

관절와 상완관절의 불안정증 관절경적 치료

경상의대

박 형 빈

서론

관절와 상완관절의 불안정증에 대하여는 전통적으로 개방적 술식이 사용되어왔으나 관절경적 방카트(bankart)병변 복원술 및 관절낭 중첩술 등의 술기가 현저히 발전하여 임상 결과가 개방적 술식에 필적할 만하고, 술후 유병율이 현저히 낮고 미용적으로도 우수하여 현재는 관절경적 치료술이 개방적 수술법과 더불어 표준화된 술식으로 받아 들여지고 있다. 본 장에서는 외상성 전방 불안정증과, 후방 및 다방향성 불안정증의 관절경적 치료에 대하여 기술하고자 한다.

본론

가. 수술준비

통상 전신 마취하에 시행하며, interscalene block을 실시하면 술후 통증을 감소시켜 조기재활에 도움을 줄 수 있으므로 같이 시행하기도 한다. 마취하에서 관절의 이완 정도 등의 신체 검사(EUA)를 시행하고 술자의 선호도에 따라 Beach chair position 이나 lateral decubitus position으로 환자의 수술체위를 선정한다.

나. 진단적 관절경술

견봉의 후외측 모서리에서 1cm 내측 및 2cm 후방에 후방삽입구를 만든다. 진단적 관절경술은 술자마다 일관된 방법으로 순차적으로 시행하는 것이 중요하며 Snyder는 15 point anatomy review 방법을 추천하였다. 관절와 상완관절내에 병변 즉 방카트(Bankart) 병변, ALPSA, HAGL, SLAP, Hill-Sachs 병변, 회전근 개 병변 및 biceps pulley 병변 등을 확인하며, Drive through sign¹⁾유무와 정도를 확인한다.

다. 수술적 관절경술

1. 외상성 전방불안정증

가) 작업 삽입구 형성: 진단적 관절경술이 끝나고 나면 전방에 두 개의 작업 삽입구(working portals)를 만든다. 전상방삽입구는 회전근 개간의 상부 즉, 상완이두박건 장두의 앞쪽에 만들고 전하방 삽입구는 견갑하근의 직상부에 만들어야 하며, 이때 충분히 외측에 삽입구를 만들어야 나사못 삽입시 충분한 삽입각도를 유지할 수 있다. 삽입구는 inside-out technique이나 outside-in technique의 방법으로 만들 수 있다.

나) 반흔 조직 박리 및 견갑와 처치: 반흔조직의 변연부 절제술 후 관절낭 및 관절낭-관절순 복합체(capsulolabral complex)를 관절와 경부(glenoid neck)로부터 충분히 박리한다. 통상 견갑하근이 보일 때까지 시행할 것을 권고하며, 6시 방향까지 시행한다. 다음으로 관절와 경부에 연부조직 제거 및 피질골 제거술(decortication of glenoid neck)을 시행한다²⁾.

다) 봉합나사못 삽입: 봉합나사못은 관절연골의 가장자리에 삽입하며, 관절와 경부로 내측전위가 되지 않게 삽입하는 것이 중요하다. 삽입각도는 관절와 평면에 45°의 각도를 이루도록 삽입한다. 첫 번째 나사못 삽입이 가장 중요하며 통상 5시30분(우측의 경우)에 삽입한다. 나사못 삽입시 드라이버에 표시된 눈금이 관절와 연골속에 충분히 박히도록 하여야 나사못으로 인한 관절염의 발생을 방지할 수 있다³⁾.

라) 봉합사의 조직 통과: 관절낭-관절순 복합체에 봉합사를 통과시키는 방법으로는 각종 penetrator를 사용하여 직접 봉합나사못의 봉합사를 조직에 통과시키는 방법과 Suture shuttle을 사용하는 방법이 사용된다. 이때 관절낭-관절와순 복합체는 봉합나사못 보다 5에서 10mm 정도 하방에서 봉합사를 통과시켜야 관절낭-관절와순 복합체에 이상적인 장력을 줄 수 있다⁴⁾.

마) 관절경적 매듭(Arthroscopic knot): sliding knot과 non-sliding knot을 공히 사용할 수 있으나 되도록이면 low profile의 knot을 사용하는 것이 좋을 것으로 판단되며 관절면으로부터 멀리 매듭이 위치하도록 하여야 한다.

2. 후방 및 다방향성 불안정증

후방 및 다방향성 불안정증의 경우 주된 목적은 관절낭의 체적을 줄여주는 것으로서 전하방관절낭 상방전위술, 후하방관절낭 상방전위술 및 회전근 개간 봉합술(rotator interval closure)등을 실시한다.

가) 전하방 및 후하방 관절낭 상방전위술: 전하방 혹은 후하방 관절낭을 연마기로 마멸시킨 후 봉합기구를 이용하여 봉합하려는 관절와순의 1cm 하방의 관절낭을 뜯후 상방으로 이동하여 관절와순에 봉합한다^{5,6)}. 이때 관절와순이 충분히 발달하지 못한 경우는 봉합나사못을 이용하여 봉합할 수도 있다⁷⁾. 봉합사의 매듭형성은 외상성 전방불안정증의 수술방법과 동일하다.

나) 회전근 개간 봉합술: 관절경적 회전근 개간 봉합술이 후방 및 다방향성 불안정증의 치료에 유용한가에 대하여는 아직 이견이 있으나, 시행하는 경우에는 중관절와 상완인대를 상관절와 상완인대에 봉합하여 준다⁸⁾. 회전근 개간을 봉합하는 경우에는 30°에서 45° 정도 외회전 상태에서 봉합하여야 외회전 제한이 적다.

라. 관절경적 수술의 금기증

Inverted pear glenoid deformity⁹⁾

Engaging Hill-Sachs deformity⁹⁾

HAGL

Capsular insufficiency associated previous surgery¹⁰⁾

Voluntary dislocator

Contact sports or Collision sports athletes¹¹⁾

결론

최근 수술수기와 기구의 발달로 관절와 상완관절의 불안정증의 관절경적 치료는 개방적 수술법에 버금가는 표준화된 술식이 되었으나 우수한 임상적 결과를 얻기 위해서는 적절한 환자의 선택, 불안정증의 주된 병변 및 동반병변의 이해, 관절경적 수술술기의 정확한 이해 및 술기 습득 등이 필수적이다.

REFERENCES

1. Blevins FT, Rotator cuff pathology in athletes. *Sports Med*, 1997. 24:205-20.
2. Cole BJ, et al. Arthroscopic treatment of anterior glenohumeral instability: indications and techniques. *Instr Course Lect*, 2004. 53:545-58.
3. Rhee YG, et al. Glenohumeral arthropathy after arthroscopic anterior shoulder stabilization. *Arthroscopy*, 2004. 20:402-6.
4. Higgins LD and Warner JJ. Arthroscopic Bankart repair. Operative technique and surgical pitfalls. *Clin Sports Med*, 2000. 19:49-62.
5. McIntyre LF, Caspari RB, and Savoie FH 3rd. The arthroscopic treatment of multidirectional shoulder instability: two-year results of a multiple suture technique. *Arthroscopy*, 1997. 13:418-25.
6. Hewitt M, Getelman MH and Snyder SJ. Arthroscopic management of multidirectional instability: pancapsular plication. *Orthop Clin North Am*, 2003. 34:549-57.
7. Provencher MT, et al. A biomechanical analysis of capsular plication versus anchor repair of the shoulder: can the labrum be used as a suture anchor? *Arthroscopy*, 2008. 24:210-6.
8. Provencher MT, et al. Arthroscopic versus open rotator interval closure: biomechanical evaluation of stability and motion. *Arthroscopy*, 2007. 23:583-92.
9. Burkhart SS and De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic Bankart repairs: significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging Hill-Sachs lesion. *Arthroscopy*, 2000. 16:677-94.

10. Park HB, et al. Revision surgery for failed thermal capsulorrhaphy. *Am J Sports Med*, 2005. 33:1321-6.
11. Rhee YG, Ha JH, and Cho NS. Anterior shoulder stabilization in collision athletes: arthroscopic versus open Bankart repair. *Am J Sports Med*, 2006. 34:979-85.