대한관절경학회지 제15권 제2호 2011
Journal of Korean Arthroscopy Soc.
Volume 15, Number 2, August, 2011

원 저

견갑골 극관절와 결절종의 관절경하 감압술

좋은삼선병원 정형외과

황태혁 · 왕태현 · 조형래 · 김근영

Arthroscopic Decompression of Spinoglenoid Ganglion Cyst

Tae Hyok Hwang, M.D., Tae Hyun Wang, M.D., Hyung Lae Cho, M.D., Keun Young Kim, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Good Samsun Hospital, Busan, Korea

Purpose: We describe a all-arthroscopic technique for decompression of spinoglenoid ganglion cyst and present our clinical results for this procedure.

Materials and Methods: From March 2006 to June 2009, eight patients (7 males, 1 female; mean age 40.6 years; range: 21~61) were included who underwent arthroscopic decompression of spinoglenoid ganglion cyst. The most common symptoms were vague shoulder pain and external rotation weakness, which lasted 6.4 months (range: 3~8) on average. Five of eight patients were noted abnormalities on electromyographic (EMG) examination to have suprascapular nerve neuropathy and magnetic resonance imaging (MRI) showed spinoglenoid ganglion cysts in all eight patients and the cyst size was 2.6 cm (range: 1.8~3.6). Labral pathology was identified intraoperatively in all patients and the cysts were decompressed by the posterosuperior capsulotomy under arthroscopic control and labral repair with suture anchors was performed in six patients.

Results: The average clinical outcome scores including Constant and Murley, Simple shoulder test (SST) all improved significantly at the time of the final follow-up and there were no complications resulting from the procedures. All patients including the patients with abnormal EMG study recovered strength on isokinetic strength testing. Follow-up MRI scans were performed on all patients at a mean of 5.2 months postoperatively (range: 3~12) revealed complete resolution of the cysts and no evidence of recurrences were seen at an average of 18 months (range: 12~26) of follow-up.

Conclusion: Arthroscopic decompression of spinoglenoid ganglion cyst effectively restores patient function and all patients in this study showed improvement in their postoperative MRI findings. Arthroscopic decompression is also useful in the appropriate treatment for labral pathology and may contribute to decreased risk of cyst recurrence.

KEY WORDS: Suprascapular nerve entrapment, Ganglion cyst, Arthroscopic decompression

서 론

견갑상 신경은 견갑상 절흔과 극관절와 절흔을 지나는 복합 신경으로 견갑골 골절, 견관절 견인과 같은 외상, 감염, 양성 혹은 악성 공간 점유 병소에 의한 압박으로 인해 신경 포착증후군이 발생할 수 있다.[1] 공간점유 병소에 의한 견갑상 절흔에서의 압박은 극상근과 극하근의 모두의 위축을 보이나 극관절와 절흔에서 발생한 경우는 극하근 단독의 약화만 보이는 경우가 많다. 자기공명영상 진단의 발달로 견관절 주변의 공간 점유 병소의 식별이 용이해지고 있으며 특히 던지기 동작을 반복적으로 하는 운동선수에서 견관절 주위 낭종으로 인한 견갑상 신경 포착증후군의 진단율이 증가하고 있다. 견관절 관절와 주위 낭종의 원인은 불분명하나 많은 경우에서 관절 내 이상을 동반하고 있고 그 중에서도 관절와 순 손상이 동반되는 경우가 흔하다.[2-4] 수술적 치료가 적응이 되는 경우 단순한 개방적 절제술로는 낭종의 원인이 될 수 있는 관절 내

* Address reprint request to
Hyung Lae Cho, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Good Samsun hospital,
193-5 Jurae-dong, Sasang-gu, Busan, Korea
Tel: 82-51-310-9289, Fax: 82-51-310-9348
E-mail: hljo88@hanmail.net

접수일: 2011년 6월 27일 게재심사일: 2011년 6월 27일
게재승인일: 2011년 8월 8일

이상을 확인하고 교정하는데 어려움이 있는 반면 관절경하 감압술은 최소 침습적 술식임과 더불어 관절 내 이상을 치료할 수 있는 장점을 가지고 있다.

저자들은 견갑상 신경의 압박을 유발하는 견관절 극관절와 절흔 결절종에서 관절경하에서 관절 내 이상을 확인하고 결절종의 관절경적 감압술을 시행한 후의 임상적 결과와 술 후 자기공명영상 검사를 통해 결절종의 소실 여부에 대해 보고하고자 한다.

대상 및 방법

2006년 3월부터 2009년 10월까지 견갑골 극관절와 결절종으로 관절경하 감압술을 시행한 8예를 후향적으로 분석하였다. 남자 7예, 여자 1예 였으며 평균 연령 40.6세(범위: 21~61세)였다. 우세수에서 6예, 비우세수에서 2예이었고 술 전 이완 기간은 평균 6.4개월(범위: 3~8개월)이었으며 뚜렷한 외상력은 없었다. 전 예에서 환측 견관절의 외회전 근력약화를 호소하였으며 5예에서는 모호한 동통도 동반하고 있었다. 이학적 검사상 환측 견관절의 수동적 운동범위의 제한은 없었다. 전방 및 후방 불안정성 검사는 음성이었으나 캔 비우기 검사에서 양성인 경우가 4예, O'Brien 검사가 6예에서 양성으로 관찰되었다. 5예에서 신경 근전도 검사상 중등도 이상의 견갑상 신경의 신경병증 소견을 보였으며 3예에서 육안적인 극하근의 위축소견이 관찰되었다(Table 1). 모든 예에서 등속성 근력 측정상 환측 견관절의 외회전 최대 우력과 최대 근력이 건측에 비해 감소 하였으며 자기공명영상 촬영상 견갑골 극관절와 절흔을 중심으로 한 결절종이 관찰되었고 T2 사선 관상면 상 병변 장축의 길이는 평균 2.6 cm(범위: 1.8~3.6 cm)이었으며 극상근과 극하근의 지방 변성을 보인 예는 없었다(Fig. 1). 술 후 평균 18개월간(범위: 12~26 개월) 추시하

Table 1. Patients demographics

Age/Sex	R/L*	Dominant	Size (cm)	Pain	ISP atrophy†	EMG abnormal	Labral Pathology
35/M	R	R	1.8	-	-	-	9:00-11:00 fraying
61/M	R	R	2.6	+	-	+	9:00-11:00 detachment
59/F	L	R	3.3	+	+	+	3:00-12:00 detachment
51/M	R	R	2.1	-	-	-	8:00-11:00 detachment
21/M	R	R	1.9	-	-	-	9:00-11:00 fraying
26/M	R	R	3.1	+	+	+	8:00-12:00 detachment
32/M	L	R	2.4	+	-	+	3:00-1:00 detachment
40/M	L	L	3.6	+	+	+	4:00-12:00 detachment

R/L*: Right/Left.
ISP†: infraspinatus

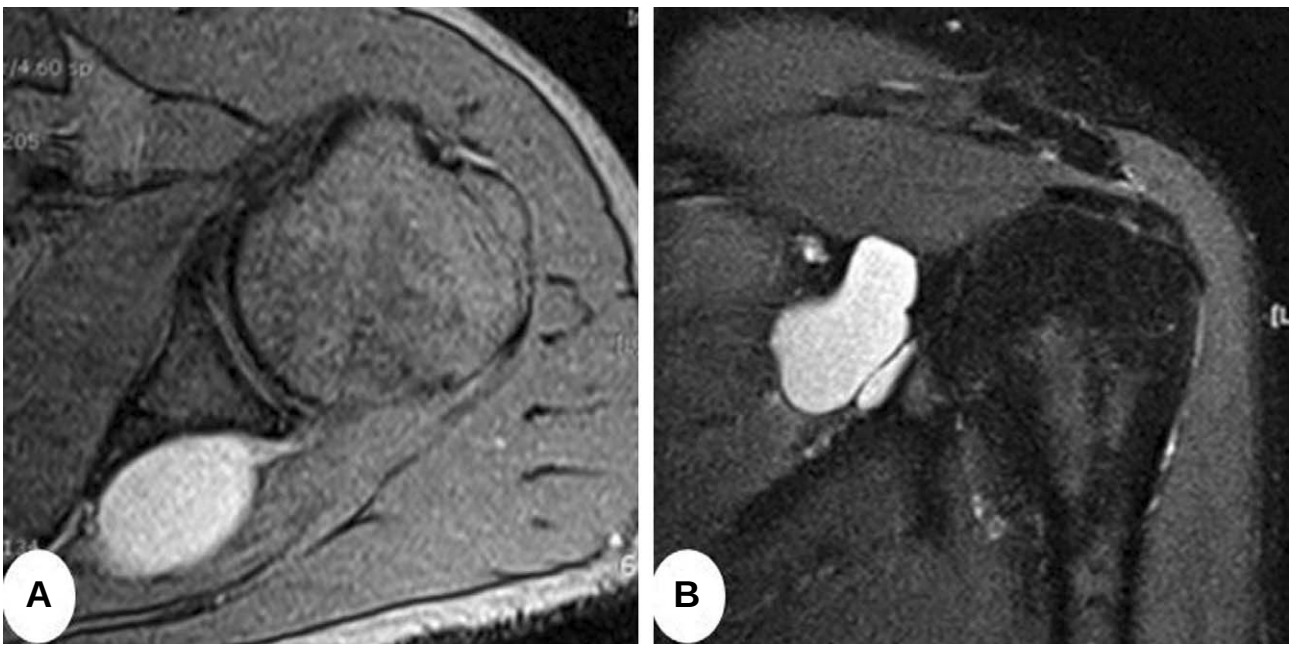

Fig. 1. (**A**) Axial and (**B**) coronal oblique T2 weighted MR images of a spinoglenoid ganglion cyst.

였으며, 술 후 기능적 평가는 술 전 및 최종 추시 상에서 Constant와 Murley의 점수와 단순 견관절 검사(Simple Shoulder Test)로 판정하였고 CON-TREX® (VER. 1.9, Switzerland) 등속성 근력측정 장비를 통해 견관절 외회전 근력을 측정하였다. 전 예에서 술 후 자기공명영상을 이용하여 결절종의 소실여부를 관찰 하였다. 수술 전후의 결과에 대해서는 paired samples t-test를 이용하였다.

1. 수술 방법

수술은 전신마취하에서 환자를 70도 정도 앉힌 해변의자 체위로 시행하였고 수술 시간은 평균 100.5분(범위: 65~125분)이었다. 마취 하 이학적 검사 후 먼저 후방 삽입구와 회전근 간격에 전방 삽입구를 만들어 관절 내 병변을 확인하였다. 관절경을 전방 삽입구로 이동하여 견봉 외연을 따라 견봉 후외측 모서리에서 약 2 cm 전방에 후외측 삽입구를 만들고 이를 통해 소식자를 이용하여 후상방 관절와 순의 이상 유무를 관찰하였다. 전 예에서 후상방 관절와 순의 이상이 관찰되었는데 단순한 관절와 순의 헤짐(fraying)이 2예, 진성 관절와 순 파열로 판정한 경우가 6예이었다(Fig. 2A). 전방 삽입구로 관찰하면서 열전기 장비(VAPR®, Mitek, Norwood, MA)를 후외측 삽입구에 삽입하여 후상방 관절낭을 관절 와의 1 cm 외측에서 절개하였는데 술 전 자기공명영상의 시상면과 수평면을 참조하여 우측 견관절의 경우는 8시에서 11시까지 좌측 견관절의 경우 1시에서 4시 방향까지 시행하였다(Fig. 2B). 관절낭 절개 후 관절경을 후외측 삽입구로 이동시키고 노출된 극하근을 후방 삽입구로 삽입된 Wissinger 막대를 이용하여 견갑상 신경 손상에 주의하며 박리한 후 극관절 와 부위에 도달하여 결절종을 노출시켰다(Fig. 2C). 후방 삽입구로 열전기 장비를 삽입하여 낭종에 절개를 가한 후 특유의 점도가 있는 황색 낭종 액을 확인하고 결절종의 내벽을 관절경 절삭기로 제거하였다(Fig. 2D). 결절종 절제 후 절개한 후상방 관절낭은 봉합하지 않았으며 관절와 순의 헤짐을 보인 2예서는 관절와 순의 변연절제술을 시행하고 진성 관절와 순 파열로 판정된 6예에서는 평균 1.6개(1~3개)의 봉합나사못(Lupine® Loop anchor, Mitek, Norwood, MA)을 이용하여 파열된 관절와 순을 봉합하였다. 관절와 순 봉합을 시행한 경우는 술 후 30도 외전 상태에서 견관절 외전 보조기를

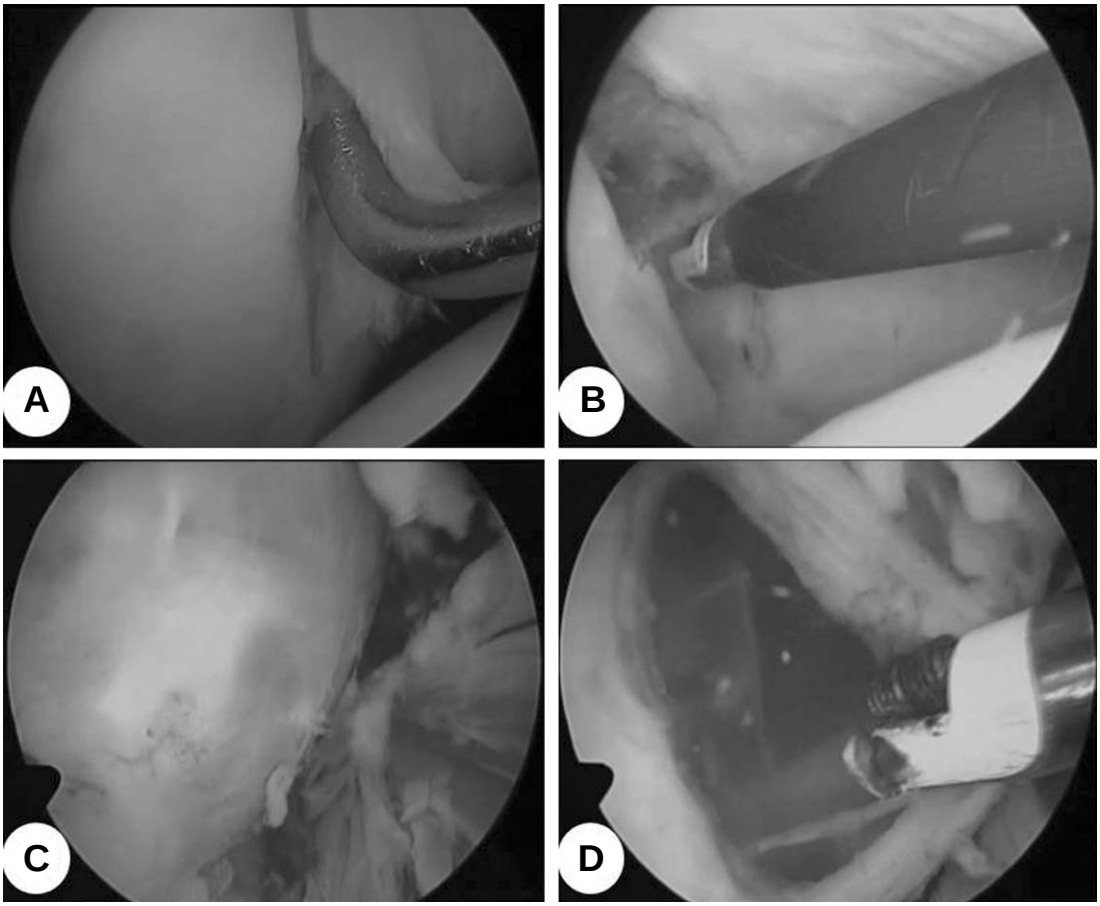

Fig. 2. Intraoperative arthroscopic images during spinoglenoid cyst decompression in left shoulder showed (**A**) gentle probing of a posterosuperior labral tear and (**B**) capsulotomy adjacent to the labrum. (**C**) After dissection of infraspinatus muscle, a cyst was exposed and (**D**) charateristic amber-colored, gelatinous material within a ganglion cyst was visible.

착용하여 3주간 고정하였으며 보조기를 제거한 후 수동적 운동 및 건측의 팔을 이용한 능동 보조적 견관절 운동을 시작하였다. 술 후 6주부터 전 범위 능동적 관절 운동 및 근력 강화 운동을 시작하였고 술 후 8주부터 이두박건 근력강화 운동을 시행하였다. 관절와 순의 변연절제술과 관절낭 절개를 통한 낭종 감압술만 시행한 경우는 2주간 슬링으로 고정하여 관절낭 절개 부위를 보호한 후 수동적 및 능동적 운동을 시행하고 술 후 6주부터 근력 강화를 시작하였다.

결 과

최종 추시 결과 평균 기능적 결과 지수와 근력에서 유의한 호전을 보였으며 Constant점수는 술 전 38.5점에서 술 후 90.3점으로($P<0.05$), 단순 견관절 검사 점수는 술 전 4.4점에서 10.5점(최대12)으로 향상되었다($P<0.05$). 최종 추시 상에서의 측정한 견관절의 등속성 외회전 근력은 각속도 60도/초 상 술 전 평균 8.2/10.3(최대우력 Nm/ 최대근력 W)에서 술 후 평균 17.4/21.4, 각속도 180도/초 상 술 전 평균 10.6/14.5에서 술 후 평균 19.9/48.6으로 향상되었다($P<0.05$)(Table 2). 후향적 연구의 특성상 추시 신경 근전도 검사는 시행하지 않았으며 술 전 신경 근전도 검사에서 견갑상 신경의 전도 이상을 보인 5예에서 외회전 근력은 각속도 60도/초 상 술 전 평균 7.3/9.5(최대우력 Nm/ 최대근력 W)에서 술 후 평균 16.5/20.8, 각속도 180도/초 상 술 전 평균 10.5/13.8에서 술 후 평균 18.3/52.1로 향상되었다. 극하근의 육안적 위축을 보인 3예에서도 최종 추시 상 극하건 위축은 건측과 유사한 정도로 회복되었다. 술 후 평균 5.2개월(범위: 3~12개월)에 촬영한 자기공명영상 촬영에서 결절종의 소실을 관찰할 수 있었으며(Fig. 3) 국소 재발된 경우나 잔존하는 결절종은 관찰할 수 없었다. 수술과 관련된 특별한 합병증은 없었고 관절와 순 봉합을 시행한 6예에서 최종 관절운동 범위는 정상이었으며 관절와 순 봉합과 관련된 합병증은 관찰되지 않았다.

고 찰

견갑상 신경의 해부학적 주행과 신경손상의 기전은 비교적 잘 알려져 있다. 견갑상 신경은 신경의 특이한 경로 상 견갑상 절흔과 극관절와 절흔에서 신경압박으로 인한 손상이 가능하

Table 2. Preoperative and postoperative shoulder scores and isokinetic strength

	Preoperative	Last follow-up	P value
Constant and Murley score	38.5	90.3	<0.05
Simple Shoulder Test	4.4	10.5	<0.05
Isokinetic Torque/Power (Nm/W)			
60 degree /sec	8.2/10.3	17.4/21.4	<0.05
180 degree /sec	10.6/14.5	19.8/48.6	<0.05

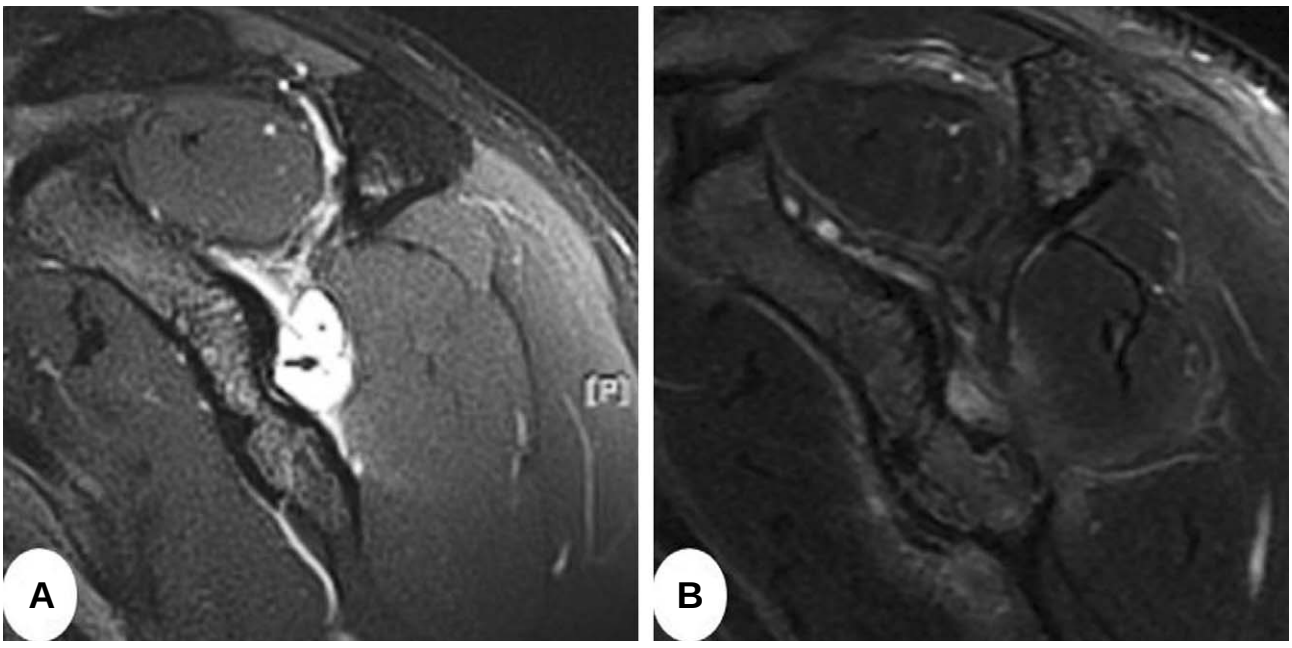

Fig. 3. (**A**) Preoperative and (**B**) postoperative sagittal T2 weighted MR images show dissolved cystic mass.

다.[5,6] 이러한 손상으로 유발된 견관절의 외회전 근력약화와 동통은 종종 경추 디스크 탈출증이나 회전근개 파열과 유사하므로 감별을 요하기도 한다. 견갑상 신경 손상의 원인으로는 신경의 과도한 견인이나 압박에 의한 경우가 많다. 견인에 의한 손상은 견갑상 절흔에서 흔하며 절흔의 해부학적 변이나 상견갑 횡인대의 비후에 의해 발생하며 이에 반해 극관절와 절흔에서 압박이 발생하는 경우는 던지기 운동선수-야구나 배구-에서 흔하며 절흔의 해부학적 모양이나 반복적 던지기 동작으로 인한 신경의 스트레스로 유발될 수도 있으나 절흔 주위로 발생하는 종물에 의해서 발생하는 경우가 많다.[3,7,8] 결절종은 극관절와 절흔에서 견갑상 신경의 압박을 유발하는 원인의 하나로 크기에 따라 주로 신경의 운동분지를 압박하여 견관절의 외회전과 외전 근력약화와 통증을 유발할 수 있다.[9] 본 연구 대상 환자들에서 주 증상은 환측 견관절의 외회전 근력약화이었고 통증까지 동반한 5예에서는 비교적 크기가 크고 낭종이 상견갑 횡인대쪽으로 확장된 상태였으며 외전 근력 약화도 동반되어 감각신경 및 극상건 지배운동신경 분지까지 압박이 된 것으로 생각된다.

결절종과 같은 낭종의 형성기전은 관절막-관절와 순 복합체의 병변이나 관절막 자체의 점액변성(myxoid degeneration)에 기인하는 것으로 알려져 있다.[10] 정확한 기전은 불분명하나 외상이나 반복적인 던지기 동작으로 인해 상부 관절와 순 병변과 같이 관절와 순이 관절와 연에서 떨어짐으로써 한 방향 판막기전(one-way valve mechanism)이 형성되고 관절내 압력으로 인해 활액 이동이 발생하여 낭종이 형성되는 것으로 추측하고 있다.[11] 특히 견관절의 하 관절와 상완인대의 상부에 있는 후상방 관절막은 다른 관절막보다 비교적 약한 부위이므로 이를 통해 활액유출이 발생할 수 있다. 견관절 관절와 주위 낭종의 발생기전은 슬관절의 슬와낭종이나 반월상 연골낭종, 수부 결절종 등의 발생기전과 유사하여 치료에 있어 이러한 관절내 이상을 교정해야 함을 시사하기도 한다.[12,13] Tirman 등[11]은 자기공명영상으로 진단된 20예의 관절와 주위 낭종 전 예에서 관절와 순의 이상이 동반되어 있었고 이 중 11예가 상부 관절와 순 이상이었다고 하였으며 Moore 등[14]도 상부 관절와 낭종과 견갑상신경 압박증후군을 보이는 12예중 11예에서 관절경 상에서 상부 관절와 순 병변이 관찰되었다. 본 연구에서 8예 모두 관절와 순의 이상이 관찰되었으며 관절경 상 관절와 순의 단순한 헤짐이 2예 있었으나 나머지 6예는 헤짐을 동반한 5 mm 이상의 관절와 순 하부 연골노출이 있는 진성 관절와 순 병변이었으며 정상 관절와 순과 확연히 구분되는 이상이 후상방 관절순 부위에 집중되어 있어 관절와 순의 이상과 결절종 형성은 밀접한 연관이 있는 것으로 생각된다.

극관절와 낭종의 치료 방법은 보존적 치료에서 수술적 치료까지 다양하다. 증상이 경미하고 낭종의 크기가 작은 경우 단순 경과 관찰을 할 수도 있으나 동통과 근력약화와 같은 증상이 나타날 경우 치료를 요하나 결정종과 같은 공간점유 종물이 존재할 경우의 보존적 치료의 결과는 그다지 만족스럽지 못하다.[15] 컴퓨터 단층 촬영과 같은 영상 유도하 바늘 흡인 방법이 보고되었으나 50% 이상의 재발율을 보이고 관절 내 이상을 교정하지 못하여 재발을 막지 못하는 것으로 판단된다.[15,16] 수술적인 치료방법은 전통적으로 후방절개를 통한 개방적 낭종 절제술과 신경 감압술이 좋은 결과를 보이고 있다. 개방적 절제술은 낭종과 신경을 직접 육안으로 확인할 수 있는 장점이 있으나 삼각근이나 승모근을 절개해야 하는 수술적 도달법, 그에 따른 재활의 지연, 술 후 낭종 재발과 밀접한 연관이 있는 관절와 순 파열과 같은 관절 내 이상을 교정할 수 없는 단점이 있다. 관절경을 이용한 감압술은 비록 술기상의 어려움은 있으나 비교적 안전하고 근육 손상을 최소화하여 재활이 빠르다. 또 확대된 시야에서 신경과 낭종의 구분을 더 쉽게 할 수 있으며 무엇보다도 관절 내 이상을 교정할 수 있어 재발율을 최소화할 수 있는 장점이 있다.[1,4,17,18] 관절경하 절제술은 Ianotti 등[4]에 의해 처음으로 시도 되었으며 3예의 관절경하 낭종 절제술 후 자기공명영상으로 낭종 소실을 확인하였다고 보고하였다. Westerheide 등[18]은 14예의 극관절와 낭종을 관절경하에서 감압술 시행하여 평균 51개월 추시한 결과 전 예에서 특별한 합병증 없이 통통과 근력 회복을 보였다고 하였으며 술 후 자기공명영상 검사나 근전도 검사는 시행하지 않았다. 관절경하에서 관절 내 이상을 교정하고 후방 절개를 통한 개방적 낭종 절제술도 가능하며 재발율을 낮추었다는 보고도 있다.[19] Piatt 등[15]은 73예의 극관절와 낭종을 4그룹으로 분류하여 각각 보존적 치료(그룹 1), 주사 흡인(그룹 2), 낭종 절제를 하지 않은 단순 관절경적 치료(그룹 3), 관절경으로 관절내 이상을 교정한 후 관절경적 또는 개방적으로 낭종 절제를 시행하였는데(그룹 4), 수술적으로 치료한 군(그룹 3, 4)에서 특히 낭종 절제와 더불어 관절 내 이상을 치료한 군(그룹 4)에서 결과가 가장 좋았다고 하였다. 관절경하 수술 술기상 낭종으로의 도달 방법에 관해서는 논란이 있다. 낭종은 견봉하 공간이나 파열된 관절와 순의 하부를 연장하여 도달할 수 있으며 후상방 관절낭을 절제하여 도달할 수 있다. Westerheide 등[18]은 파열된 관절와 순의 하방으로의 감압도 가능하지만 관절와 순이 잘 부착된 경우 술 전 자기공명영상을 잘 분석하여 낭종 위치에 근접한 후상방 관절낭의 절제술로 낭종 부위에 도달할 수 있다고 하였다. Ghondadra 등[20]은 관절와 순 파열이 있는 경우 관절와 순 봉합을 먼저 시행하고 우측 견관절의 경우 9시에서 12시까지 후상방 관절낭을 절개하여 낭종에 도달하였으며 관절와 순 파열이 없는 경우는 견봉하 공간으로 도달한다고 하였다. 특히 관절와 순 파열이 있는 경우 파열된 관절와 순 하방으로 접근하게 되면 관절와 경부의 노출이 시야 상 어려우며 견갑상 신경의 의인성 손상을 줄 수 있다고 하였다. 본 연구에서 저자들은 전 예에서 관절와 순의 이상유무와 상관없이 관절와 상완인대 상방의 후상방 관절낭을 열전기 장비를 이용하여 절개하였으며 이를 통해 극하근을 박리함으로써 비교적 쉽고 안전하게 결절종

부위에 도달할 수 있었고 결절종 절제후 견갑상 신경을 확인하거나 신경 박리술은 시행하지 않았다. 수술적 편의상 결절종 감압 후 관절와 순을 봉합하였는데 이로 인한 술기 상의 특별히 어려운 점은 없었다.

술 후 임상적 결과 상 전 예에서 기능적 호전을 보였고 술 후 근전도 검사는 술 전 이상을 보인 환자의 대부분이 검사를 원하지 않아 시행하지 않았지만, 등속성 근력측정을 시행한 결과 유의한 호전을 보였다. 극하근의 위축도 회복 가능한 가역적인 병변임을 확인하였고 관절낭 절개나 관절와 순 봉합과 관련된 특별한 합병증은 관찰되지 않았다.

본 연구는 적은 증례의 후향적 조사로 결절종 형성과 관절와 순 이상 정도와의 상관 관계를 파악하기 어렵다. 또 술 후 근전도 검사로 견갑상 신경의 회복을 확인하지 않았으며 개방적 감압술이나 보존적 치료와 같은 대조군이 없어 결과의 우수성을 입증하기에는 미흡한 점이 있다. 술 후 자기공명영상 검사가 평균 5.2개월에 시행되어 최종 추시시점에서의 결절종 재발여부는 임상적 증상과 등속성 근력평가으로만 이루어진 점도 결점일 수 있다. 그러나 많은 보고가 술 후 자기공명영상 등을 통해 낭종의 소실을 확인하지 않고 기능적인 결과만을 보고한 점을 고려할 때 본 연구는 술 후 자기공명영상으로 낭종의 소실을 확인하고 술후 근력 평가를 통해 관절경하 감압술의 해부학적 결과와 기능적 결과를 함께 확인한 것에 의의를 둘 수 있다.

결 론

견관절 극관절와 결절종으로 인한 견갑상 신경 포착 증후군에서 관절경하 감압술을 시행하여 유의한 기능적 회복을 얻었으며 술 후 자기공명영상에서 결절종의 소실을 관찰할 수 있었다. 대부분의 결절종은 관절와 순 파열과 같은 관절 내 이상을 동반하고 있어 관절경을 이용한 감압술은 동반된 관절 내 병변을 치료하는 데 유용한 방법이며 이를 통해 결절종의 재발을 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Lee BC, Yegappan M, Thiagarajan P. Suprascapular nerve neuropathy secondary to spinoglenoid notch ganglion cyst: Case reports and review of literature. Ann Acad Med Singapore, 36:1032-5, 2007.
2. Fehrman DA, Orwin JF, Jennings RM. Suprascapular nerve entrapment by ganglion cysts: a report of six cases with arthroscopic findings and review of the literature. Arthroscopy, 11:727-34, 1995.
3. Ferretti A, Cerullo G, Russo GL. Suprascapular neuropathy in volleyball players. J Bone Joint Surg, 69-A:260-3, 1987.
4. Iannotti JP, Ramsey ML. Arthroscopic decompression of a ganglion cyst causing suprascapular nerve compression. Arthroscopy, 12:739-45, 1996.
5. Aiello I, Serra G, Traina GC, et al.. Entrapment of the suprascapular nerve at the spinoglenoid notch. Ann Neurol, 12:314-6, 1982.
6. Kopell HP, Thompson WA. Pain and the frozen shoulder. Surg Gynecol Obstet, 109:92-6, 1959.
7. Cummins CA, Messer TM, Nuber GW. Suprascapular nerve entrapment. J Bone Joint Surg, 82-A:415-24, 2000.
8. Romeo AA, Rotenberg D, Bach BR Jr. Suprascapular neuropathy. J Am Acad Orthop Surg, 7:358-67, 1999.
9. Rachbauer F, Sterzinger W, Frischhut B. Suprascapular nerve entrapment at the spinoglenoid notch caused by a ganglion cyst. J Shoulder Elbow Surg, 5:150-2, 1996.
10. Ferrick MR, Marzo JM. Ganglion cyst of the shoulder associated with a glenoid labral tear and symptomatic glenohumeral instability. Am J Sports Med, 25:717-8211;719, 1997.
11. Tirman PF, Feller JF, Janzen DL, Peterfy CG, Bergman GA. Association of glenoid labral cysts with labral tears and glenohumeral instability: radiologic findings and clinical significance. Radiology, 190:653–658, 1994.
12. Angelides AC, Wallace PF. The dorsal ganglion of the wrist: Its pathogenesis, gross and microscopic anatomy, and surgical treatment. J Hand Surg, 1:228-35,1976.
13. Glasgow MMS, Allen PW, Blakeway C. Arthroscopic treatment of cysts of the lateral meniscus. J Bone Joint Surg, 75-B:299-302, 1993.
14. Moore TP, Fritts HM, Quick DC, Buss DD. Suprascapular nerve entrapment caused by supraglenoid cyst ompression. J Shoulder Elbow Surg, 6:455-62, 1997.
15. Piatt BE, Hawkins RC, Fritz RC, Ho CP, Wolf E, Schickendantz M. Clinical evaluation and treatment of spinoglenoid notch ganglion cysts. J Shoulder Elbow Surg, 11:600-4, 2002.
16. Tung GA, Entzian D, Stern JB, Green A. MR Imaging and MR arthrography of paraglenoid labral cysts. AJR Am j Roentgenol, 174:1707-15, 2000.
17. Lichtenberg S, Magosch P, Habermeyer P. Compression of the suprascapular nerve by a ganglion cyst of the spinoglenoid notch: The arthroscopic solution. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 12:72-9, 2004.
18. Westerheide KJ, Dopirak RM, Karzel RP, Snyder SJ. Suprascapular nerve palsy secondary to spinoglenoid cysts: Results of arthroscopic treatment. Arthroscopy, 22:721-7, 2006.
19. Antoniou J, Tae SK, Williams GR, Bird S, Ramsey ML, Iannotti JP. Suprascapular neuropathy. Variability in the diagnosis, treatment, and outcome. Clin Orthop Relat Res, 386:131-8, 2001.
20. Ghodadra N, Nho S, Verma N, et al.. Arthroscopic decom-

pression of the suprascapular nerve at the spinoglenoid notch and suprascapular notch through the subacromial space. Arthroscopy, 25:439-45, 2009.

초 록

목적: 견갑골 극관절와 결절종에 대한 관절경하 감압술의 술기와 임상적 결과를 보고하고자 한다.

대상 및 방법: 2006년 3월부터 2009년 6월까지 견관절 극관절와 결절종에 대해 관절경하 감압술을 시행한 8예(남자 7명, 여자 1명; 평균 연령 40.6세; 범위 21~61세)를 대상으로 하였다. 가장 흔한 증상은 평균 6.4개월(범위: 3~8개월)가량 지속된 환측 견관절의 외회전 근력 약화와 모호한 동통이었다. 근전도 검사 상 총 8예중 5예에서 견갑상 신경의 이상소견을 보였으며 자기공명영상 검사 상 전 예에서 평균 2.6 cm(범위 1.8~3.6 cm)의 극관절와 결절종이 관찰되었다. 관절경 소견 상 모든 예에서 후상방 관절순의 병변이 관찰되었으며 관절경하 후상방 관절낭 절개술을 통해 감압술을 시행하였고 6예에서 봉합나사못을 이용한 관절와 순 봉합술을 시행하였다.

결과: Constant 점수 및 단순 견관절 검사를 포함한 임상적 점수는 최종 추시 상 유의하게 향상되었으며 수술과 관련된 특이한 합병증은 없었다. 근전도 검사 상 이상 소견을 보인 예를 포함한 전 예에서 등속성 근력 측정 상 외회전 근력의 회복소견을 보였다. 전 예에서 술 후 평균 5.2개월(범위: 3~12개월)에 촬영한 자기공명영 검사에서 결절종의 소실을 관찰할 수 있었으며 평균 18개월(범위: 12~26개월)의 추시기간 중 재발의 증거는 관찰되지 않았다.

결론: 견갑골 극관절와 결절종에서 관절경하 감압술을 시행하여 유의한 기능적 회복을 얻었으며 전 예에서 술 후 자기공명영상 검사 상 결절종의 소실을 관찰할 수 있었다. 또한 관절경하 감압술은 동반된 관절와 순 병변을 치료하는데 유용한 방법이며 이를 통해 결절종의 재발을 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

색인 단어: 견갑상 신경 포착, 결절종, 관절경하 감압술