

회전근개 파열과 동반한 Type II SLAP 병변

한림대학교 의과대학 강남성심병원 정형외과학교실

김진섭 · 황필성 · 유정한

— Abstract —

Type II SLAP Lesion with the Rotator Cuff Tear

Jin Sub Kim, M.D., Pil Sung Whang, M.D., and Jung Han Yoo, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

Purpose : We reviewed the SLAP lesions and associated injuries, also evaluated a hypothesis that the type II posterior SLAP lesion is related with posterior rotator cuff tear and gives rise to the postero-superior instability.

Materials and Methods : The patient recording papers, MRI, video and operation sheets were reviewed with the 28 SLAP lesions confirmed by the arthroscopy among 242 cases. Among these SLAP lesions, type II was 22 cases and classified to the anterior, posterior(16 cases), combined subtype(6 cases) based on the main anatomic location. There were 14 cases of the type II accompanying rotator cuff tear. The average follow-up(13 months) results were evaluated with the ASES and Rowe rating score after repair or debridement of the SLAP lesions.

Results : In the type II lesions accompanying the rotator cuff tears(14 cases), the posterior(10 cases) and combined type(4 cases), cuff lesions were all existed posteriorly. Also We could confirm the drive-through sign in the eleven cases, though did not check the disappearance of this sign after repair because of retrospective study. We could followed up the 22 cases, 18 cases(77%) were excellent or good, fair 3 cases(14%) and poor 1 case(4%). Also, type II lesions with the rotator cuff tear(14 cases) were showed better results in the repair(8 cases) than the debridement(6 cases) of the unstable type II with the cuff repair.

Conclusion : The type II lesions were frequently associated with the cuff tear in the specific location. We could presume the possibility of postero-superior instability in the SLAP lesion with the cuff injuries. Also, satisfactory results could be experienced when the unstable SLAP lesions with the cuff tear were repaired at the same time.

Key Words : SLAP lesion, Rotator cuff tear

※통신저자 : 김진섭
서울특별시 영등포구 대림 1동 948-1
한림대학교 의과대학 강남성심병원 정형외과학교실

* 본 논문의 요지는 1999년도 대한정형외과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

서 론

견관절의 상부관절외손 병변은 제 2형이 50% 이상으로 가장 흔히 관찰되며 동반 질환 빈도는 Bankart 병변 10~36%, 전방불안정증 10~32% 및 회전근개 동반손상은 10~45% 등으로 술자의 경험에 따라 차이는 있지만 10~36%^{3,5,7,12,14)} 많은 예에서 관찰되어 이들 병변과 연관지어 병인론을 알아보고자 하는 연구가 활발히 진행되고 있다. 최근 Morgan 등¹²⁾은 제 2형에서 주병변의 해부학적 위치에 따라 전방, 후방 및 전후복합형으로 세분하고 제 2형 병변 중 후방이 포함되는 경우가 60%로 흔하며 이때 동반된 회전근개 손상은 후방에 발생하는 특이성을 나타내며 이는 후방형 상부관절외손병변이 후상방 불안정증을 유발하여 이로 인해 후방 회전근개 손상을 초래한다는 가설을 제시하였다. 상부관절외손 병변에 대한 국내보고는 아직 많지 않으며 본 교실에서 경험한 상부관절외손 병변을 분석하여 동반질환의 빈도를 비교하였고 특히 제 2형 후방형 상부관절외손 병변시 회전근개 손상의 양상에 대해 평가하였다.

연구 대상 및 방법

본원에서 시행한 견관절경 242례 중 상부관절외손 병변이 확인되었던 28례(11%)를 대상으로 환자 기록지를 이용한 술전 이학적 검사와 자기공명검사 및 비디오, 수술기록지를 재검토하였다. 환자의 평균 나이는 42세(24~66세)였고 견관절 동통 기간은 평균 23개월이었다.

Snyder 분류상 제 2형이 22례로(제 1형-3례, 제 3형-1례, 제 4형-2례) 가장 많았고, 동반질환은 회전근개 부분파열 5례, 완전파열 9례, 불안정증과 동반된 5례, 유착성 관절낭염 2례, 석회화 건염 1례, 상견갑신경주위 결절종 1례로 다양하였고 상부관절외손 병변만 존재한 경우가 5례였다.

제 2형 22례의 치료로 16례에서 재고정술(Fig. 3, 4), 6례에서 변연절제술이 시행되었고 평균 13개월(12~33개월)의 추시관찰 결과를 ASES와 Rowe rating score를 이용하여 평가하였다. 또한 회전근개 손상을 동반한 14례에서 회전근개

손상부위를 통한 상부관절외손 병변의 치료 후 견봉하 감압술 및 회전근개 봉합술이 시행되었으며, 회전근개 손상의 정도와 위치를 평가하고 상부관절외손 병변에 대한 각각의 치료에 따른(단순변연절제술 6례, 재고정술 8례-흡수성나사못 6례, Anchor 2례) 결과를 비교하였다.

결 과

제 2형 상부관절외손의 병변 22례에서 주 병변을 해부학적 위치에 따라 전방, 후방 및 전후방 복합형으로 구분할 때 후방형 16례, 전후방 복합형이 6례로 분류되었고 동반된 회전근개 손상은 부분파열 5례(Fig. 2), 완전파열 9례(Fig. 1)로 회전근개 병변의 위치는 모두 후방에 존재하였다. 완전한 전방형은 본 연구에서는 찾지 못하였으며 이는 뚜렷한 전방 병변시 후방 병변이 함께 존재하는 전후방 복합형이었고 또한 회전근개 병변의 위치평가에서 특히 부분파열시 rotator crescent 중양을 기준으로 전 후방을 정확히 구분하기 쉽지 않았지만 주병변이 후방에 치우쳐 존재하였다. 환자 기록지를 통한 술전 이학적 검사를 분석해보면 충돌 유발 검사상 14례, O'Brien test 8례, Speed test 9례, redislocation test 6례에서 양성을 보여 다양하였으며 본원에서의 견관절 자기공명 검사를 포함하여 술전 진단은 11례(39%)에서 가능하였으나 경험의 축척에 따라 술전 진단율은 향상될 수 있리라 생각되며 후방형과 전후방 복합형에 따른 이학적 검사상의 특이성은 없었으며 이는 추후 전향적 조사상 재검증이 필요하리라 사료된다.

전체 22례의 결과상 우수 12례(55%), 양호 6례(27%), 보통 3례(14%), 불량 1례(4%)를 보였으며 회전근개 손상과 동반되었던 14례 중 상부관절외손 병변에 대해 재고정술을 병행했던 8례에서 우수 4례, 양호 3례, 보통 1례로 변연절제술만 시행하였던 6례에서의 우수 2례, 양호 2례, 보통 1례, 불량 1례보다 우수한 결과를 보였다.

고 찰

상완이두건이 부착하는 상부관절외손의 손상에 대해 Andrews 등⁴⁾이 처음 임상적 의미를 보고하

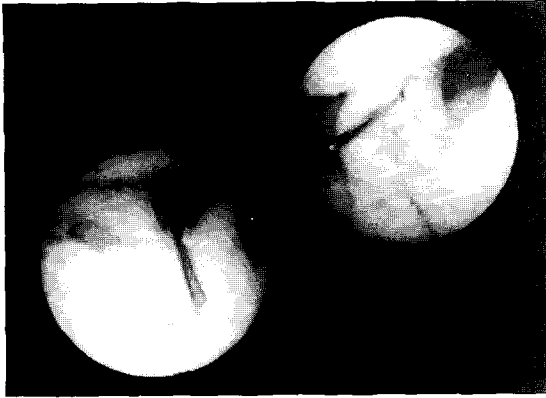


Fig. 1. Posterior full thickness rotator cuff tear was accompanied by the posterior type II SLAP lesions.



Fig. 2. Partial thickness rotator cuff tear in the articular side was evaluated in the posterior location with the posterior type II SLAP lesions.



Fig. 3. Through the posterior complete rotator cuff tear, the posterior type II SLAP lesions were fixed with two(left) and one(right) bioabsorbable tacks.

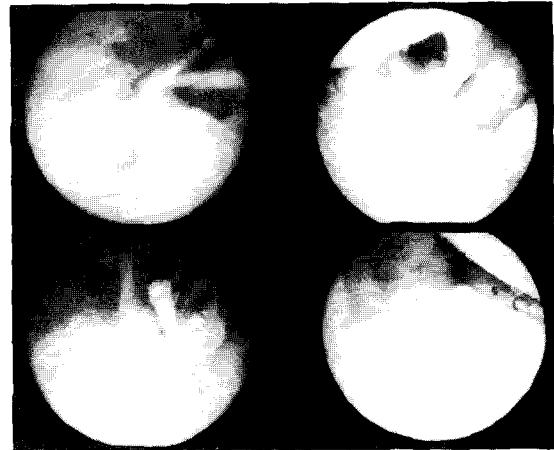


Fig. 4. Using posterolateral portal, the posterior type II SLAP lesions were fixed with the anchors.

였으나 Synder 등¹²⁾에 의한 상부관절와순 병변의 정의와 분류가 보편적으로 받아들여지고 있다. 정확한 상부관절와순 병변의 평가는 관절경적 관찰에서만 가능하며 약간의 변형 또한 존재하여 Maffet 등¹¹⁾은 3가지 변형을 분류에 추가하였으나 임상적으로 이두박근 기시부는 안정성을 보여 병변 부위의 단순 변연절제술만 필요한 경우(Snyder 분류 제 1형과 3형)와 상부관절와순의 고정술이 필요한 경우(제 2형과 대개의 제 4형)로 구분하여 안정형, 불안정형으로 간단히 나누기도 하며, 제 2형은 전체 병변의 50% 이상을 차지하여 임상적으로 중요하므로 최근 Morgan 등¹²⁾은 이를 위치에 따라 전방, 후방 및 전후방 복합형으

로 세분하였고 후방이 포함된 경우가 62% 이상으로 후방고정의 방법을 제시하였다. 본 연구에서는 제 2형에서 전례에서 후방이 포함되어 순수한 전방형은 찾지 못하였으며 추후 전향적 연구가 계속되어야 할 것으로 사료되었다.

술전 상부관절와순 병변의 진단이 쉽지 않은 이유는 자기공명검사에서 상부관절와순 손상의 진단율이 전후방 관절와순에 비해 극히 낮으며 다른 병변과 흔히 동반되어 이학적 검사에서 감별이 어려운데 기인한다. 저자의 생각으로는 술전 O'Brien 검사, redislocation 검사 그리고 이두근 부하검사를 기본검사에 포함시켜 면밀히 비교하고 다양한 자기공명검사 결과의 임상적 축적시 술전 진단율을 향상시킬 수 있으리라 사료된다.¹⁰⁾

상부관절와순 병변의 손상기전은 신연, 압박 및 상완 스포츠손상 등으로 발생할 수 있으며^{4,5)} 발생 빈도에 대해서는 많은 임상례를 분석한 Snyder

등¹³⁾과 Handelberg 등⁸⁾ 6% 정도로 보고하였고 본원에서의 통계에서는 11% 전후로 보고자간의 약간의 차이를 보일 수 있다.

불안정형 상부관절와순 병변은 생역학적으로 견관절 불안정증과 관련이 있는 것으로 보이며 젊은 연령층의 상완 스포츠손상 군에서 불안정형 상부관절와순 병변이 Bankart 병변과 더불어 발견되기도 하며 술전 이학적 검사상 상완골 두의 과도한 전위가 흔히 확인된다. 또한 Burkhart와 Morgan은⁵⁾ 상완을 과도한 외전 외회전시 후상방 관절와순이 peel-back 기전에 의해 손상, 박리되어 상부관절와순 병변이 발생되고 이는 견관절의 후상방 불안정증을 유발하여 상완골두의 지속적인 상방 전위로 회전근개의 손상을 이차적으로 초래한다는 가설을 제시하였다. 이 가설의 증거로 급성 상부관절와순 병변에서는 회전근개 병변이 존재하지 않으나, 만성 상부관절와순 병변에서 회전근개 손상이 높은 빈도로 동반되어 있으며 또한 임상적으로 후방 상부관절와순 병변의 관절경 관찰시 견관절의 전하방 이완성을 나타내는 drive-through 소견이 술전 전례에서 보이다 상부관절와순 병변의 고정후 소실됨을 들었다^{5,12)}. 이러한 소견은 본 연구에서도 제 2형 상부관절와순 병변 22례에서 회전근개 파열이 총 12례에서 동반되었고 술전 10례에서 drive-through 소견이 확인되어 깊은 관련성을 확인하였으나 추후 더 많은 연구가 필요하리라 사료된다.

상부관절와순 병변의 동반질환을 비교하면 불안정증이 Andrews 등²⁾, Snyder 등¹³⁾, Savoie 등⁷⁾, Maffet 등¹¹⁾ 외국보고들에서는 10, 15, 0, 32%, 이 등³⁾의 국내보고에서는 33%이며, 회전근개 손상은 각각 45, 41, 40, 38%와 33%로 회전근개 손상이 많은 빈도를 보이며 저자의 임상적 경험에서도 유사한 결과를 보이며 대개 동반 질환을 치료하다 상부관절와순 병변을 발견하는 경우가 많았다. 동반 병변 없이 순수 상부관절와순 병변만의 빈도는 19~33%로 보고자간에 차이를 보인다¹³⁻¹⁵⁾. 견관절 불안정증 없는 제 2형 상부관절와순 병변에서 회전근개 손상이 동반된 경우 손상의 위치가 전방형일 때는 전방에, 후방형과 복합형일 경우 전례에서 후방에 존재하는 위치 특이성을 Morgan 등¹²⁾이 최근 지적하였으나 본 연구에서는 완전한 전

방형은 확인하지 못하였고 후방형일 경우 회전근개 손상이 후방에 존재하는 결과에서 일치하였다.

상부관절와순 병변의 치료에 대해서는 초기 보고에서는 단순 변연절제술만으로도 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였으나 최근 여러 보고 결과에서는 특히 불안정형에서 다양한 고정방법을 통한 확실한 고정술만이 통증 완화 등 우수한 결과를 보장할 수 있음을 지적하고 있다^{2,6,7)}. 상부관절와순 병변의 장기추시 결과와 수술적 치료후의 관절 경적 관찰(second look)에 대한 충분한 보고는 없으나¹³⁾ 지금까지의 국내외 보고들을 종합해보면 우수 및 양호의 결과는 79~97%이며 동반손상 유무와 병변부위의 고정 상태 등이 결과에 영향을 미치는 요소로 알려져 있다^{2,3,5,7,12-15)}. 저자의 경험으로는 각각의 고정술의 장, 단점을 잘 파악하여 임상에 적용 할 때 큰 차이는 없으리라 생각되며 상부관절와순 병변의 후방부 고정시 경관절와적 봉합술이와 흡수성 나사못, anchor 등의 사용시 후외측 삼입구가 필요하게되며 후방 회전근개 손상이 염려되나 실제 임상적 추시 관찰시 영향이 없었으며 후방 회전근개 병변이 동반된 경우 이 손상부위를 이용하여 고정술이 가능하였다.

결 론

상부관절와순 병변은 비교적 드문 질환으로 운동과 관련된 젊은 연령군의 질환으로 더 잘 알려져 있지만 중, 장년층에서는 회전근개 손상 등과 흔히 동반되어 발견된다. 후방을 포함하는 제 2형 상부관절와순 병변이 후상방 불안정증을 유발하여 후방 회전근개 파열로 진행할 수 있다는 가설은 좀 더 과학적인 생체역학적 연구에 의해 증명될 수 있을 것이다. 그러나 본 임상적 연구에서도 14례 후방 제 2형 상부관절와순 병변시 전례에서 후방 회전근개 손상이 동반되어 그 연관성에 대한 가능성으로 사료되었으나 추가적인 검증이 필요하리라 사료된다. 또한 회전근개 손상과 상부관절와순 병변이 동반되었을 때 상부관절와순 병변을 동시에 치료할 때 좋은 결과를 보였다.

REFERENCES

- 1) 김승호, 하권익, 한계영 : 이두건 부하: 견관절 재발성 전방 탈구시 SLAP 병변 진단의 새로운 검사방법. *대한견주관절학회지* 1:78-82, 1998.
- 2) 이광진, 변기용, 송재기 : 제 2형 SLAP병변의 관절경적 견관절와 봉합술(이의 방법). *대한정형외과학회지*, 33:39-45, 1998.
- 3) 이응걸, 배은환 : 견관절의 SLAP병변. *대한정형외과학회지*, 32:838-845, 1997.
- 4) **Andrews JR, Caeson WG and Mcleod WD** : Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. *Am J Sports Med* 13(5):337-341, 1985.
- 5) **Burkhart SS and Morgan CD** : The Peel-Mechanism: Its role in producing and extending posterior Type II SLAP lesions and its effect on SLAP repair rehabilitation. *Arthroscopy* 14(6):637-640, 1998.
- 6) **Burkhart SS and Fox DL** : Case report: Arthroscopic repair of a Type IV SLAP lesion-the red on white lesion as a component of anterior instability. *Arthroscopy* 9(5):488-492, 1993.
- 7) **Field LD and Savoie FH** : Arthroscopic suture repair of superior labral detachment lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 21(6):783-790, 1993.
- 8) **Handelberg F, Willems S, Shalhabpour M, Huskin JP and Kuta J** : SLAP lesions: A retrospective multicenter study. *Arthroscopy* 14(8):856-862, 1998.
- 9) **Martin DR and Garth WJ** : Results of arthroscopic debridement of glenoid labral tears. *Am J Sports Med* 23(4):447-451, 1995.
- 10) **O'Brien SJ, Pagnani MJ, Fealy S, McGlynn SR and Wilson JB** : The active compression test: A new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. *Am J Sports Med* 26(5):610-613, 1998.
- 11) **Maffet MW, Gartsman GM and Moseley B** : Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 23:93-98, 1995.
- 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(6):553-565, 1998.
- 13) **Snyder SJ, Banas MP and Karzel RP** : An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg.* 4(4):243-248, 1995.
- 14) **Stetson WB, Snyder SJ, Karzel RP, Banas MP and Rahal SE** : Long-term clinical follow up of isolated SLAP lesions of the shoulder. 64th annual meeting, *AAOS Feb.* 13-17, 1997.
- 15) **Urban WP and Carborn DN** : Management of superior labral anterior to posterior lesions. *Operative techniques in Orthopaedics* 5(3):223-232, 1995.