

추간판 탈출증에 의한 신경근병증으로 오인된 대상포진성 부전마비

경북대학교 의과대학 마취통증의학교실

김현지 · 여진석 · 전영훈 · 최지영 · 하미진 · 홍정길

Zoster Paresis Misconceived as a Radiculopathy due to Herniated Intervertebral Disc

Hyun Jee Kim, M.D., Jin Seok Yeo, M.D., Young Hun Jeon, M.D., Jy Young Choi, M.D., Mi Jin Ha, M.D., and Jung Gil Hong, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Kyungpook National University School of Medicine, Daegu, Korea

Herpes zoster is a viral disease of the posterior root ganglion and sensory nerve fiber, which presents clinically with vesicular eruption of the skin, radicular pain and sensory changes in the distribution of the affected ganglion. However, involvement of the motor neurons can be seen as well. If classic cutaneous lesions are present, herpes zoster-related motor paresis is easily diagnosed. Otherwise, the diagnosis may be more difficult and suspicious, especially if weakness occurs as a symptom before cutaneous lesions appear, or abnormal findings on the MRI are consistent with the signs. There have been few reports of sciatica with motor loss preceding skin lesions. Here, we report a patient with herpes zoster-related motor paresis preceding skin lesions. In the preliminary diagnosis, the herpes zoster-related motor paresis was confused for some structural disorder. (Korean J Pain 2009; 22: 181-185)

Key Words: herpes zoster, paresis.

대상포진 바이러스의 재활성화에 의한 신경학적 합병증에는 대상포진 후 신경통이 가장 문제가 되고 있으나 운동 마비, 척수염, 뇌염, 뇌동맥염, 분절성 혹은 다발성 신경근염 등도 보고되고 있다.¹⁾ 분절성 대상포진 마비는 1866년 Broadbent가²⁾ 최초로 보고하였고 대개 대상포진의 피부분절에 일치하는 근육분절에 근력 약화가 나타나는 드문 합병증이다.^{3,4)} 전형적으로 피부 발진이 발생한 후 2-3주경에 발병하게 되는데 운동마비 증상이 피부 병변에 선행하는 경우는 매우 드물어 정확한 진단이 쉽지 않으며 운동신경 증상이 주가 되거나 영상학적 진단상에 연관 가능한 다른 병변이 관찰될 시에는 진단적 오류를 범할 수도 있다.^{3,4)}

저자들은 좌골신경통과 요통을 호소하는 환자로 척추 자기공명영상에 추간판 탈출증이 보이고 해당 분절에

부전마비가 동반되어 응급수술이 결정된 이후 피부 병변이 발생한 대상포진성 부전마비 환자 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

증 레

83세 남자환자가 요통과 좌측 다리의 통증, 근력 약화, 감각저하가 있어 내원하였다. 흉부 x선 사진, 심전도상에서 정상 소견을 보였고 그 외 일반혈액 검사에서도 특이 소견은 없었다.

환자는 내원 4일전부터 좌측 L3-4 피부 분절 영역의 빨치는 듯한 통증과 요통이 특별한 요인 없이 심해졌고 이후 좌측 다리의 근력 약화, 감각 저하가 서서히 발생했다. 내원 당시 시각통증등급 최고 8-9/10에서 최저 3-

접수일 : 2009년 6월 25일, 1차 수정일 : 2009년 7월 10일
승인일 : 2009년 7월 15일
책임저자 : 여진석, (700-721) 대구시 중구 동덕로 200
경북대학교 의과대학 마취통증의학교실
Tel: 053-420-5876, Fax: 053-426-2760
E-mail: jsyeo@hmail.knu.ac.kr

Received June 25, 2009, Revised July 10, 2009
Accepted July 15, 2009
Correspondence to: Jin Seok Yeo
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Kyungpook National University School of Medicine, 200, Dongduk-ro, Jung-gu, Daegu 700-721, Korea
Tel: +82-53-420-5876, Fax: +82-53-426-2760
E-mail: jsyeo@hmail.knu.ac.kr

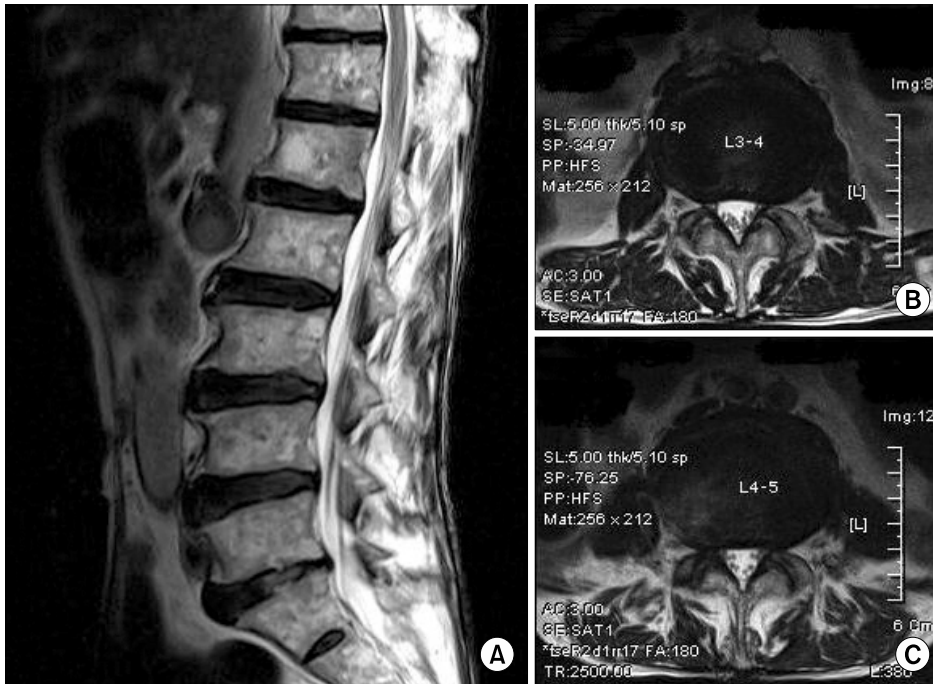


Fig. 1. Sagittal (A) and axial (B, C) T2-weighted MRI demonstrates a disc herniation at the level of L3-4, L4-5, and L5-S1.

4/10의 자세와 관계없는 요통과 다리의 통증을 호소했다. 병력 조사에서 환자는 20대에 넘어진 외상 이후부터 자세 및 활동에 관계된 간헐적인 요통과 좌골신경통이 있었으며, 특별한 검사나 평가 없이 진통소염제를 자가 복용하며 지내왔다. 과거의 수두 감염 여부는 확실하지 않았다. 고혈압약제로 칼슘채널차단제를 복용하는 것이외에는 다른 약물 병력은 없었다. 통증발생 시의 요통과 좌골신경통이 악화될 만한 유발인자는 특별히 기억하지 못했으며 내원 당시만큼 심한 통증과 근력 약화 및 감각저하는 처음 겪는다고 진술했다. 배뇨 양상은 통증 발생시기와 관련하여 변한 것이 없었고 기타 전신 증상은 나타나지 않았다.

환자는 요추주위 근육에 다수의 발통점과 압통점이 있었고 시진 및 타진상에는 특별한 이상이 없었다.

좌측 L3-5 피부 분절 영역의 감각저하와 이상감각이 보였고 특히 좌측 대퇴부 앞면에 지각과민을 보였다. 좌측 하지의 근력 중에 고관절은 통증으로 인해 측정이 어려웠고 슬관절의 신전이 3/5, 족관절의 배굴이 3/5로 저하되어 있었으며 건반사는 정상이었다. 우측은 근력, 건반사, 감각에서 정상소견을 보였다.

척추 자기공명영상진단 검사에서 L3-4, L4-5, L5-S1에 추간관 탈출증과 퇴행성양상을 보였다(Fig. 1). 근전도/신경 전도 검사는 시행하지 않았다.

환자가 고령이고 침습적인 치료를 원하지 않아 발통

점주입 및 요추 경막외신경차단술과 진통소염제로 보존적 치료를 시작하였고 요추 경막외신경차단술 시행 후 요통 및 좌골신경통은 시각통증등급 4-5/10 정도가 되었다.

입원 2일 후 근력 약화가 슬관절의 신전 4/5, 족관절의 배굴 4/5로서 더 진행된 양상을 보였다. 척추 자기공명영상에서 보이는 L3-4, L4-5의 추간관 탈출증이 원인이라는 추정진단 하에 응급감압수술을 시행하기로 하였다. 수술준비 과정에서 좌측 대퇴부에 소양증을 동반한 수포성 피부발진이 발현되었고 피부과에 의뢰되어 대상포진으로 확진되었다(Fig. 2). 위의 임상적 경과와 검사 결과를 종합하여 환자는 대상포진에 의한 분절성 운동신경 손상으로 진단되었고, 수술은 취소되었다. Acyclovir와 항염증성진통제를 투여하고 지속적 요추 경막외신경차단술을 시행하였다. 치료 1주일 후 시각통증등급이 2/10 이하로 호전되었고 근력 약화도 서서히 호전되었다. 5개월이 지난 후 추적 검진에서 특별한 통증 없이 근력도 호전되어 지내고 있었다.

고 찰

대상포진은 척수 후근신경절에서 잠복하고 있던 대상포진 바이러스가 재활성화되고 말초 감각 신경으로 전파되면서 임상 증상이 발현한다. 대상포진 바이러스는



Fig. 2. The vesicles develop on left anterior thigh.

해당하는 척수 후근과 인접한 척수에도 도달할 수 있고 혈액 속으로 순환할 수 있으며, 이는 세포 면역 반응과 신경 섬유염의 염증 및 손상을 일으킨다. 이러한 경과 속에서 환자는 감염된 해당 피부 분절에 통증 및 지각 변화를 겪게 되는데 바이러스에 의한 신경 손상을 알려 주는 단서의 하나로서 감염된 피부 분절의 지각과민이 나타난다. 수일간의 전구증상이 있는 이후 진피와 표피의 세포까지 바이러스에 감염되면 특징적인 발진이 나타나게 되고, 환자가 통증을 느낀 원인이 밝혀지게 된다. 일측성으로 피부 분절을 따라 나타나는 발진은 붉고 작은 수포군으로 이 수포군 안에 대상포진 바이러스가 들어 있다. 환자는 발진이 나타나는 위치에 급성 신경염 양상으로 뜨겁거나, 지리거나, 가렵거나, 칼로 찌르는 것 같은 등의 통증 양상을 호소하게 된다.^{5,6)}

더불어 나타나는 대상포진에 의한 신경학적 합병증 중에서도 부전마비 증상은 흔하지 않다.^{7,8)} 대상포진으로 인한 부전마비의 발생 빈도는 적게는 0.5%, 많게는 31% 정도이고 특히 피부 발진이 말초에 발생하는 경우에는 부전마비가 단지 3-5%에서 발생한다고 한다.^{7,8,9)} 대상포진성 부전마비는 하지보다 상지에서 더 많이 발생하며 특히 C5와 C6에 호발한다.^{3,8)} Merchut와 Gruener는⁷⁾ 문헌고찰을 통해서 104명의 대상포진성 부전마비 환자 중 40명이 하지 부전마비였고 그 중 13명이 L5, S1 또는 S2에 해당했다고 기술했다.

대상포진에서 근력 약화가 나타나는 기전은 아직은 확실히 밝혀지지 않았지만, 초기에 대상포진 바이러스의 재활성화가 시작된 후근신경절에 인접한 척수 전근

의 병변으로 여겨지고 있고,^{7,8)} 전각 세포, 상완 혹은 요부 신경총, 그리고 말초 신경 또한 관련된다고 한다.^{10,11)}

부전마비의 발생은 대부분에서 피부 병변 발생 후에 일어난다. 시간 간격은 수포성 발진 후 1일에서 5-8주 이내에 근마비가 초래되며, 특히 첫 1-2주 이내에 가장 흔하다. 일단 부전마비 증세가 나타나면 증세가 수시간에서 수일에 걸쳐 최고조에 도달하게 된다. 부전마비의 일반적인 예후는 좋아서 50% 이상에서 완전히 회복되며, 회복되는 시간은 다양하지만 대부분 1-2년이고 30% 정도에서 6-12개월 내에 현저한 개선이 이루어진다.^{7,9,12)}

근력 약화가 피부 병변에 선행하는 보고된 증례들은 전반적으로 피부 병변 2주일 전에 근력 약화가 발생했으며⁹⁾ 본 증례의 경우 6일의 시간 간격이 있었다.

신경근병증의 증상 발생 시점과 피부 병변 발생 시점과의 간격은 진단과정에 오류를 제공할 수 있다. 본 증례의 경우에서와 같이 대상포진의 피부 병변이 나타나기 이전에 신경근병증의 증상이 있고 특히 운동 신경계 손상이 두드러질 경우 그 임상 양상은, 특히 노령층에서 추간관 탈출증, 척추 협착증 등의 구조적인 척추 질환이나 종양 침윤, 감염 시 보이는 임상적 양상을 나타내므로 진단을 어렵게 하는 요인이 될 수 있다.³⁾

대상포진 신경근병증의 증상이 피부 병변이 완전히 사라진 이후에 발현된다면 이 역시 진단을 어렵게 할 수 있다. Tilki 등은⁹⁾ 특히 고령의 환자들에서 피부의 과색만이가 발견될 시에도 대상포진에 연관된 신경근병증을 의심해 보아야 한다고 하였다.

진단에 혼동을 제공하는 또 다른 요인으로는, 신경근 병성 통증의 원인을 찾기 위해 자기 공명 영상이나 전산화 단층 촬영 등의 정밀 검사를 시행할 때에, 대상포진의 피부 병변이 존재한다고 하더라도 영상학적 검사에서 해당 피부분절에 합당한 신경 압박 소견이 발견된다면 진단이 모호해질 수 있다. 이러한 경우 신경근병증 증상의 경과가 추간관 탈출증이 자연경과를 거친 것은 아닌지 의심해 볼 필요가 있다. 증상이 나타나지 않는 추간관 탈출증은 20-39세에 21%, 40-60세에 22%, 60세 이상에서 36%가 있었고 추간관 내장증은 각각 56%, 59%, 79%가 발견되었다.¹³⁾ 또한 60세 이상에서 21%의 척추관 협착증이 발견되어 고령과 추간관의 퇴행성 변화와의 강한 상관관계를 알 수 있다.¹³⁾

추간관 탈출증에 의한 병변으로 추정될 시에, 일반적으로 마미증후군, 크게 탈출되었거나 탈출된 추간관 조직이 분리되어서 생긴 진행되는 운동신경손상, 질병 초기에 보존적 치료를 해도 견딜 수 없는 통증이 있는 경우 전통적인 수술치료의 절대적 적응증이 된다.¹⁴⁾ 이렇게 운동마비 증상이 나타난 경우는 대부분 수술적 치료를 하게 되는데, 추간관 탈출증에서 보존적 치료로써 경막외 스테로이드 주입을 한 경우와 수술이 시행된 경우를 비교하여 전향적으로 관찰한 *Buttermann*의¹⁵⁾ 연구에 의하면 1-3개월 후의 경과 관찰 시 비수술적 치료를 한 경우에는 부전마비 증상이 거의 개선되지 않았다. 위에서 언급하였듯이 대상포진성 부전마비에서도 경과가 다양하게 보고되어 있기는 하지만 본 증례의 경우 항바이러스제 투여 시작 후 1주일에 근력 약화가 호전된 점은 추간관 탈출증에 의한 신경근 압박보다 대상포진이 원인일 가능성이 높다는 것을 뒷받침해 준다.

본 증례에서처럼 좌골신경통과 근력 약화의 증세가 시작되었고 부전마비의 정도가 진행되는 상황에서 자기 공명영상에서 해당 척수근에 추간관 탈출증이 나타난 경우 다른 질환을 감별하려는 의심 자체가 진단 및 치료의 관건이 될 것이다. 척추 수술 후 증후군 등 수술의 합병증을 고려할 때 오진으로 인해 부적절한 수술적 치료를 시행하지 않도록, 진단 시에 세심한 병력 청취와 이학적 검사 등이 요구된다. 본 증례의 경우 환자는 첫째, 외상 등 특별한 유발인자 없이 83세의 고령에서 신경병증의 증상이 발생한 점과 둘째, 자세 및 보행과 무관한 심하고 지속적인 통증으로 구조적인 척추 질환 시의 전형적인 통증만으로 설명이 어렵다는 점 등이 진단 시의 단서가 되었을 수 있겠다.

Wendling 등이¹⁶⁾ 발표한 증례에서도 피부 병변이 발

생하기 이전에 부전마비 증상이 발생 했으나 그 증례들에서는 영상학적 진단에서 부전마비를 설명할 만한 구조적인 이상이 발견되지 않았다. 이들은 좌골신경통과 부전마비의 진단적 접근에 전기생리학적 검사와 척수액 검사, 혈청학적 검사를 시행했고, 척수액의 중합효소연쇄반응이 조기 진단에 도움을 주었다고 하였다.

그러나 환자의 순응도 및 비용 측면에서 고령의 좌골신경통 환자에서 척수액 검사의 일상적인 적응이 가능하지 않다. 대상포진이 의심되는 환자에서 주로 시행하는 진단적 혈청학적 검사로는 대상포진 바이러스의 항체 검사가 있다. 대상포진 바이러스의 항체 혈청 검사는 IgG 및 IgM 두가지가 있는데, IgG 항체 검사의 양성반응은 과거의 대상포진 바이러스의 감염을 시사하고 IgM 항체 검사는 민감도가 높지 않기 때문에 조기진단에 큰 도움을 기대하기 어렵다.¹⁷⁾ 하지만 침습도와 비용이 높지 않아서 비전형적인 양상의 좌골신경통을 보이는 고령 환자에서의 적용은 충분히 타당할 수 있다.

치료는 항바이러스제를 가능한 빨리 투여하는 것이 중요하며, 아직 논란의 여지가 있기는 하지만, 항바이러스제 투여의 주요한 이득은 통증의 경감이다.¹⁶⁾ 항바이러스제 치료가 부전 마비 증상이 진행되는 것을 막아준다는 일관된 증거는 없다.¹⁶⁾ 경구 스테로이드, 진통제 등도 항바이러스제와 병행해서 사용될 수 있다. 대상포진 연관 통증의 중재적 치료로써, 스테로이드나 국소마취제 또는 케타민의 사용은 통증의 만성화의 기전을 막을 수 있는 이상적인 방법이다. 이외에도 교감신경 블록, 이환된 척추 신경분절의 신경절 블록, 말초신경 블록 등이 고려된다.¹⁸⁾

본 증례에서는 수포성 발진이 발생한 직후 항바이러스제 투여를 바로 시작하였고 내원 당시부터 경막외신경차단을 시행하여 통증 조절을 성공적으로 하였고 이후 다른 합병증 없이 일상생활로 돌아갈 수 있었다.

대상포진 발생의 위험 요소를 짚어 본다면, 바이러스가 재활성화되는 가장 흔한 원인은 노화와 관련된 세포성 면역 반응의 저하이다. 면역 저하는 대상포진 바이러스 재활성화를 조장하게 되고, 인간 면역 결핍 바이러스 감염과 면역억제약물치료가 잘 알려진 위험인자이고, 악성 종양도 관계가 있다.⁵⁾ 본 증례에서는 인간면역결핍 바이러스 감염이나 다른 면역억제와 관련된 약제의 병력은 없었고, 악성 종양에 대한 검사는 시행되지 않았다.

본 증례는 척추 자기공명영상에 추간관 탈출증이 보이는 고령의 환자가 좌측 하지 방사통과 요통을 호소하였고, 근력 약화가 진행되어 응급수술이 결정된 이후에

해당 분절에 대상포진의 피부 병변이 발생하여 수술이 취소된 경험에 대한 것이다. 부적절한 수술적 치료가 시행되었을 때 환자가 겪게 되는 고통을 생각할 때 진단 시의 세밀한 병력 청취와 이학적 검사가 중요함을 되짚어 보아야 하겠고 무엇보다도 대상포진성 부전마비에 관한 지식과 배제진단의 시도가 필요함을 강조하고자 한다. 피부 발진에 앞서 부전마비가 나타난 드문 경우이고 잘못된 추정진단으로 감압수술이 감행되기 직전에 취소된 경우이기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

참 고 문 헌

- Gilden DH, Kleinschmidt-DeMasters BK, LaGuardia JJ, Mahalingam R, Cohrs RJ: Neurologic complications of the reactivation of varicella-zoster virus. *N Engl J Med* 2000; 342: 635-45.
- Broadbent WH: Case of herpetic eruption in the course of branches of the brachial plexus, followed by partial paralysis in corresponding motor nerves. *Br Med J* 1866; 2: 460.
- Kang WS, Yoon DM, Ahn EK, Lee SL: A spinal cord tumor found in the patient with herpes zoster radiculopathy. *Korean J Anesthesiol* 1996; 30: 224-7.
- Shapiro M: Herpes zoster related lumbar radiculopathy. *Orthopedics* 1996; 19: 976-7.
- Schmader K: Herpes zoster in older adults. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 1481-6.
- Sampathkumar P, Drage LA, Martin DP: Herpes zoster (shingles) and postherpetic neuralgia. *Mayo Clin Proc* 2009; 84: 274-80.
- Merchut MP, Gruener G: Segmental zoster paresis of limbs. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 1996; 36: 369-75.
- Helfgott SM, Picard DA, Cook JS: Herpes zoster radiculopathy. *Spine* 1993; 18: 2523-4.
- Tilki HE, Mutluer N, Selçuki D, Stålberg E: Zoster paresis. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 2003; 43: 231-4.
- Kawajiri S, Tani M, Noda K, Fujishima K, Hattori N, Okuma Y: Segmental zoster paresis of limbs: report of three cases and review of literature. *Neurologist* 2007; 13: 313-7.
- Yoleri O, Olmez N, Oztura I, Sengül I, Günaydin R, Memiş A: Segmental zoster paresis of the upper extremity: a case report. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 1492-4.
- Yaszay B, Jablecki CK, Safran MR: Zoster paresis of the shoulder. Case report and review of the literature. *Clin Orthop Relat Res* 2000; 377: 112-8.
- Stafford MA, Peng P, Hill DA: Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management. *Br J Anaesth* 2007; 99: 461-73.
- Postacchini F: Results of surgery compared with conservative management for lumbar disc herniations. *Spine* 1996; 21: 1383-7.
- Buttermann GR: Treatment of lumbar disc herniation: epidural steroid injection compared with discectomy. A prospective, randomized study. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86-A: 670-9.
- Wendling D, Langlois S, Lohse A, Toussiro E, Michel F: Herpes zoster sciatica with paresis preceding the skin lesions. Three case-reports. *Joint Bone Spine* 2004; 71: 588-91.
- Yeo JS, Sim WS, Kim YC: Herpes sine zoster: is the cause for the segmental intercostal neuralgia of unknown cause? *Korean J Pain* 2005; 18: 226-8.
- Sim WS, Choi JH, Han KR, Kim YC: Treatment of herpes zoster and postherpetic neuralgia. *Korean J Pain* 2008; 21: 93-105.