

# 결절낭종에 의한 극하근에 국한된 견갑상신경 손상 1례

-증례 보고-

아주대학교 의과대학 재활의학교실

심대섭 · 나은우 · 문혜원 · 이일영 · 엄재호

## Suprascapular Nerve Injury Restricted to the Infraspinatus Muscle by a Ganglion Cyst

-A case report-

Dae Seop Shim, M.D., Ueon Woo Rah, M.D., Hae Won Moon, M.D., Il Yung Lee, M.D. and Jae Ho Eom, M.D.

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ajou University School of Medicine

Suprascapular nerve injury restricted to the infraspinatus muscle is an uncommon condition. We present a 29 year-old man who complained of right shoulder pain and weakness for 8 months. Physical examination revealed atrophy of right infraspinatus muscle and T2 weighted MRI of the right shoulder revealed a mass with homogeneous high intensity at the spinoglenoid notch and atrophy of right

infraspinatus muscle. EMG study revealed abnormal spontaneous activities and reduced recruitment pattern of motor units in right infraspinatus muscle. Symptoms improved after the excision of a mass which was a ganglion cyst by pathologic examination. We were reporting a case of suprascapular nerve injury restricted to the infraspinatus muscle. (J Korean Acad Rehab Med 2002; 26: 819-821)

**Key Words:** Suprascapular nerve, Ganglion cyst, Infraspinatus muscle, Spinoglenoid notch

### 서 론

견관절의 통증과 기능 이상을 초래할 수 있는 원인은 다양하기 때문에 여러 질환에 대한 정확한 감별진단이 필요하며 견갑상신경 손상이 한 원인으로 고려되어야 한다.<sup>1,4,8)</sup> 여러 가지 원인 중에서도 본 증례와 같이 극관절와절흔에서 결절낭종의 압박에 의한 극하근(infraspinatus muscle)으로 가는 분지에 국한된 견갑상신경 손상은 비교적 드물다.<sup>8,10)</sup> 이에 본원 재활의학과에서는 결절낭종(ganglion cyst)의 압박에 의해 극하근으로 가는 신경분지에 국한된 견갑상신경 손상을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환자는 29세 된 남자 환자로 전기진단검사 8개월 전인 2000년 12월경부터 우측 견갑부의 통증이 발생되어 2001년 1월부터 개인 통증클리닉에서 우측 견갑부 통증에 대해 신

경차단술, 진통제 등으로 통증치료를 지속적으로 받았으나 증상의 호전이 미미하였다. 내원 1주 전인 2001년 8월 본원 정형외과 외래에 방문하여 시행한 이학적 검사에서 우측 극하근의 위축 및 우측 견관절의 외회전 약화로 우측 견갑상신경병증 의심하에 본 과로 전기진단검사를 위해서 의뢰되었다. 의뢰 당시 환자의 직업은 은행원으로 과거력에서 특이소견은 없었으며 이학적 검사 결과 우측 극하근의 위축이 관찰되었다. 우측 상지에 지각 감퇴나 통각 감퇴는 없었으며, 도수근력검사 결과 우측 견관절의 외회전의 근력만이 fair 등급으로 감소되어 있었고, 나머지 견관절 주변 및 상지근육의 근력은 모두 정상이었으며 심부 건반사도 모두 정상이었다. 후경부 통증이나 방사통은 없었다. 우측 견갑부의 통증은 우측 견관절 후외측에 저린듯한 양상이었고 견관절을 외회전시킬 때 악화되었으며 우측 극하와에 압통이 있었다.

증상발현 8개월째인 2001년 8월 21일에 시행한 신경전도 검사 결과 Erb's 부위에서 자극하고 극하근에서 기록한 우측 견갑상신경의 복합근 활동전위의 잠시가 5.55 msec로 좌측 3.25 msec에 비해 유의있게 연장되어 있었으며, 진폭도 1.32 mV로 좌측 15.3 mV에 비해 감소되어 있었다(Table 1). 그 외 극상근에서 기록한 우측 견갑상신경, 우측 정중신경 및 우측 척골신경의 신경전도검사는 정상이었다. 침근전도 검사에서 우측 견갑상신경 지배근 중의 하나인 극하근에서 비정상 자발전위가 관찰되었고, 최대근수축 시 운동단위의

접수일: 2002년 3월 15일, 게재승인일: 2002년 10월 10일  
교신저자: 심대섭, 경기도 수원시 팔달구 원천동 산 5번지  
☎ 442-721, 아주대학교 의과대학 재활의학교실  
Tel: 031-219-5802, Fax: 031-219-5508  
E-mail: pmr3707@freechal.com

동원양상이 감소되어 있었다(partial interference pattern). 그 외 양측 경추주위근 및 우측 극상근을 포함한 다른 우측 상지근육에서는 정상 근전도 검사 소견을 보였다(Table 2).

이후 시행한 우측 견관절부의 자기공명영상 검사 결과 T2 강조영상에서 극관절와절흔 주위에 경계가 비교적 뚜렷하며 균일한 고신호강도의 종괴가 관찰되었으며 탈신경의 소견에 합당한 극하근의 위축 및 신호강도의 증가가 나타났다(Fig. 1). 환자는 우측 결절낭종 진단하에 2001년 9월에 종괴제거술을 시행받았다. 수술 시 2×2×3 cm의 젤라틴성 물질을 함유한 원형의 소엽상 낭성 종괴(lobulated round cystic mass filled with gelatinous material)를 제거하였고 조직 생검 결과 결절낭종으로 진단되었다. 환자는 종괴 제거 후 통증이 소실되었으며, 우측 극하근의 근력이 서서히 회복되었다.

초기 전기진단학적 검사를 시행한 지 5개월이 경과된 후 (증상발현 후 13개월째) 2002년 1월 24일 추적검사를 실시하였다. 이학적 검사 결과 여전히 우측 극하근의 위축이 관찰되고 있었으나 우측 극하근의 근력은 good 등급으로 호전되었다. 신경전도검사 결과 Erb's 부위에서 자극하고 극하근에서 기록한 우측 견갑상신경의 복합근 활동전위의 잠시는 3.20 msec로 정상범위로 회복되었으나 진폭은 여전히

좌측에 비해 감소된 소견이었다(Table 1). 침근전도검사상 우측 극하근에서 수술 전에 관찰되었던 비정상 자발전위는 소실되었고, 최대근수축 시 운동단위 동원양상이 수술 전보다 증가되었으며(partial to full interference pattern), 진폭이 12 mV인 거대운동단위 활동전위와 다상성 운동단위 활동전위가 관찰되어 우측 견갑상신경의 극하근신경분지 손상의 회복이 진행되고 있음을 확인할 수 있었다(Table 2).

고 찰

견갑상 신경은 상완신경총의 상부 체간에서 기시하여 견갑상절흔을 통과한 후 극상근에 운동분지와 견관절 및 주위관절에 감각신경분지를 내며 이후 극관절와절흔을 통과한 후 극하근에 운동분지를 내는 신경으로 견갑상 신경손상은 견관절 동통과 견관절 기능 이상의 원인 중 하나이다.<sup>4)</sup>

견갑상신경 손상은 비교적 흔하지 않은 신경병증으로 1959년 Kopell과 Thompson<sup>6)</sup>이 견갑상절흔(suprascapular notch)에서의 견갑상신경 손상을 처음 기술하였고, 1981년 Ganzhorn 등<sup>5)</sup>이 극관절와절흔(spino-glenoid notch)에서의 견갑상신경 손상을 보고한 이래로 여러 문헌에 의해 보고되고 있다.

Table 1. Nerve Conduction Study of Suprascapular Nerve

Recording site		Initial (2001. 8.)		Follow up (2002. 1.)	
		Right	Left	Right	Left
Supraspinatus muscle	Latency (msec)	1.80	1.85	1.85	1.90
	Amplitude (mV) <sup>1)</sup>	14.15	13.2	22.1	20.0
Infraspinatus muscle	Latency (msec)	5.55	3.25	3.20	3.30
	Amplitude (mV) <sup>1)</sup>	1.32	15.3	4.27	23.7

1. peak to peak amplitude recorded by monopolar needle

Table 2. Electromyographic Findings in Right Infraspinatus Muscle

	Initial (2001. 8.)	Follow up (2002. 1.)
ASA <sup>1)</sup>	++	-
MUAP <sup>2)</sup>	Normal	Polyphasic & large amplitude (12 mV)
Interference pattern	Partial	Partial to complete

1. ASA: Abnormal spontaneous activities, 2. MUAP: Motor unit action potentials

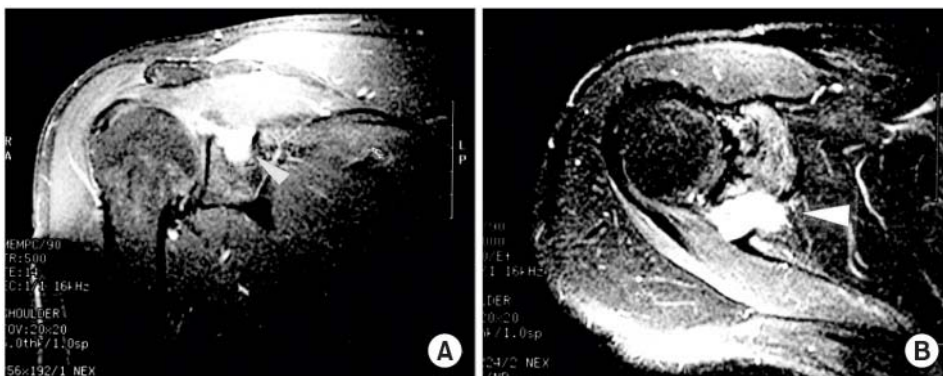


Fig. 1. A) Coronal and B) axial T2-weighted magnetic resonance images of the right shoulder, demonstrating a mass with homogeneous high intensity consistent with the ganglion cyst (arrow) in the region of the spinoglenoid notch.

견관절 통증과 견관절 기능 이상의 원인은 다양하고 여러 질환에 대한 감별진단을 필요로 하며 제 5,6 경수신경근 병변, 상완신경총염, 동통성 견구축, 회전근개 손상, 이두건 손상, 건염, 활액막염 등의 다른 원인이 배제된다면 견갑상신경 손상을 고려해야 한다.<sup>1,2,7,10)</sup>

많은 견갑상신경 손상이 견갑상절흔에서 발생하며 본 증례와 같이 외상 없이 극관절와절흔에서의 결절낭종에 의한 압박에 의한 견갑상신경 손상은 상대적으로 드물다. 극관절와절흔에서의 견갑상신경 손상의 대부분이 종괴의 압박에 의한 이차적 손상이며 종괴의 원인 중 본 증례와 같은 결절낭종이 가장 많은 수를 차지한다.<sup>8)</sup> 결절낭종의 발생기전이 아직까지 명확하게 알려지지는 않았으나, 대부분의 결절낭종이 견관절 주위-주로 후상방-에 위치하기 때문에 반복되는 견관절 주위의 낭조직(capsular tissue)의 외상에 의해 관절액이 상대적으로 약한 후상부 관절낭을 통해 주위로 흘러 나와서 발생한다고 하는 것이 낭종 형성의 기전일 것으로 생각되고 있다.<sup>9)</sup> 종괴의 다른 원인으로 활막육종(synovial sarcoma), 유잉육종(Ewing sarcoma), 연골육종(chondrosarcoma), 전이성 신세포암(metastatic renal cell carcinoma), 골낭종(bone cyst) 등에 의한 신경압박이 보고된 바 있다.<sup>8)</sup> 종괴의 압박 이외의 다른 원인으로는 섬유골성 굴(fibrousseous tunnel)에서 비후된 극관절와인대에 의해 압박되는 경우와 과도한 견관절의 외회전 및 외전시 견갑극과 극상근, 극하근의 내측 건 모서리(medial tendinous margin) 사이에서의 견갑상신경 압박이 원인으로 제시되고 있다.<sup>4)</sup>

견갑상신경 손상의 진단에는 병력청취, 이학적 검사, 방사선학적 검사, 전기진단학적 검사가 필요하다. 병력청취와 이학적 검사가 진단을 시사해주지만 경수신경근 병증, 상완신경총 손상 등의 다른 원인을 감별하고 손상부위, 손상 정도, 손상시기 등을 파악하기 위해서는 전기진단학적 검사가 중요하며, 견갑상절흔에서의 신경손상 시 극상근과 극하근에 모두, 극관절와절흔에서의 신경손상 시에는 극하근에서만 탈신경적 변화가 나타나게 되며 극하근으로 가는 신경분지의 잠시가 느려지게 된다.<sup>2,4)</sup>

견관절 주위의 연부조직 종괴에 대한 방사선학적 검사로는 초음파검사, 전산화단층촬영술, 자기공명영상검사가 있으며 이 중 자기공명영상검사가 연부조직 종괴의 진단에 가장 좋은 검사로 알려져 있다. 자기공명영상검사서 결절낭종은 T1 강조영상에서는 저신호강도의, T2 강조영상에서는 고신호강도의 경계가 뚜렷한 종괴로 나타나며 탈신경화에 이차적으로 발생한 근육의 변화-근육의 위축, 지방 침윤, T2 강조영상에서의 근육 내의 균일한 고신호강도-를 관찰할 수 있고 관절 내 병변도 함께 관찰할 수 있는 장점이 있다.<sup>4)</sup>

종괴의 압박에 의해 이차적으로 발생하는 견갑상신경 손상의 치료로는 종괴를 수술적 방법으로 제거하는 것이 가장 좋은 치료효과를 보였다고 하며, 많은 연구들이 수술 후

통증의 소실 또는 감소와 근력의 향상을 보고하고 있다.<sup>3)</sup> 이외에 초음파 또는 전산화단층촬영술 유도하 낭종 흡인술도 효과적인 치료로 보고되고 있다.<sup>4,9)</sup>

국내에서는 손 등<sup>2)</sup>이 견갑상신경 마비가 있었던 21명의 환자 중 1명이 극관절와절흔에 위치한 결절낭종에 의한 견갑상신경 손상이었다고 보고하였고, 강 등<sup>1)</sup>도 1명의 환자에서 극하근에 국한된 견갑상신경 손상을 전기진단 검사 및 근골격계 초음파를 이용하여 병인이 낭종을 진단한 후 초음파 유도하에 흡인술을 시행하여 치료하였다고 보고한 바 있다.

본 증례에서는 우측 극하근의 위축과 통증을 주소로 내원하여 이학적 검사, 전기진단 검사 및 자기공명영상 검사를 통하여 결절낭종에 의해 극하근으로 가는 분지에 국한된 견갑상신경 손상으로 진단한 후 수술적 방법으로 치료한 환자로 수술을 시행한 후 합병증에 이환되지 않았고 동통의 소실을 보였으며 서서히 근력이 강화되었으나 근육용적의 회복은 미미한 결과를 나타내었다.

### 참 고 문 헌

- 1) 강경주, 이삼규, 정주찬, 선광진: 초음파로 진단된 낭종에 의한 상견갑신경의 극하근 분지 포착. 대한재활의학회지 1999; 23: 660-663
- 2) 손민균, 윤승호, 임정수: 견갑상신경마비의 임상 및 전기진단학적 소견. 대한재활의학회지 1997; 21: 362-367
- 3) Antoniou J, Tae SK, Williams JR, Bird S, Ramsey ML, Iannotti JP: Suprascapular neuropathy. Variability in the diagnosis, treatment, and outcome. Clin Orthop 2001; 386: 131-138
- 4) Cummins CA, Messer TM, Nuber GW: Suprascapular nerve entrapment. J Bone Joint Surg Am 2000; 82: 415-424
- 5) Ganzhorn RW, Hocker JT, Horowitz M, Swizer HE: Suprascapular-nerve entrapment. J Bone Joint Surg Am 1981; 63: 492-494
- 6) Kopell HP, Thompson WA: Pain and the frozen shoulder. Surg Gynecol Obstet 1959; 109: 92-96
- 7) Liveson JA, Bronson MJ, Pollack MA: Suprascapular nerve lesions at the spinoglenoid notch: report of three cases and review of the literature. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1991; 54: 241-243
- 8) McCluskey L, Feinberg D, Dolinskas C: Suprascapular neuropathy related to a glenohumeral joint cyst. Muscle Nerve 1999; 22: 772-777
- 9) Tirman PF, Feller JF, Janzen DL, Peterfy CG, Bergman AG: Association of glenoid labral cysts with labral tears and glenohumeral instability: radiologic findings and clinical significance. Radiology 1994; 190: 653-658
- 10) Uppal GS, Uppal JA, Dwyer AP: Glenoid cysts mimicking cervical radiculopathy. Spine 1995; 20: 2257-2260