

## 흉수부 후척수동맥경색

연세대학교 의과대학 신경과학교실

한상돈 신하영 송숙근 고혜선 김승민 선우일남

### Posterior Thoracic Spinal Cord Artery Infarction

Sang Don Han, M.D., Ha Young Shin, M.D., Sook Keun Song, M.D., Hae Sun Ko, M.D.,  
Seung Min Kim, M.D., Il Nam Sunwoo, M.D.

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

J Korean Neurol Assoc 23(5):718-720, 2005

**Key Words:** Posterior spinal artery syndrome, Spinal cord infarction

척수경색은 전척수동맥의 혈류 차단에 의한 전척수동맥증후군(anterior-spinal-artery syndrome)과 후척수동맥의 혈류 차단에 의한 후척수동맥증후군(posterior-spinal-artery syndrome), 그리고 척수정맥경색(venous infarction)으로 대별된다. 전척수동맥증후군에 대한 보고는 많으나 후척수동맥증후군에 대한 보고는 매우 드물다.<sup>1</sup> 죽종의 색전, 경막내 페놀(phenol) 주입, 외상, 매독성 동맥염, 척수동정맥루의 색전치료 등과 연관되어 후척수동맥증후군이 발생한 국외 보고가 있으나,<sup>1-3</sup> 국내에서는 경부 외상 이후 척추동맥박리에 의해 발생된 상부 경수의 후척수동맥경색 1예만이 보고되었다.<sup>4</sup> 저자들은 대동맥 죽종이 색전의 원인으로 추정되는 제7흉수 부위의 후척수동맥증후군을 경험하여 보고하는 바이다.

### 증 례

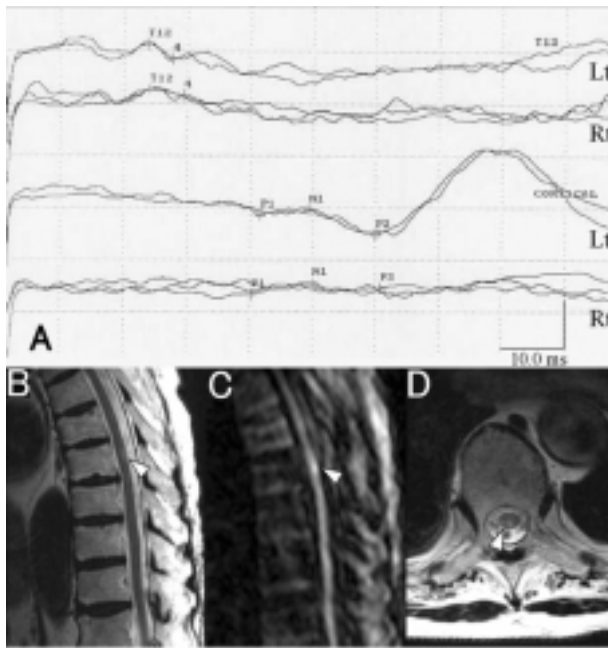
75세 여자가 갑자기 나타난 빠른 양상의 요통과 양하지의 감각이상을 주소로 내원하였다. 환자는 내원 7년 전 갑상선기능항진증을 진단받고 방사선요소치료를 받은 이후 갑상선기능저하증으로 synthroid를 복용하고 있었고, 고혈압에 대한 경구

약제를 복용하고 있었다. 내원 당일 아침식사 후 누워있는 도중 갑자기 허리 부위에 띠를 두른 듯 빠른 양상의 통증을 느꼈고 수분 후에 오른쪽 다리의 피부에 나무판을 댄 듯 찢어지고 저린 증상이 시작되었으며, 수분이 지나서는 왼쪽 다리에도 같은 증상이 나타났다. 요통의 시작부터 양다리에 이상감각 증상이 나타날 때까지의 시간은 10분 이내였다. 이후 걸을 때 휘청거리고 발이 공중에 떠있는 듯 느껴졌다고 하고, 부축 없이는 보행이 불가능하였으며 소변장애도 나타났다. 상기 증상 발생 당일 본원 신경외과에 입원하였다. 내원 2일째 요추 MRI 결과 척수에 이상 신호는 관찰되지 않았다. 환자는 3일간 methylprednisolone을 총 3 g 투약 받았고, 허리 통증이 경감된 상태에서 신경과로 전과되었다. 내원 시 혈압은 198/100 mmHg, 체온은 37°C였다. 근력은 상하지 모두 정상이었고 T10 수준 이하로 통각의 미약한 감소가 있었다. 위치감각이 양쪽 발가락에서 저하되어 있었고, 진동감각은 양하지에서 현저히 감소되어 있었다. 양하지에 운동실조가 관찰되었고, 균형장애로 보조 없이 서있지 못했다. 양측 상하지의 심부건반사는 정상이었다. 흉부X선상에서 심장비대와 대동맥에 석회화가 관찰되었고 혈액검사, 요검사, 일반화학 및 혈액응고, 혈청매독, 혈중지질검사, 갑상선기능검사, 자가면역질환에 대한 검사 등은 모두 정상이었다. Vitamin-B12, folate도 정상 범위였다. 증상 발생 8일째 하지의 신경전도검사에서 말초신경전도속도와 진폭은 정상이었으나 후경골신경 체유발전위검사서 좌측 대뇌피질 유발전위의 진폭이 낮았으며, 우측 유발전위는 나타나지 않았다(Fig. 1-A). 정중신

Received May 29, 2005 Accepted October 2, 2005

\* Seung Min Kim, M.D.

Department of Neurology, Yonsei University College of Medicine  
Sinchon-dong, Seodaemun-gu, C.P.O. Box 8044, Seoul, Korea  
Tel: +82-2-2228-1604 Fax: +82-2-393-0705  
E-mail: kimsm@yumc.yonsei.ac.kr



**Figure 1.** (A) The initial somatosensory evoked potentials to stimulation of the posterior tibial nerve. Stimulation of left posterior tibial nerve shows low amplitude of cortical evoked potentials. Stimulation of right posterior tibial nerve reveals no cortical evoked potential. (B, C, D) Thoracic spinal MRI. Sagittal T2-weighted MRI (B) and DWI (C) show focal high signal intensity on the 7th thoracic level of spinal cord. Axial T2-weighted images (D) reveal high signal intensities on the posterior column and the right lateral funiculus. Arrow heads indicate the abnormal signal intensities on the images.

경 체유발전위검사는 정상이었다. 내원 16일째 시행한 흉수 MRI 결과 T2 강조영상에서 제7흉수 부위의 후주(dorsal column)와 오른쪽 외측섬유단(lateral funiculus) 부위에 고신호 강도가 관찰되었고 확산강조영상(Diffusion-weighted-MR image)에서도 같은 부위에 고신호 강도가 관찰되었다(Fig. 1-B, C, D). 중추신경계의 탈수초성질환을 감별하기 위한 뇌 MRI는 뇌실 주위로 허혈성 변화만 관찰되었고, CT를 이용한 대동맥혈관조영술에서는 대동맥과 장골동맥에 죽상변화(atherosclerotic change)가 관찰되었다.

항혈소판제제를 투여하기 시작했고 증상이 발생한 지 일주일 정도 지나서는 보조기를 이용하면 보행이 가능했으며, 퇴원 시에는 불완전하기는 하나 보조기 없이도 보행이 가능하였다.

## 고 찰

본 환자는 하지의 위치감각과 진동감각이 현저하게 떨어져

있었으나, 이에 비하여 통증감각은 미비하게 감소되어 있었고 근력은 정상이었다. 발생 시점을 명확히 기억할 정도로 급격히 발생한 허리에 따를 듯한 통증과 증상 발생 후 최대로 신경학적 결손이 나타날 때까지 걸린 시간이 10분 이내였다는 점은 수일에서 수주에 걸쳐 진행되는 양상을 보이는 척수염의 일반적인 경과와는 차이가 있어 혈관성 질환임을 시사하며 다른 척수경색의 임상 경과와도 일치한다.<sup>5</sup> 병변을 확인하기 위해 체유발전위검사를 하였고, 이를 바탕으로 흉수 MRI를 하였는데 제7흉수 부위에서 관찰된 확산강조영상의 고신호 강도는 후척수동맥이 분포하는 영역과 일치하여 후척수동맥중후군으로 진단할 수 있었다. 대동맥 질환이 척수경색의 가장 흔한 원인이기 때문에 CT를 이용하여 대동맥혈관촬영술을 하였고, 대동맥과 장골동맥에 죽상 변화가 관찰되었다. 대동맥 또는 그 가지 동맥의 죽상 변화가 본 후척수동맥경색의 원인일 것으로 추정하였으나, 환자가 고령인 점을 감안하면 대동맥의 죽상 변화는 당연한 결과이기 때문에 대동맥 죽종이 척수경색의 원인이라고 단언하기는 어렵다.

아직까지 척수경색에 대한 많은 연구가 진행되지 않은 실정 이어서 정확한 발병률은 알려져 있지 않지만 일반적으로 흔하지 않으며, 특히 후척수동맥중후군은 전척수동맥중후군에 비하여 상당히 드문 것으로 알려져 있다. 병변 이하로 감각 저하가 나타나고 병변의 위치에 따라 심부건반사와 피부반사가 사라질 수 있으며 진동과 위치감각 저하가 다른 감각에 비하여 현저히 감소된다. 근력 저하도 나타날 수 있지만, 일시적이며 그 정도가 미약하다.<sup>1</sup> 이는 척수의 중앙 부위는 전적으로 전척수동맥으로부터 혈액이 공급되고 후척수동맥은 주로 척수의 뒤쪽 20~30%에 혈액을 공급하는데, 후주, 후각(dorsal horn)의 후외측부, 그리고 피질척수로(corticospinal tract)와 전외측로(anterolateral tract) 등 외측섬유단의 일부가 포함되기 때문이다.<sup>1,6</sup>

후척수동맥중후군이 척추동맥 박리(vertebral artery dissection)에 의하여 발생한 경우에는 병변이 상부 경수에 위치하며, 그 외의 경우에는 주로 흉수에 위치하는 경향이 있다.<sup>4,5</sup> 아직까지 척수경색의 치료 방법에 대한 자료가 없는 실정이지만 일반적으로 척수경색의 원인 질환을 교정하고 고혈압, 당뇨병 등 위험인자를 조절하는 것이 중요하며, 색전에 의한 경색으로 판단될 경우 항응고제제나 항혈소판제제의 사용을 고려하여야 한다. 척수경색에서 스테로이드치료에 대한 연구는 없지만 methylprednisolone이 경험적으로 사용되고 있으며 특히 척수경색의 진단 초기에 사용을 고려할 수 있다. 척수경색의 예후는 척수의 손상 정도와 경색의 원인에 따라 다양하여 44명의 척수경색 환자를 대상으로 한 연구에서는 24%가 증상의 호전이 전

혀 없었고, 20% 정도만이 미약한 장애만을 남기고 회복되었다고 한다.<sup>7</sup>

본 증례 이전에 김진혁 등이 후척수동맥 경색을 보고하였다.<sup>4</sup> 하지만 증상이 갑작스럽게 발생하였는지가 불분명하고, MRI에서 전척수동맥의 분포 영역으로 생각되는 회색질까지 신호 강도의 변화가 보이고, 혈관촬영 소견이 전형적인 척추동맥박리의 소견과 다른 점은 후척수동맥경색과 잘 부합되지 않는다.

이상과 같이 저자들은 갑자기 발생한 요추부의 방사성 통증과 주로 후주에 국한된 감각 이상을 나타낸 급성 척수병증에서 확산강조영상 결과 허혈성 병변에 합당한 소견을 보여 흉수부 후척수동맥경색으로 진단한 증례를 경험하여 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. Mohr JP, Benavente O, Barnett H. Spinal Cord Ischemia. In: Mohr JP, Choi DW, Grotta JC, Weir B, Wolf PA. *Stroke: pathophysiology, diagnosis, and management*. 4th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2004;423-436.
2. Hughes JT. Thrombosis of the posterior spinal arteries. A complication of an intrathecal injection of phenol. *Neurology* 1970; 20:659-664.
3. Mascalchi M, Cosottini M, Ferrito G, Salvi F, Nencini P, Quilici N. Posterior spinal artery infarct. *Am J Neuroradiol* 1998;19:361-363.
4. Kim JH, Lee SM, Bae JC, Lee IH, Lee BC, Kwon KH. A case of posterior spinal artery infarction after cervical trauma. *J Korean Neurol Assoc* 2000;18:446-449.
5. Suzuki T, Kawaguchi S, Takebayashi T, Yokogushi K, Takada J, Yamashita T. Vertebral body ischemia in the posterior spinal artery syndrome: case report and review of the literature. *Spine* 2003;28:E206-E264.
6. Bergqvist CA, Goldberg HI, Thorarensen O, Bird SJ. Posterior cervical spinal cord infarction following vertebral artery dissection. *Neurology* 1997;1112-1115.
7. Cheshire WP, Santos CC, Massey EW, Howard JF Jr. Spinal cord infarction: etiology and outcome. *Neurology* 1996;47:321-330.