

정상면역기능 환자에서 대상포진 후 발생한 급성척수염

연세대학교 의과대학 신경과학교실

이 한 이윤주 신하영 김승민

Varicella Zoster Viral Myelitis in Immunocompetent Patient

Han Yi, MD, Yoonju Lee, MD, Ha Young Shin, MD, Seung Min Kim, MD

Departments of Neurology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

J Korean Neurol Assoc 32(4):339-341, 2014

Key Words: Varicella zoster viral myelitis, MRI, Immunocompetent patient

대상포진척수염은 대상포진바이러스의 드문 신경계합병증 중 하나로, 정상면역기능 환자에서 더욱 드물게 발생한다.¹ 현재까지 알려진 바로는 면역기능저하 환자에서는 직접적인 대상포진바이러스(varicella zoster virus, VZV)의 침투가 원인일 가능성이 높은 반면에 면역기능이 정상인 환자에서는 감염 후 2차적인 면역반응이 주된 원인일 것으로 여겨지고 있으나 확실하지는 않았다.²

저자들은 정상면역기능 환자에서 특징적인 영상소견을 보이는 대상포진척수염을 경험하여 이를 보고하고자 한다.

증 례

직업이 컴퓨터그래픽디자이너인 37세 오른손잡이 남자가 한 달간 지속된 오른손의 감각저하를 주소로 입원하였다. 환자는 입원 40일 전부터 오른쪽 어깨에 통증이 지속되면서 피부의 발진이 발생하였고, 타 병원에서 대상포진(herpes zoster) 진단 하에 팜시클로버(famciclovir) 750 mg을 일주일간 경구로 복용하였다. 이후 피부병변은 호전추세를 보였으나 약제복용 일주일 뒤부터 오른쪽 첫 번째부터 세 번째 손가락에 불편한 느낌이 새로 발생하였고 점차 진행하여 오른팔 전체가 얼얼하였고 온도

감각도 떨어졌다. 이와 함께 오른손으로 그림을 그리는 세밀한 작업이 점차적으로 어둔해졌다.

발열은 없었고, 오른쪽 C3-4피부분절을 따라 수포흉터가 발견되었으며, 신경학적진찰에서 오른팔에 경미한 근력약화(MRC grade IV+)가 관찰되었다. 침통각검사(pin-prick test)에서 수포흉터가 관찰되는 C3-4 피부분절에서는 정상수준이상의 강력한 통증이 유발되었고 C5-6피부분절에서는 10:6 수준의 감각저하를 호소하였다. 위치감각 및 진동감각 역시 오른손가락 전체에서 감소되었다. 상지에서 Hoffmann 징후(Hoffmann's sign)나 강직(spasticity)은 보이지 않았으며 심부건반사는 정상이었다. 하지에서도 근위약이나 감각저하 등 신경계증상은 없었다.

경부자기공명영상에서 경수C2-4부분에 가돌리늄조영증강을 동반한 T2고신호강도를 보이는 병변이 관찰되었으며(Fig.), 이는 축영상(axial view)에서 척수중심보다는 오른쪽 부분으로 치우쳐 있었고 C3부위단면에서는 뒤뿌리에서 척수의 뒤뿔(dorsal horn)까지 통로처럼 함께 조영증강되었다. 오른팔에서 시행한 신경전도검사는 정상이었으나, 정중신경체성감각유발전위검사에서는 오른쪽 대뇌피질에서 유발전위가 관찰되지 않았고, C5에서 유발전위진폭이 왼쪽에 비하여 현저히 낮았다(왼쪽: 3.98 μ V; 오른쪽: 0.9 μ V). 뇌척수액검사에서는 백혈구 7/mm³, 단백질 27.9 mg/dL, 포도당 61 mg/dL이었으며, 입원 직후 시행한 혈청의 VZV IgM항체 및 IgG항체역가는 의미있게 상승하였으나 뇌척수액의 VZV IgM, IgG항체와 혈청 및 뇌척수액의 VZV PCR은 모두 음성이었다.

VZV 척수염 진단하에 아시클로버(acyclovir, 30 mg/kg/day)정맥주사와 고용량코르티코스테로이드(corticosteroid)를 투약하였

Received April 7, 2014 Revised July 4, 2014

Accepted July 4, 2014

* Ha Young Shin, MD

Department of Neurology, Yonsei University College of Medicine, 50

Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 120-749, Korea

Tel: +82-2-2228-1600 Fax: +82-2-393-0705

E-mail: HAYSHIN@yuhs.ac

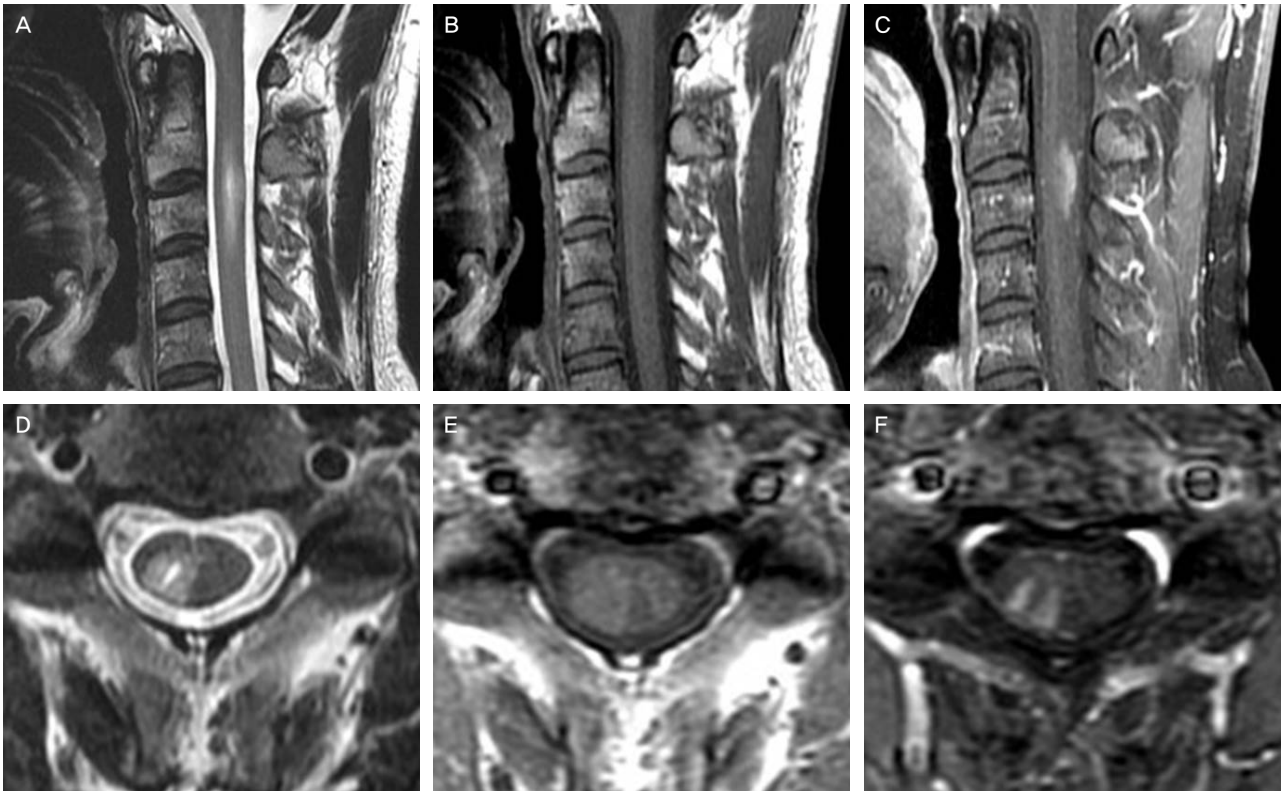


Figure. Spinal cord MRI of the patient, (A) T2-weighted images (WI) sagittal, (B) T1WI sagittal, (C) Gadolinium (Gd)-enhanced T1WI sagittal, (D) T2WI axial, (E) T1WI axial, and (F) Gd-enhanced T1WI axial. In the sagittal plane, there is the cord lesion through C2-4 segments with partial contrast enhancement. Axial image at the level of C3 segment shows a pathological enhancement of right dorsal horn which was came in through the dorsal root. The arrows indicate the enhancement of C3 dorsal root.

고, 치료 후 4개월째에는 약간의 이상감각을 제외하고 오른팔의 위약 및 감각이상은 모두 호전되었다.

고 찰

대상포진척수염은 대상포진피부염과 척수염의 발생시기가 연관성이 있을 때 진단할 수 있다고 알려져 있다.¹ 이에 대한 검사로는 뇌척수액의 중합효소연쇄반응검사를 통해 VZV DNA의 확인이나 VZV항체를 측정하는 것이 진단방법이 될 수 있으나 뇌척수액검체 채취가 언제 이루어지느냐에 따라서 민감도의 차이가 크고 그 시기에 따라 양성률이 낮기 때문에 진단에 있어서 임상적인 판단이 가장 중요하다.³ 우리 환자의 경우 뇌척수액에서 VZV DNA 혹은 VZV항체는 발견되지는 않았으나 증상이 대상포진 후 일주일 뒤에 발생하였으며, C3,4의 피부병변과 척수병변 간의 해부학적인 연결성이 있고 아시클로버(acyclovir)와 스테로이드사용 후 호전되었던 점을 고려했을 때 임상적으로 대상포진척수염에 해당하다고 판단되었다.

현재까지 대상포진척수염의 기전으로 알려진 것은 조직기반에 근거하여 바이러스의 직접침투 및 면역반응에 의한 척수손상 등으로 제시되고 있으나 아직까지 명확히 규명되는 바는 없었다. 이전에 발표된 연구들에서 대상포진척수염 환자는 면역이 저하되어 있는 경우가 대부분이었고 이들의 척수조직검사결과에서 대상포진바이러스항원 및 카우드리A형포함체(Cowdry type A inclusion bodies)가 확인되거나 신경절(ganglion)에서 신경뿌리(root)를 따라 앞, 뒤뿔(anterior, posterior horn)까지 조직손상이 이어져 있다는 점, 피부분절과 척수병변의 해부학적 위치가 일치한다는 것, 그리고 항바이러스제에 치료반응이 있음은 대상포진척수염의 발병에 바이러스의 직접침투가 원인일 가능성이 더 높음을 시사한다.¹ 하지만 해부학적 연관성이 떨어지는 대상포진척수염이 보고되었고 후천면역결핍증후군 환자에서 항바이러스제 치료 후에 면역복원질환(immune restoration disease, IRD)의 일환으로 대상포진척수염이 발생한 증례는 면역대개반응이 또 하나의 기전으로 작용할 수 있음을 시사한다.² 하지만 정상면역체계의 환자의 경우 발병률 자체가 극히 낮으

며 대체로 예후가 좋아 부검이 어렵고 조직검사 시행 역시 어려워 판단의 어려움이 있다.

본 증례에서 특이한 바는 정상면역수준을 가진 젊은 남성에서 대상포진후척수염이 관찰되었고, 시행한 영상검사에서 뒤뿌리를 따라 척수의 뒤뿌로 병변이 이어지는 특징적인 소견이 관찰된 점이다(Fig.). 이는 과거 조직학적으로 뒤뿌리절에서 시작하여 뒤뿌리를 거쳐 척수의 뒤뿌까지 괴사가 이어진 소견을 영상으로 재확인한 것으로 정상면역수준을 가진 환자에서도 대상포진바이러스의 직접적인 침투가 병인으로서 작용할 수 있음을 시사한다. 면역기능이 정상인 환자에서 대상포진척수염은 드문 증례이며, 관찰된 영상소견은 최근 국외에서 유사하게 보고된 바가 있으나,^{4,6} 국내에서는 보고된 바가 없어 본 증례를 보고하고자 한다.

REFERENCES

1. Devinsky O, Cho ES, Petito CK, Price RW. Herpes zoster myelitis. *Brain* 1991;114(Pt 3):1181-1196.
2. Hung CH, Chang KH, Kuo HC, Huang CC, Liao MF, Tsai YT, et al. Features of varicella zoster virus myelitis and dependence on immune status. *J Neurol Sci* 2012;318:19-24.
3. DeBiasi RL, Kleinschmidt-DeMasters BK, Weinberg A, Tyler KL. Use of PCR for the diagnosis of herpesvirus infections of the central nervous system. *J Clin Virol* 2002;25 Suppl 1:S5-11.
4. Toledano R, Lopez-Sendon J, Gilo F, Riva E, Martinez-San Millan J, Masjuan J. Posterior horn varicella-zoster virus myelitis. *J Neurol* 2007;254:400-401.
5. Umehara T, Sengoku R, Mitsumura H, Mochio S. Neurological picture. Findings of segmental zoster paresis on MRI. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:694.
6. Yoshioka M, Kurita Y, Hashimoto M, Murakami M, Suzuki M. A case of segmental zoster paresis with enhanced anterior and posterior spinal roots on MRI. *J Neurol* 2012;259:574-575.