

# 경추부 신경근병증으로 오인된 신경통성 근위축증

— 증례보고 —

분당서울대학교병원 마취통증의학과, \*서울대학교 의과대학 마취통증의학교실

박찬도 · 김준우\* · 최종범 · 이민정\* · 문지연 · 이평복

## Neuralgic Amyotrophy Considered as Cervical Radiculopathy

— A case report —

Chan Do Park, M.D., Joon Woo Kim, M.D.\*, Jong Beom Choi, M.D., Min Jung Lee, M.D.\*, Jee Youn Moon, M.D., and Pyung Bok Lee, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam,

\*Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

Neuralgic amyotrophy is a syndrome with a broad range of clinical manifestations. It is characterized by acute, severe pain in the shoulder or arm lasting several days or weeks, followed by muscle weakness and atrophy as the pain diminishes. The diagnosis is based on typical clinical features, electromyography (EMG) and a nerve conduction study. The early and correct diagnosis is important to preclude unnecessary testing or surgical procedures. A 59-year-old female patient presented with pain and weakness involving her right palm and 1–3rd fingers. Three weeks before presentation, she noted the sudden onset of severe right shoulder and forearm pain. After the pain was reduced, she noted persistent right palm and 1–3rd finger pain and weakness. On cervical MRI, there was a mild central disc protrusion at C4–5 and C5–6. Electrodiagnostic testing was performed and she was diagnosed with neuralgic amyotrophy. One week after hospital treatment, her pain was relieved from VAS 10 to 3 and she was discharged with mild weakness of the thumb and index finger during pinch grips. (Korean J Pain 2009; 22: 171-175)

**Key Words:** cervical radiculopathy, neuralgic amyotrophy.

신경통성 근위축증은 Parsonage-Turner syndrome으로도 알려져 있으며, 어깨 및 상지 부위에 갑작스럽게 극심한 통증이 발생한 후 수일에서 수주 후 통증이 가라앉으면서 근위약과 근위축을 보이는 드문 질환이다. 급성기에는 대개 근위약이나 근위축은 없이 통증만을 호소하게 되며 통증 또한 비전형적으로 나타날 수 있으므로 어깨 및 상지 통증을 나타내는 여러 가지 질환에 대해 감별진단을 요하며, 임상에서 흔히 접할 수 있는 질환이

아닌 만큼 초기 진단이 어려울 수도 있다. 또한 감별진단 단계에서 이 질환을 고려하지 않을 경우 수술과 같은 부적절한 치료나 기타 불필요한 검사가 이뤄질 수도 있는 만큼 임상적 경험에 근거한 정확한 진단이 중요하다. 10만 명 중 2–3명 정도 발생한다고 알려져 있는 이 질환을 가진 환자를 만나게 되어 본 증례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

접수일 : 2009년 6월 10일, 1차 수정일 : 2009년 7월 13일  
승인일 : 2009년 7월 18일  
책임저자 : 이평복, (463-707) 경기도 성남시 분당구 구미로 166  
분당서울대학교병원 마취통증의학과  
Tel: 031-787-7499, Fax: 031-787-4063  
E-mail: painfree@snuh.org

Received June 10, 2009, Revised July 13, 2009  
Accepted July 18, 2009  
Correspondence to: Pyung Bok Lee  
Department of Anesthesiology and Pain, Seoul National University Bundang Hospital, 166, Gumi-ro, Bundang-gu, Seongnam 463-707, Korea  
Tel: +82-31-787-7499, Fax: +82-31-787-4063  
E-mail: painfree@snuh.org

증례

평소 건강했던 59세 여자 환자로 우측 손바닥과 1-3 번째 손가락의 통증 및 위약감을 주소로 본원 통증 치료실을 방문하였다. 환자는 방문 3주 전 등산을 다녀온 후 갑작스럽게 우측 어깨 및 전완부가 떨어져 나가는 듯한 극심한 통증이 발생하여 인근 병원에서 주사 및 경구 진통제 처치 후 3일 가량 지나 어깨부위의 극심한 통증은 줄어들었으나, 이후 우측 손바닥 및 1-3번째 손가락에 통증과 위약감이 발생되어 지속되었다고 한다. 통증은 콧속 찌시면서 전기가 통하는 느낌, 저린 느낌과 같은 양상을 띠었으며 시각통증등급(visual analogue scale, VAS) 10 정도로 수면장애를 동반하고 있었다. 근력 검사상 우측 1-3번째 손가락의 굴곡이 Grade 4 정도로 약해진 상태였고 이로 인해 엄지와 검지의 집게 동작이 제한되어 젓가락 사용 및 펜글씨 쓰기가 제한되었다. 그 외 Spurling's test, 심부건반사 등의 다른 이학적 검사상 특이 소견은 없었다. 특이한 것은 등산을 다녀온 후 3번째 손가락의 끝부분에 2개의 작은 수포성 병변이 발생한 것인데 그 동안 병변의 확산이나 변화는 없는 상태였다. 그 외에 우측 엄지두덩의 현저한 위축 양상을 보였다 (Fig. 1).

손바닥과 손가락 부위의 통증 및 저린감에 대해 6번, 7번 경추 신경근병증이 아닐까 일차적으로 의심하였고 통증이 심한 상태였으므로 입원 후 검사를 진행하였다. 입원 후 시행한 혈액검사는 정상소견이었고, 체열촬영

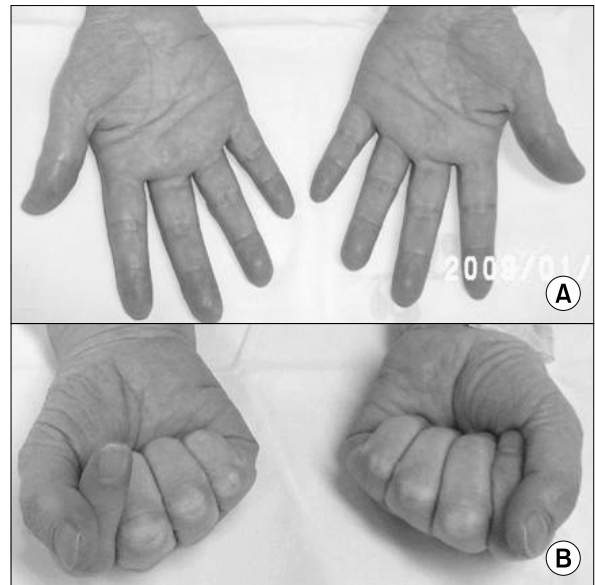


Fig. 1. Photograph of both hands. (A) Small vesicles on the right third finger tip. (B) Thenar atrophy and incomplete grip of right hand.



Fig. 2. Thermographic scan shows the image of upper extremity. Right hand is more hyperthermic than the left one.

결과 우측 손의 온도가 좌측에 비해 최고 1.94°C 가량 증가한 소견을 보였다(Fig. 2). 경추부 MRI 상에서는 경추 4-5번, 5-6번 사이의 경미한 추간관 탈출증 이외에는 특이 소견은 없었다. 이에 대상포진에 의한 근위약이나 신경근병증, 말초신경병증 등에 대한 감별진단을 위해 근전도 및 신경전도검사를 시행한 결과 수근관증후군이나 경추부 신경근병증은 없었고 주관절 상방의 정중신경병증 및 중등도의 척삭신경절단 소견을 보여 병력과 이학적 검사 등을 종합적으로 고려할 때 신경통성 근위축증으로 진단되었다.

통증을 조절하고 통증으로 인한 비활동성 근위축이나 관절구축 등의 합병증을 방지하기 위해 경추 경막외차단 및 성장신경절차단, 물리치료, 재활운동치료 등을 반복적으로 시행하였다. 1주 가량의 입원치료 후 시각통증 등급은 10에서 3-4 정도로 감소하였으며 손가락의 위약감은 4+ 정도로 약간의 호전만 보인 상태로 퇴원하였다. 퇴원 4개월 후인 발병 5개월 후 환자는 1-2번째 손가락 감각의 약간 무딘 느낌과 3번째 손가락 끝의 경미한 한랭 이질통을 호소하였고, 엄지두덩의 위축은 회복된 양상이었으나 엄지 및 검지 굴근의 위약감으로 인한 젓가락 사용과 펜글씨 쓰기의 불편함은 여전히 남아 있는 상태였다.

## 고 찰

신경통성 근위축증은 주로 상완신경총을 침범하며 아직까지 정확한 원인이 밝혀지지 않은 드문 질환으로, 1887년 Dreschfeld에 의해 처음 보고된 이후, Parsonage-Turner syndrome, brachial plexus neuropathy, idiopathic brachial plexopathy, multiple neuritis of the shoulder girdle, shoulder girdle syndrome 등 다양한 이름으로 명명되어 왔다.<sup>1)</sup> 초기 임상양상은 다양하게 나타날 수 있으며 다른 신경학적 또는 비신경학적 질환과 유사한 증상을 나타내기도 하므로 환자는 여러 과의 의사를 거치게 되고 잘못된 진단을 받는 경우도 생기게 된다. 비록 전반적으로 예후는 좋은 것으로 되어 있어서 만족스러운 회복을 보이게 되지만, 지속적인 통증이나 근위약 같은 후유증을 남기기도 한다.<sup>2)</sup> 그러므로 초기에 적절한 진단을 함으로써 불필요한 검사나 수술 등을 방지하고 통증 조절 및 물리치료를 포함한 적절한 치료가 이뤄지도록 해야 할 것이다.

신경통성 근위축증의 발생률은 연간 10만 명당 2-3명 정도이며,<sup>3,4)</sup> 주로 20-60대에 호발하며 3개월부터

81세에 이르기까지 폭넓은 연령대에서 발생하는 것으로 보고되고 있다.<sup>5,6)</sup> 남녀 성비는 2 : 1-11.5 : 1 정도로 남성에서 좀 더 많이 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>6)</sup> 원인에 따라 특발성과 유전성 두 가지로 구분되는데 특발성의 경우 정확히 밝혀지진 않았으나 감염, 예방접종, 힘든 운동, 수술, 임신 및 출산과 같은 선행요인으로 인해 자가 면역 기전과 같은 면역관련 반응이 작용하는 것이 아닌가 추정되고 있으며,<sup>1)</sup> 유전성의 경우 염색체 17q25의 SEPT9 gene의 변이에 의해 상염색체 우성형태로 나타난다고 한다.<sup>7)</sup>

본 환자의 경우는 증상이 발생하기 전에 등산을 다녀온 것 이외에는 특별한 원인이 될 만한 선행요인은 없었으며 등산 또한 평소보다 힘들지는 않았다고 해서 딱히 의심할 만한 원인은 없는 상태였다. 전형적인 신경통성 근위축증은 어깨 부위에 갑작스럽게 극심한 통증이 발생하여 수일에서 수주간 지속되다가 이후 통증이 가라앉으면서 근위약, 근위축 및 감각저하가 나타나게 되며, 대개 편측성으로 나타나지만 30%에서는 양측성으로 나타날 수도 있다.<sup>1)</sup> 초기 통증은 흔히 어깨와 목, 그리고 드물게 견갑골이나 후흉벽 부위에서도 발생하며 팔이나 전흉부로 방사통을 유발하기도 한다.<sup>8)</sup> 통증이 가라앉으면서 발생하는 근위약은 주로 상완신경총 상부 영역에서 나타나며 긴가슴신경 침범에 의한 익상견갑이 종종 보고되고 있으며,<sup>1,9)</sup> 주로 근위약을 나타내는 근육은 극상근, 극하근, 앞뿔니근, 이두근, 삼두근, 삼각근 등이다.<sup>10)</sup> 그 외에 감각저하나 이상감각을 나타내기도 하고 발한, 부종, 이영양성 변화, 온도 차이와 같은 자율신경계 이상 현상을 보이기도 한다.<sup>8)</sup> 본 환자의 경우는 어깨 부위에 통증이 나타난 후 어깨부위 근육기능은 보존된 상태에서 손바닥과 손가락의 위약감 및 통증을 호소하였는데 이는 전형적인 신경통성 근위축증과는 임상양상이 다른 원위부 변이형에 해당하는 형태라 하겠다.

진단은 대개 임상적으로 이뤄지게 되며 근전도 및 신경전도검사를 통해 상완신경총의 말초신경병증을 확인한다면 확진에 도움이 되는 것으로 되어 있는데, 최근 발표된 문헌에 의하면 감각신경전도검사상 20% 미만에서만 양성소견을 보이는 걸로 나타나 전기생리학적 검사의 진단적 가치는 그다지 높지 않은 것으로 보고되었다.<sup>11)</sup> 워낙 특징적인 임상경과를 나타내는 질환이므로 대개 병력만으로도 진단이 가능하며, 이를 위해서는 어깨와 팔 부위에 유사한 증상을 나타내는 다른 질환들에 대한 정확한 감별진단이 선행되어야 하겠다(Table 1).<sup>6)</sup> 진단 및 감별진단 시 고려해야 할 기본적인 세가지 사항

**Table 1.** Differential Diagnosis of Upper Extremity Pain and/or Paresis

Neurological disorders	Difference with neuralgic amyotrophy
Cervical radiculopathy, degenerative	Insidious onset, slowly progressive or fluctuating course
Cervical radiculopathy, disk rupture	Acute onset, symptoms in same dermatome
Mononeuritis multiplex/PNS vasculitis	Symptoms also in legs or distal arm, subacute, progressive
Multifocal motor neuropathy	Painless, no sensory symptoms, distal predominance, progressive
Brachial amyotrophic diplegia	Insidious onset, no sensory symptoms painless, progressive
Non-neurological disorders	Difference with neuralgic amyotrophy
Shoulder or elbow joint pathology	Exacerbated by joint movement, relief at rest, passive restriction of ROM
Cervical spondylosis	Posture dependent, no focal deficit, fluctuating course
Complex regional pain syndrome	Diffuse pain and weakness subacute onset with progression

은 우선 통증이 급성이고 극심한지(VAS > 7) 여부를 확인하고 만약 그렇지 않은 경우에는 다른 질환을 우선 고려해야 하겠으며, 둘째로 어깨관절의 수동적 운동범위의 제한이 있는가를 확인하여 만약 제한이 있다면 점액낭염이나 석회성 힘줄염 같은 어깨관절 자체의 문제를 우선 고려해야 한다. 마지막으로 통증, 마비, 감각장애 등의 모든 증상이 동일한 신경분포를 따른다면 신경통성 근위축증보다는 경추부 신경근병증을 우선 고려해야 하겠다. 혈액검사나 단순방사선 촬영은 대개 정상으로 나타나며 MRI상 신경의 병변이 T2W 영상에서 신호증강을 나타낼 수 있으나 이는 아급성이나 만성기로 접어들어야 나타나는 소견으로 초기 진단에 있어서는 민감도가 떨어지며, 최근에는 magnetic resonance neurography라는 검사를 통해 급성기 진단에 도움을 줄 수 있다는 보고가 있지만 아직 논란 중에 있다.<sup>2)</sup> 결국 신경통성 근위축증은 아직까지 명확한 진단기준이나 검사방법이 확립되지 않은 질환으로 자세한 문진과 이학적 검사를 바탕으로 주로 임상적으로 감별진단을 시행하고, 근전도검사를 보조적으로 사용하여 상완신경총 영역에서 말초신경병증을 나타내는 fibrillation potential 과 positive wave를 확인한다면 확진에 도움이 될 수 있겠다.<sup>11,12)</sup> 본 환자의 경우 손바닥과 손가락 부위의 통증 및 저린감에 대해 6번, 7번 경추 신경근병증이 아닐까 일차적으로 의심하였었고, 손가락 끝에 수포성 병변이 있어서 대상포진에 의한 통증 및 근위약의 가능성도 생각했었다.<sup>13)</sup> 그러나 경추부 MRI상 증상과 연관된 병변은 확인 할 수 없었고, 수포성 병변의 경우도 3주 동안 변화가 없다는 점과 신경분포 양상과도 맞지 않다는 점에서 대상포진의 가능성도 배제하였으며 결국 근전도 검사를 시행한 후 상완신경총의 일부인 정중신경의 신경병증 및 중등도의 축삭신경절단 소견을 보여 병력과 이학적 검사 등을 종합적으로 고려할 때 신경통성 근위축증으로 진단

하게 되었다.

치료는 대개 보존적 치료를 하게 되는데 NSAIDs와 아편유사제의 병합요법 및 신경차단술을 통한 통증 조절, 그리고 물리치료 및 재활운동치료를 통한 관절과 근육의 구축을 방지하는데 초점을 맞춰야 하겠으며, corticosteroid의 경우 마비 증세의 회복을 촉진시킨다는 점에서는 도움이 되나 재발을 더 증가시킨다는 단점이 보고되고 있다.<sup>1)</sup> 적절한 진단과 치료가 이뤄지는 경우 80-90%에서 2-3년 이내에 회복이 될 정도로 예후는 양호한 것으로 그 동안 알려져 왔으나,<sup>8)</sup> 최근 자료에 의하면 6년 이내에 50% 미만에서만 완전한 회복이 이뤄진다는 보고도 있었으며,<sup>14)</sup> 2006년 van Alfen과 van Engelen은<sup>1)</sup> 246 case를 3년 이상 경과 관찰한 결과 2/3 이상에서 지속적인 통증과 마비 증세가 있었고 6년 이상 관찰한 경우 약 1/3에서 만성통증이 지속되었다고 하여 예후가 그다지 양호하지 않다는 보고가 나오고 있는 실정이다.

결론적으로 어깨부위에 갑작스럽게 극심한 통증이 발생하는 경우 감별진단 시 신경통성 근위축증을 염두에 두으로써 불필요한 검사나 수술과 같은 처치를 방지할 수 있으며, 조기에 적절한 통증 조절 및 물리치료, 재활운동치료 등을 시행함으로써 관절이나 근육의 구축을 방지하여 환자의 기능적 회복 및 일상생활로의 복귀를 앞당길 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

1. van Alfen N, van Engelen BG: The clinical spectrum of neuralgic amyotrophy in 246 cases. *Brain* 2006; 129: 438-50.
2. Duman I, Guvenc I, Kalyon TA: Neuralgic amyotrophy, diagnosed with magnetic resonance neurography in acute stage: a case report and review of the literature. *Neurologist* 2007; 13: 219-21.
3. Beghi E, Kurland LT, Mulder DW, Nicolosi A: Brachial

- plexus neuropathy in the population of Rochester, Minnesota, 1970-1981. *Ann Neurol* 1985; 18: 320-3.
4. MacDonald BK, Cockerell OC, Sander JW, Shorvon SD: The incidence and lifetime prevalence of neurological disorders in a prospective community-based study in the UK. *Brain* 2000; 123: 665-76.
  5. Gaskin CM, Helms CA: Parsonage-Turner syndrome: MR imaging findings and clinical information of 27 patients. *Radiology* 2006; 240: 501-7.
  6. van Alfen N: The neuralgic amyotrophy consultation. *J Neurol* 2007; 254: 695-704.
  7. Kuhlenbäumer G, Hannibal MC, Nelis E, Schirmacher A, Verpoorten N, Meuleman J, et al: Mutations in SEPT9 cause hereditary neuralgic amyotrophy. *Nat Genet* 2005; 37: 1044-6.
  8. Sathasivam S, Lecky B, Manohar R, Selvan A: Neuralgic amyotrophy. *J Bone Joint Surg Br* 2008; 90: 550-3.
  9. Iyer SS, Mistry RD: Picture of the month-quiz case. Parsonage-Turner syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163: 275-6.
  10. Dillin L, Hoaglund FT, Scheck M: Brachial neuritis. *J Bone Joint Surg Am* 1985; 67: 878-80.
  11. van Alfen N, Huisman WJ, Overeem S, van Engelen BG, Zwarts MJ: Sensory nerve conduction studies in neuralgic amyotrophy. *Am J Phys Med Rehabil* 2009 [in press].
  12. Han KR, Park SY, Yea SH, Kim BS, Kim C: Neuralgic amyotrophy: a case report. *Korean J Anesthesiol* 2002; 43: 804-9.
  13. Choi SS, Joh JY, Seo MS, Lee PB, Oh YS, Lim SJ: Zoster paresis of the shoulder a case report. *Korean J Pain* 2004; 17: 84-7.
  14. Geertzen JH, Groothoff JW, Nicolai JP, Rietman JS: Brachial plexus neuropathy. A long-term outcome study. *J Hand Surg Br* 2000; 25: 461-4.
-