

견관절 전방 불안정성의 관절경하 재건술 - 전하방 관절낭 중첩술과 하방 관절낭 중첩술의 전향적 비교 -

하버드 의대 견관절교실*, 울산의대 울산대학교병원 정형외과학교실

Warner Jon JP* · 고상훈 · 전형민

Arthroscopic Reconstruction in Anterior Shoulder Instability - Prospective Comparison of Anteroinferior Plication Versus Inferior Plication -

Warner Jon JP*, Sang-Hun Ko, M.D., Hyung-Min Jeon, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Ulsan University Hospital,
University of Ulsan College of Medicine, South Korea,
Harvard Shoulder Service*, USA*

Purpose: We wanted to evaluate the effectiveness of inferior capsular plication for treating the anterior instability of the shoulder by comparing the prospective outcomes and the incidence of complications of the group (group1) that underwent arthroscopic vertical shift of the anteroinferior capsulo-labral complex and plication of the anterior band of inferior glenohumeral ligament and the group (group2) that underwent inferior capsular plication that was augmented by the same method.

Materials and Methods: From March 2005 to August 2007, we compared group 1 (42 cases) that underwent arthroscopic vertical shift of the anteroinferior capsulo-labral complex and plication of the anterior band of the inferior glenohumeral ligament and group 2 (33 cases) that underwent augmented inferior capsular plication for recurrent anterior instability of the shoulder. The mean age was 22.5 years (range: 17~31 years) in group I, and 21.8 years (range: 16~30 years) in group II. The mean follow up was 23.5 months (range: 12~45 months in group I, and 20.1 months (range: 12~49 months) in group II. We checked the Rowe score and ROM preoperatively and at postoperative 6 months, 1 year and at the last follow up and we compared the incidence of complications.

Results: The Rowe score increased from a preoperative mean of 20.6 to the last follow up mean of 86.8 after surgery in group I, and the Rowe score increased from a preoperative mean of 20.5 to the last follow up mean of 94.1 after surgery in group II. For the anterior instability of the shoulder, arthroscopic reconstruction had a good outcome in all of the cases, but group II had better outcomes and less complications than did group I ($p < 0.05$).

Conclusion: We thought that arthroscopic vertical shift of the anteroinferior capsulo-labral complex and plication of the anterior band of the inferior glenohumeral ligament with inferior capsular plication can lower the complication rate and show better outcomes.

Key Words: Shoulder, Anterior instability, Inferior capsular plication, Arthroscopy

※통신저자: 고 상 훈

울산광역시 동구 전하동 290-3

울산대학교병원 정형외과학교실

Tel: 052) 250-7129, Fax: 052) 235-2823, E-Mail: Shkoshko@yahoo.co.kr

접수일: 2009년 1월 21일, 1차 심사완료일: 2009년 2월 15일, 2차 심사완료일: 2009년 4월 2일, 3차 심사완료일: 2009년 4월 29일, 게재확정일: 2009년 5월 20일

* 본 논문의 요지는 2009년 춘계 견주관절 학회에서 포스터 발표되었음.

서 론

견관절은 어느 관절보다 탈구가 빈번히 발생하는 관절이고 그 중에서도 전방 탈구가 대부분을 차지한다. 외상 후 견관절 전방 불안정성은 보존적 치료시 재발율이 48%~92%에 달한다고 하였으며^{11,20)} 최근에는 관절경 감시하의 재건술이 개방적 재건술⁹⁾에 근접하는 재발율이 보고되고 있다. 견관절 전방 불안정성에서는 전하방 관절와의 골 결손이 발생할 빈도가 높으며, 관절낭의 이완 정도도 심하고, 하방 관절와순-상완인대의 퇴축과 이완이 많이 발생된다. 관절경하 Bankart 봉합술 시행 후 하후방 관절낭의 이완은 관절낭 중첩술로 교정될 수 있으며⁵⁾, Mologne 등¹⁸⁾은 술 전 불안정성을 보이는 환자에서 후방 관절낭의 중첩술과 함께 전방 관절낭 인대 조직의 재건장이 필수적이라고 하였다.

본 연구의 목적은 견관절 전방 불안정성에서 관절경 감시하에 시행된 하방 관절낭 중첩술의 유용성을 알아보려고 한다.

연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

2005년 3월부터 2007년 8월까지 견관절의 전방 재발성 탈구를 보인 환자 중에서 전하방 관절낭 중첩술을 시행하고 하방 관절낭 중첩술을 추가로 시행하지 않은 군 (1군) 42예와 하방 관절낭 중첩술을 같이 시행한 군 (2군) 33예를 비교하였다. 전 예에서 최초 탈구시 견관절의 외전, 외회전, 신전 상태에서 외상에 의한 탈구였고, 응급실을 방문하여 도수정복을 시행한 이후 4회 이상 재탈구가 반복되는 환자를 대상으로 하였다. 전 예에서 불안 검사(Apprehension test)와 재위치 검사(relocation test)상 양성이었다. 포함 기준(Inclusion criteria)은 grade I 정도의 구 징후(sulcus sign)가 있는 경우로 하였고, 배제 기준(exclusion criteria)은 회전근개 파열이 동반되거나 전하방 관절와순 파열이 없는 다방향성 불안정성 (MDI)으로 하였다. 평균 나이는 1군이 평균 22.5(17~31)세, 2군이 평균 21.8(16~30)세였으며, 평균 추시 기간은 1군이 평균

23.5(12~45)개월, 2군이 평균 20.1(12~49)개월이었다(Table 1). 술 전과 술 후 6개월, 1년, 마지막 추사에서 운동 범위의 Rowe점수를 측정하였고 합병증의 빈도를 비교하였다.

관절와-상완관절의 관절경 소견상 전 예에서 활막 비후 및 관절와순(labrum)의 위축과 퇴축이 발견되었으며 하방 관절와-상완인대(inferior glenohumeral ligament)의 퇴축이 있었고, 관절 낭(capsule)이 닳고 늘어져 있었다.

2. 수술 방법

수술 방법은 전신 마취 하에서 측와위(lateral decubitus position)로 시행하였다. 먼저 마취 하 진찰 신체검사를 시행하여 불안정의 방향과 전위 정도를 검사한 후 후방 삼입구를 통해 관절경을 삽입하고 관절와순의 파열(Bankart lesion)병변 및 동반 병변을 확인하였다. 전상방 삼입구(anterior superior portal) 및 전방 관절와 중간 삼입구(anterior mid-glenoid portal)를 만들어 도관을 삽입하였다. 전하방 관절와순 조직은 관절 면에서 박리시키고 관절와 경부의 연골 하골에 출혈이 보일 때까지 박피술(decortication)을 시행하였다. 골 천공기(bone punch)를 전방 관절와 중간 삼입구를 통하여 삽입한 후 관절와 모서리에서 1~2 mm 외측에 천공 구멍을 만들었으며 관절와에 45도의 각도가 유지되도록 하였다. 가장 하방의 봉합 나사가 5시 방향 아래에 박힐 수 있도록 노력하였다. 평균 4개(3~6)의 봉합나사못을 사용하였다. 생흡수 봉합 나사(Bioabsorbable suture anchor)인 Bio-FAS-Tak(Arthrex, FL, USA)을 천공 구멍에 삽입하고 봉합 나사의 eyelet의 방향이 하방 관절와-상완인대(inferior glenohumeral ligament)의 봉합 방향과 평행하도록 하여 봉합사의 마찰을 줄여 잘 미끄러지도록 하였으며 봉합사는 fiberwire (Arthrex, FL, USA)를 사용하였다. suture passing device (Arthrex, FL, USA)을 사용하여 봉합 나사보다 약 1~2 cm 하방에서 관절와 면과 같은 높이에서 관절낭을 떠서 상방으로 전위시킨 다음 관절와순을 동시에 같이 떠서 봉합하였고 팔을 20도 외회전한 상태에서 매듭을 시행하였다. 모든 환자에서 하방 관절와-상완인대의 전대가 퇴축되어 있어 주변의 관절와순과 관절 낭인대와 함께 떠서 관절와쪽으로 이전하여 중첩술을 시행하는 동시에 상방 전위를 시행하여 하방 관절와-상완인대의 전대를 축화시키기 위하여 노력하였다. 봉합은 비흡수성 봉합사인 fiberwire (Arthrex, FL, USA)를 이용하여 미끌림 매듭 (SMC knot)이나 비 미끌림 매듭 (Revo knot)을 주로 사용하였다.

Table 1. Preoperative demographics

	Group I	Group II
Patients	42	33
Age years	22.5(17-31)	21.8(16-30)
Gender(M:F)	36 : 6	27 : 6
Follow up months	23.5(12-45)	20.1(12-49)

2군에서는 이완된 하방 관절낭에 대하여 증첩술을 동시에 시행하였다. 하방 관절와-상완인대 봉합술을 시행한 후 하방 관절낭에 대하여 전방에서 후방쪽의 방향으로 증첩술을 시행하였는데, 하방과 후하방의 관절와순에 파열이 없는 경우에는 하방의 관절인대를 먼저 뜨고 다음에 비교적 정상으로 유지되는 관절와순에 연결시켰으며 이어서 매듭법을 시행하였다. 관절와순에 파열에 있는 경우는 봉합나사를 박아서 봉합하였다. 하방 관절낭 봉합은 평균 3회(1~4) 시행하였다. 술 후 전 예에서 방사선 촬영을 시행하였다.

술 후 처치는 전 예에서 3주간 arm sling을 착용하였으며 수술 후 다음날부터 진자 운동을 시행하였다. 3주에 외회전을 제외한 수동적 견관절 운동을 시작하고 6주에 능동적인 굴곡, 신전, 외회전 및 90도까지의 외전 운동을 허용하였으며 10~12주에 점차적으로 근력 강화 운동(resistive exercise)을 시행하였다.

3. 연구 방법

견관절 기능 평가는 Rowe의 평가 방법²²⁾에 의해 안정성, 운동성, 기능 등을 점수로 매겨 우수, 양호, 보통, 불량으로 나누어 술 전, 술 후 6개월, 1년, 최종 추시에서 평가하였으며 운동범위(ROM, range of motion)을 측정하였다. 연구 자료의 통계 분석은 SPSS for Windows release 10.0을 이용하여 수술 전과 수술 후의 결과를 비교하기 위해 paired t-test를 시행하였고, 두 군을 비교하기 위하여 student t-test가 시행되었다.

결 과

관절경 소견상 동반 병소로는 1군에서 SLAP 병변이

Table 2. Clinical assessment by Rowe score

	Rowe Score	
	Preop.	Postop.
Group I	20.6	86.8
Group II	20.5	94.1

Table 3. Post operative complications

complication	Group I	Group II
Anchor pull out	1	0
Apprehension	2	0
Limited E/R*	1	1
Dislocation	1	1

*E/R: external rotation

2예, 회전근 개 부분 파열이 1예, 연골 연화증이 1예가 있었으며, 2군에서 SLAP 병변이 2예, 연골 연화증이 1예가 있었다.

Rowe score는 1군에서는 술 전 평균 20.6 에서 최종 추시에서 86.8 로 개선되었으며 대응표본 검증상 통계적으로 유의하였으며(P<0.005), 2군에서는 술 전 평균 20.5 에서 최종 추시에서 94.1 로 개선되었으며 역시 대응표본 검증상 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 있었다(P<0.05)(Table 2). 최종 추시에서 1군에서는 우수 26예, 우량 12예로 우량 이상이 90.4%(38예)였고, 2군에서는 우수 27예, 우량 4예로 우량 이상이 93.9%(31예)였다. 수술 후 추시 기간 동안 합병증 발생은 1군에서는 1예에서 외회전의 제한, 2예에서 견관절 불안정성이 재발하였고, 1예에서 술 후 재탈구가 발생하였고, 1예에서 봉합나사못의 빠짐(Anchor pull-out) 이 발생하였다. 2군에서는 1예에서 외회전의 제한, 1예에서 술 후 재탈구가 발생하였다(Table 3).

양 군간의 술 전 및 술 후 결과에서 있어서의 Rowe score 를 이용한 개선 정도의 차이는 독립표본 검정상 유의한 차이를 얻을 수 있었으며(P<0.05), 2군에서 개선 정도가 우수한 것으로 나타났다.

고 찰

견관절의 하방 관절와-상완인대가 견관절의 전방 탈구를 방지하는 가장 중요한 구조물²³⁾이며, 견관절 전방 불안정의 수술 후 잔존하는 관절낭 이완이 수술 후 재발성 탈구의 원인이다²⁴⁾. 그러므로 전방 관절와순의 봉합과 더불어 이완된 하방 관절와-상완인대의 복원을 시행해야 하고, 하방 관절낭의 이완을 줄여주기 위한 적절한 하방 관절낭 증첩술이 견관절의 안정성 회복에 중요하다고 생각된다. 본 연구는 전하방 관절낭 증첩술과 더불어 하방 관절낭 증첩술을 시행하지 않은 환자군(1군)과, 하방 관절낭 증첩술을 추가로 시행한 환자군(2군)을 비교 하였으며, 1년 이상 추시를 시행하여 임상적인 결과와 합병증의 빈도를 비교하였다.

견관절 전방 불안정성의 중요한 병리 소견은 전방 관절와순과 하방 관절와-상완인대의 전대가 관절와에서 분리되는 Bankart 병변이며²¹⁾ 이에 대한 개방적 봉합술¹⁴⁾을 시행하여 왔다. 그러나 견갑하 근의 분리에 수반되는 술후 동통과 외회전 제한 등이 문제점이다. 관절경 감시하의 봉합술이 소개되어 우수한 결과가 보고되고 있으나, 초기의 관절경 봉합술은 개방적 봉합술보다 나쁜 결과가 보고되었다¹⁷⁾. 최근 관절와-상완인대 복합체의 봉합술은 수술후 안정성을 회복하는 것이 주된 목적이다⁶⁾. 견관절 전방 불안정성의 수술 후 결과가 나쁜 이유는 불안정의 지속이나 재발, 관절 강직(stiffness), 술 후 이

차 관절병증(arthropathy), 금속 고정물로 인한 문제(hardware problem)가 발생하는 경우 등이다^{6,7,27)}. 그 중에서도 건관절 전방 불안정성의 수술 후 가장 흔한 합병증은 재발이다. 전방 불안정성의 수술적 치료는 과거 높은 재발률을 보였으나 최근 관절경 감시하의 재건술과 봉합 나사의 점진적인 발전으로 10% 내외의 재발율을 보고하여 좋은 성적을 거두고 있다^{1,8,15,16)}. 저자들은 관절경 봉합술을 사용하여 견갑하근 분리없이 봉합이 가능하였으며, 조기에 운동 범위를 회복할 수 있었고, 술 후 외회전 제한과 동통을 최소화 할 수 있었으며, 낮은 재발율을 얻을 수 있었다.

건관절 전방 불안정성에서는 탈구가 반복될수록 상완골 후외방과 전하방 관절와의 골 결손이 많이 발생하며, 관절낭의 이완 정도도 심하고, 하방 관절와-상완인

대의 약화와 파열 및 퇴축이 많다. 술 후에도 하방 관절낭 이완이 잔재하면 재발되는 탈구의 빈도가 높아지기 때문에 재발성 탈구의 중요한 원인으로 지목되는 하방 관절낭 이완에 대한 접근이 필요하다고 생각된다. 이는 전방 관절와순과 관절인대 조직의 보전여부와 술 후 재발하는 탈구의 위험성 사이에는 밀접한 연관이 있으며, 탈구가 반복되면 전방 조직의 약화가 발생한다는 Koss 등¹²⁾의 결과에 상응한다고 생각된다.

건관절의 외상성 탈구 때에 관절낭의 이완이 먼저 발생한 후 관절와순의 박리가 진행된다고 Bigliani 등³⁾은 보고하였고, 관절경 감시하의 재건술 후 높은 재발률은 이완된 관절낭의 재긴장 형성이 불충분하게 이루어졌기 때문이라고 알려져 있다¹⁰⁾. 건관절 불안정성에서 관절낭의 이완을 의심하는 경우로는 관절와순 파열이 작으나

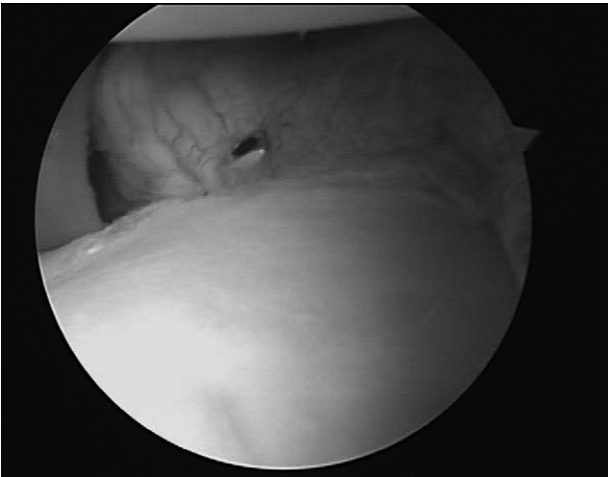


Fig. 1. Arthroscopic finding of posterior inferior capsule hooking.

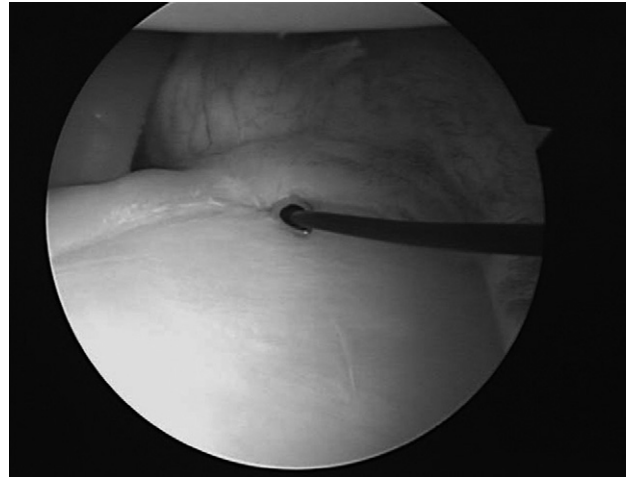


Fig. 2. Arthroscopic finding of posterior inferior capsule and labrum hooking.

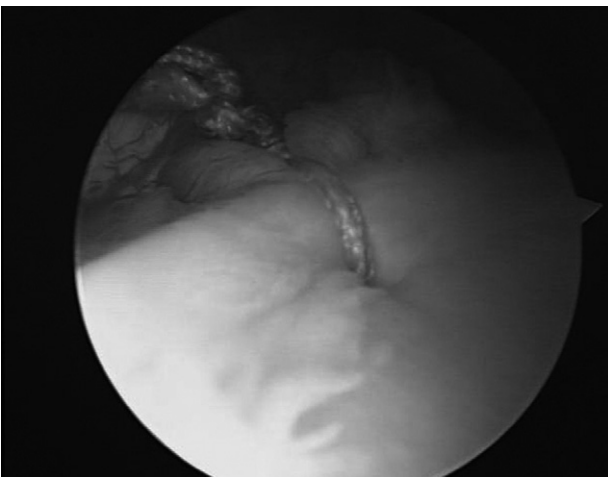


Fig. 3. Arthroscopic finding of posterior inferior capsule plication.

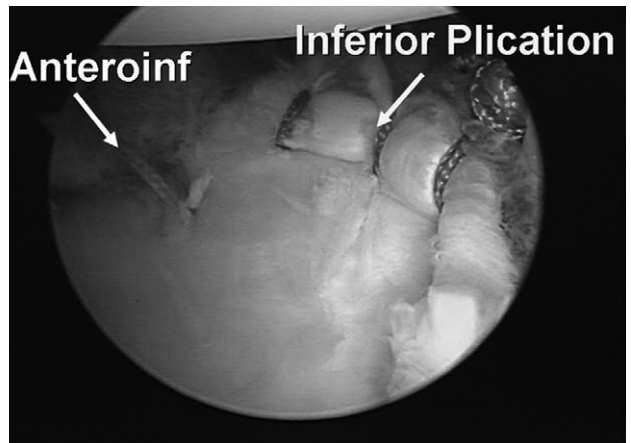


Fig. 4. Arthroscopic finding of anteroinferior capsule plication and inferior capsule plication. White arrow indicate anteroinferior capsule plication and yellow arrow indicate inferior capsule plication.

임상적으로 불안정성이 심할 때, 적당한 관절와순 봉합을 시행한 후 봉합의 이상이 없으나 임상적으로 불안정성이 있을 때, 큰 관절와순 파열이 없으나 반대측 견관절과 비교하여 전방 전위 검사에서 큰 차이가 있을 때, 견관절 탈구가 있는 운동선수에서 반복되는 미세 외상이 있었으나 관절와순 병변이 작거나 없는 때 등이다¹³⁾.

Warner 등²⁵⁾에 의하면 관절경 감시하에서 전방 불안정성의 수술시 견관절의 모든 방향에 대하여 180도로 접근할 수 있으며, 관절경으로 견갑상완 관절의 앞쪽과 뒤쪽으로 양방향으로의 수술이 완전히 가능하다고 하였다. Patel 등¹⁹⁾은 이러한 결과로, 4명의 환자에서 후방 관절와순-관절인대 중첩술을 시행하여 좋은 결과를 얻었다. 관절경 감시하에서는 후방 관절낭을 쉽게 관찰할 수 있으므로 개방적 봉합술에서 실패요인으로 지적되는 전방 관절낭의 불필요한 과긴장을 방지할 수 있는 좋은 방법이라고 주장하였다¹⁹⁾. 최근에 전방 불안정성의 관절경 감시하의 봉합술에서 일상적인 후하방 관절낭의 중첩술이 결과를 향상시킬 수 있다는 보고가 발표되고 있다^{4,26)}. 관절인대의 중첩술이 pinch-tuck 기법을 이용할 수 있고, 후하방 관절와-상완인대를 긴장시키고 하방 관절낭 복합체의 적절한 긴장을 유지할 수 있게 한다고 하였다²⁾. 전방 불안정성에서 어느 정도의 후방 관절낭의 이완이 자주 존재한다고 하였고 관절경 감시하의 재건술을 시행할 때 후방 관절낭에 대한 접근이 필요하다고 하였다^{4,24,26)}. 관절경 감시하에서 전방 재건술과 후하방 관절낭에 대한 pinch-tuck 관절낭 중첩술을 같이 시행하여 재탈구율 7%, 술 전 정상 활동도의 회복은 97%였고, 술 전 운동상항으로의 복귀는 90%로 보고하였다²⁴⁾.

저자들도 하방 관절낭 봉합과 후하방 관절낭 중첩술을 이용하여 하방 관절낭의 이완을 방지하고 적절한 긴장을 유지할 수 있도록 하였으며 1년 이상의 추사에서 좋은 결과를 얻었다.

저자들은 관절경 감시하에서 후하방 관절인대와 하방 관절낭에 쉽게 접근할 수 있었으며 하방 관절낭 이완에 대하여 봉합사를 이용한 중첩술을 시행하였다. 전하방 관절와순-관절낭의 재건술과 더불어서 후하방과 하방의 관절낭의 적절한 긴장이 유지되어야 재탈구를 방지할 수 있다고 생각한다.

결 론

견관절 전방 불안정성에서 관절경 재건술을 이용한 봉합술을 시행할 때 추가적으로 하방 관절낭 중첩술을 시행하여 좋은 결과를 얻었다. 관절경 감시하 재건술을 시행할 때 하방 관절낭 중첩술의 동반 시행이 술후 결과를 향상시키고 합병증을 줄이는 좋은 방법이 될 수

있을 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) **Abrams J, Savoie F, Tauro J, Bradley J:** *Recent advances in the evaluation and treatment of shoulder instability: Anterior, posterior, multidirectional. Arthroscopy, 18: 1-13, 2002.*
- 2) **Arciero RA, Spang JT:** *Complications in arthroscopic anterior shoulder stabilization: pearls and pitfalls. Instr Course Lect, 57: 113-124, 2008.*
- 3) **Bigliani LU, Pollock RG, Soslowsky U, Flatow EL, Rawluk RJ, Mow VC:** *Tensile properties of the inferior glenohumeral ligament. J Orthop Res, 10: 187-197, 1992.*
- 4) **Carreira DS, Mazzocca AD, Oryhon J, Brown FM, Hayden JK, Romeo AA:** *A prospective outcome evaluation of arthroscopic Bankart repairs: Minimum 2-year follow-up. Am J Sports Med, 34: 771-777, 2006.*
- 5) **Carter CW, BS CM, Ahmad CS, Levine WN:** *Arthroscopic anterior shoulder instability repair: techniques, pearls, pitfalls, and complications. AAOS Instructional Course Lectures, 57: 125-132, 2008.*
- 6) **Flatow EL, Miniaci A, Evans PJ, Simonian PT, Warren RF:** *Instability of the shoulder: Complex problems and failed repairs: Part II. Failed repairs. Instr Course Lect, 47: 113-125, 1998.*
- 7) **Flatow EL, Warner JP:** *Instability of the shoulder: Complex problems and failed repairs. J Bone Joint Surg Am, 80: 122-140, 1998.*
- 8) **Gartman GM, Roddey TS, Hammerman SM:** *Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability. J Bone and Joint Surg Am, 82: 991-1003, 2000.*
- 9) **Green MR, Christensen KP:** *Arthroscopic Bankart procedure: Two-to five-year followup with clinical correlation to severity of glenoid labral lesion. Am J Sports Med, 23: 276-281, 1995.*
- 10) **Jobe FW, Giangarra CE, Kvitne RS, Glousman RE:** *Anterior capsulolabral reconstruction of the shoulder in athletes in overhand sports. Am J Sports Med, 19: 428-434, 1991.*
- 11) **Kirkley A, Griffin S, Richards C, Miniaci A, Mothadi N:** *Prospective randomized clinical trial comparing the effectiveness of immediate arthroscopic stabilization versus immobilization and rehabilitation in first traumatic anterior dislocations of the shoulder. Arthroscopy, 15: 507-514, 1999.*
- 12) **Koss S, Richmond JC, Woodward JS Jr:** *Two- to five-year follow up of arthroscopic Bankart reconstruction using a suture anchor technique. Am J Sports Med, 25: 809-812, 1997.*
- 13) **Lazarus MD, Walsh M:** *Complications of instability surgery. In: Iannotti JP and Williams GR eds, nnd ed. Disorders of the shoulder: Diagnosis and management.*

Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 487-537, 2007.

14) **Lee KS, Seo JD, Oh KJ:** The result of modified Bankart operation with suture anchor in traumatic recurrent anterior dislocation of shoulder joint. *J Korean Fracture Soc*, 14: 484-490, 2001.

15) **Mazzocca AD, Broun FM, Carreira DS, Hayden J, Romeo AA:** Arthroscopic anterior shoulder stabilization of collision and contact athletes. *Am J Sports Med*, 33: 52-60, 2005.

16) **Mishra D, Fanton G:** Two-year outcome of arthroscopic Bankart repair and electrothermal-assisted capsulorrhaphy for recurrent traumatic anterior shoulder instability. *Arthroscopy*, 17: 844-849, 2001.

17) **Morgan CD, Bodenstab AB:** Arthroscopic Bankart suture repair technique and early result. *Arthroscopy*, 3: 111-122, 1987.

18) **Mologne TS, Provencher MT, Menzel KA, Vachon TA, Dewing CB:** Arthroscopic stabilization in patients with an inverted pear glenoid: results in patients with bone loss of the anterior glenoid. *Am J Sports Med*, 35:1276-83, 2007.

19) **Patel RV, Apostle K, Leith JM, Regan WD:** Revision arthroscopic capsulolabral reconstruction for recurrent instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br*, 90: 1462-1467, 2008.

20) **Postacchini F, Gumina S, Cinotti G:** Anterior shoulder dislocations in adolescents. *J Shoulder Elbow Surg*, 9: 470-474, 2000.

21) **Rowe CR, Patel D, Southmayd WW:** The Bankart procedure: A long-term end-result study. *J Bone Joint Surg Am*, 60: 1-16, 1987.

22) **Rowe CR, Zarins B:** Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am*, 63: 863-872, 1981.

23) **Schwartz RR, O'Brien SJ, Warren RF, Torzilli PA:** Capsular restraints to anterior-posterior motion in the shoulder. *American shoulder and elbow surgeons 4th open meeting, Atlanta*, 1988.

24) **Warner JJ, Miller MD, Marks P, Fu FH:** Arthroscopic Bankart repair with the suture anchor device. Part I: Clinical observations. *Arthroscopy*, 11: 2-13, 1995.

25) **Warner JJ, Kann S, Marks P:** Arthroscopic repair of combined Bankart and superior labral detachment anterior and posterior lesion: technique and preliminary results. *Arthroscopy*, 10: 383-391, 1994.

26) **Westerheide KJ, Dopkirak RM, Snyder SJ:** Arthroscopic anterior stabilization and posterior capsular plication for anterior glenohumeral instability: A report of 71 cases. *Arthroscopy*, 22: 539-547, 2006.

27) **Williams GR, Hassan A:** Surgical management of failed anterior instability surgery. *Oper Tech in Orthop*, 13: 242-251, 2003.

초 록

목적: 견관절 전방 불안정성에서 관절경 술식을 이용한 전하방 관절낭 상방전위 및 중첩술과 부가적인 하방 관절낭 중첩술과의 추시 결과를 비교하고자 한다.

재료 및 방법: 2005년 3월부터 2007년 8월까지 견관절의 전방 불안정성을 보인 환자중에서 전하방 관절낭 중첩술을 시행하고 하방 관절낭 중첩술을 추가로 시행하지 않은 42예(1군)와 부가적인 하방 관절낭 중첩술을 시행한 33예(2군)를 대상으로 하였다. 평균 나이는 1군이 22.5(17~31)세, 2군이 21.8(16~30)세였으며, 평균 추시 기간은 1군이 23.5(12~45)개월, 2군이 20.1(12~49)개월이었다. 술 전과 술 후 6개월, 1년, 최종 추시에서 운동 범위와 Rowe점수를 측정하였고 합병증의 빈도를 비교하였다.

결과: Rowe score는 1군에서는 술 전 평균 20.6 에서 술 후 최종 추시에서 86.8 로, 2군에서는 술 전 평균 20.5 에서 술 후 최종 추시에서 94.1 로 개선되었다. 견관절 전방 불안정성에서 관절경 하 재건술은 모든 군에서 좋은 결과를 보였지만 1군에서보다 2군에서 더 좋은 결과를 보였고(p<0.05), 합병증의 비교에서 2군이 합병증이 더 적었다(p<0.05).

결론: 전하방 관절낭 중첩술과 부가적으로 시행된 하방 관절낭 중첩술은 재발성 견관절 전방 탈구의 합병증의 빈도를 낮추고 결과를 호전시킬 수 있는 술식으로 생각된다.

색인 단어: 견관절, 전방 불안정성, 전하방 관절낭 중첩술, 하방 관절낭 중첩술, 관절경