

견관절 후방 불안정성

정진영

가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 정형외과

회전근 개 질환은 임상에서 대하는 가장 흔한 견관절 질환이다. 증상을 호소하는 회전근 개 파열 환자를 대하게 되면 수술을 시행할 것인지, 아니면 비수술적 치료를 시행할 것인지를 결정은 진료실에서 당면하는 가장 흔한 과제이다. 그리고 수술적 치료를 선택한다면, 언제 할 것인지, 어떤 수술방법을 선택할 것인지를 결정도 중요하며, 수술을 시행하지 않는 경우는 어떤 치료를 해야 할 것인지 또한 흔히 겪는 문제이다. 본 종설에서는 회전근 개 파열의 경우 언제 수술하나에 해당하는 수술의 적응증과, 수술하지 않는 경우는 어떻게 치료할 것인가? 라고 하는 비수술적 치료의 적응증에 관하여 기술하고자 한다.

색인 단어: 회전근 개 질환, 수술적 치료, 비수술적 치료, 적응증

서 론

견관절 후방 불안정성은 반복적인 아탈구나, 급성 탈구에 의해서 과도한 관절과 상완 관절의 후방 전위로 인해 증상이 발생하는 것을 말하며 약 반수에서 외상과 연관성을 가지고 있다고 보고되고 있다¹⁾. 견관절 후방 불안정성은 전방 불안정성이나 다방향성 불안정성에 비해 비교적 드물고 병리 현상, 진단 방법과 치료법이 비교적 덜 알려져 있으며, 전체 불안정성 환자의 5% 정도로 보고 되고 있으나 스포츠 활동의 증가와 후방 불안정성에 대한 연구가 증가 함에 따라 그 빈도는 더 높은 것으로 보고되고 있다^{3,22)}. 또한 후방 불안정성에서의 임상적 증상은 단순한 반복적인 후방 아탈구에서부터 잠긴 후방 탈구에 이르기까지 다양하다¹⁶⁾. 불안정성에서는 이완(laxity)과 불안정성(instability)을 구분하여야 하는데, 단순히 견관절이 느슨한 상태를 이완이라 하고, 이완과 관련된 통증이나 불안감등의 증상이 동반된 경우를 불안정성이라 한다. 후방불안정성을 평가할 경우는 반드시 이 두 가지 상태를 구분해야 한다.

본 론

1. 역학

견관절 후방 불안정성은 방향, 정도, 원인, 수의성의 여부(volition)로 구분되며 원인으로는 급성 외상, 반복적 미세 외상, 외상 병력이 없는 관절낭의 이완, 선천적 이상 등으로 구분

될 수 있다¹⁸⁾. 만약 외상이 없는 후방 불안정성을 가진 환자를 검사할 경우에는 항상 기저질환으로 교원병(collagen disease)이나 골격 이형성의 가능성을 생각해야 한다. 또한 수의적으로 후방 탈구나 아탈구를 일으킬 수 있는 경우에는 수술적인 치료보다는 보존적인 치료와 다른 정신과적인 문제나 secondary gain의 여부를 정확하게 확인해야 한다. 견관절의 외상이 없는 관절낭의 이완은 다방향성 불안정증에 대한 검사를 시행해야 한다.

1) 동적 안정화 구조물(Dynamic stabilizers)

견관절 후방 불안정성의 경우에도 전방 불안정성의 경우와 같이 회전근개개 중요한 동적 구조물로 작용하며 이중 견갑근은 상완골의 후방 전위의 안정화 구조물로서 아주 중요한 구조물이다^{2,15,24)}. 다른 회전근개 역시 견관절의 안정성의 요소 중 오목성-압력 기전(concavity-compression mechanism)의 안정화에 중요한 구조물로^{3,16)} 극하근 및 소원형근은 견관절에 후방 압력을 가함으로써 안정화에 기여한다²⁰⁾.

2) 정적 안정화 구조물(Static stabilizers)

견관절의 일차적인 정적 안정화 구조물은 골성 구조 및 관절막 인대 구조이다^{15,19,24)}. 가장 중요한 요소로는 굴곡, 내회전, 내전 상태에서의 견관절의 안정성에 관여하는 하 관절와 상완 인대의 후대(posterior band)이며 이의 과도 이완은 대부분의 후방 불안정성에서 관찰되고 있다. 다음으로 후방 관절와순이 하방 및 후하방 방향에 대하여 오목성-압력 기전으로 상완골두를 관절와에 위치시키는 안정성에 중요한 역할을 하며 때로는 하방 관절와 순 파열을 동반하는 경우가 있다¹⁵⁾. 관절와의 과도한 후방경사와 관절와순 결손이 후방불안정성의 환자에게서 자주 관찰되어 이것이 하나의 요인이 될 수 있다는 보고가 있다¹³⁾. 관절와 및 상완골두, 관절와의 저형성(glenoid hypopla-

통신저자: 정진영
경기도 수원시 팔달구 지동 93
가톨릭대학교 의과대학 성빈센트병원 정형외과
TEL: 031) 249-7186 · FAX: 031) 254-7186
E-mail: osjeong@hotmail.com

sia) 그리고 관절와순의 결손 등의 모든 요인이 후방 불안정의 중요한 요소이다^{10,13,15,17}.

2. 진단

견관절 후방 불안정성을 가진 환자들이 가장 흔히 호소하는 증상으로는 모호한 견관절의 통증 및, 운동 능력의 저하와 근력의 저하이다^{4,12,22}. 통증은 일반적으로 전체 견관절이나 후방부의 깊은 부분에 있다²³. 환자들은 팔굽혀 펴기를 하기 힘들거나 일상 생활에서의 불편함과 견관절이 후방으로 빠지는 느낌을 받거나 굴곡, 내전, 내회전 시 빠졌다가 들어가는 염발음을 호소하는 경우가 있다. 또한 견관절의 피로감을 쉽게 느끼고 이로 인한 통증을 호소하는 경우가 있다. 이와 같이 증상이 명확한 경우가 드물기 때문에 환자의 병력 및 어떠한 자세에서 불안정성에 대한 불안감을 보이는지 자세한 신체 검사가 필요하다.

1) 신체 검사

전체적으로 일반적인 신체 검사가 후 항상 양측 견관절을 같이 비교해야 하며 견관절의 부동성(asymmetry), 관절운동의 이상, 근육의 위축, 부종, 이상 견갑 등에 대한 검사를 시행한다. 전신 관절의 이완, 특히 주관절의 과신전, 수근 관절의 과운동성, 슬관절의 전만 정도를 관찰하여 이완성을 보이는 경우에는 다방향성 불안정성에 대하여 생각해야 한다. 견관절의 후방 불안정성을 보이는 환자에게는 일반적으로 후방 관절과 상완관절의 압통을 호소한다¹⁸. Jerk test²⁾, Posterior stress test²¹⁾, Kim's test¹⁴⁾와 부하 변이 검사(load-and-shift test)⁹⁾ 등 유발검사로 방향 및 불안정의 정도를 확인할 수 있다.

2) 영상의학적 검사

단순 방사선 검사는 일반적으로 정상 소견을 나타내는 경우가 많다. 기본적으로 전후방 상, 액와 측면 상 및 West point 상을 촬영한다. 역 Hill-Sachs 병변이 보이는 경우도 있으며 액와 측면 상에서는 후방 탈구나 아탈구, 관절와 골의 결손 등을 잘 관찰 할 수 있다. 관절와 순의 골 결손이나 후방 경사를 확인하기 위해 CT의 촬영도 시행 할 수 있다. 견관절의 다른 질환 및 손상에서처럼 MRI/MR arthrogram은 후방 불안정성의 진단에 매우 유용하다. 후방 및 하방 관절막의 이완정도, 회전근개, 회전근 간격, 관절와 순의 병변 등을 비교적 정확히 판단 할 수 있다.

3. 수술적 치료의 결정

충분한 신체 검사와 영상의학적 검사를 시행한 이후 견관절 후방 불안정성으로 진단되었을 때 초기에는 우선적으로 비수술적인 치료를 시행한다^{5,8)}. 후방 불안정성을 유발하는 동작 즉 내전 및 내회전이 필요한 활동을 금지하고 간혹 동통이 심한 경우에는 소염진통제의 복용이 필요할 수 도 있다. 운동 선수

의 경우 대개 6개월 이상 보존적 치료를 하게 되는데 초기 3개월간은 물리치료를, 이후 3개월간은 특정 운동에 대한 운동 치료를 권장한다. 재활 치료는 주로 회전근개, 후방 삼각근, 견갑안정근을 보강하는 운동 치료를 시행한다^{8,21)}. 운동 및 재활 치료를 시행함으로써 후방 견관절 불안정증을 가진 환자의 2/3 정도에서 통증의 완화와 안정성의 증가를 기대할 수 있다는 보고들이 있으나^{5,23)}, 외상 후 발생한 후방 불안정성으로 MRI에서 뚜렷한 후방 관절와 순의 파열이 있는 경우에는 초기에 수술적 치료를 시행하기도 한다. 자발적으로 견관절의 후방 탈구를 시킬 수 있는 환자의 경우는 정신과적인 문제의 여부를 확인해야 하며 수술적 치료의 경과가 좋지 않으므로 수술 결정 전 상태를 파악하여 치료 결정에 신중을 기해야 한다. 단, 자세의 변화에 따른 수의적인 불안정성(positional voluntary instability)은 수술적 금기는 아니지만 우선적으로 비수술적 치료를 시행하는 것이 권장된다.

4. 재활 치료

견관절 후방 불안정성의 초기 치료로서 대부분 사용되는 재활치료는 우선 생활 습관의 조절이 필요하고 자발적인 견관절의 후방 탈구를 시행하는 환자에게는 정신과적인 치료가 선행되어야 한다. 탈구를 유발하는 자세인 전방굴곡, 내전, 내회전의 자세를 취하지 않도록 하며, 동적 안정성구조인 회전근개, 후방 삼각근 과 견갑안정화 근육의 운동을 시행한다. 우선 견갑안정화 근육인 승모근, 광배근, 대원형근의 근육 강화 운동을 시행하며, Pulley와 같은 도구를 이용하여 시행 할 수 있고, 견갑면에서 상지를 굴곡 시키는 운동, 상지를 밀어내는 운동 등을 이용할 수 있다¹¹⁾. 다음으로 회전근 강화 운동을 시행할 수 있으며 이는 상완골두를 관절와에 안정적으로 위치 시킬 수 있도록 한다⁶⁾. 주관절의 90도 굴곡시킨 상태에서 견관절을 견갑면 하에서 저항을 주면서 외회전 운동을 함으로써 회전근의 근력을 강화시킬 수 있다. 이두근 및 삼두근은 견관절을 지니기 때문에 견관절의 안정에도 중요한 작용을 하며^{7,20)} 따라서 전체 상완근의 운동 치료 및 정상적인 견관절의 운동도 같이 포함시켜야 한다. 공 던지고 받기, Body blade 등을 이용한 운동 등 견관절 주위 근육의 고유감각(proprioception)의 회복을 위한 운동도 견관절의 안정성 및 기능 회복에 도움을 주며, 특히 Body blade 운동은 고속의 진동으로 이를 조절하기 위한 상지 근육의 중심성 및 편심성 수축이 발생되고 동시성 수축을 유발함으로써 근력의 강화를 기대할 수 있다.

결 론

견관절의 후방 불안정성은 전방 불안정성에 비해 아직 밝혀지지 않은 것들이 많이 있고 환자의 증상이 모호해서 진단이 늦어지는 경우가 많으므로 정확한 지식의 습득과 문진, 신체 검사를 시행하여 환자의 상태를 파악해야 한다. 수술적 치료가

필요한 경우에는 각 수술법의 장단점을 파악하여 환자에게 적절한 치료를 시행하고 보존적 치료가 필요한 환자에게는 환자의 증상에 따라 생활 습관의 조절, 정신과적 치료, 적절한 운동 요법과 재활 치료가 필요하다.

참고문헌

1. **Antoniou J, Duckworth DT, Harryman DT:** Capsulolabral augmentation for the management of posteroinferior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg.* 82-A: 1220-1230, 2000.
2. **Blasier RB, Soslowky LJ, Malicky DM and Palmer ML:** Posterior glenohumeral subluxation: active and passive stabilization in a biomechanical model. *J Bone Joint Surg.* 79-A: 433-440, 1997.
3. **Bottoni CR, Franks BR, Moore JH, DeBerardino TM, Taylor DC and Arciero RA:** Operative stabilization of posterior shoulder instability. *American Journal of Sports Medicine.* 33(7): 996-1002, 2005.
4. **Bradley JP, Baker CL, Kline AJ, Armfield DR and Chhabr A:** Arthroscopic capsulolabral reconstruction for posterior instability of the shoulder: a prospective study of 100 shoulders. *Am J Sports Med.* 34(7): 1061-1071, 2006.
5. **Burkhead WZ and Rockwood CA:** Treatment of instability of the shoulder with an exercise program. *J Bone Joint Surg.* 74-A: 890-896, 1992.
6. **Davies GJ and Dickoff-Hoffman S:** Neuromuscular testing and rehabilitation of the shoulder complex. *J Orthop Sports Physical Ther.* 18(2): 449-458, 1993.
7. **Ellenbecker TS:** Rehabilitation of shoulder and elbow injuries in tennis players. *Clinics in Sports Medicine.* 14(1): 87-110, 1995.
8. **Fronek J, Warren RF and Bowen M:** Posterior subluxation of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg.* 71-A: 205-216, 1989.
9. **Gerber C and Ganz R:** Clinical assessment of instability of the shoulder. With special reference to anterior and posterior drawer tests. *J Bone Joint Surg.* 66-B: 551-556, 1984.
10. **Inui H, Sugamoto K, Miyamoto T, Yoshikawa H, Machida A, Hashimoto J and Nobuhar K:** Glenoid shape in atraumatic posterior instability of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res.* 403: 87-92, 2002.
11. **Kibler WB:** Shoulder rehabilitation: principles and practice. *Medicine and Science in Sports and Exercise.* 30(4 Suppl): S40-50, 1998:
12. **Kim SH, Ha KI, Park JH, Kim YM, Lee YS, Lee JY and Yo JC:** Arthroscopic posterior labral repair and capsular shift for traumatic unidirectional recurrent posterior subluxation of the shoulder. *J Bone Joint Surg.* 85-A: 1479-1487, 2003.
13. **Kim SH, Noh KC, Park JS, Ryu BD and Oh I:** Loss of chondrolabral containment of the glenohumeral joint in atraumatic posteroinferior multidirectional instability. *J Bone Joint Surg.* 87-A: 92-98, 2005.
14. **Kim SH, Park JS, Jeong WK and Shin SK:** The Kim test: a novel test for posteroinferior labral lesion of the shoulder--a comparison to the jerk test. *Am J Sports Med.* 33(8): 1188-1192, 2005.
15. **Matsen FA, Chebli C and Lippitt S:** Principles for the evaluation and management of shoulder instability. *J Bone Joint Surg.* 88-A: 648-659, 2006.
16. **McLaughlin HL:** Posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg.* 24-A: 584-590, 1952.
17. **Metcalf MH, Duckworth DG, Lee SB, Sidles JA, Smith KL, Harryman DT and Matsen FA:** Posteroinferior glenoplasty can change glenoid shape and increase the mechanical stability of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg.* 8(3): 205-213, 1999.
18. **Millett PJ, Clavert P, Hatch GF, and Warner JJ:** Recurrent posterior shoulder instability. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* 14(8): 464-476, 2006.
19. **Ovesen J and Nielsen S:** Posterior instability of the shoulder. A cadaver study. *Acta Orthopaedica Scandinavica.* 57(5): 436-439, 1986.
20. **Pagnani MJ, Deng XH, Warren RF, Torzilli PA and O'Brien SJ:** Role of the long head of the biceps brachii in glenohumeral stability: a biomechanical study in cadavera. *J Shoulder Elbow Surg.* 5(4): 255-262, 1996.
21. **Pollock RG and Bigliani LU:** Recurrent posterior shoulder instability. Diagnosis and treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 291: 85-96, 1993.
22. **Robinson CM and Aderinto J:** Recurrent posterior shoulder instability. *J Bone Joint Surg.* 87-A: 883-892, 2005.
23. **Schwartz E, Warren RF, O'Brien SJ and Frone J:** Posterior shoulder instability. *Orthop Clin North Am.* 18(3): 409-419, 1987.
24. **Turkel SJ, Panio MW, Marshall JL and Girgis FG:** Stabilizing mechanisms preventing anterior dislocation of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg.* 63-A: 1208-1217, 1981.

= ABSTRACT =

Posterior Instability of the Shoulder

Jinyoung Jeong, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, St .Vincent's Hospital,
The Catholic University of Korea, Suwon, Korea*

Rotator cuff disease is one of the most common shoulder problems. When dealing with patients suffering from rotator cuff disease, whether to perform surgery or not is the most common difficulty faced by the outpatient clinic. Choosing the adequate operation time as well as the method of operation is important when deciding to perform surgery. Selecting the type of non-surgical treatment is an important issue when opting not to perform surgery. This review article will focus on the decision-making process involved in the treatment of rotator cuff disease.

Key Words: Rotator cuff disease, Surgical treatment, Nonsurgical treatment, Indications

Address reprint requests to **Jinyoung Jeong, M.D.**

Department of Orthopedic Surgery, St .Vincent's Hospital, The Catholic University of Korea
93 Ji-dong, Paldal-gu, Suwon 442-723, Korea

TEL: 82-31-249-7186, FAX: 82-31-254-7186, E-mail: osjeong@hotmail.com