

Suture-anchor를 이용한 관절경적 Bankart 술식에서의 Rowe 점수를 통한 예후 인자 분석

영남대학교 의과대학 정형외과학교실

한재형 · 서재성

The Prognostic Factor Analysis Through Rowe Scoring System in Arthroscopic Bankart Operation Used Suture-anchor Method

Jae-Hyeung Han, M.D., Jae-Sung Seo, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Yeung Nam University Hospital, Daegu, Korea

ABSTRACT: Purpose: The clinical consequences of arthroscopic Bankart repair using suture anchor with non-absorbable suture as well as various factors, expected to have an effect on the prognosis of disease, have been evaluated and compared through preoperative and postoperative modified Rowe score.

Materials and Methods: Twenty-eight cases were evaluated for the subject of this study, which enabled us to follow up at least for more than 18 months from June, 1997 to May, 2001. Modified Rowe score was used for the evaluation of preoperative and follow-up shoulder function and stability. After setting up 9 factors expected to affect a prognosis, a statistical verification was conducted.

Results: The postoperative Rowe score was 87.3, while preoperative Rowe score was 28.4 and the Rowe score was improved significantly($p=0.000$). There were 1 case of redislocation and 2 cases of limitation of motion in the shoulder. In prognostic factor analysis through Rowe scoring system, Rowe score of their age at a trauma under 20 years was greater than that of above 20 years and it was significant($p=0.023$).

Conclusion: It was thought that arthroscopic Bankart repair using suture anchor was one of useful treatment method for recurrent shoulder dislocation patients. It was considered that their age at initial trauma was the factor to affect a prognosis.

KEY WORDS: Shoulder, Recurrent dislocation, Arthroscopic Bankart operation, Modified Rowe score

서 론

견관절은 인체 내 관절 중 탈구나 아탈구가 가장 흔한 관절이며 탈구나 아탈구는 크게 외상성 전방 불안정성 탈구와

다방향성 불안정성 탈구로 대별된다. 이러한 견관절 재발성 탈구의 치료에 대해 Perthes¹⁾와 Bankart 및 Cantab²⁾이 견관절 재발성 탈구에 대한 외과적 처치를 기술한 이래 수많은 수술방법이 소개되어져 왔으며 Johnson³⁾에 의해 견관절 전방 탈구에 대한 관절경적 수술 발표 이후 관절경 술식이 개방적 술식에 비해 작은 상처 반흔, 적은 연부 조직 손상, 환자의 낮은 이환율, 관절 운동범위의 증가 등의 장점이 있어 점차로 관절경적 수술이 견관절 전방탈구에 대한 치료의 근간이 되어가고 있는 추세이다. 또한 견관절 재발성 탈구의 예후 인자에 대해 많은 연구가 있어 왔으나 수술 술기나 환자의 선택 등에 따라 동일한 인자에 대해서도 상이한 보고가 있어 왔다.^{4,7,9,10,16,18)} 이에 저자들은 1997년 6월부터 2001년 5월까지 외상성 견관절 전방탈구로 인해 관절경적 Bankart 술식을 시행 받은 28명의 환자,

* Address correspondence and reprint requests to
Jae-Sung Seo, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Yeungnam University,
317-1 Daemyung-dong, Nam-gu, Daegu, 707-717, Korea
Tel: 82-53-620-3644, Fax: 82-53-628-4020
E-mail: sjs@med.yu.ac.kr

* 본 논문의 요지는 2002년도 대한정형외과학회 추계학술대회에서 발표되었음.

* 이 논문은 2003년도 재단법인 천마의학 연구재단 지원에 의하여 이루어졌음 발표되었음.

28 건관절에 대해 술 후 최소 1년 6개월 이상을 추시 관찰 후 임상적 결과와 병변의 예후에 영향을 미칠 것으로 생각 되는 여러 인자를 술 전, 술 후 Rowe 점수²⁰⁾를 통해 평가 비교하여 보고하고자 하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구 대상 및 수술의 적응증

1997년 6월부터 2001년 5월까지 본원에서 외상으로 인한 재발성 견관절 탈구로 인해 관절경적 Bankart 병변 봉합술을 시행 받은 환자 중에서 최소한 1년 6개월(18개월~71개월, 평균 46개월) 이상 추시 관찰이 가능했던 28명, 28 견관절에 대해 임상적 분석을 실시하였다. 28명의 환자 모두 남자였으며 직업적인 운동선수는 수영선수 한 명과 야구선수 한 명이 있었다. 수상 당시의 평균 나이는 21세(13세~31세)로 처음 수상 후 수술을 받는데 걸린 평균 기간은 3년 2개월(2개월~120개월)이었다. 모든 환자들은 적어도 2회 이상 완전한 전방 탈구를 경험한 환자였으며 관절경을 통해 관절와순의 손상을 확인한 환자로 구성되었다. 특히 다방향성의 불안정성, 관절와순의 손상이 없는 관절의 이완, 관절와 상완 인대의 전열 골결을 가진 환자는 본 연구에서 모두 제외시켰다. 또한 상부 관절순의 병변(SLAP lesion) 및 회전근개 파열을 동반한 환자도 연구대상에서 제외시켰는데 이는 관절경적 수술 및 술 후 재활치료가 상이하게 다르다고 판단하였기 때문이다.

손상의 원인으로서는 스포츠 손상이 16예(57.1%)로 가장 많았고 넘어져 7예(25%)가 발생하였고 군대 훈련 중 4예(14.2%) 그리고 교통사고가 1예(3.6%)였다.

모든 환자들에게 술 전 진찰 방법으로 견관절 운동범위와 전방 탈구 유발 검사를 시행하였고 단순 방사선 검사로는 견관절 전후면, 액와면 그리고 Stryker-notch²¹⁾을 시행하였다. 전례에서 자기 공명 영상 촬영을 하였고 21예에서는 자기 공명 관절 조영술도 시행하였다.

2. 수술방법 및 술 후 처치

관절경적 술식은 전신 마취하에 beach-chair 자세로 실시하였다. 먼저 마취하에서 견관절 불안정성의 전위정도 및 견관절 불안정성의 주된 방향을 확인한 후 후방 삼입구를 통해 관절경을 삽입한 다음 전상방, 전하방 삼입구를 확보하였다. 전상방 삼입구로 관절경을 삽입 후 Bankart 병변 및 그 외의 병리 소견을 확인 후 전하방 삼입구를 통하여 관절와 순의 변연 절제술을 시행한 뒤 치유의 증진을 위해 관절와 순의 골성 부위에 대해 박피술을 시행하였다. 관절의 전방부의 관절낭이 느슨해짐을 막기 위해 관절낭이 비교적 온전한 경우에는 제자리에서, 관절막이 느슨한 경우에는

Bankart 병변을 관절와순의 전방부에서부터 약 0.5~1 cm 정도 상방으로 이동을 시킨 뒤 하방으로부터 4시 30분, 4시, 3시 30분 방향을 원칙으로 비흡수성 봉합사(No 2, Ethibond)가 연결된 mini-Revo screw[®](Linvatec Inc, Largo, Florida)를 이용해 suture-anchor 방법으로 술식을 전개하였으며 환자의 병변 부위 및 병리 소견, 여유 공간에 따라 2~4개의 봉합나사를 사용하였다.

술 후 첫 3주간은 견관절을 20°에서 40°내회전 상태로 보조기를 사용하여 고정을 하였고 액와부의 청결을 위해 추 운동을 허용하였으며 주관절에 대한 운동 및 전완부에 대한 등장성 운동을 시행하였다. 술 후 첫 3주부터는 견관절에 대해 수동적 굴곡 운동 및 90°까지 상지 거상 운동을 실시하였다. 또한 삼각근에 대한 등장성 운동 및 견갑부 주위 근육에 대한 운동도 실시하였다. 술 후 6주째부터는 견관절 전 범위에 대한 능동적 운동을 실시하였으며 12주째 까지 이 운동을 지속하였다. 12주째 까지 환자들은 대부분 견관절의 운동 능력을 회복하였으나 접촉이 필요한 운동에 대해서는 술 후 5개월까지 금지시켰다. 과도한 overhead sports에 대해서는 술 후 8개월경부터 허용하였다.

3. 예후 인자 분석 및 통계적 검정

Bankart 병변을 가진 환자의 견관절 기능에 영향을 미치는 예후인자를 설정한 후 술 전, 술 후 Rowe 점수의 비교 및 분석을 통하여 이에 대한 연구를 시도하였는데 각각의 항목을 살펴보면, (1)수상시의 나이, (2)수상 후 수술 받기까지의 기간, (3)탈구 횟수, (4)처음 탈구 후 두 번째 탈구 까지 걸린 시간, (5)술 전 Rowe 점수, (6)마취 하 불안정성 정도, (7)우세 팔, (8)처음 탈구 정복의 장소 및 고정 기간, (9)수술 소견 하 Hill-Sachs 병변의 유무에 따라 각각의 인자가 술 전, 술 후 Rowe 점수의 향상정도의 통계학적 유의성에 따라 예후에 미치는 영향을 분석해 보았다.

자료의 분석은 SPSS 10.0 version을 이용하여 빈도분석, 평균과 표준편차를 구하고, 각 변수에 따른 술 전, 술 후 비교는 공변량 분석을 이용하였다.

결 과

술 전 이학적 검사 상 전예에서 불안 검사 상 양성소견을 나타내었으며 운동범위는 견측에 비해 의전시 평균 2.5°(범위, 0°~20°), 외회전시 3.2°(범위, 0°~10°)가 감소되어 있었으나 다른 범위에서는 모두 정상 소견을 나타내었다. 술 후에는 불안 검사 상 양성소견을 보이는 환자가 1예가 있었고 경미한 견관절의 불편함을 나타내는 환자가 3예가 있었다.

단순 방사선 검사 소견 상 Hill-Sachs 병변이 16예(57.1%)가 관찰 되었으며 유리체는 1예(3.6%)에서 관찰

할 수 있었다. 또한 3예(10.7%)에서 전방 관절와면 주위의 골경화 소견을 볼 수가 있었다.

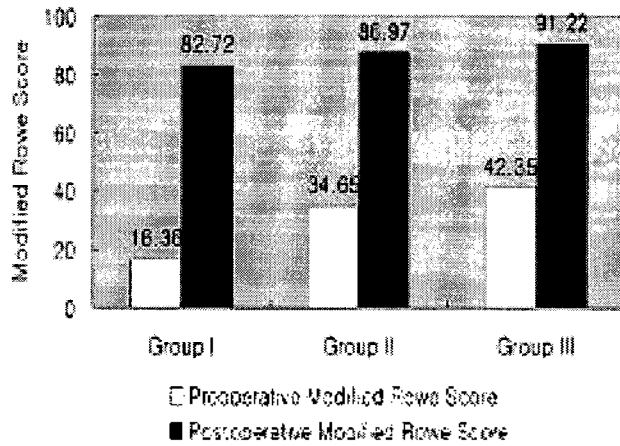
관절경 소견 상 전례에서 Bankart 병변이 확인되었으며 Hill-Sachs 병변이 19예(67.8%), 유리체 2예(7.1%)가 발견되었다.

술 전, 술 후 평가는 Rowe 평가법²⁰⁾을 사용하였으며 이는 견관절의 기능, 동통, 안정성, 운동 범위 등을 기준으로 한 평가로서 본 연구에 따르면 술 전 Rowe 점수는 평균 28.4점(범위, 5~50)이었는데 반해 술 후 평균 점수는 87.1점(범위, 40~100)이었으며 술 전 Rowe 점수에 비

Table 1. The preoperative and postoperative mean Rowe score according to the age

Onset of Age	N*	Mean ± S.D		P-value
		Preop.	Postop.	
Under 20	16	30.31 ± 11.75	91.56 ± 9.43	0.023
Above 20	12	28.33 ± 12.40	81.25 ± 13.50	

N*: Number of the patients



Modified Rowe Score	
Group I	< 20
Group II	21 ~ 39
Group III	> 40

Fig. 1. Graph showing clinical correlation between preoperative Rowe Score and postoperative Rowe Score, but p-value is not significant (P=0.325).

Table 2. The preoperative and postoperative mean Rowe score according to the period between the first dislocation and the second dislocation.

Period	N*	Mean ± S.D		P-value
		Preop.	Postop.	
Before 1month	19	27.63 ± 12.40	84.73 ± 12.85	0.234
After 1month	9	36.66 ± 7.90	92.22 ± 9.71	

N*: Number of the patients

Table 3. The preoperative and postoperative mean Rowe score according to the instability of shoulder under anesthesia

Grade	N*	Mean ± S.D		P-value
		Preop.	Postop.	
0	-	-	-	0.184
1	13	31.31 ± 11.76	89.21 ± 11.47	
2	7	27.32 ± 12.44	81.14 ± 8.57	
3	-	-	-	

N*: Number of the patients

해 술 후 Rowe 점수가 통계학적으로 유의하게 증가하였다 ($p=0.000$). 술 전 보통 11예, 불량 17예였으나 술 후에는 우수 12예, 양호 15예, 보통 1예로 나타났다.

예후 인자 설정 및 통계분석에 대한 결과는 먼저 수상 당시의 나이에 있어서는 20세 미만과 20세 이상으로 나누어 분석을 하였는데 수상 당시 20세 미만일 경우가 20세 이상에서보다 술 후 Rowe 점수가 높게 나타났으며 두 군간에 통계학적으로 유의한 차이가 있었다 ($p=0.023$) (Table 1). 술 전 Rowe 점수가 술 후 Rowe 점수에 미치는 영향 및 술 전 Rowe 점수가 예후인자 지표로서의 가능성을 알아보기 위해서 술 전 Rowe 점수를 20점 이하, 21-39점, 40점 이상 세 군으로 나누어 통계분석을 하였는데 각 군간에 술 전 Rowe 점수가 높을수록 술 후 Rowe 점수가 증가하는 경향은 있었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 ($p=0.325$) (Fig. 1). 처음 탈구 후 두 번째 탈구까지 걸린 기간은 1달 이내와 1달 이상으로 구분하였으며 역시 통계적인 유의성은 없었으나 ($p=0.234$) 1달 이후에 두 번째 탈구가 발생한 군에서 술 후 Rowe 점수가 높은 결과를 얻을 수 있었다 (Table 2). 술 전 마취 하 불안정성에 대한 분류는 0등급: 전위가 없음, 1등급: 관절과 변연까지 전이, 2등급: 관절와 변연을 넘어 전위가 되지만 자발적 정복이 가능, 3등급: 전위가 되지만 자발적 정복이 불가능한 경우를 기준으로 삼았는데¹⁾ 1등급이 19예, 2등급이 9예가 있었다. 술 전 불안정성이 작을수록 술 전, 술 후 Rowe 점수가 높은 경향은 있었지만 역시 통계적인 유의한 차이를 발견할 수는 없었다 ($P=0.184$) (Table 3). 그 외 횡수에 있어서는 5회 이하, 6~19회, 20회 이상으로 나누어 통계분석을 해 보았고 수상 후 수술까지의 시간에 있어서도 2년 미만과 2년 이상으로 나누어 조사를 해 보았으나 술 전, 술 후 점수에 있어 상관 관계도 없었으며 통계학적으로 유의한 결과를 얻지 못했다 ($p>0.05$). 수술 소견 하 Hill-Sachs 병변의 유무, 처음 탈구시 정복의 장소 및 고정시기, 우세 팔에 있어서도 술 전, 술 후 Rowe 점수에 있어 임상적인 상관 관계 및 통계학적으로 유의한 결과를 얻을 수 없었다 ($p>0.05$).

술 후 합병증으로는 1예에서 술 후 1차례 재탈구를 경험한 환자가 있었으며 최종 추시 상 견관절 불안정성 검사에서 양성을 나타냈다. 또 술 전에 없었던 술 후 경미한 외회전, 외전 장애를 나타내는 2예가 있었다.

고 찰

해부학적으로 견관절은 본래 불안정한 관절이므로 탈구의 빈도에 영향을 미친다. 체중 부하시 안정성을 가지도록 고안되어진 골반 비구강이 있는 고관절과 달리 견관절은 그 자체가 가동성에 중점을 둔 관절이므로 상완 골두와 접촉면이 상대적으로 작은 견관절은 해부학적으로 불안정 할 수

밖에 없다. 이러한 이유로 견관절의 안정성은 동적 구조물인 근육과 정적 구조물인 관절와, 관절와 순, 관절낭 및 상완와 상원인대 복합체로 구성되어 안정성을 가진다. 이러한 구조물 중 특히 하부 상완와 인대는 견관절의 전방 전위를 막는 제한체로서의 중요한 역할을 하는데^{2,22)} 이 구조물의 소실은 견관절의 전방 불안정성의 중요한 원인이 되고 있다. 문헌마다 조금씩 차이는 있지만 Bankart 병변이 대부분의 견관절 전방탈구 환자에서 관찰되어지고 있고 저자들의 관절경 소견 상에서도 100% 관찰 되는 "필수 병변"으로 여겨지고 있으며, 최근의 치료는 이러한 필수 병변의 해부학적 정복에 치료의 초점이 맞춰지고 있다.

견관절의 전방 탈구의 예후에 미치는 인자에 대해서 수많은 연구가 있어 왔는데, Rowe²³⁾에 의하면 10대에 재발성 탈구의 빈도가 92%로 50대 이상의 12%에 비해 상당히 높음을 보고하면서 첫 번째 탈구 당시의 연령이 가장 중요한 원인이 됨을 지적하였다. Hayashida 등²⁴⁾과 Grana 등²⁵⁾은 관절경적 Bankart 술식 후 Rowe score를 통해 나이가 견관절 기능회복에 별다른 영향을 주지 못함을 지적하였다. 저자들의 경우에는 수상 당시의 나이가 20세 미만에서 발생한 경우가 20세 이상의 군에 비해 통계학적으로 유의하게 높은 Rowe 점수를 나타냈다. 우세 팔의 경우 Grana 등²⁶⁾과 Gartsmann 등²⁷⁾에 의해 관절경적 술식 후 예후에 별다른 영향을 미치지 못함을 지적하였으며 저자들의 경우에도 통계학적 유의성을 지닌 결과를 얻지 못하였다. 견관절 전방 탈구의 삼주장으로 여겨지는 Hill-Sachs 병변과 예후와의 관계에 대해서도 다양한 연구 보고가 있었으나 저자들의 결과에서처럼 대부분의 보고에서 예후에 별다른 영향을 미치지 못함을 지적하고 있다^{28,29)}. 최초 탈구 시 고정기간 및 처치에 대해서도 Hovelius 등³⁰⁾은 3~4주간의 보조기를 통한 고정과 보조기를 착용하지 않은 두 군의 비교를 통해 두 군의 탈구 재발률이 같음을 지적하면서 재발의 중요한 원인은 나이에 있음을 보고하였고 Henry와 Genung³¹⁾도 고정은 재발률과 무관함을 지적하였다. 저자들의 결과에서도 고정기간은 술 후 Rowe 점수에 별다른 영향을 미치지 않았다. Hawkins³²⁾은 관절경 술식 후 짧은 고정기간이 술 후 재탈구율을 증가시킴을 보고하였고 Pagnani 등³³⁾은 개방적 술식을 했을때보다 관절경적 술식을 행할 시 더 긴 고정기간이 필요함을 제시하였다. 또한 그는 저자들과 마찬가지로 술 전의 불안정성이 예후에 관계가 없음을 보고하였으나 Gartsmann 등³⁴⁾은 술 전 불안정성이 술 후 예후에 영향을 미치며 연부 조직의 충분한 장력을 얻기 위해 개방술식을 권고하였다. Guanche 등³⁵⁾과 Geiger 등³⁶⁾은 Bankart 병변의 재건에 있어 개방적 술식과 관절경 술식의 비교를 통해 관절경 술식의 높은 빈도의 재탈구율을 지적하면서 개방적 술식의 치료의 우수함을 보고하였으나 몇몇의 문헌에서 관절경적 술식의 재탈구율이 개방적 술식과 비슷한 정도의 빈도를 나타냄을 보고하고 있

으며^{3, 13, 14, 21, 23, 24} 저자들의 경우에서도 외상에 의해 탈구를 경험한 환자 가운데 단지 1예만이 한차례 재탈구를 경험하였다. 물론 아직은 관절경적 술식이 개방적 술식에 비해 술 후 재탈구에 있어 상대적으로 높은 빈도가 보고되고 있지만^{5, 6, 10} 적절한 환자의 선택 및 숙련된 술기를 통해 이러한 단점을 극복할 수 있을 것으로 사료된다.

결 론

재발성 견관절 전방탈구 환자에 있어 suture-anchor를 통한 관절경 술식은 적절한 환자를 선택한다면 치료로서 유용한 치료법이 될 수 있을 것으로 사료된다. 또한 수상 당시의 나이는 술 전, 술 후 Rowe 점수를 비교한 결과 예후에 영향을 미치는 인자로 사료되었으며 술 전 Rowe 점수, 처음 탈구 후 두 번째 탈구까지 걸린 시간 및 술 전 마취 하 불안정성은 비록 통계학적 유의성은 얻을 수 없었지만 술 전 Rowe 점수가 높을수록 술 후 Rowe 점수도 높아지는 상관관계를 나타내었다.

REFERENCES

- 1) Altchek DW, Warren RF, Skyhar MJ and Ortiz G: T-plasty modification of the Bankart procedure for multidirectional instability of the anterior and inferior types. *J Bone Joint Surg*, 73-A: 105-112, 1991.
- 2) Blundell Bankart AS and Cantab MC: The Classic: Recurrent or habitual dislocation of the shoulder-joint. Reprinted from *Br Med J* 2: 1132, 1923. *Clin Orthop*, 291: 3-6, 1993.
- 3) Caspari RB: Arthroscopic reconstruction for anterior shoulder instability. *Techniques Orthop*, 3: 371-374, 1988
- 4) Gartsman GM, Roddey TS and Hammerman SM: Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability. Two to five-year follow-up. *J Bone Joint Surg*, 82-A: 991-1003, 2000.
- 5) Guancho CA, Quick DC, Sodergren KM and Buss DD: Arthroscopic versus open reconstruction of the shoulder in patients with isolated Bankart lesions. *Am J Sports Med*, 24: 144-148, 1996.
- 6) Geiger DF, Hurley JA, Tovey JA and Rao JP: Results of arthroscopic versus open Bankart suture repair. *Clin Orthop*, 337: 111-117, 1997.
- 7) Grana WA, Buckley PD and Yates CK: Arthroscopic Bankart suture repair. *Am J Sports Med*, 21: 348-353, 1993.
- 8) Hawkins RB: Arthroscopic stapling repair for shoulder instability: A retrospective study of 50 cases. *Arthroscopy*, 5: 122-128, 1989.
- 9) Hayashida K, Yoneda M, Nakagawa S, Okamura K and Fukushima S: Arthroscopic Bankart suture repair for traumatic anterior shoulder instability: analysis of the causes of a recurrence. *Arthroscopy*, 14: 295-301, 1998.
- 10) Henry JH and Genung JA: Natural history of glenohumeral dislocation-revisited. *Am J Sports Med*, 10: 135-137, 1982.
- 11) Hovellius L, Eriksson K, Fredin H, et al: Recurrences after initial dislocation of the shoulder. Results of a prospective study of treatment. *J Bone Joint Surg*, 65-A: 343-349, 1983.
- 12) Johnson LL: Shoulder Arthroscopy. In Johnson LL(ed). *Arthroscopic surgery: Principals and Practice*. St. Louis, CV Mosby 1301-1445, 1986.
- 13) Kim SH, Ha KI and Kim SH: Bankart repair in traumatic anterior shoulder instability: open versus arthroscopic technique. *Arthroscopy*, 18(7): 755-763, 2002.
- 14) Mishra DK and Fanton GS: Two-year outcome of arthroscopic bankart repair and electrothermal-assisted capsulorrhaphy for recurrent traumatic anterior shoulder instability. *Arthroscopy*, 17(8):844-849, 2001.
- 15) O' Neill DB: Arthroscopic Bankart repair of ant. detachments of the glenoid labrum. *J Bone Joint Surg*, 81-A: 1357-1366, 1999.
- 16) Pagnani MJ, Warren RF, Altchek DW, Wickiewicz TL and Anderson AF: Arthroscopic shoulder stabilization using transglenoid sutures. A four-year minimum followup. *Am J Sports Med*, 24: 459-467, 1996.
- 17) Perthes G: Uber operationen der habituellen Schulterluxation. *Dtsch Zeitschrift Chir*, 85: 199-227, 1906.
- 18) Rowe CR: Prognosis in dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg*, 38-A: 957-977, 1956.
- 19) Rowe CR, Patel D and Southmayd WW: The Bankart procedure: A long-term end-result study. *J Bone Joint Surg*, 60-A: 1-16, 1978.
- 20) Rowe CR and Zarins B: Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg*, 63-A: 863-872, 1981.
- 21) Sperber A, Hamberg P, Karlsson J, Sward L and Wredmark T: Comparison of an arthroscopic and an open procedure for posttraumatic instability of the shoulder: a prospective, randomized multicenter study. *J Shoulder Elbow Surg*, 10(2):105-108, 2001.
- 22) Turkel SJ, Panio MW, Marshall JL and Girgis FG: Stabilizing mechanisms preventing ant. dislocation of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg*, 67-B: 1208-1217, 1981.
- 23) Urbe JW and Hechtman KS: Arthroscopically assisted repair of acute Bankart lesion. *Orthopaedics*, 16:1019-1023, 1993.
- 24) Wiley AM: Arthroscopy for shoulder instability and a technique for arthroscopic repair. *Arthroscopy*, 5:201-208, 1988.



목 적: 재발성 전방 견관절 탈구 환자에서 비흡수성 봉합사를 사용하여 suture-anchor 방식을 이용한 관절경적 Bankart 술식의 임상적 결과와 병변의 예후에 영향을 미칠것으로 사료되는 여러 인자들을 술 전, 술 후 Rowe 점수를 통해 평가, 비교하였다.

대상 및 방법: 1997년 6월부터 2001년 5월까지 외상으로 인한 재발성 견관절 탈구로 인해 관절경적 Bankart 병변 봉합술을 시행 후 최소 1년 6개월 이상 추시가 가능했던 28예를 대상으로 하였다. 28명 모두 남자였으며 수상 당시의 평균나이는 21.3세였다. 술 전, 술 후 견관절의 기능평가는 Rowe 점수를 사용하였으며 예후에 영향을 미칠것으로 사료되는 9개의 인자를 설정한 후 술 전, 술 후 Rowe 점수를 이용하여 공변량 분석을 이용한 통계학적 검증을 실시하였다.

결 과: 술 전 Rowe 점수는 평균 28.4점(보통 11예, 불량 17예)이었는데 반해 술 후 Rowe 점수는 87.1점(우수 12예, 양호 15예, 보통 1예)이었고 통계학적으로 유의한 점수의 증가를 나타냈다($p=0.000$). 추시상 나타난 합병증으로는 재탈구 1례, 경미한 견관절 운동범위 장애를 나타내는 2례가 있었다. 술 전, 술 후 Rowe 점수를 통한 예후 인자 분석에 있어서는 수상 당시의 나이가 20세 미만인 군에서 20세 이상인 군보다 통계학적으로 유의하게 ($p=0.023$) 예후가 좋은 것으로 나타났다.

결 론: 관절경을 이용한 Bankart 술식은 재발성 견관절 탈구환자에 있어 유용한 치료방법중의 한가지로 사료된다. 또한 수상당시의 나이는 술 전, 술 후 Rowe점수를 비교한 결과 예후에 영향을 미치는 인자로 사료되었다.

색인 단어: 견관절, 재발성 탈구, 관절경적 Bankart 술식, Rowe 점수