

## 양측 견관절에 발생한 전방 불안정성

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

이 용 결 · 조 남 수

— Abstract —

### Bilateral Anterior Shoulder Instability

Yong Gil Rhee, M.D., Nam Su Cho, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, College of Medicine,  
Kyung Hee University, Seoul, Korea

**Purpose** : We reviewed the bilateral anterior shoulder instability to evaluate the final outcomes and influencing factors that had effect on the final outcomes.

**Materials and Methods** : Sixteen patients of the bilateral shoulder instability underwent the operative treatment and 15 patients could be followed up average 29 months. There were Bankart lesions in 28 cases and 46% retracted markedly onto the medial side of the glenoid neck. Capsular redundancy could be seen in 50%, but the generalized ligamentous laxity in only two patients. We performed open Bankart repair in 21 cases and arthroscopic repair in 9 cases. Inferior capsular shift was performed in 12 cases of 15 cases in patients who was shown the capsular redundancy.

**Results** : The average increment of the forward flexion was 4° postoperatively but the average decrement of the external rotation was 6° postoperatively. After the inferior capsular shift surgery, there were significantly the decrement in external rotation by 13° even though the forward flexion was at the same level comparing with preoperative motion. There were 13 cases(43%) in excellent result, 14 cases(47%) in good and 3 case(10%) in poor. Rowe score improved from 53 to 87.3 postoperatively.

**Conclusion** : Re-establishing a proper capsular tensioning in a bilateral anterior shoulder instability is critical to ultimate success because there was a redundant laxity in a half and majority of them had marked retraction of an anteroinferior glenohumeral ligament complex. Especially, it should be considered that an unexpected limitation of external rotation could be occurred in the inferior capsular shift surgery.

**Key Words** : Shoulder, Bilateral anterior instability, Bankart repair

---

※통신저자 : 이 용 결

서울특별시 동대문구 회기동 1번지

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel : 02) 958-8370, Fax : 02) 964-3865, E-mail : shoulderrhee@hanmail.net

## 서 론

견관절 전방 불안정성은 견관절 분야에서 흔한 질환으로 실제 임상에서 쉽게 접하고 있으며 국내에서도 그 치료결과에 대해 많은 보고가 있으나<sup>1,2,8,9,10</sup> 양측 견관절에 발생한 전방 불안정성은 국내외에서 보고된 바가 거의 없는 실정이다<sup>7</sup>. 이에 저자들이 경험한 양측 견관절 전방 불안정성을 소개하고 그 발생 기전, 병변, 관절의 이완 정도, 술전 기능, 술후 치료 결과 등을 알아 보고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

본 교실에서 견관절 전방 불안정성 수술을 받은 500례중 16명의 환자에서 양측으로 수술이 시행되어 15명에서 평균 29개월(12개월에서 57개월)의 추시가 가능하였다. 내원 당시 평균 연령은 25세(18세에서 39세)였으며 남성이 14명으로 대부분을 차지하였다. 발생기전은 갑작스런 외전 및 외회전으로 탈구가 일어난 예가 13례(43%)로 가장 많았고, 중립위치에서 레슬링, 아이스 하키, 럭비를 시행하던 중 견관절에 직접손상을 받아 생긴 경우가 6례(20%), 90도 굴곡 상태에서 넘어지면서 생긴 경우가 5례(17%), 턱걸이나 팔굽혀펴기와 같이 굴곡 180도 상태에서 견인이 가해진 경우가 3례(10%)였으며, 그 외의 경우로 경련 중 발생한 경우가 1례였고 2례에서는 정확한 기전을 기억하지 못하였다. 이를 외상의 정도에 따라 나누어 보면 초발 불안정성 또는 후발 불안정성에서 심한 충격없이 가벼운 외상에 의해 탈구가 일어난 예는 각각 8례이었다. 불안정성이 우세수에서 초발된 경우는 8명, 비우세수에서 초발된 경우가 7명으로 우세수와 비우세수에서 큰 차이를 보이지 않았다. 탈구의 정도를 보면 아탈구를 경험한 예가 우세수와 비우세수에서 각각 8례씩으로 차이를 보이지 않았으며, 초발 불안정성인 경우 8례에서 후발 불안정성인 경우 9례에서 각각 보이고 있었다. 이 중 양측이 동시에 아탈구만을 보인 경우는 6명이었으며 양측성이 되기까지의 기간은 1개월에서 17년까지로 평균 37개월이 소요되었

다. 발생빈도는 초발인 경우 평균 29회였으며 후발인 경우 11회이었다.

관절경 소견 상 Bankart 병변은 28례에서, Hill Sachs 병변은 전례에서 관찰되었으며, 그 외의 병변으로는 불안정성 SLAP 병변 9례, HAGL 병변 1례, 회전근 개 부분파열이 1례 관찰되었다. Bankart 병변이 관찰되지 않은 2례 중 1례는 HAGL 병변을 보여 이에 대한 복원술을 시행하였으며, 다른 예에서는 관절와 순의 파열없이 관절낭이 이완되어 있는 소견만 보이고 있었다. Bankart 병변 중 퇴축 정도가 심한 경우는 13례(46%)로 이 중 우세수가 8례(62%)를 차지하였으며 비우세수는 5례(38%)였다. 아탈구를 보였던 경우 심한 퇴축을 보인 Bankart 병변은 6례였으며 완전탈구를 경험한 예에서 심한 퇴축을 보인 경우는 7례였다. 마취 하에서 시행한 전위 검사로 알아본 관절낭의 이완 정도는 15례(50%)에서 과도한 관절낭 이완이 나타났으며, 관절낭 이완이 심한 경우 중 7례(47%)에서는 아탈구가 발생하였다. 그러나 전신적으로 관절 이완을 보이고 있었던 예는 2명 4례에 지나지 않았다. 수술은 21례에서 관혈적 Bankart술을 시행하였으며 9례에서 관절경술을 시행하였다. 수술방법은 환자의 운동량, 수술 당시 관절경 소견등을 고려하여 결정하였다. 관절낭 이완을 나타냈던 15례의 경우 중 관절낭 이동술을 시행한 예는 12례였으며 나머지 3례의 경우에는 육체적 활동이 적은 사무직 직원으로 관절경 수술만을 시행한 경우가 2례, 관절낭 이완 정도가 심하지 않아 관절낭을 겹쳐서 꿰매준 경우가 1례 있었다. 동반질환에 대한 치료로 SLAP 병변 고정술 7례, 회전근 개 부분파열 복원술 1례 등이 있었다. 26개월의 간격을 두고 수술을 시행한 1례를 제외한 나머지 경우는 모두 동시에 수술을 시행하였다.

## 결 과

술전 Rowe 평가는 동통 7.4, 안정성 0.7, 운동범위 7.7, 기능 37.1로 평균 총 53점이었으며 술후 Rowe 평가에서는 동통 8.9, 안정성 24.5, 운동범위 8.2, 기능 45.2으로 평균 총 86.8점으로 평균 33.8의 Rowe 점수의 증가를 보였다. 이

에 대해 우세수와 비우세수로 나누어 수술결과를 비교하면 동통(P=0.293)은 각각 8.7, 9.1, 안정성(P=0.829)은 24.9, 24.1, 운동범위(P=0.488)는 8.1, 8.4, 기능(P=0.923)은 45.3, 45.1을 보이고 있어 총 평가점수 87.0, 86.7로 서로간의 차이는 없었다. 임의로 10회를 기준으로 빈도수에 따라 분석한 결과, 10회미만인 경우 동통(P=0.546) 9.1, 안정성(P=0.061) 25.9, 운동범위(P=0.178) 7.8, 기능(P=0.443) 46.0, 총점 88.8이었으며 10회이상인 경우는 각각 8.8, 23.6, 8.5, 45.0, 85.9로 통계학적 차이는 없었다. 아탈구인 경우와 완전탈구의 경우, 각각 동통(P=0.456) 9.0, 8.6, 운동성(P=0.310) 23.3, 25.9, 운동범위(P=0.893) 8.2, 8.3, 기능(P=0.451) 45.3, 45.5.로 총평가점수는 85.8, 88.3이었으나 서로간의 차이는 별로 없었다. 수술당시 관절와 순의 퇴축정도를 나누어 퇴축이 안된 경우와 퇴축이 심한 경우를 비교한 결과, 각각 동통(P=0.420)은 9.2, 8.5, 운동범위(P=0.071) 7.9, 8.6, 기능(P=0.135) 46.3, 44.2로 별 의미가 없었으나 안정성은(P=0.050) 26.2, 22.3으로, 총평가점수는 89.6, 83.6으로 의미있는 차이를 보이고 있었다. 관절낭 이완이 있는 경우와 없는 경우, 동통(P=0.630) 9.0, 8.9, 운동범위(P=0.070) 8.7, 7.8, 기능(P=0.690) 45.7, 45.1로 비슷하였으나 안정성은(P=0.021) 27.1, 21.9, 총평가점수는 90.5, 83.7로 파도이완이 없으면 보다 좋은 안정성과 최종결과를 얻을 수 있었다. 초발 불안정성과 후발 불안정성을 비교분석하면 동통(P=0.661) 9.0, 8.9, 안정성(P=0.575) 23.7, 25.3, 운동범위(P=0.293) 8.5, 7.9, 기능(P=0.095) 44.3, 46.5, 총평가점수 85.5, 88.6으로 커다란 차이가 없었다. 수술방법에 따라 수술 후 안정성에 분석하였는데 관절경술을 한 경우 19.4, 절개술을 한 경우 27.9, 관절낭 이동술을 동시에 시행한 경우 25.1로 관절경술로 한 경우 현저히 떨어져(P=0.028) 총평가점수는 각각 82.0, 90.5, 87.6의 의미있는 결과를 보여주었다. 하지만 수술에 대한 전체적인 만족도는 5점 기준으로 4.5로 나타나 전반적으로 매우 만족스러운 결과를 보여 주었다.

운동범위는 전방굴곡은 술전 165도에서 술후

169도로 4도의 증가를 나타냈으나, 외회전은 67도에서 61도로 6도가 감소하였다. 이를 다시 관절낭 이동술을 시행한 경우와 그렇지 않은 경우로 나누어 비교해보면 관절낭 이동술을 시행하지 않은 경우에서 8도 전방굴곡 증가와 2도의 외회전 감소를 보였고 관절낭 이동술을 시행한 경우에는 전방굴곡은 술전, 술후 각도가 변함이 없었으나 외회전은 13도의 감소 소견을 보여 관절낭 이동술을 시행한 환자에서 외전의 감소가 두드러지게 나타났다. 수술 결과는 최우수가 43%, 우수 47%, 보통은 없었으며, 불량 10%(3례)를 차지하였다. 불량의 결과를 보인 3례 중 2례(1명)는 관절낭 이완이 있었으나 사무직 종사자로 육체적 활동이 적어 관절경 수술을 시행한 경우로 술후 1년 3개월 후에 팔굽혀펴기 하는 전방굴곡 자세에서 우세수가 먼저 아탈구가 일어난 후 1개월 후에 능구하던 중 손이 뒤로 꺾이면서 외전, 외회전 자세에서 비우세수의 아탈구가 발생하였다. 다른 1례는 탈구로 관혈적 수술을 시행 받고 1년 후 수영을 하던 중 외전, 외회전 자세에서 아탈구가 발생하였다. 아탈구의 발생으로 인해 술결과는 불량으로 평가하였으나 관절경술후 아탈구가 발생한 2례에서는 아탈구의 발생빈도가 2회로 적은 횟수를 나타냈고 기능 장애를 거의 동반하지 않아 수술에 대한 전체적인 만족도는 5점 기준으로 각각 4점의 높은 만족도를 나타냈다. 관혈적 수술후 아탈구가 발생한 1례는 술후 기능면에서 Rowe 점수 35점 정도로 어느 정도의 기능장애를 호소하여 수술에 대한 만족도는 2점 정도로 낮은 수치를 나타냈다.

## 고 찰

견관절 불안정성은 비교적 흔한 질환으로 주로 과도한 외전, 외회전 상태에서 외력을 받아 상완골두가 지렛대 역할을 하여 전방으로의 탈구가 발생하는 경우가 대부분이다.<sup>1,2,8,12)</sup> 이에 반해 양측성 견관절 불안정성은 비교적 심하지 않은 외력에 의해 발생되며 관절낭의 심한 이완을 나타내는 것이 특징으로 Moseley 등<sup>5)</sup>은 전체 견관절 불안정성 중 10%를 차지한다고 하였고, Rowe<sup>9)</sup>는 12%를 차지한다고 보고하였다. 저자들의 경우에도 전형

적인 외전 및 외회전 상태에서 탈구가 발생한 경우는 13례(46%)에 지나지 않았으며 저자가 다른 논문에서 보고한 일측성 견관절 불안정성에서의 각각 67%와 큰 차이를 보였다<sup>9</sup>. O' Driscoll 등<sup>7</sup>은 양측성 견관절 불안정성 환자 중 50%에서 관절낭 이완을 나타내 과반수에서는 전방 불안정성을 보이고 나머지 과반수에서 후방 불안정성을 보인다고 보고하였으며<sup>6</sup> Morrey 등<sup>4</sup>과 Rowe 등<sup>10</sup>은 술후 재탈구의 발생 빈도가 높은 것으로 보고하였다. 전신적인 관절 이완 등의 요소는 양측성 견관절 불안정성의 발생에 주요 원인이 되지 않는 것으로 알려져 있다. 다만 Simonet 등<sup>11</sup>은 운동선수의 경우 양측성 불안정성이 많이 발생하는 것으로 보고하였으나 Hovelius<sup>3</sup>는 운동선수와 양측성 견관절 불안정성의 발생에 의미있는 연관성은 없는 것으로 보고하는 등 상반된 결과를 보고하였다. 저자들의 경우는 전방 불안정성 전체 500례중 16명 32례에서 양측성으로 보여 3.3%에서만 관찰할 수 있었으며 전신적인 관절이완은 2명에서만 관찰되었다. 하지만 저자들의 경우도 양측성인 경우 50%에서나 관절낭의 과도이완소견을 보이고 있어 이는 저자가 다른 논문에서 보고한 일측성 견관절 불안정성의 26%와는 큰 차이를 보였다<sup>9</sup>. O' Driscoll 등<sup>7</sup>이 제시한 전형적인 양측성 견관절 불안정성의 특징은 심하지 않은 외력에 의해 발생하며, 첫 탈구의 시기가 빠를수록, 수술을 먼저 시행받은 일측에서 술후 지속적으로 불안정감을 호소할수록 발생빈도가 높으며, 관절낭의 심한 이완을 나타낸다 하였다. 첫 탈구의 발생 연령과 양측성 탈구발생도 연관성을 보여 Simonet 등<sup>11</sup>은 18세 미만인 경우 다른 연령군에 비하여 양측 견관절 불안정성을 3배 이상에서 보인다고 보고하였다.

치료 결과를 여러 가지 요소로 나누어 성별, 최초 탈구의 정도, 빈도수, 우세수와와의 관계, 초발 및 후발 불안정성을 비교한 결과 의미있는 차이는 전혀 없었으나, 관절와 순의 퇴축이 심한 경우에는 안정성을 퇴축이 없었던 예와 비교하여 상대적으로 안정성면에서 떨어져 관혈적 방법이건 관절경술이건 관절와 경으로부터의 충분한 박리가 이루어진 후 전하방 관절와 상완 인대를 제위치에 재건하여야 할 것으로 사료되었다. 과도한 관절낭

이완 정도에 따른 결과 분석에서 과도이완이 없는 경우 안정성과 최종결과에서 과도이완이 있는 경우보다 의미 있는 좋은 결과를 얻을 수 있었다. 단지 심한 관절낭 이완을 보여 관절낭 이동술을 시행한 경우에서 외회전의 운동범위가 Bankart 병변에 대해서만 수술한 경우보다 평균 11도의 감소를 보였다. 이에 대한 적절한 조치로 일측성 불안정성에 비해 수술시 관절낭 이동을 외회전 및 외전 40도 정도 유지한 상태에서 적당한 긴장을 유지하면서 시행하고 술후 물리치료를 조기에 적극적으로 시행하며, 술후 양측 견관절 운동을 동시에 하기가 용이하지 않아 일정기간 이상의 간격을 두고 따로 수술을 시행하는 등의 방법이 필요할 것으로 사료되었다. 재발은 3례에서만 발생하였고 90%에서 보통 이상의 좋은 결과를 보였다. 이는 저자들이 다른 논문에서 보고한 15례의 일측성 견관절 불안정성의 치료결과 재발은 한 례도 없었으며 모든 례에서 보통 이상의 결과를 보인 것과 유사하였다<sup>9</sup>.

## 결 론

일측 견관절 전방 불안정성에 비해 상당수에서 Bankart병변의 심한 퇴축과 관절 이완을 동반하는 경우가 있어 이에 대한 적절한 치료로 관절낭 이동술 등의 치료가 요구된다. 관절와 순의 퇴축 정도와 관절낭 이완 정도가 술후 최종 결과에 영향을 미치는 인자로 작용할 수 있으므로 술전 양측 견관절에 대한 세심한 이학적 검사가 요구된다. 일반적으로 술후 재탈구 등의 합병증 발생빈도가 상대적으로 높고 일측만 시행한 경우보다 수술결과가 만족스럽지 못한 것으로 인식되어 왔으나 저자들이 경험한 바로는 양측을 동시에 수술한 경우에도 만족할 만한 좋은 결과를 보여 이를 보고하는 바이다. 다만 관절경술로는 안정성을 기대에 못 미칠 수 있고 관절낭이동술을 동시에 시행하는 경우에는 술후 예기치 않은 운동범위를 초래할 수 있어 수술방법의 결정에 신중을 기하여야 한다.

## REFERENCES

- 1) **Cole BJ, Romeo AA** : Arthroscopic shoulder stabilization with suture anchors: Technique, technology, and pitfalls. *Clin Orthop* 390:17-30, 2001.
- 2) **Hatrup SJ, Cofield RH, Weaver AL** : Anterior shoulder reconstruction: Prognostic variables. *J Shoulder Elbow Surg*, 10-6, 508-513, 2001.
- 3) **Hovelius L** : Anterior shoulder dislocation in teen agers and young adults. *J Bone Joint surg*, 69-A:393-399, 1987.
- 4) **Morrey BF and Janes JM** : Recurrent anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint surg*, 58-A:252-256, 1976.
- 5) **Moseley HF and Overgaard B** : The anterior capsular mechanism in recurrent anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint surg*, 44-B:913-927, 1962.
- 6) **O'Driscoll SW** : A reliable and simple test for posterior shoulder instability. *J Bone Joint surg*, 73-B:Suppl I 50, 1991.
- 7) **O'Driscoll SW, Evans DC** : Contralateral shoulder instability following anterior repair. *J Bone Joint surg*, 73-B:941-946, 1991.
- 8) **Rhee YG, Han JS, Jung DW and Lee CW** : The Bankart procedure in the traumatic recurrent dislocation of the shoulder. *J of Korean Orthop Assoc*, 30:622-627, 1995.
- 9) **Rowe CR** : The shoulder. New York, etc. Churchill Livingstone, 1988.
- 10) **Rowe CR and Sakellarides HT** : Factors related to recurrences of anterior dislocations of the shoulder. *Clin Orthop*, 20:40-48, 1961.
- 11) **Simonet WT and Cofield HT** : Prognosis in anterior shoulder dislocation. *Am J Sports Med*, 12:19-24, 1984.
- 12) **Thomas SC, Matsen FA** : An approach to the repair of avulsion of the glenohumeral ligaments: The management of traumatic anterior glenohumeral instability. *J Bone Joint Surg*, 71A:506-513, 1989.