

Case Report

# 대상포진성 다발신경뿌리척수염 1예

영남대학교 의과대학 신경과학교실

김두현 · 박민수

## A Case of Polyradiculomyelitis Associated With Herpes Zoster

Doo Hyun Kim, M.D., Min Su Park, M.D.

Department of Neurology, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Received 27 December 2010; received in revised form 14 February 2011; accepted 30 March 2011.

Shingles is a latent viral infection of the sensory ganglia. It can be accompanied by a variety of neurologic complications, including polyradiculitis and myelitis. A 66-year-old man with diabetes mellitus presented with progressive weakness, hypethesia and neuralgic pain in his right arm after herpes zoster infection in right C5 dermatome. He was diagnosed with zoster polyradiculomyelitis and treated with intravenous acyclovir and corticosteroid. It is a rare case of zoster neurologic complication in spite of oral acyclovir treatment.

**Key Words:** Herpes zoster, Polyradiculitis, Myelitis

대상포진은 varicella-zoster virus의 초회 감염 후 뒤뿌리절에 잠복해 있다가 재활성화되면서 발생하는 질환이다.<sup>1</sup> 흔히 단일 피부분절에 수포발진이 발생하고 심한 통증이 동반된다. 대상포진 이후 발생할 수 있는 신경계 합병증으로는 대상포진후신경통이 흔하나 다발신경뿌리염, 뿌리신경절염, 안면신경절염 및 중추신경계를 침범하여 횡단척수염, 무균성수막염, 수막뇌염, 백색질뇌염 등이 드물게 발생한다.<sup>2</sup>

저자들은 대상포진 후 발생한 다발신경뿌리염을 동반한 척수염 증례를 경험하였으며, 이는 드문 경우로 국내에 보고된 적이 없어 문헌고찰과 함께 보고한다.

### 증례

66세 남자 환자가 우측 팔에 진행되는 통증 및 감각저하와 근력저하를 주소로 내원하였다. 내원 20일 전 우측 팔의 경추 5번 피부 분절에 통증을 동반한 소수포성 발진이 발생하였다. 대상 포진으로 진단 받고 경구용 acyclovir 800mg을 하루 5회씩 10일 간 복용하였다. 소수포성 발진은 더 발생하지 않고 수일 내 사라지면서 홍반성 구진으로 남았으나(Figure 1), 이와 동시에 우측 팔의 저리고 따가운 감각과 무해자극통증 및 근력약화가 발생하여 점차 진행하였다. 피부 병변이 완전히 호전되었을 무렵에는 경추 5번 피부분절에만 있었던 통증범위가 확대되어 위로는 경추 4번 피부 분절까지, 아래로는 흉추 1번 피부 분절까지 심한 통증이 발생하였다. 근력검사서 우측 팔의 몸쪽 부위 근력은 Medical Research Council (MRC) 4등급, 먼쪽 부위 근력은 4등급이었다. 감각검사서 우측 경추 4번에서 8번까지의 피부 분절에서 통각 및 온도각이 저하되었다. 건반사는 우측 팔에서 모두 소실되어 있었다. 배뇨 및 배변 장애는 호소하지 않았고 이외 다른 신경학적 이상소

Address for correspondence;

Min Su Park, M.D.

Department of Neurology, Yeungnam University College of Medicine,

317-1, Daemyeong 5-dong, Nam-gu, Daegu 705-717, Korea

Tel: +82-53-620-3685 Fax: +82-53-627-1688

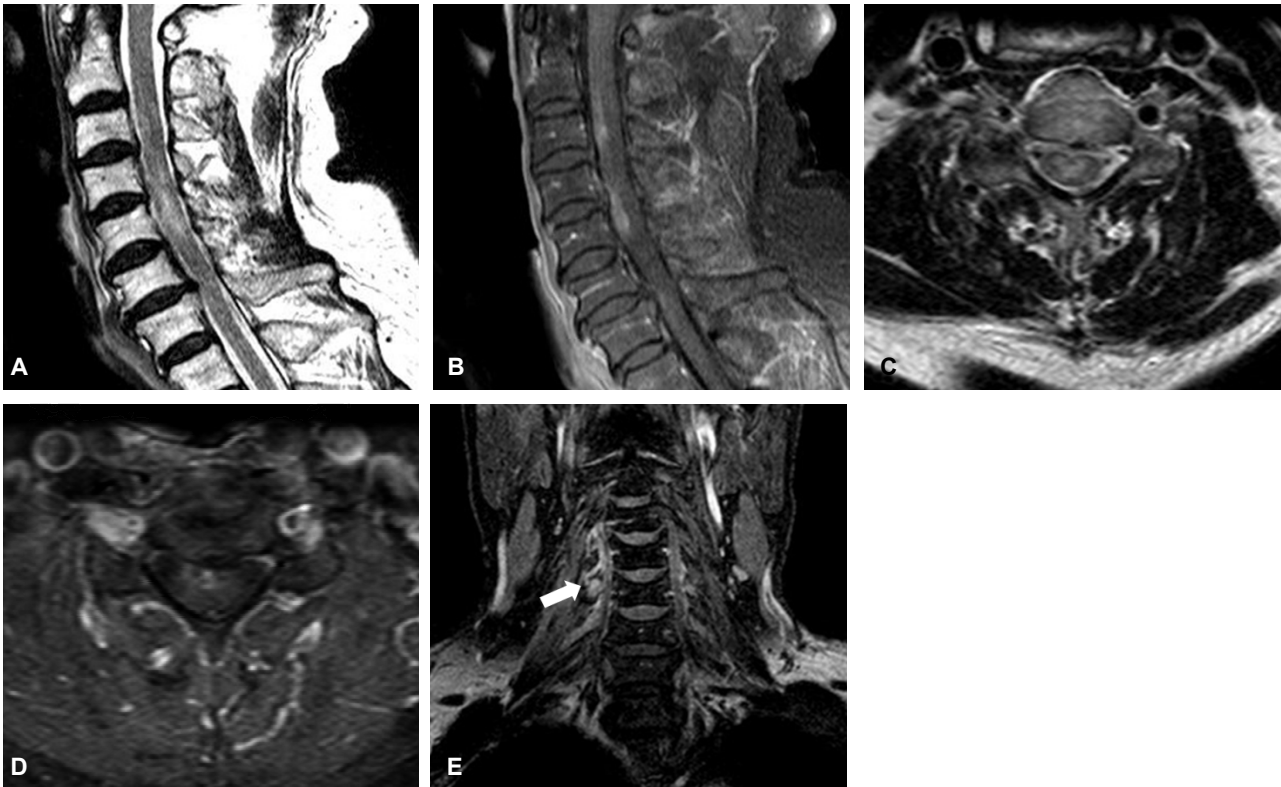
E-mail: minsupark@ynu.ac.kr



**Figure 1.** Multiple erythematous papules on C5 dermatome of the patient's right upper arm (arrows).

견은 관찰되지 않았다. 환자는 10년 전부터 당뇨와 고혈압으로 약물을 복용하고 있었으나 잘 조절되지 않았고 당화혈색소는 8.1%였다. 결핵이나 사람면역결핍바이러스의 감염력, 악성 종양 질환이나 자가면역질환의 병력은 없었고 면역에 영향을 미칠 수 있는 약물을 복용한 적도 없었다.

뇌척수액검사에서 백혈구 20/mm<sup>2</sup> (림프구 100%), 당 105 mg/dL 단백 92 mg/dL로 염증소견을 보였다. 뇌척수액의 varicella-zoster virus IgG, IgM 항체 및 혈청의 varicella-zoster virus IgM 항체는 음성이었다. 항세포핵항체, 항인지질항체, 항Ro항체, 항La항체, 항이중가닥디엔에이항체 등 자가면역 항체 검사는 모두 음성이었다. 신경전도검사에서 좌측 정중신경(median nerve), 양측 종아리신경(peroneal nerve) 및 양측 정강신경(tibial nerve)의 운동신경전도속도(motor nerve conduction velocity)가 감소되어 있었고 우측 정중신경 및 자신경(ulnar nerve), 양측 종아리신경 및 정강신경의 F파가 연장되어 있었다. 우측 장딴지신경(sural nerve)의 감각신경활동전위(sensory nerve action potential)의 진폭이 감소되어 있었고 H반사는 양쪽에서 모두 연장되어 있어 경미한 당뇨병 감각운동다발신경병증을 보였다. 침근전도



**Figure 2.** Cervical spine MRI images. T2 and T1 weighted sagittal (A and B) and axial images (C, D) show high signal intensity lesions from C2 to C5 level with gadolinium enhancement. T2 weighted coronal image shows diffuse swelling on right dorsal root ganglions (arrow) at C4~C6 level of the spinal cord (E).

검사에서는 우측 어깨세모근, 위팔두갈래근, 경추6번 척추 주위근에서 탈신경전위가 관찰되어 경추5번, 6번의 다발 신경뿌리병이 확인되었다. 척수 MRI에서 경추 2~5번에 걸쳐 조영 증강을 동반한 척수염과 신경뿌리염이 관찰되었고(Figure 2A~D), 특히 T2 관상단면 영상에서 뒤뿌리절들의 뚜렷한 부종이 관찰되었다(Figure 2E).

중추신경계 침범 소견이 확인되어 acyclovir 정맥주사(10 mg/kg/day)를 총 14일 동안 투여하였고 acyclovir 투여 시작 4일 후부터 methylprednisolone 1g을 하루에 한번씩 5일간 투여하였다. 스테로이드 치료 후 증상악화는 없었으며 통증 및 근력저하는 점차 호전되어 우측 팔의 몸쪽 부위 근력은 MRC 4등급, 먼쪽 부위 근력은 4+등급이었고 통증은 pregabalin 추가로 거의 다 소실되었다. 하지만 감각 저하는 조금 호전된 채 남아있었다.

## 고 찰

대상포진은 모든 연령에서 발생할 수 있지만 50세 이상에서 발생률이 높으며 잠복해있는 varicella-zoster virus의 재활성화는 면역기능과 관계가 있으며 스테로이드제나 면역억제제의 사용, 방사선치료 및 노출, 악성종양 및 종양 증후군, 고령 등 면역이 저하된 경우 발병률이 높으며, 재발은 면역억제 상태를 제외하면 드물다.<sup>1,3,4</sup>

대상 포진 이후 다양한 신경계 합병증이 드물지만 발생할 수 있으며 면역력이 저하된 사람에서 좀 더 흔히 발생하고 심각하게 발현한다.<sup>2</sup> 대상포진 합병증의 진단은 자세한 병력청취 및 신경학적 검사가 필요하며, 중추신경계의 침범이 의심된다면 MRI 검사와 뇌척수액 검사가 필요하다. 척추 MRI는 횡단면 및 시상단면영상을 통해 신경뿌리염이나 척수염을 확인할 수 있으나, 뒤뿌리절 병변은 자세히 확인할 수 없는 단점이 있다. 증례에서는 T2 관상단면 영상을 시행하여 뒤뿌리절의 병변까지 확인할 수 있었다. 조영증강 검사는 정확한 병변의 위치 및 염증의 정도를 평가하는데 도움이 된다.<sup>5</sup> 또한 신경전도 및 근전도 검사는 신경뿌리염의 진단 및 평가, 예후 추정에 도움이 된다.<sup>6</sup>

잘 조절되지 않는 당뇨가 있을 경우 이에 의한 면역결핍 및 면역 이상이 유도되어 대상포진 및 대상포진에 의한 신경학적 합병증 발생에 영향을 미칠 수 있으며<sup>3</sup> 증례의 환자도 특별한 면역억제상태에 있지 않으나 오래된 당뇨를 가지고 있었고 잘 조절되지 않아 이로 인해 심한 중추신경계 대상포진 합병증이 생긴 것으로 판단된다. 발병 시 단일 피부분절을 침범하여 경구용 acyclovir를 복용 하였으나 이후 3개 이상의 피부분절에서 증상이 나타나는 파종성

대상포진(disseminated zoster)으로 진행하였고 다발신경뿌리염 및 척수염이 동반되었다. 일반적으로 중증 면역저하 환자나 파종성 대상포진, 중추신경계 침범을 보인 대상포진 환자는 정맥을 통해 acyclovir를 투여하도록 권장된다.<sup>7</sup> 당뇨 환자에서 어떻게 치료해야 하는지에 대한 명확한 지침은 없지만 잘 조절되지 않는 당뇨는 면역력 약화를 초래할 수 있기 때문에 동일한 기준으로 판단하여 정맥을 통한 acyclovir 치료가 합병증 예방에 도움이 된다고 알려져 있다.<sup>3,4</sup> 증례의 경우 초기 치료로 acyclovir의 경구 투여 대신 정맥으로 충분한 양을 적절한 기간 동안 투여했었다면 대상포진 후 합병증의 발생을 예방하였을 가능성이 있다.

대상포진 후 척수염의 발생 빈도는 약 0.3% 정도로 드물다.<sup>8</sup> 발병 기전은 감염 후 염증반응 혹은 신경으로 바이러스의 직접적인 침범에 의하여 발생한다는 가설이 있으나 명확하게 밝혀져 있지 않다.<sup>5,8</sup>

몇몇 연구에서 대상포진 척수염 환자의 뇌척수액, 척수 조직 및 아교세포에서 직접적으로 varicella-zoster virus가 분리된다는 점 및 뇌척수액 내 세포에서 바이러스 항원이 면역형광법으로 확인된다는 점을 바이러스가 중추신경계의 직접적으로 침범한다는 증거로 제시하였다. 본 증례에서는 파종성 대상포진 이후 해당 분절에 다발신경뿌리염 및 척수염이 동시에 발생하였는데 이는 뒤뿌리절에 잠복해 있던 바이러스가 역행하여 중추신경계로 침범하였을 가능성을 시사한다.<sup>8,9</sup>

신경뿌리염과 척수염에 대해 고용량의 스테로이드 주사 치료를 시행하였다. 이는 염증을 줄여 증상 호전에 도움이 되는 이점이 있으나 면역 억제에 의한 바이러스 활성화로 증상 악화를 유발하거나 기회감염이 발생할 수 있는 위험성이 존재한다.<sup>10</sup> 이러한 위험을 감소시키기 위해 스테로이드 투여 전 acyclovir 주사치료를 4일간 먼저 시행하였고 이후 스테로이드를 투여하면서 증상 진행의 유무를 주의 깊게 확인하였다. 대상포진성 척수염 치료로 고용량의 스테로이드 사용 시 위험성과 이점에 대해 충분히 고려하고 신중히 결정해야 한다.

본 증례는 잘 조절되지 않는 당뇨 환자에서 대상포진 발생 시 경구용 치료에도 불구하고 진행하여 다발신경뿌리염 및 척수염이 발생한 드문 예로 정맥을 통한 acyclovir 투여 및 스테로이드 치료에 좋은 반응을 보였다.

## REFERENCES

1. Weaver BA. Herpes zoster overview: natural history and incidence. *J Am Osteopath Assoc* 2009;109:2-6.
2. Gnann JW Jr. Varicella-zoster virus: atypical presentations and

- unusual complications. *J Infect Dis* 2002;186:91-98.
3. Chinen J, Shearer WT. Secondary immunodeficiencies, including HIV infection. *J Allergy Clin Immunol* 2008;121:388-392.
  4. Johnson RW, Wasner G, Saddier P, Baron R. Herpes zoster and postherpetic neuralgia: optimizing management in the elderly patient. *Drugs Aging* 2008;25:991-1006.
  5. Choi CH, Ahn SH, Park YE, Kim DS. Segmental zoster paresis showing spinal nerve roots involvement on gadolinium-enhanced MRI. *J Korean Neurol Assoc* 2006;24:274-277.
  6. Braveman DL, Ku A, Nagler W. Herpes zoster polyradiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil* 1997;78:880-882.
  7. Mustafa MB, Arduino PG, Porter SR. Varicella zoster virus: review of its management. *J Oral Pathol Med* 2009;38:673-688.
  8. Yılmaz S, Köseolu HK, Yücel E. Transverse myelitis caused by varicella zoster: case reports. *Braz J Infect Dis* 2007;11:179-181.
  9. Hogan EL, Krigman MR. Herpes zoster myelitis. Evidence for viral invasion of spinal cord. *Arch Neurol* 1973;29:309-313.
  10. Lionakis MS, Kontoyiannis DP. Glucocorticoids and invasive fungal infections. *Lancet* 2003;362:1828-1838.