

견관절 전방 불안정성에서 치료방침의 결정 Stabilization in the Anterior Shoulder Instability: Where Do We Stand Today?

경희대학교 정형외과 견관절클리닉

이 용 결

견관절 전방 탈구나 전방 불안정성을 접하다 보면 치료 방침을 결정하는데 여러 의문점을 가지게 된다. 최근에는 관혈적 수술이든 관절경적 수술이든 그 결과에 대해서는 만족할 만큼 우수하게 보고되고는 있으나 아직도 언제 보존적 치료를 할 수 있는가, 언제 수술을 하여야 하는가, 어떤 수술을 하여야 재발율을 줄이고 한편으로는 관절 강직을 막을 수 있는가 등 답하기가 쉽지가 않다. 간혹 보존적 치료로도 재발율을 줄일 수는 있지만 대부분의 경우는 수술을 하게 되는데 과연 first-time dislocation인 경우에도 수술을 하여야 하는지는 논란의 여지가 많다. 환자의 연령, 활동력 정도, 탈구 빈도수, 관절내 관절외순의 손상 정도, 관절외의 결손 정도에 따라 어떤 수술을 하여야 하는지도 정확한 기준이 없으며, 더군다나 병변이 전형적인 Bankart병변 이외에도 여러가지로 나타나 단순히 Bankart repair만이 모든 것을 해결해 줄 수는 없다. 심한 골결손이 있으면 골이식 같은 reinforcement procedure가 필요하기도 하다. 현재 관절경술의 발달로 개방성 절개 수술만큼의 결과를 보이고는 있지만 관절경술의 증가로 인한 예기치 못한 합병증도 만나게 된다는 사실을 알아야 한다. 현 시점에서 전방 불안정성을 다루는데 염두에 두어야 할 사항을 다음과 같이 열거하면서 우리가 어디에 와 있는가를 알아보고 전방 불안정성의 치료 경향에 대해 논하고자 한다.

ENIGMATIC QUESTIONNAIRE

- Variable lesions: Is a Bankart lesion essential in the anterior shoulder instability?
- Conservative treatment: Is it working?
- Initial operation: Is it necessitated for preventing recurrence?
- Selected operation: Physiologic or nonphysiologic
- Scopy vs scalpel: Which is better?
- Recent technique: Prevent arthrosis or create arthrosis?
- Current rationale: What is an ideal procedure?

1. VARIABLE LESIONS IN ANTERIOR SHOULDER INSTABILITY

생체 실험에서 견관절 전방 탈구를 일으켜 viscoelastic behavior를 알아 보니(Bigliani LU, Pollock RG, Soslowsky LJ, et al: J Orthop Res, 1992) 하 관절외상완인대

(IGHL: inferior glenohumeral ligament)의 tensile strength failure가 관절와 편에서는 40%만 일어나고 관절낭에서 35%, 상완골 편에서 25%가 일어나 Bankart병변만이 전방 탈구 또는 불안정성에서 보이는 essential lesion은 아니라는 사실을 뒷바침해 주고 있다. 실제 임상적으로도 젊은 층에서는 관절와로부터 견열이 되지만 나이가 들수록 mid-substance에서 파열이 일어난다고 하였다(Reeves B: JBJS Pub, 1968). 본원에서 246례의 전방 불안정성을 분석한 결과(Rhee YG, Ha JW, 2004) 72%에서는 전형적인 Bankart병변을 보이고 있었으며 골성 Bankart병변은 11%, ALPSA병변은 5%, HAGL병변은 3%, 그리고 mid-substance 파열은 9%를 보여 28%에서는 전형적인 병변이 아니었으며 12%에서는 관절와순의 견열이 아닌 다른 곳에서의 파열이 있었다. 따라서 수술시 Bankart병변만 관심을 가질 것이 아니라 Bankart병변이 없다면 다른 곳도 유심히 관찰하여 이를 놓쳐자 않게 신중을 기하여야 한다.

2. CONSERVATIVE TREATMENT IN ANTERIOR SHOULDER INSTABILITY

보존적 치료를 위해서는 1) duration of immobilization, 2) position of immobilization, 3) the effectiveness of muscle strengthening exercise를 논하여야 한다.

우선 duration of immobilization에 대해서는 양분된 의견이 있다. 이에 대해 부정적인 그룹은 Rowe (1961), Henry & Genung (1982) 등이 있으며 긍정적인 그룹은 Simonet & Cofield (1984) 등이다. Rowe 등(Rowe CR: Clin Orthop, 1961)은 524례의 primary dislocation 중 11~20세 연령층에서는 94%에서 재탈구가 일어난다고 하였으며 Henry 등(Henry JH & Genung JA: Am J Sports Med, 1982)은 121례의 환자 중 88%가 재발되어 immobilization이 별 효과가 없다고 주장하였다. 한편 Simonet 등(Simonet WT & Cofield RH: Am J Sports Med, 1984)은 6주간 고정후 운동선수인 경우는 80%에서 재발하였지만 운동선수가 아닌 경우는 30%에서만 재발되었다고 하여, 탈구가 일어났다고 반드시 수술을 할 필요가 있는지 고려하여야 함을 알려주고 있다.

둘째, E Itoi (J Bone Joint Surg: 1999, 2001) 등은 MRI 연구를 통해 immobilization 시 외회전 시켜 고정하여야 파열된 관절와순이 해부학적 위치로 제자리에 오게 됨을 밝혀 보존적 치료시 고정 방법의 수정을 주장하였으며, 과거에 시행한 것처럼 단순하게 편한한 위치에서 즉 내회전시켜 고정하면 관절와 순이 제자리에 오지 못해 재발율이 증가될 수 밖에 없음을 잘 보여 주고 있다. 외회전으로 고정하게 되면 subscapularis가 받쳐주게 되어 관절와순이 제자리에 올 수 있다고 하였지만 이 외에도 상 관절와상완인대(SGHL: superior glenohumeral ligament)가 중간운동범위에서는 외회전을 하면 tight해져 IGHL의 anterior band를 위로 잡아당겨 관절와순을 제자리에 갖다줄 수 있음을 알아야 한다.

셋째, 과연 muscle strengthening exercise가 재탈구를 방지할 수 있을까에 대한 의견도 분분하다. 부정적인 그룹은 Burkhead & Rockwood (1992)이 있으며 긍정적인 그룹은 Yoneda (1982), Aronen & Regan (1984) 등이 있다. Burkhead 등(Burkhead WZ Jr & Rockwood CA Jr: JBJS, 1992)은 다방향 불안정성과는 다르게 외상성 불안정성은 74명 중 12명(16%)만 재활운동으로 성공적으로 치료되었다고 보고하였다. 하지만 Yoneda 등(Yoneda B: JBJS, 1982)은 5주간 고정과 6주간 근력운동으로 104명을 13년간 추적한 결과 17.3%에서만 재탈구가 되었다고 하였다. Aronen 등(Aronen JG & Regan K: Am J Sports Med,

1984)은 이와 같이 3개월간의 운동 제한과 재활 운동으로 재발률을 25%로 줄일 수 있다고 보고하였다.

따라서 만약 환자가 전형적인 Bankart병변을 가지고 있고 처음 탈구를 경험하였다면 외회전 고정으로 재발을 줄일 수 있을 것으로 기대할만 하다.

3. OPERATION FOR THE FIRST-TIME DISLOCATION

Arciero등(Arciero: Am J Sports Med, 1994)은 primary dislocation에 대해 immobilization으로 80%에서 재발이 일어나지만 initial로 관절경술을 시행한 경우 14%에서만 재탈구가 일어난다고 보고한 이래, 환자가 first-time dislocation을 경험해도 많은 레에서 관절경술이 시행되고 있다. Kirkley등(Kirkley: Arthroscopy, 2002)도 고정한 레에서는 47%에서 재탈구를 경험하였고 관절경술을 한 경우에는 15.9%에서만 재탈구가 일어나 primary fixation을 하는 것이 좋다고 주장하는 이들을 거들어 주고 있다. 그러나 대부분의 경우 탈구가 일어나자마자 관절경술을 하면 파열된 관절와순이 흐물 흐물해져 있어 stitch하기가 쉽지 않음을 경험하게 되고 상당수가 수술전에 운동제한을 보이고 있어 수술후 관절 강직을 만들어 줄 위험성이 있음을 알아야 한다. 하지만 골편이 큰 경우에는 탈구의 빈도수가 훨씬 더 증가하고, 계속되는 불안정성이 동반되기 때문에 부득이 primary fixation을 하기도 한다. 본원에서 246례를 분석한 결과 20세 미만에서 첫 탈구를 경험하면 평균 30회의 재탈구를 보이지만 20세 이후에는 10회 정도의 재탈구를 보이고 두 번째 탈구를 경험하는 기간도 20세가 넘으면 2배 이상 길어져 있었다. 5번 미만의 탈구 빈도수를 가지고 있는 환자의 평균 연령은 23세이고 15번 이상 탈구를 경험한 환자의 평균 연령은 20세로 첫 탈구 당시 더 젊었을 때 경험하였으며, 재탈구가 되기까지는 15번 이상 탈구를 경험한 자들에 비해 5번 미만 탈구를 경험한 환자가 2배 정도 기간이 길어져 있었다. 따라서 first-time dislocation은 골성 Bankart 병변이 있거나 계속되는 불안정성에 대한 불안감을 호소하는 경우에 시행하는 것이 바람직하다. 나이가 많은 환자가 첫 탈구를 경험하면 보존적 치료를 권할 수 있으나 teen age보다 젊거나 sports activity가 강한 환자인 경우에는 수술을 하여 주는 것이 바람직하다.

4. PHYSIOLOGIC OR NON-PHYSIOLOGIC PROCEDURE

관절와순의 견열은 glenoid concavity를 유지할 수 없어 이를 복원하는 것이 중요하다 (Matsen: The Shoulder, 1994). 하지만 관절와순이 견열되기 전의 IGHL의 elongation이나 permanent stretching을 염두에 두고 이 것도 교정하여야 한다고 주장하고 있다(Speer: JBJS, 1994). 최근에는 Bankart병변에만 관심을 가지고 있고 이를 제자리에 복원하여 주는 것이 physiologic procedure로 가장 이상적이라고 생각할 수 있으나 반드시 맞다고는 할 수 없다. 골결손이 25%이상이면 골이식술 등으로 관절와를 지지하여 주는 것이 바람직하다 (Burkhart: Arthroscopy, 2004). 임상적으로 관절와 연의 골절이 있으면 12%에서 재탈구가 일어난다(Bigliani: Am J Sports Med, 1996) 일반적인 경우보다 재탈구율이 높고, 실험적으로 관절와 길이의 21%이상 골결손이 있으면 불안정성이 재발될 수 있으며 운동제한이 올 수 있다고 하였다(Itoi: JBJS, 2000). 요사이도 유럽 견관절 그룹에서는 non-physiologic procedure이지만 Bristow procedure를 해도 좋은 결과를 보이고 있다고 보고하고 있다.

Hovellius (J Shoulder Elbow Surg, 2001) 등은 15년 장기 추사에서 Bankart술과 Bristow술과 안정성을 얻는데 있어 차이가 없었으며, 차라리 환자의 만족도는 Bristow수술이 더 좋았다고 하였다. 그러나 Bristow 수술은 해부학적 구조를 변경시키고 문제가 발생하면 관절과 면을 망가트리는 등 심각한 합병증을 만들 수 있음을 기억하여야 한다. 본원에서 골결손이 있었던 20례와 없었던 20례에 대해 고식적인 Bankart술을 시행하고 비교한 결과 두 군간에 안정성과 기능성의 차이는 없었으나 역시 통계학적으로 의미있게($P=0.009$) 골결손이 있는 경우가 외회전의 운동제한이 더 컸으며 Rowe score는 골결손의 크기와 상당히 연관성을 가지고 있었다($P=0.002$). 따라서 25%이상의 골결손이 있는 경우에는 골이식술을 같이 하여 정상적인 glenoid dish를 만들어 주는 것이 좋으나 골이식술시 골이식의 위치나 골고정을 위한 나사못의 위치를 신중히 고려하여 시행하여야 한다.

5. OPEN OR ARTHROSCOPIC SURGERY

본원에서 1993년부터 2003년까지 시행한 758례를 보면 고식적으로 절개하여 수술한 경우가 375례이고 관절경하 수술을 한 경우가 383례로 비슷한 숫자를 보이고 있다. 2001년까지는 개방적 수술이 더 많았으나 그 이후로는 관절경술이 절대적으로 많아 2003년에는 관절경술이 87례이고 개방적 수술이 30례이었다. 개방술을 받은 후 1.8%에서 아탈구를 경험하였고 4%에서 탈구를 경험한 반면, 관절경술을 받은 경우는 2.8%에서 아탈구를 경험하였고 7.6%에서 탈구를 경험하였다. 최종점수는 개방술이 91점, 관절경술이 87점($P=0.059$)이었으나 운동범위는 관절경술이 19, 개방술이 17($P=0.042$)으로 관절경술이 더 좋아, 전방 거상 제한 정도는 개방술이 4도, 관절경술이 1도였으며 외회전 제한 정도는 개방술이 8도, 관절경술이 1도였다. 개방술을 한 경우 술후 9개월이 지나야 거상 운동 근력이 관절경술을 한 경우와 비슷하게 다달았으며, 외회전 운동 근력은 술후 3개월이 지나면 관절경술의 경우와 비슷하게 되었다. 9개월이 지나면 개방술을 한 경우에도 관절경술을 한 경우와 같은 근력 회복을 보이고 있었다. 한편 collision sports로 탈구를 경험한 48례에 대해 분석한 결과 관절경술을 한 경우 14명중 4명(29%)이, 개방술을 한 경우 34명중 5명(15%)이 재발하여 일반인에 비해 재탈구율이 매우 높았으며 특히 관절경술을 한 경우 재탈구율이 높아, 아무리 박리된 capsulolabral structure가 잘 유지되어 있어도 과연 관절경술로 하여야 하는지 조심스럽게 의심이 가게 된다.

6. OVERCONFIDENCE AND SELF-COMPROMISE

재탈구를 경험한 환자를 10년간 추시해 본 결과 11%에서 경도의 관절염을 보이고 있었으며 9%에서만 중증도 이상의 관절염을 보인다고 하였지만(Hovellius: JBJS, 1996), 수술을 받은 경우는 15년간 추시한 결과 Bankart수술시 62%에서, Bristow수술시 30%에서 관절염을 관찰할 수 있었다고 하였다(Hovellius: J Shoulder Elbow Surg, 2001). 이는 과연 전방 불안정성 또는 전방 탈구를 경험하였다고 해서 전 레에서 수술을 꼭 하여야만 하는 것인지 한번쯤 생각해 보아야 함을 시사하는 내용이다. 또 수술을 할 경우에도 제대로 해부학적 구조와 생역학을 충분히 이해하고 개방술이든 관절경술이든 수술에 대한 풍부한 지식과 철저한 복원술을 할 수 있도록 최선을 다 하여야 한다는 것을 강조하는 대목이다. 관절경술을 하다가 미쳐 suture anchor를 관절면 아래로 충분히 삽입이 안되어 일어날 수 있는 anchor arthropathy를 만나게 되면 상완

골두와 관절와면을 망가트리게 되어 환자에게는 치명적인 실수를 범할 수 있다. 이런 경우 차라리 탈구에 대한 불안감을 가지고 있으면서 사는 것이 치명적인 arthropathy보다는 훨씬 좋음을 알고 수술을 하는 경우, 반드시 수술이 숙달될 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

요 약

전방 탈구인 경우 첫탈구이거나 생애에 몇번만 탈구를 경험하고 일상생활에 별 지장이 없다면 보존적으로 치료하는 것이 바람직하다. 다만 early surger가 요구되는 경우는, 첫탈구가 teen aged이면 관절경적 수술을, 골편이 큰 Bankart병변이 있는 첫탈구는 수술하는 것이 좋다. 전방 불안정성인 경우, collision sports는 개방술로, non-athletes이거나 throwing 또는 contact sports는 관절경술로 시행해 주는 것이 바람직하다.

우리가 명심하여야 할 것은 전방 불안정성을 다루는데 환자의 입장에서 서야 한다는 것이다. 의사의 능력 정도나 욕망 보다도 환자의 상태, 활동 정도와 환자의 요구에 맞추어 환자를 치료하여야 한다.