

상견갑신경압박증후군 -증례 보고-

국군수도병원 정형외과

김도상 · 이진희 · 황종대

서울대학교 의과대학 재활의학교실

한 태 루

=Abstract=

Suprascapular Nerve Entrapment Syndrome (A Case Report)

Do Sang Kim, M.D., Jin Hee Lee, M.D. and Jong Dae Hwang, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Capital Armed Forces General Hospital, Seoul, Korea

Tae Ryun Han, M.D.

Department of Rehabilitation, College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea

The suprascapular nerve entrapment syndrome is a rare neuropathy. Clein described the frist case report of this syndrome and operative procedure in 1975.

The cardinal sign is pain in and around the shoulder, weakness of abduction and external rotation and atrophy of the supraspinatus and infraspinatus muscles. This syndrome can be diagnosed by clinical symptoms, physical examination, special roentgenogram and electromyogram.

We experienced a case of the suprascapular nerve entrapment syndrome. We treated it by resection of the superior transverse ligament of suapula, and obtained good result.

Key Werds:Entrapment syndrome, Suprascapular nerve.

I. 서 론

상견갑신경압박증후군(suprascapular nerve entrapment syndrome)은 드문 질환으로 1975년에 처음으로 Clein에 의해 임상징후와 수술조건 및 수술방법에 대해 기술되었다¹⁾.

그는 주요징후(cardinal sign)로 견관절 주위의 동통, 견관절의 외전및 외회전의 약화와 극상근과 극하근의 위축으로 정의하였다²⁾.

그후 Rask³⁾, Solheim과 Roaas⁴⁾, Rengachary 등⁵⁾, Zoltan¹⁷⁾, Hirayama와 Takemitsu⁷⁾, Garcia 등⁸⁾ 및 Laulund 등¹⁰⁾에 의해 보고되었으나 국내에서는 보고가 없었고, 극하근 단독마비에 대해서는 Thompson 등¹⁶⁾과 Ganzhorn 등⁹⁾에 의해 보고되었으며, 국내에서는 하등에 의해 주요징후가 보고되었다¹⁾.

저자들은 국군수도병원 정형외과에서 체험한상견

갑신경압박증후군 1예를 상견갑횡인대(superior transverse ligament of scapula)를 절제하여 만족할 만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

I. 병력 및 주소

22세의 오른손잡이 남자로 10년전에 씨름선수로서 우측 견갑상부에 반복되는 가벼운 외상(repeated minor trauma)을 받은 병력이 있었으나 불편함이 없이 지내다가 5년 전부터 우측 견갑부에 동통이 있으면서 견관절의 외전및 외회전의 약화가 있었으나 치료를 받은 병력은 없었다. 내원 3개월 전부터 견관절의 동통, 견관절의 외전및 외회전의 점진적 약화및 극상근과 극하근의 위축이 있어 국군수도병원 정형외과에 입원하였고 가족력은 없었다.

Fig. 1. The photograph shows the characteristic feature of the right suprascapular nerve entrapment syndrome and atrophy of the supraspinatus and infraspinatus muscles.

2. 이학적 소견

내원 당시 우측 극상근과 극하근에 심한 위축이 있었고 (Fig. 1), 감각소실은 없었다. 견갑골 부위에 촉진되는 종괴도 없었다. 양팔을 외전할 때 우측 팔이 Grade 3 정도의 약화가 있었다. 우측 팔을 신전한 후 완전히 교차내전 (cross adduction)시킬 때 견관절의 동통이 더욱 악화되었다.

3. 검사소견

일반혈액검사, 요점사, 혈청화학검사 및 간기능검사 모두 정상이었으며, latex fixation test, antinuclear antibody test와 매독혈청검사가 모두 음성이었다.

경추전후, 측면방사선상, 경추척추강조영술, 견관절 관절조영술, 골주사 및 견관절 전산화영상 특이한 소견이 없었고, special scapular notch view¹¹⁾에도 견갑절흔에 골절이나 협소가 보이지 않았다 (Fig. 2).

4. 근전도 소견

우측 상견갑 신경의 운동전도 속도가 지연을 보였고, 근세동진위 (ifibrillation potential)가 나타나 상견갑신경마비로 진단되었다.

5. 치 료

2개월간 보존적 치료로서 온열, 전기자극, 저항능동운동을 시행하였으나 호전이 없어 관혈적 절개술을 시행하였다. 수술 방법으로는 환자를 반복와위로 눕히고 30° head elevation 후에 전신마취하에 피부절개는 견갑극 상방 2.5cm에서 견갑극에 평행

Fig. 2. The scapular notch view. This view shows the U-shaped notch.

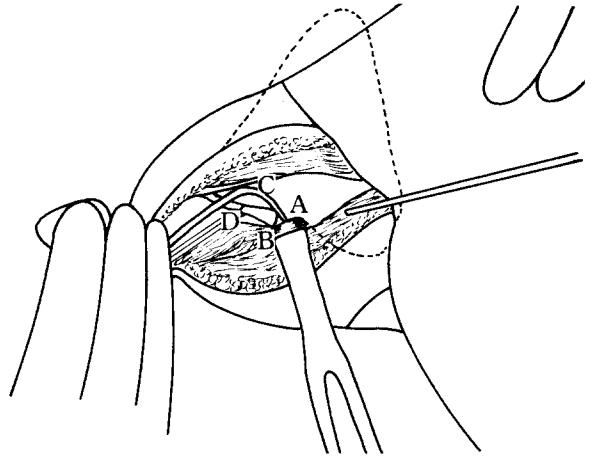
하게 절개하여 승모근과 극상근을 골막하로 박리하여 견갑절흔을 노출시켰다. 상견갑신경은 상견갑횡인대에 의하여 압박되어 협착 (constriction)되어 있었고 견갑공 (scapular foramen) 바로 원위부 2cm까지 신경부종이 있었다 (Fig. 3). 상견갑횡인대를 절제한 후 신경의 팽윤 (bulging)을 볼 수 있었다.

수술후 sling을 하여 다음날부터 즉시 견관절 관절운동을 실시하였으며 발사는 술후 10일에 시행하였다. 수술후 견관절의 동통은 즉시 없어 졌으며 발사후 전기자극과 견관절 저항능동운동으로 치료하였다. 수술후 1개월 후부터 외전과 외회전의 근력은 점진적 호전을 보여 술후 2개월에 정상을 보였고, 6개월 후에는 근전도상 상견갑신경의 운동전도속도가 정상을 보였으며 근위축도 약간의 회복을 보였다 (Fig. 4).

III. 고 찰

상견갑신경은 제5, 제6 경추 신경근에서 기원하고 상위 신경간 (upper trunk)에서 기시하여 견갑설근의 하근복과 승모근 사이를 지나 견갑절흔을 통과하여 극상와에 도달한다. 극상와에서 극상근에 운동신경과 견관절낭 및 견봉쇄골관절낭에 감각신경을 보내며, 극관절와절흔 (spinoglenoid notch)을 지나 극하와에 도달하여 극하근에 운동신경과 견관절낭으로 가는 감각신경을 보낸다.

상견갑신경압박후군의 원인으로서, 1959년 Kopell과 Thompson은 상견갑신경은 견갑공에 비교적 고정되어 있어 견관절 운동시 견갑골의 이동 때문에 견갑공이 운동점 (moving point)이 되어, 이 부위에서 신경이 마찰 (friction)을 받을 수 있고 이것으로 인하여 신경에 염증성 부종과 협착 (constriction)이 생긴다고 하였다.



A:superior transverse ligament of scapula B:constriction site C:nerve swelling D:suprascapular nerve

Fig. 3. Intraoperative photograph. The suprascapular nerve was compressed by superior transverse ligament of scapula.

Fig. 4. This photograph shows slightly improvement of atrophy of the supraspinatus and infraspinatus muscles.

tion)이 생겨 견관절에 동통이 발생할 수 있다고 하였고⁸⁾, 많은 저자들이 이에 동의하였다^{3, 10, 12)}. Solheim과 Roaas는 견갑절흔 골절에 의해 생긴 가팔에 의해 발생한 상견갑신경압박증후군을 보고하였고¹⁰⁾과 Rengachary등은 알고 V자형의 견갑절흔도 원인이 된다고 하였다¹³⁾. Zoltan은 견관절 전방탈구에 동반된 상견갑신경마비를 보고하면서 이때의 신경손상은 생리적 신경차단(neuopraxia)이라고 하였고¹⁷⁾, Hirayama와 Takemitsu는 견갑절흔 근처에서 생긴 결절종(ganglion)에 의해 압박을 받아 상견갑신경압박증후군이 생긴 예를 보고 하였다⁷⁾. Sarno는 견관절에 직접적인 외상이나 자동차 사고에 의한 견관절의 돌발적인 후방전위(backward push)에 의해 생긴 예를 보고하였고, 또 전신적 홍반성 낭창(Systemic Lupus Erythematosus)과 동반된 2예를

보고하였는데¹⁴⁾ 이에 비해 Laulund등은 교원성 질환도 정상 축색상태를 유지하는데 요구되는 epineural space의 감소로 생기기 때문에 이 증후군 범주 안에 포함된다고 하였다¹⁰⁾. 극하근 단독마비에 대해서는 Thompson등과 Ganzhörn등이 극관절와절흔에서 생긴 결절종(ganglion)에 의해 압박신경증이 나타난 예를 보고하였고^{5, 18)}, 국내에서도 하등이 임상징후를 보고하였다¹¹⁾. 본 증례에서는 환자가 씨름 선수로서 우측 견갑상부에 반복적인 가벼운 외상을 받아 생긴 것으로 사료된다.

진단방법으로 견관절의 동통, 견관절의 외전과 외회전의 약화 및 극상근과 극하근의 위축이 중요 징후라고 하였고, Kopell과 Thompson과 Sarno는 교차내전검사(cross adduction test)가 진단에 도움이 된다고 했는데, 이 검사는 환자의 팔을 신전시키고 가슴에 완전히 교차내전시킬 때 내전에 제한이 있거나 견관절에 동통이 있고^{8, 14)}, 이때 국소 마취제를 견갑절흔에 주입해서 동통이 완화되면 본 증후군을 의심해야 한다고 하였다¹⁴⁾. 방사선 검사로 scapular notch view가 요구되는데, 이것은 견관절 방사선상에서 15°~30°caudal로 찍을 때 견갑절흔을 볼 수 있다^{3, 4, 13, 15)} (Fig. 2). 근전도 검사상 운동전도속도의 지연과 근세동전위로 진단이 된다고 하였으나^{13, 14)}, 정상이라도 수술소견상 압박이 있었다고 보고한 저자들도 있었는데^{3, 4, 13, 15)}, 이에 대해 Rengachary는 몇몇의 축색은 압박에서 탈출(escaped)되기 때문이라고 설명했다¹³⁾. Kraft는 상견갑신경의 운동전도속도의 정상범위를 극상근까지 전도속도는 1.7-3.7 msec, 극하근까지 전도속도는 2.4-4.2 msec로 측정했다⁹⁾. Isokinetic muscle strength test

인 Cybex-II test도 진단에 도움이 될 수 있다고 하였다^{1, 9)}. Tomogram은 견갑골은 편평하고 흉곽에 대해 사면(oblique)으로 놓여 있어 진단에 가치가 없다고 하였다.

감별진단으로는 Rotator cuff lesion, 상완신경총 손상 및 경추전방전위증과 감별해야 하는데 이때, 경추 전후, 측면방사선상, 근전도 소견, 견관절 조영술, cinefluoroscopy가 도움이 된다고 하였다¹⁰⁾.

치료방법으로는 보존적 치료로 견갑절흔에 국소 steroid와 마취제 주입 및 물리치료를 하나, 그 결과는 회의적이었고^{1, 10, 12, 14)}, 상견갑횡인대의 절제에 의한 외과적 감압이 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였다. Rask와 Solheim과 Roaas는 상견갑횡인대 절제후 감압이 안되었을 경우나 견갑절흔골절인 경우는 견갑절흔의 광범위한 절제가 요구된다고 하였다^{12, 10)}. 수술시 환자 위치에 관해서는 Clein과 대부분의 저자들은 복외위나 반복외위에서 30° head elevation을 시켜 수술하였는데 후에 Clein은 측위가 더 더 노출에 좋다고 하였다⁹⁾. Bateman은 semiseated position으로 수술하였다⁹⁾. 수술시 주의해야 할 구조물은 부신경, 상견갑 동맥 및 정맥이라고 하였다^{3, 7, 13)}.

수술후 예후에 관해서는 대부분의 저자들이 동통의 완화, 외전 및 외회전의 점진적 호전을 보이나, 극상근과 극하근의 위축은 회복되지 않았고, 회복이 보고된 예는 Clein, Garcia 및 Rengachary의 각각 1예였다^{3, 6, 13)}.

IV. 결 론

상견갑신경압박증후군은 신경의 독특한 주행때문에 특이한 임상징후를 보이는데 즉, 견관절의 동통, 외전 및 외회전의 약화 및 극상근과 극하근의 위축이 임상증세로 나타내며 scapular notch view와 근전도 검사로 진단이 된다. 치료는 상견갑횡인대의 절제 및 견갑절흔의 광범위한 절제가 요구되며, 수술 후 전기자극 및 물리치료로서 회복될 수 있다. 국군수도병원 정형외과에서는 반복적인 가벼운 외상으로 생긴 상견갑신경압박증후군 1예를 상견갑횡인대절제술로 치료하여 만족할만한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) 하권익·한성호·정민영·김문성: 극하근 마비, 대한스포츠의학회지, 제3권: 27-29, 1985.
- 2) Bateman, J.E.: *Nerve Lesions About the Shoulder*, Orthopedic Clinics of North America, vol. 11:319-321, 1980.
- 3) Clein, L.J.: *Suprascapular entrapment neuropathy*, J. of Neurosurgery, vol. 43:337-342, 1975.
- 4) Elliot, J.: *Assessing muscle strength isokinetically*, J.A.M.A., vol. 240:2408-2409, 1978.
- 5) Ganzhörn, R.W., Hocker, J.T., Horowitz, M. and Switzer, H.E.: *Suprascapular Nerve Entrapment*, J.B.J.S., vol. 63-A:492-494, 1981.
- 6) Garcia, G., Hamilton, O. and McQueen, D.: *Bilateral Suprascapular Nerve Entrapment Syndrome*, J.B. J.S., vol. 63-A:491-492, 1981.
- 7) Hirayama, T. and Takemitsu, Y.: *Compression of the Suprascapular Nerve by a Ganglion at the Suprascapular Notch*, Clinical Orthopedics and Related Research:95-96, May, 1980.
- 8) Kopell, H.P. and Thompson, W.A.L.: *Peripheral Entrapment Neuropathies of the Upper Extremity*, New England J. of Medicine, vol. 260:1261-1265, 1959.
- 9) Kraft, G.H.: *Axillary, Musculocutaneous and Suprascapular Nerve Latency Studies*, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation: 383-387, Aug., 1972.
- 10) Laulund, T., Fedders, O., Sjøgaard, I. and Kornum, M.: *Suprascapular Nerve Compression Compression Syndrome*, Surg. Neurol., 22: 308-312, 1984.
- 11) Murry, J.W.G.: *Suprascapular Entrapment Neuropathy*, J. of Neurosurgery, vol. 44: 659-650, 1976.
- 12) Rask, R.M.: *Suprascapular Nerve Entrapment, A Report of Two Cases Treated with Suprascapular Notch Resection*, Clinical Orthopedics and Related Research:73-75, May, 1976.
- 13) Rengachary, S.S., Neff, J.P., Singer, P.A. and Brackett, C.F.: *Suprascapular Entrapment Neuropathy*, Neurosurgery, vol. 5: 441-451, 1979.
- 14) Sarno, J.B.: *Suprascapular Nerve Entrapment*, Surg. Neurol. 20:493-497, 1983.
- 15) Solheim, L.F. and Roaas, A.: *Compression of Suprascapular Nerve after Fracture of the Scapular Notch*: Acta Orthopedia Scandinavia, 49:338-340, 1978.
- 16) Thompson, R.C.Jr., Schneider, W. and Kennedy, T.: *Entrapment Neuropathy of the Inferior Branch of the Suprascapular Nerve by*

Ganglia, Clinical Orthopedics and Related Research:185-187, May, 1981.

17) Zoltan, J.D. : *Injury to the Suprascapular*

Neve Associated with Anterior Dislocation of the Shoulder:Case Report and Review of the Literature, J.of Trauma, vol. 19:203-206,1979.