

지방종에 의한 상견갑신경 하방분지의 마비 -증례 보고-

서울대학교 의과대학 정형외과학교실

오주한 · 공현식 · 김형호

— Abstract —

Paralysis of Inferior Branch of Suprascapular Nerve by a Lipoma -A Case Report-

Joo Han Oh, Hyun Sik Gong, Hyung Ho Kim

*Department of Orthopaedic Surgery, Seoul National University College of Medicine,
Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea*

We present a case of suprascapular entrapment syndrome by a lipoma that compressed inferior branch of suprascapular nerve at the spinoglenoid notch and treated successfully by surgical excision.

Key Words: Suprascapular nerve entrapment syndrome, Spinoglenoid notch, Lipoma

서 론

상견갑신경 포착 증후군은 견관절의 동통 및 기능 이상을 초래하는 다양한 원인중의 하나지만 드문 발생 때문에 진단시 간과되기가 쉽다. 그 원인으로서는 종괴에 의한 압박, 견관절 부위 골절 등의

외상, 투구 동작 후, 무거운 물건을 메고 다니는 경우 등 특별한 병력없이 자연적 발생도 가능하다³⁾. 종괴 압박에 의한 경우 대부분 결절종이 원인이며, 주로 상견갑 절흔(suprascapular notch) 근처에서 발생하지만²⁰⁾, 드물게는 극관절와 절흔(spinoglenoid notch) 부위에서 하방 분지에 국한된 마비도 발생한다^{18,20)}. 저자들이 치험한 극하

※통신저자: 김 형 호

경기도 성남시 분당구 구미동 300

서울대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel: 031) 787-6257, Fax: 031) 787-4056, E-Mail: ultrakhh@hanmail.net

근에 국한된 상견갑신경 포착 증후군 환자는 그 증례가 거의 없는 지방종에 의해 발생하였으며, 이에 대해 조기 진단 및 수술적 제거로 동통의 소실 및 위축된 극하근 회복의 만족스러운 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

35세 남자 환자로 내원 약 3개월 전부터 발생한 우측 견관절 주위 동통으로 내원하였다. 환자는 오른손잡이로 특별한 외상을 받은 과거력은 없었다. 내원 전까지 타병원 마취통증의학과에서 근막동통 증후군 진단하에 수차례에 걸쳐 통증 유발점 주사술을 시행 받았으나 증상호전이 없었다. 그 후로 근력 약화 및 근위축 발현으로 타병원 정형외과로 전과된 후 초음파 검사 시행 후 회전근개 파열 의심으로 관절경술을 권유받고 본원으로

전원되었다. 본원 내원 당시 이학적 소견상 극하근 위축이 있었으나 극상근은 정상이었으며(Fig. 1), 견관절 운동범위는 정상이었다. 도수근력검사로 측정된 근력은 외전, 외회전시 견축에 비해 4등급 정도의 약화가 있었다. 단순 방사선 소견 상 특이한 소견은 없었으며, 관절 조영제 주입 후 시행한 자기공명영상 소견 상 극관절와 절흔 근위부에, 경계가 비교적 뚜렷하고 T2 강조영상에서 중등도 또는 고신호 강도를 보이고 T1 지방억제 영상에서 저신호 강도를 보이는 2.8 cm×1.7 cm×1.7 cm 크기의 격막에 둘러싸인 타원형의 다방성 종괴가 관찰되었다(Fig. 2). 그 외 회전근개나 관절순은 정상이었으며 SLAP 병변도 관찰되지 않았다. 전기 생리학적인 검사 상 극하근에 대한 침근전도 검사에서 양성예각과 3+, 근세동 전위 3+로 중도의 비정상 자발전위를 보이고, 운동단위 활동전위 분석상 신경병증에 합당한 소견이 관찰되었다. 저자들은 종괴에 의한 상견갑신경 포착증후군으로 진단하고 감압을 위한 절제 생검을 시행하였다. 수술은 전신마취하 복와위에서 견갑극에 평행하게 피부 절개를 하여 승모근을 골막하 박리한 후 극상근을 노출시키자 극상근 사이로 지방성 종괴가 돌출되어 있으며, 극관절와 절흔 상방부위, 견봉쇄골관절 직하방의 극상근 하면에 지방성 종괴가 발견되었다(Fig. 3). 이를 병소 변연부 절제하였으며 상견갑신경을 확인한 후 감압하였고, 절개한 승모근 및 극상근은 해부학적 위치에 봉합하고 20도 외전 상태로 외전 보조기를 착용하여 견관절을 고정시켰다. 종물에 대한 병리조직

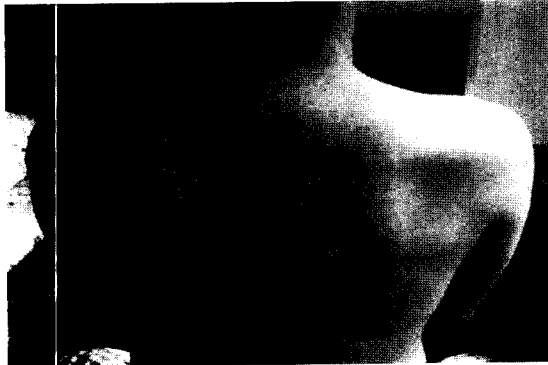


Fig. 1. The preoperative photograph shows infraspinatus atrophy of the right shoulder.

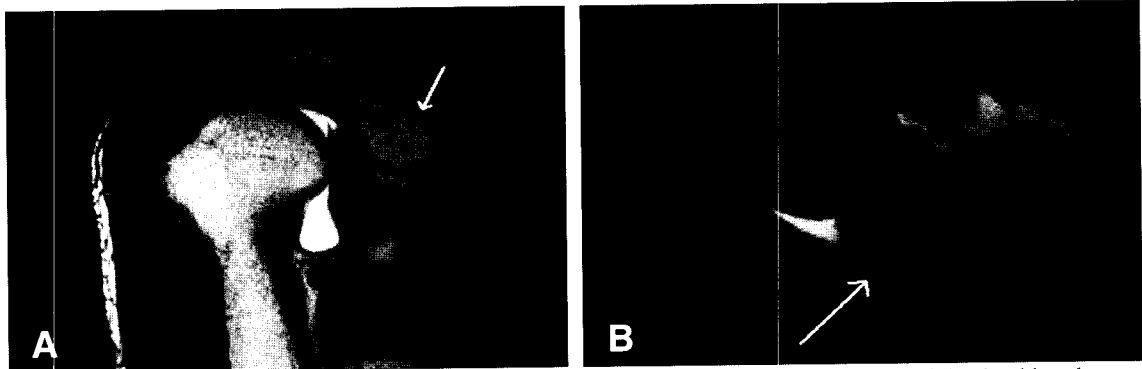


Fig. 2. Coronal T2-weighted and axial T1-weighted fat suppressed MR arthrographs of the right shoulder, demonstrating a mass just like a lipoma in the region of the spinoglenoid notch.

학적 검사 상 성숙된 지방세포들로 구성된 지방종으로 판명되었다(Fig. 4). 수술 직후 수술전의 통증은 거의 회복되었으며, 근력도 점차로 회복되어 수술 후 1년째 외래 추시 검사 상 견관절의 동통은 소실되었고, 위축을 보였던 극하근은 정상으로 회복되었으며(Fig. 5), 초음파 검사 상 종괴의 재발은 보이지 않았다.

고 찰

상견갑신경은 해부학적으로 완신경총의 상위 신경간에서 기시하며 제 5,6경추 신경근으로 이루어져 있으며, 승모근의 하방인 경부 후 삼각부를 지나 상견갑 횡인대 아래 상견갑 절흔(surascapular notch)을 통과하여 극상외에 도달하여,

극상근에 운동 신경과 견관절낭 및 견봉쇄골 관절낭에 감각 신경분지를 보낸 후, 극관절와 절흔(spinoglenoid notch)을 지나 극하외에 도달하여 극하근에 운동신경 분지를 낸다. 이 주행 과정 중 상견갑 절흔과 극관절와 절흔이 상견갑신경 포착 증후군이 발생하는 해부학적 위치이다¹⁴⁾. 상견갑신경 포착증후군은 비교적 흔하지 않은 신경병증으로 Post와 Mayer는 전체 어깨 질환 중 0.4%를 차지한다고 발표하였다¹⁶⁾. 1959년 Kopell과 Thompson¹¹⁾이 상견갑 절흔에서의 상견갑신경 손상을 처음 기술하였고, 1981년 Ganzhorn 등⁸⁾이 극관절와 절흔에서의 상견갑신경 손상을 보고한 이래로 여러 문헌에 의해 보고되고 있다. 그 원인으로는 상견갑 절흔 및 극관절와 절흔에서의 종괴에 의한 압박^{3,18)}, 상견갑 횡인

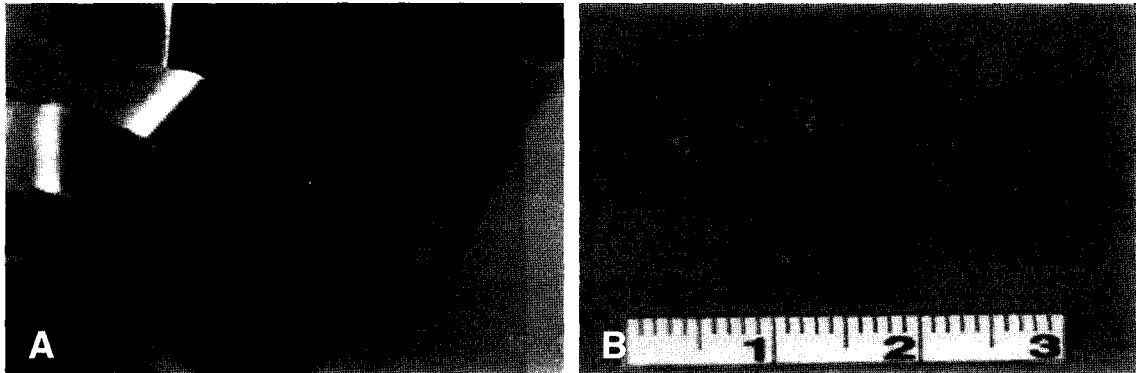


Fig. 3. Intraoperative photograph shows the lipoma. (A) Fatty tissue is seen protruding into the wound. (B) Gross photograph shows the lipoma.



Fig. 4. Histologic examination of a representative section of the mass shows a lipoma characterized by mature uniform adipocytes. (Stain, hemoatoxylin and eosin; magnification $\times 100$)



Fig. 5. The follow-up photograph shows recovery of the volume of the infraspinatus muscle.

대의 비대나 상견갑 절흔의 비정상적 구조 또는 골절로 인한 압박¹⁹⁾등을 들 수 있으며, 반복적인 견관절 운동시 극관절과 절흔에서의 상견갑신경의 견인 손상⁶⁾등이 있다. 종피의 압박에 의한 손상은 결절종이 가장 흔하며³⁾, 그 외에도 활막 육종, 유잉 육종, 연골 육종, 전이성 신세포암, 골낭종 등이 있다⁷⁾. 그러나, 견관절 주위의 지방종에 대한 보고들은 있었지만^{10,13)} 본례와 같은 지방종에 의한 상견갑신경 포착증은 아직까지 국내에서는 보고가 없었고, 국외에서는 최근 Hazrati 등⁹⁾이 최초로 상견갑 절흔 부위에 발생한 지방종 1례를 보고하였으며, 그들의 경우에서도 기존의 보고를 발견하지 못하였다고 하였다. 특히 저자들이 경험한 바와 같이 지방종에 의한 하방분지의 선택적 마비는 아직 보고되지 않았다.

상견갑신경 포착 증후군의 진단으로는 이학적 검사, 방사선학적 검사와 함께 근전도 검사로써 확진할 수 있다. 이학적 검사상 견관절 후외방의 동통, 외전과 외회전의 약화 및 극상근과 극하근의 위축 소견을 보일 수 있다. 그러나, 극상근의 경우 그 위로 승모근이 덮고 있기 때문에 위축 소견을 평가하기 어려울 수가 있으며, 극하근의 경우 소원근과 같이 외회전에 관여하기 때문에 기능 소실 여부를 알기가 어려울 수 있다. 교차 내전검사시 내전에 제한이 있고 동통이 발생하거나, 국소 마취제의 병변내 주입에 의한 증상 완화시 본 증후군을 의심할 수 있다¹⁶⁾. 연부조직 종피에 대한 방사선학적 검사로는 초음파, 전산화단층촬영, 자기공명영상검사가 있으며, 이 중 자기공명영상검사가 연부조직 종피의 진단에 가장 좋은 검사로 알려져 있다. 또한, 탈신경화에 이차적으로 발생된 근육의 변화, 즉, 근육의 위축, 지방 침윤, T2 강조영상에서의 근육 내의 균일한 고신호강도를 관찰할 수 있고 관절 내 병변도 함께 관찰할 수 있는 장점이 있다⁷⁾. Kullmer 등¹²⁾은 상견갑신경을 선별적 절제한 백서 실험에서 자기공명영상에서의 근위축 변화 소견과 T2 강조영상에서 신호강도의 증가는 수상 후 3주째 나타난다고 하였다. 근전도 및 신경 전도 검사는 진단의 기본이 되며 병변이 상견갑 절흔 혹은 극관절과 절흔에 있는지를 감별할 수 있다. 신경 전도 속도의 지연과 탈신경 세동전위 등의 소견으로 진단이 된다고 하였

으나, Rengachary 등¹⁷⁾은 정상 근전도 소견이라도 신경 손상을 배제할 수 없다고 하였는데, 이는 몇몇의 축색이 압박에서 제외되기 때문이라 설명하였다.

상견갑신경 포착 증후군의 일반적인 초기 치료로 보존적 치료를 시행하고, 수술적 치료는 극상근이나 극하근의 근위축을 보이거나 보존적 치료에 반응하지 않은 심한 통증이 있는 경우에 시행하는 것으로 알려져 있다²⁾. 보존적 치료는 기본적으로 신경자극 또는 손상을 줄 수 있는 활동의 제한과 함께 근력강화 등의 재활 프로그램으로 구성되고 약물 요법이나 스테로이드 국소 요법 등이 병행된다³⁾. Drez⁴⁾는 6~8개월의 보존적 치료를 할 것을 권고하면서 이러한 손상들은 견인에 의한 신경 차단(neuropraxia)이나 축색 단열증(axonotmesis)으로 반드시 회복된다 하였다. 그러나, 보존적 치료로 일부 환자들에서 호전을 보일 수 있으나 전체적 성공률에 대해서는 알려져 있지 않다²⁰⁾. 수술적 치료는 개방적 신경 감압술, 상행 또는 하행 인대 절제술, 견갑상 절흔 절제술 및 관절경적 감압술 등이 있다. Fare 등⁵⁾은 증상 발현 후 6개월 내에 수술적 치료를 시행한 경우에 회복이 빠르며, Post¹⁵⁾는 조기에 수술적 치료를 시행할 경우 경미한 근 위축의 회복도 가능하다고 하여 조기 수술적 치료의 중요성을 강조하였다. Antoniou 등¹⁾은 결절종 같은 종피에 의하거나 외상, 신경의 압박성 병변일 경우는 수술적 감압술을 시행하고, 과다 사용이나 신경염에 의한 경우는 보존적 치료가 우수하다고 하여, 원인에 따라 치료 방법을 달리 할 것을 주장하였다. 이와 감별해야 할 질환으로는 회전근개 손상, 상완 신경총 손상, 건염, 유착성 관절 낭염, 퇴행성 관절염 및 점액낭염 등을 들 수 있으며 상기 열거한 진단법으로 감별이 가능하다.

본 증례는 동통, 근력 약화 및 근 위축을 주소로 전원된 젊은 환자에서 자기공명영상 검사로 극관절과 절흔 부위의 종피를 발견하고 근전도 검사로 신경병증과 그 압박되는 부위를 조기에 확인하여 수술적 제거로 정상기능을 회복할 수 있었다. 또한, 절제한 종피는 이 부위에서는 매우 드문 지방종임을 문헌 고찰을 통해 확인하였다. 만일 회전근개 파열이 동반된 경우에는 임상적으로 두 병

변을 감별하는데 어려울 수 있으나, 이러한 경우에는 근전도 검사가 필요하다. 신경포착 증후군에서는 극상 또는 극하근의 운동소실, 감소된 보강 형태(reduced recruitment pattern) 및 탈신경 전위 등이 나타나지만, 회전근개 파열의 경우는 불용성 위축으로 탈신경 전위는 나타나지 않는다. 이와 같이 견관절 동통을 호소하는 환자에서 좀더 세심한 이학적, 진단학적 검사를 하여 본 질환이 의심되는 경우 조기 진단 및 치료를 시행함으로써 좋은 결과를 얻을 수 있다고 사료된다.

REFERENCES

- 1) **Antoniou J, Tae SK, Williams GR, Bird S, Ramsey ML and Iannotti JP:** Suprascapular nerve neuropathy. Variability in the diagnosis, treatment, and outcome. *Clin Orthop*, 386:131-138, 2001.
- 2) **Callahan JD, Scully TB, Shapiro SA and Worth RM:** suprascapular nerve entrapment. A series of 27cases. *J Neurosurg*, 74:893-896, 1991
- 3) **Cummins CA, Messer TM and Nuber GW:** Suprascapular entrapment syndrome. *J Bone Joint Surg*, 82-A:415-424, 2000.
- 4) **Drez DJ:** Suprascapular neuropathy in the differential diagnosis of rotator cuff injuries. *Am J Sports Med*, 4:43-45, 1976.
- 5) **Fabre T, Piton C, Leclouerec G, Delion FG and Durnadeau A:** Entrapment of the suprascapular nerve. *J Bone Joint Surg*, 81-B:414-419, 1999.
- 6) **Ferretti A, Cerullo G and Russo G:** Suprascapular neuropathy in volleyball players. *J Bone Joint Surg*, 69-A:260-263, 1987.
- 7) **Fritz RC, Helms CA, Steinbach LS and Genant HK:** Suprascapular nerve entrapment: evaluation with MR imaging. *Radiology*, 182:437-444, 1992.
- 8) **Ganzhorn RW, Hocker JT, Horowitz M and Switzer HE:** Suprascapular nerve entrapment: A case report. *J Bone Joint Surg*, 63-A:492-494, 1981.
- 9) **Hazrati Y, Miller S, Moore S, Hausman M and Flatow E:** Suprascapular nerve entrapment secondary to a lipoma. *Clin Orthop*, 411:124-128, 2002.
- 10) **Kinariwala VJ and Shah BR:** Interscapular syndrome. *J Assoc Physicians India*, 19:579-583, 1971.
- 11) **Kopell HP and Thompson WA:** Pain and the frozen shoulder. *Surg Gynecol Obstet*, 109: 92-96, 1959.
- 12) **Kullmer K, Sievers KW, Reimers CD, Rompe JD, Muller-Felber W, Nagele M and Harland U:** Changes of sonographic, magnetic resonance tomographic, electromyographic, and histopathologic finding within a 2-month period of examinations after experimental muscle denervation. *Arch Orthop and Trauma surg*, 117:228-234, 1998.
- 13) **McEachern A, Janzen DL and O'Connell JX:** Shoulder girdle lipomatosis. *Skeletal Radiol*, 24:471-473, 1995.
- 14) **Ogino T, Minami A, Kato H, Hara R and Suzuki K:** Entrapment Neuropathy of the Suprascapular Nerve by a Ganglion. *J Bone Joint Surg*, 73-A:141-147, 1991.
- 15) **Post M:** Diagnosis and treatment of suprascapular nerve entrapment. *Clin Orthop*, 368:92-100, 1999.
- 16) **Post M and Mayer J:** Suprascapular nerve entrapment: Diagnosis and results of treatment. *Clin Orthop*, 223:126-136, 1987.
- 17) **Rengachary SS, Neff JP, Singer PA and Brackett CF:** Suprascapular entrapment neuropathy. *Neurosurgery*, 5:441-451, 1979.
- 18) **Skirbing AP, Kozak TKW and Davis SJ:** Infraspinatus paralysis due to spinoglenoid notch ganglion. *J Bone Joint Surg*, 76-B: 588-591, 1994.
- 19) **Solheim LF and Roaas A:** Compression of suprascapular nerve after fracture of the scapular notch. *Acta Orthop Scand*, 49:338-340, 1978.
- 20) **Thompson RC, Schneider W and Kennedy T:** Entrapment neuropathy of the inferior branch of the suprascapular nerve by ganglia. *Clin Orthop*, 166:185-187, 1982.