type II SLAP lesion. (A) Arthroscopic photograph of of type II SLAP lesion. Burkart classification type II lesion was noted. (B) Type II SLAP lesion was repaired with Bio-suture anchor fixation at 11 and 12 O'clock site through post-superior portal.

에 의해 팔이 당겨지면서 유발된 경우는 건인 손상으로 분류하였다. 비외상군은 반복된 미세 손상형 (Repeated microtrauma injury)으로 분류하였다. 그리고 이러한 손상 기전에 따른 병변의 해부학적 병변의 차이가 있는지를 비교 분석하였다. 임상 결과는 술 전 및 술 후 견관절의 기능 평가인 University of California Los Angeles (UCLA) 점수 및 Korea Shoulder scoring system (KSS) 점수를 사용하여 비교하였다.

3. 통계학적 분석

통계학적 분석은 SPSS (15.0 window)를 이용하여 통계 처리하였다. 분석 방법은 외상군과 비외상군에서의 손상기전에 따른 병변의 위치는 빈도와 백분율로 분석하였고, 두 군의 손상기전에 따른 병변의 차이는 χ^2 -test로 분석하였다. 제 2형 SLAP 병변에 대한 술 전,

후의 임상결과는 Wilcoxon 기호-분석법을 사용하여 분석하였으며, 임상 결과의 차이는 UCLA 점수 및 KSS 점수를 비교하여 각각을 Man-Whitney U 검정법으로 분석하였다.

결 과

총 27예 중 외상군은 16예, 비외상군은 11예였다. 외상군에서 외상의 종류는 자전거 등에서 넘어지며 팔을 짚으면서 유발된 (fall-down injury) 경우가 9예, 보디 빌딩 등의 도구를 사용한 근력운동 (bench press) 후 유발된 경우가 3예, 교통사고로 후미에서 추돌 후 유발된 2예, 운동 중 심한 팔을 채이면서 유발된 2예였다. 비외상군 11예 중 6예는 배드민턴, 수영 등의 가벼운 운동 후에 유발된 경우였고, 4예는 팔을 많이 쓰는 직업 종사자였으며, 1예는 가정주부였다 (Table 1).

총 16예의 외상군 중 압박 손상은 12예 (75%)였고, 견인 손상은 4예 (25%)여서 외상에 의한 경우는 압박 손상이 좀 더 빈도가 높았다.

제 2형 SLAP 병변의 관절경적 형태는 외상군 16예 중, 전방 병변에 해당하는 제 1형은 12예 (75%), 후방 병변에 해당하는 제 2형은 2예 (12.5%) 그리고 전후방 복합 병변에 해당하는 제 3형은 2예 (12.5%)였다. 비외상군 11예 중, 제 1형은 2예 (18.1%), 제 2형은 6예 (54.5%) 그리고 제 3형은 3예 (27.2%)였다 (Table 2). 즉 외상군에서는 외상으로 인한 압박력 및 견인력에 의해 전방 병변이 후방 병변보다 더 많이 유발될 수 있다고 추정할 수 있다 ($p=0.013$). 그리고 비외상군에서는 반복된 미세 손상에 의한 후방 병변이 전방 병변에 비해 더 흔하게 유발된다는 것을 알 수 있었다 ($p=0.026$).

외상군과 비외상군에서의 임상적 치료 결과는 통계학적으로 의미있는 차이를 보이지는 않았다 ($p=0.317$, 0.405). 외상군에서 UCLA 점수는 술 전 평균 18점 (14~23점)에서 32점 (28~33)으로 증가하였고, KSS 점수는 술 전 평균 48점 (32~76점)에서 술 후 86점 (71~92점)으로 증가하였다. 비외상군에서는 UCLA 점수는 술 전 평균 21점 (18~25점), 술 후 29점 (26~31점)이었다. KSS 점수는 술 전 평균 58점 (41~68점)에서 술 후 81점 (68~89점)이었다 (Table 3). 술 후 합병증은 총 27예 중 1예에서 보였다. 외상 후 유발된 제 2형 SLAP 병변으로 수술을 시행하였으나, 추시 11개월에 지속되는 통증으로 시행한 재수술에서 병변의 유합이 이루어지지 않고, 상완 이두근 장두의 부착 부위가 마모된 소견을 보여 상완 이두근 절단 후 상완골 상완 이두근구에 건 고정술을 시행하였다.

Table 1. Patients demographic

		cases (%)
Trauma cases	Fall-down injury	9 (56.0)
	Body-building injury	3 (18.7)
	Traction injury	2 (12.5)
	Traffic accident	2 (12.5)
Non-trauma cases	Light sports activity	6 (54.5)
	Heavy labor	4 (36.3)
	House wife	1 (9.0)

Table 3. Clinical outcome

	Trauma		Non-trauma		<i>p</i> -value
	Preoperative score	Postoperative score	Preoperative score	Postoperative score	
UCLA score	18 (14-23)	32 (28-33)	21 (18-25)	29 (26-31)	0.317
KSS score	48 (32-73)	86 (71-92)	58 (41-68)	81 (68-89)	0.405

* $p < 0.05$

고 찰

SLAP 병변의 손상 기전과 원인과의 관계는 아직도 확실하지 않다. 또한 그동안의 연구는 주로 팔을 많이 쓰는 운동선수들을 대상으로 하였기 때문에 비운동선수에서 유발되는 SLAP 병변을 적극적으로 수술적 치료를 하는데 있어서는 이견이 있었다⁹⁾. Yoo 등¹⁵⁾은 비운동선수에서 유발된 제 2형 SLAP 병변 24예를 대상으로 연구하여, 임상적으로 좋은 결과를 보여주었으나 손상 기전은 임상결과에 영향을 미치지 않는다고 보고하였다. 이와 비슷하게 본 연구도 비운동선수에서 유발된 제 2형 SLAP 병변이 다양한 손상 기전에 의해 형태학적으로 그리고 임상적으로 어떻게 차이를 나타내는지를 보고자 하였다.

SLAP 병변의 손상 기전은 다양하고 복잡하다. 기본적으로 건 (tendon)의 손상은 빠로부터 당겨지는 힘 (견인력), 또는 벗겨지는 힘 (회전력)에 의해 유발된다. 더욱이 상부 관절와 순은 상완 이두근 장두가 부착하는 부위이기 때문에 관절내 운동의 변화뿐만 아니라 상완 이두근의 장력에 의해서도 손상이 올 수 있어 다른 부위의 관절와 순보다 더 많은 변수를 내포하고 있다. 초기에 Andrew 등¹⁾은 운동선수, 특히 투수들의 관절 질환을 연구하여, 주로 상완 이두근 장두의 견인력에 의해 상부 관절와 순 손상이 일어난다고 보고하였다. Maffet 등¹¹⁾도 상완 이두근 장두의 견인력이 가장 흔한 기전이라고 보고하였다. Synder 등¹⁵⁾은 140예의 SLAP 병변을 연구하여 4가지의 형태학적 분류를 통해 가장 흔한 손상기전은 넘어지면서 (Fall-down injury) 유발된 경우가 가장 많았으나, 손상 기전과 형태학적 분류와는 연관성이 없다고 보고하였다. 본 연구에서는 외상에 의한 견인 및 압박 손상에 의한 병변은 형태학적으로

Table 2. Results of type II SLAP lesions between trauma and non-trauma

	Burkart's classification			<i>p</i> -value
	Type I	Type II	Type III	
Trauma	12 (75%)	2 (12.5%)	2 (12.5%)	0.013
Non-trauma	2 (18.1%)	6 (54.5%)	3 (27.2%)	0.026

* $p < 0.05$

전방 병변이 많았으며 (75%), 비외상군에서는 반복적인 미세 손상에 의해서 후방 병변이 많았다 (54%). 즉 이런 결과는 일상적으로 일어나는 외상에 의해서도 충분히 SLAP 병변이 유발될 수 있으며, 이러한 외상에 의한 경우는 전방 병변이 주로 일어나며, 특별한 외상 없이 반복된 운동에 의한 경우는 운동선수에서 흔히 관찰되는 Peel-Back 기전에 의해서 주로 후방 병변이 유발된다는 것을 보여주었다. 이러한 결과는 Huber와 Putz 등⁶⁾이 해부학적으로 “periarticular fiber system”이라는 용어를 정의하며, 상완 이두근 장두가 상부 관절와 순에 대해 후방 부위에 더 많이 부착 (posterior extension)되어 있다는 연구 결과에 의해 다시 확인되었다. 또한 근래에 Rhee 등¹⁴⁾도 46예의 단독 제 2형 SLAP 병변의 연구에서 27예가 스포츠 활동에서 반복적인 마찰에 의한 손상 기전이 큰 비중을 차지한다고 보고하면서, 진단을 위한 이학적 검사 중 상완 이두근 장두의 견인력을 유발하는 O'Brien 검사법보다 Peel-Back 기전을 유발하는 압박-회전 검사 (Compression-rotation test)가 더 유용하다고 보고하였다. 따라서 제 2형 SLAP 병변을 치료하는데 있어서 외상 유무를 정확히 인지하여 외상 유무에 따라 그리고 외상 기전에 따라 병변의 위치가 변할 수 있다는 것을 인지하고 수술적 치료를 고려할 때 삼입구의 위치 및 고정 나사의 위치를 병변 부위에 정확히 위치시켜야 하겠다.

비운동선수들에서 유발된 제 2형 SLAP 병변의 수술적 치료 후 임상적 결과에 대해서는 다양하게 보고되고 있다. Park 등¹³⁾은 24예의 비운동선수 제 2형 SLAP 병변을 대상으로 손상기전과 임상결과간의 연관성을 연구하여, 가해진 힘에 근거하여 손상기전을 압박손상과 견인손상 그리고 이 두가지가 복합된 손상으로 나누었고 이들 손상기전과 임상결과와는 연관성이 없다고 보고하였다. 또한 Lee 등¹⁰⁾도 54예의 SLAP 병변을 연구하여, 스포츠 손상군과 비스포츠 손상군의 임상적 결과는 차이가 없었으나 스포츠 손상군에서 좀 더 높은 임상적 만족도를 보였다고 보고하였다. 금번 연구에서도 손상 기전과 임상결과와는 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았으나, 외상군에서 비외상군보다는 다소 양호한 결과를 보여주고 있고, 이러한 결과는 술 전 외상에 의한 경우 통증이 비외상군보다 심하였기 때문에 술 후 통증면에서 더 나은 결과를 보인 것으로 생각된다.

본 저자들의 연구는 환자군에 있어 그 수가 많이 부족하였고 추시 기간도 짧았다. SLAP 병변이 단독 손상으로 유발되는 경우는 많지 않기 때문에 증례 수를 확보하는데 있어서 어려운 점이 있었다. 하지만 사회적으로 건강을 위해 그리고 직장 내 운동으로 야구 등 팔을 많이 쓰는 운동에 대한 관심이 높아지면서 잘못된 운동 방법 및 사고로 인한 손상이 늘어나고 있다. 따라서 스포츠

선수가 아닌 일반인에게서 유발되는 SLAP 병변에 대한 관심이 좀더 이루어져야 할 것으로 판단된다.

결 론

본 연구에서 손상 기전과 제 2형 SLAP 병변의 형태가 외상 유무에 따라 차이가 있음을 관절경 소견을 통해 확인할 수 있었다. 따라서 제 2형 SLAP 병변에 대한 수술적 치료를 고려할 때 외상 유무에 따라 병변의 위치에 차이가 있음을 고려해야 할 것으로 판단된다.

REFERENCES

- 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) **Brockmeier SF, Voos JE, Williams RJ III, Altchek DW:** *Outcomes after arthroscopic repair of type-II SLAP lesions.* *J Bone Joint Surg Am*, 91: 1595-1603, 2009.
- 3) **Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB:** *Shoulder injuries in overhead athletes. The “dead arm” revisited.* *Clin Sports Med*, 19: 125-158, 2000.
- 4) **Cohen DB, Coleman S, Drakos MC, Allen AA:** *Outcomes of isolated type II SLAP lesions treated with arthroscopic fixation using a bioabsorbable tack.* *Arthroscopy*, 22: 136-142, 2006.
- 5) **Coleman SH, Cohen DB, Drakos MC:** *Arthroscopic repair of type II superior labral anterior and posterior lesions with and without acromioplasty: A clinical analysis of 50 patients.* *Am J Sports Med*, 35: 749-753, 2007.
- 6) **Huber WP, Putz RV:** *The periarticular fiber system (PAFS) of the shoulder joints.* *Arthroscopy*, 13: 680-691, 1997.
- 7) **Kalyan G, Corey G, Rick WW:** *The outcome of type II SLAP repair: a systematic review.* *Arthroscopy*, 26: 53-545, 2010.
- 8) **Kim SH, Ha KL, Kim SH, Choi HJ:** *Results of arthroscopic treatment of superior labral lesions.* *J Bone Joint Surg Am*, 21: 981-985, 2002.
- 9) **Laurie MK, Stephanie H, Suzanne LM, John CR:** *Poor outcomes after SALP repair: Descriptive analysis and prognosis.* *Arthroscopy*, 25: 849-855, 2009.
- 10) **Lee KW, Lee SH, Yang DH, Kam BS, Choy WS:** *Compariosn of superior labral anterior and posterior (SLAP) lesions: sports versus non-sports induced injury.* *J Korean Shoulder Elbow Soc*, 10: 175-181, 2007.
- 11) **Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B:** *Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder.* *Am J Sports Med*, 84: 93-98, 1995.
- 12) **Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, Gillespie M:**

- Type II SLAP lesion: three subtypes and their relationship to superior instability and rotator cuff tears. Arthroscopy, 14: 553-565, 1998.*
- 13) **Park JH, Lee YS, Wang JH, Noh HK, Kim JH:** *Outcome of the isolated SLAP lesions and analysis of the results according to the injury mechanism. Knee Surg Sports Trumatol Arthrosc, 16: 511-515, 2008.*
- 14) **Rhee YG, Lee DH, Lim CT:** *Unstable isolated SLAP lesion. Clinical presentation and outcome of arthroscopic fixation. Arthroscopy, 21: 1099, 2005.*
- 15) **Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP:** *An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. J Shoulder Elbow Surg, 4: 243-248, 1995.*
- 16) **Yoo JC, Ahn JH, Koh KH, Kim SY:** *The clinical outcome of arthroscopic repair of isolated type II SLAP lesion in non-athletics. J Korean Arthroscopy soc, 12: 185-190, 2008.*

초 록

목적: 본 연구는 제 2형 SLAP 병변에서 외상의 유무에 따른 손상기전의 차이 및 임상 결과의 차이를 비교하고자 한다.

대상 및 방법: 2007년 1월부터 2009년 5월까지 제 2형 SLAP 단독 병변으로 수술을 시행한 27예를 대상으로 하였다. 제 2형 SLAP 병변의 분류는 Burkhart에 의한 분류법을 이용하여 병변이 전상방부에 위치하면 제 1형, 후상방부는 제 2형, 전후방 복합 병변은 제 3형으로 분류하였다. 치료 결과는 술 전, 술 후의 UCLA 점수와 KSS 점수를 사용하여 측정하였다.

결과: 총 27예 중 외상군은 16예, 비외상군은 11예였다. 제 2형 SLAP 병변의 형태는 외상군에서 제 1형은 12예, 제 2형은 2예 그리고 제 3형은 2예였다($p=0.013$). 비외상군에서는 제 1형 2예, 제 2형 6예, 제 3형 3예였다 ($p=0.026$). 즉 외상군에서는 전방 병변이 더 많이 발생하였고 ($p<0.05$), 비외상군에서는 후방 병변이 더 많이 발생한 것으로 추정할 수 있다 ($p<0.05$). 외상군에서 UCLA 점수 및 KSS 점수는 술 전 평균 18점 (14~23점), 48점 (32~76점)에서 술 후 32점 (28~33), 86점 (71~92점)이었다. 비외상군에서는 UCLA 점수 및 KSS 점수는 술 전 평균 21점 (18~25점), 58점 (41~68점)에서 술 후 29점 (26~31점), 81점 (68~89점)이었다. 임상 결과에 있어서 두 군 사이의 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다 ($p=0.317, 0.405$).

결론: 본 연구에서 제 2형 SLAP 병변의 형태가 외상 기전에 따라 차이가 있음을 관찰경 소견을 통해 확인할 수 있었다. 따라서 제 2형 SLAP 병변에 대한 수술적 치료를 고려할 때 외상 유무를 파악하여야 할 것이다.

색인 단어: 견관절, 제 2형 SLAP 병변, 손상 기전, 외상