

〈심포지움 II 16:48~17:00〉

My Experience & Tips in shoulder Instability Arthroscopic versus Open procedure

박진영

단국의대 정형외과 견관절 클리닉

서론

성인 견관절의 손상 중 약 1/4이 견관절 탈구이며, 그 중 대부분은 전방 견관절 탈구이다. 이 중 25-50%의 환자에서 재발성 견관절 탈구가 발생된다. 하지만 이중 높은 재발율을 보이는 환자는 젊은 환자 중 특히 17세 이전에 처음 견관절 탈구가 발생하였던 환자들이다.

일반적으로 재발성 견관절 탈구에 대한 관절적 수술 치료인 Bankart 술식, Putti-platt 술식, Bristow 술식, Eden-Hybinette 술식, Capsular shift 술식과 이에 변형 술식에 대한 결과는 만족도가 75%에서 97%에 이른다. 최근 들어 관절경적 술식의 발전에 따라 이 방법이 매우 매력적이고, 또한 일부 기관에서는 아주 좋은 결과들을 보고하고 있다. 관절경적 술식은 미용적으로 좋고, 견갑하근에 대한 박리가 필요하지 않으며, 술후 통증이 적고, 짧은 입원 기간과 경험이 많은 견관절 전문 의사에게는 좋은 수술 시야를 제공한다는 장점들이 보고되고 있다. 하지만 일반 정형외과가 의사가 이와 같은 좋은 결과를 얻기까지는 부당한 노력과 많은 경험이 필요하며, 이에 부과적으로 좋은 수술 장비가 요구된다고 하겠다.

재발성 견관절 탈구 환자에서 관절적 치료 방법과 관절경적 치료 방법을 시행할 때 좋은 결과를 얻기 위해서는 가장 중요한 요건중의 하나는 적절한 환자의 선택으로 생각된다. 무엇보다 중요한 것은 환자가 어떤 결과를 원하는 지 여부이다. 예를 들어 프로 야구 투수의 수술후 안정적인 견관절을 가졌으나, 프로 야구에 다시 복귀하지 못한다면 이는 불만족스러운 결과로 보아야 한다. 그러므로 환자에 대한 평가는 무엇보다 환자 개개인에 대해 다르게 시행되어야 하며, 어떤 술식이 필요한지, 수술후 어떻게 재활치료에 적응할 지 등에 대하여 술전에 충분히 상의한 후 결정하는 것이 필요할 것으로 보인다.

재발성 견관절 탈구에 대한 관절적 치료

재발성 견관절 탈구의 치료 목적은 하 상완와 인대(inferior glenohumeral ligament) 및 견와순(glenoid labrum)을 정확히 복원시켜서 파열된 Bankart 병변을 제거하여 이를 통하여 견와를 깊게 만들어 상완 골두가 안정적으로 견와 위에서 움직이게 하고, 만일 관절낭이 늘

어나 있는 경우는 관절낭을 이동시켜 정상적인 관절낭으로 만들어 주는데 있다. 이 때 관혈적 방법을 사용하면 Bankart 병변을 복원하기 위한 suture anchor나 견와에 구멍을 정확히 만들 수 있으며, 필요한 경우 용이하게 관절낭 이동술을 시행할 수 있을 뿐만 아니라, 봉합 시 팔의 위치를 조정하여 원하는 크기의 관절낭을 만들어 줄 수 있다. 많은 저자들은 이와 같은 치료 방법으로 약 3%전후의 재발율을 보고하고 있다.

관혈적인 Bankart 병변 복원술과 관절낭 이동술을 전문 운동 선수에 시행하였을 경우는 약 94%에서 97%까지의 만족율을 보이며, 술전과 동일한 수준으로 운동에 복귀할 수 있는 환자는 75%-81%, 술전 보다 수준이 떨어지는 범위까지 합한다면 92-94%의 선수가 원래의 운동 종목에 복귀할 수 있다 (Bigliani;AJSM;1994, Jobe;AJSM;1994).

재발성 견관절 탈구에 대한 관절경적 치료

관절경에 사용된 staple은 관혈적 치료 방법으로 이미 관혈적인 방법으로 1956년에 발표되었으며(duToit & Roux, 1956, Sisk & Boyd 1974), 관절경적 치료로는 1990년을 전후로 사용되었다. 하지만 당시에는 16-33%의 높은 실패율을 보였다(Matthews;Arthroscopy;1988, Hawkins;Arthroscopy;1989, Lane, Arthroscopy, 1993). Hawkins는 이와 같이 낮은 만족률이 술후 고정 기간이 짧아서 발생한다고 보고 반드시 3주간의 고정을 추천하였다.

Arthroscopic transglenoidal technique은 Morgan에 의하여 (arthroscopy;1987)에 발표되었으며 이 당시 Morgan은 25례의 preliminary study에서 100%의 만족율을 보이는 놀라운 성과를 보였다. 하지만 그 후 많은 저자들의 발표에 따르면 수술의 만족율이 42%에서 100%로 큰 차이를 보이고 있다 (Duncan & Savoie;Arthroscopy;1993, Walch;Arthroscopy;1995). Walch 는 나쁜 결과를 보이는 이유가 하방 관절낭의 hyperlaxity와 견와(glenoid)의 골 미란(bony erosion)이 있는 경우이며, 이 때는 관절경적 수술을 피하는 것을 추천하였다. Caspari(Arthroscopy, 1997)는 156례의 평균 4년 추시 결과에서 84%의 만족율을 보고하면서 25세 이상의 환자에서 Bankart 병변이 있을 때 좋은 결과를 기대할 수 있다고 하였다. Yoneda 등(Arthroscopy 1998)은 82례의 외상성 전방 불안정증 환자 보고에서 contact sports를 하거나, 전방 capsuloligament complex가 얇고, 수술에 사용한 봉합의 숫자가 4개 이하일 때 나쁜 결과를 보인다고 하였다. arthroscopic transglenoidal technique을 이용한 비수의성 다방향성 불안정성의 치료 결과대해서는 논문 보고는 많지 않으나, Duncan & Savoie (arthroscopy;1993)은 100%의 만족률을 보고하였고, Caspari(Arthroscopy, 1997)는 19례 2.8년 추시에서 95%의 만족도와 투수가 아닌 환자의 95%의 운동 복귀율을 보고하였다. 또한 Rhee 등은 전방 및 후방 관절낭 이전술을 시행하거나, 전방관절낭 이전술을 관절낭 shrinkage와 회전근 간 봉합술을 동시에 시행할 때 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였다(Rhee, JKSES, 1998). 운동 선수들의 복귀율은 현재 75%에서 98%까지 보이고 있다(Goldberg;AJSM;1993, O'Neill, JBJS;1999).

Arthroscopic Absorbable tack은 79%에서 90%까지의 만족율을 보이고 있다(Anciero, J South

Ortho Asso;1996, Laurencin & warren;CORR, 1996). 그 중 Laurencin & Warren은 62례의 전방 불안정증 환자에서 외상이 있고 단방향성이며, Bankart병변이 있고, Capsuloligament complex가 좋으며, 견와에 골 미란 소견이 없을 때 좋은 결과를 기대할 수 있다고 하였다.

Arthroscopic anterior anchor에 의한 견관절 불안정증에 대한 결과는 현재 77%에서 93%의 만족도를 보이고 있으며, 이 때 5회에서 10회 미만의 탈구 횟수를 가지고 contact sports를 하지 않는 환자에서 결과가 좋다고 하였다(Hoffmann;KSSTA;1995, Savoie;Arthroscopy;1997, Koss;AJSM;1997).

이와 같은 여러가지 관절경적 치료 방법으로 수술을 시행한 후 불안정증이 다시 생긴 환자를 관찰한 결과에 따르면 absorbable tack을 사용할 때 Bankart 병변이 43%에서는 완전히 치유되었으며, 14%에서는 불완전하게 치유되었고, 43%에서는 Bankart 병변이 남아 있었다고 하였다. 또한 85%의 환자에서 관절낭이 늘어난 소견을 보여 관절낭이 늘어나 있을 경우 이와 같은 관절경적 치료로 다시 불안정증이 발생할 수 있다는 것을 시사하였다 (Warner; Arthroscopy;1995).

최근 들어 동일한 저자들에 의해 시행된 관절경적 및 관혈적 치료방법에 대한 결과가 비교되어 보고되고 있다. 일부 저자는 양군의 동일한 결과 및 관혈적 수술시 외회전의 장애가 남는다고 보고하거나(Geiger;CORR;1997, Kim & Ha; KSES talk, 1999, Jorgensen;KSSTA; 1999), 관혈적 치료가 조금 우수하다는 보고를 하고 있다(JP Warner;98 open ASES talk). 이와 같은 논문을 분석할 때 관절경적 환자의 술전 선택이 잘 되어 있는 경우로 보이는 외상성 단방향성 전방 불안정증이 있는 환자에서 수술 소견상 Bankart 병변이 관찰된 경우를 보고한 논문을 보면 관절경적 및 관혈적 치료 결과가 각각 92%:100%, 83%:94%, 91%:95%, 97%:94%의 결과를 보이고 있다(Field;98 open ASES talk, Steinbeck;AJSM; 1998, Jorgensen;KSSTA;1999, Rhee;JKSES;1999). 하지만 심한contact sports를 하는 football 환자인 경우는 arthroscopic suture를 시행한 경우가 70%의 재발율, absorbable tack를 시행한 경우는 경미한 외상에 의한38%의 재발율을 보이는 반면, 관혈적 수술을 시행한 환자는 30%의 재발율을 보였다, 또한 이 경우 재발의 1/2에서 심한 외상에 의한 결과였다(Robert;JSES;1999). Warner('98 open ASES talk)는 관절경과 관혈적 방법을 비교하면서 연령이나, 어느손을 많이 사용하는지 여부, 손상 기전, 장기 추시에 따른 차이는 없으며, contact sports를 빨리 시행하는 것이 나쁜 결과를 보인다고 하였다.

이와 같은 결과로 Shea는 관절경적인 수술 방법보다 관혈적 방법을 선호해야 하는 경우를 조직이 나뉠 때, 3회에서 10회 이상 탈구가 되었을 때, 전신적인 관절의 이완성이 있을 때 등으로 보고하였다(Shea,CSM, 1996). Rose(ICL;1996)는 그 외에 견와에 큰 골 미란이나 골절 소견이 있거나, 습관적으로 아탈구를 할 수 있는 환자, 18세이하의 환자를 추천하였고, Warner(CSM;2000)은 상완와 관절의 관절염이 있거나, 회전근개에 파열이 있는 환자를 추가적으로 관혈적 치료 방법을 고려해야 할 것을 권하였다.

Reference

- Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, McBride JT: Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations, *Am J Sports Med*, 22:589-94, 1994.
- Anciero RA, St Pierre P: Acute shoulder dislocation. Indications and techniques for operative management, *Clin Sports med*, 14:937-53, 1995.
- Bacilla P, Field LD, Savoie FH 3rd: Arthroscopic Bankart repair in a high demand patient population, *Arthroscopy*, 13:51-60, 1997.
- Bigliani LU, Kurzweil PR, Schwartzbach CC, Wolfe IN, Flatow EL: Inferior capsular shift procedure for anterior-inferior shoulder instability in athletes, *Jm J sports Med*, 22:578-84, 1994.
- Cole BJ, JP Warner J, L'Insalata J, Irrgang J: Prospective selected arthroscopic versus open shoulder stabilization; A 2 to 6 year follow up, 1st open meeting of American shoulder and Elbow society, 1998.
- Cole BJ, JP Warner J: Arthroscopic versus open Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability, *Clin sports Med*, 19:19-48, 2000.
- DeBerardino TM, Anciero RA, Taylor DC: Arthroscopic stabilization of acute initial anterior shoulder dislocation: the West Point experience, *J South Orthop Assoc*, 5:263-71, 1996.
- Duncan R, Savoie FH 3^d: Arthroscopic inferior capsular shift for multidirectional instability of the shoulder; a preliminary report, *Arthroscopy*, 9:24-7, 1993.
- Field LD, Savoie FH: Arthroscopic suture repair of superior labral detachment lesions of the shoulder, *Am J Sports Med*, 21:783-90, 1993.
- Field LD, Savoie FH: A comparison of open and arthroscopic Bankart repair, 1st open meeting of American shoulder and Elbow society, 1998.
- Hoffmann F, Rief G: Arthroscopic shoulder stabilization using Mitek anchors, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 3:50-4, 1995.
- Geiger DF, Hurley JA, Tovey JA, Rao JP: Results of arthroscopic versus open Bankart suture repair, *Clin Orthop RR*, 337:111-7, 1997.
- Goldberg BJ, Nirschl RP, McConnell JP, Pettrone FA: Arthroscopic transglenoid suture capsulolabral repairs: Preliminary results, *Am J Sports Med*, 21:656-64, 1993.
- Grana WA, Buckley PD, Yates CK: Arthroscopic Bankart suture repair, *Am J sports Med*, 21:348-53, 1993.
- Green MR, Christensen KP: Arthroscopic versus open Banarkt procedures; a comparison of early morbidity and complications. *Arthroscopy*, 9:371-4, 1993.
- Green MR, Christensen KP: Arthroscopic Bankart procedure; two- to five- year followup with clinical correlation to severity of glenoid labral lesion, *Am J Sports Med*, 23:276-81, 1995.

- Jorgensen U, Svend-Hansen H, Pedersen I: Recurrent post-traumatic anterior shoulder dislocation-open versus arthroscopic repair, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 7:118-24, 1999.
- Hawkins RB: Arthroscopic stapling repair for shoulder instability; a retrospective study of 50 cases, *Arthroscopy*, 5:122-8, 1989.
- Hayashida K, Yoneda M, Nakagawa S, Okamura K, Fushima S: Arthroscopic Bankart suture repair for traumatic anterior shoulder instability: analysis of the causes of a recurrence, *Arthroscopy*, 14: 295-301, 1998.
- Kartus J, Ejerhed L, Funck E, Kohler K, Sernert N, Karlsson J: Arthroscopic and open shoulder stabilization using absorbable implants. A clinical and radiographic comparison of two methods, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 6:181-8, 1998.
- Kim SH, Ha KI: Suture anchor capsulorrhaphy in the traumatic anterior shoulder instability; open versus arthroscopic technique, *Annual meeting of Korean Shoulder & Elbow society*, 1999.
- Kim SJ, Jahang JS, Lee JW: Arthroscopic transglenoid Bankart suture repair with modifications of Caspari's technique, *Yonsei Med J*, 38:294-300, 1997.
- Koss S, Richmond JC, Woodward JS Jr: two- to five-year followup of arthroscopic Bankart reconstruction using a suture anchor technique, *Am J sports Med*, 25:809-12, 1997.
- Lane JG, Sachs RA, Riehl B: Arthroscopic staple capsulorrhaphy; a long-term follow-up, *Arthroscopy*, 9:190-4, 1993.
- Laurencin CT, Stephens S, Warren RF, Altchek DW: Arthroscopic Bankart repair using a degradable tack, A followup study using optimized indications, *CORR*, 332:132-7, 1996.
- Levine WN, Richmond JC, Donaldson WR: Use of the suture anchor in open Bankart reconstruction. A follow-up report, *Am J Sports Med*, 22:723-236, 1994.
- McIntyre LF, Caspari RE, Savoie FH 3rd: The arthroscopic treatment of multidirectional shoulder instability: two-year results of a multiple suture technique, *Arthroscopy*, 13:418-25, 1997.
- Matthews LS, Vetter WL, Oweida SJ, Spearman J, Felfet DL: Arthroscopic staple capsulorrhaphy for recurrent anterior shoulder instability, *Arthroscopy*, 4:106-11, 1988.
- Montgomery WH 2nd, Jobe FW: Functional outcomes in athletes after modified anterior capsulolabral reconstruction, *Am J Sports Med*, 22:352-8, 1994.
- Morgan CD, Bodenstab AB: Arthroscopic Bankart suture repair; technique and early results, *Arthroscopy*, 3:111-22, 1987.
- O'Neill DB: Arthroscopic Bankart repair of anterior detachments of the glenoid labrum, A prospective study. *JBJS-Am*, 81:1357-66, 1999.
- Pagnani MJ, Warren RF, Altchek DW, Wickiewicz TL, Anderson AF: Arthroscopic shoulder stabilization using transglenoid sutures. A four-year minimum followup, *Am J Sports med*,

- 24:459-67, 1996.
- Resch H, Povacz P, Wambacher M, Sperner G, Golser K: Arthroscopic extra-articular Bankart repair for the treatment of recurrent anterior shoulder dislocation, *Arthroscopy*, 13:188-200, 1997.
- Rhee KJ, Byun KY, Kwon ST, Kim SB: Arthroscopic treatment in multidirectional instability of the shoulder joint, *J Korean Shoulder Elbow Society*, 1:40-45, 1998.
- Rhee YG, Park JY: The results of Bankart repair for anterior instability of the shoulder; Arthroscopic versus open Bankart procedure, *J Korean Shoulder Elbow Society*, 2:60-73, 1999.
- Robert SN, Taylor DE, Brown JN, Hyes MG, Saies A: Open and arthroscopic techniques for the treatment of traumatic anterior shoulder instability in Australian rules football players, *J Shoulder Elbow Surg*, 8:403-9, 1999.
- Rose DJ: Arthroscopic transglenoid suture capsulorrhaphy for anterior shoulder instability, *ICL*, 45:57-64, 1996.
- Rowe CR, Zarins B, Ciullo JV: Recurrent anterior dislocation of the shoulder after surgical repair. Apparent causes of failure and treatment, *JBJS-A*, 66:159-68, 1984.
- Savoie FH 3rd, Miller CD, Field LD: Arthroscopic reconstruction of traumatic anterior instability of the shoulder: the Caspari technique, *Arthroscopy*, 13:201-9, 1997.
- Shea KP: Arthroscopic Bankart repair, *Clin Sports Med*, 15:737-51, 1996.
- Speer KP, Warren RF, Pagnani M, Warner JJ: An arthroscopic technique for anterior stabilization of the shoulder with a bioabsorbable tack, *JBJS-Am*, 78:1801-7.
- Steinbeck J, Jerosch J: Arthroscopic transglenoid stabilization versus open anchor suturing in traumatic anterior instability of the shoulder, *Am J Sports Med*, 26:373-8, 1998.
- Torchia ME, Caspari RB, Asselmeier MA, Beach WR, Gayari M: Arthroscopic transglenoid multiple suture repair: 2 to 8 year results in 150 shoulders, *Arthroscopy*, 13:609-19, 1997.
- Walch G, Boileau P, Levigne C, Mandrino A, Neyret P, Donell S: Arthroscopic stabilization for recurrent anterior shoulder dislocation: result of 59 cases, *Arthroscopy*, 11: 173-9, 1995.
- Warner JJ, Miller MD, Marks P, Fu FH: Arthroscopic Bankart repair with the Suretac device. Part I: clinical observations, *Arthroscopy*, 11:22-13, 1995.