

경부 대상포진 감염과 연관된 횡격막 신경 마비

원광대학교 의과대학 신경과학교실, 원광의과학 연구소

이학승 박현영 조광호

Diaphragmatic Paralysis Caused by Cervical Herpes Zoster Infection

Hak-Seong Lee, M.D., Hyun-Young Park, M.D., Kwang-Ho Cho, M.D.

Department of Neurology, University School of Medicine, Wonkwang Medical Science Research Center, Iksan, Korea

J Korean Neurol Assoc 25(2):269-271, 2007

Key Words: Herpes zoster, Diaphragmatic paralysis

대상포진은 편측의 신경절을 따라 통증을 동반한 선상의 수포성 병변을 보이는 질환으로 신체의 모든 신경절에 침범하여 다양한 신경학적 합병증을 일으킬 수 있다. 일반적으로 감각신경을 침범하지만 운동신경을 침범하여 해당 근육의 약화나 마비를 초래할 수도 있다. 운동신경 중에는 안면신경과 동안 신경의 침범이 가장 흔하다. 척추, 특히 흉곽의 운동신경은 잘 침범하지 않으며, 침범하는 경우에도 마비의 평가가 어렵다.¹⁻³ 저자들은 경부 대상포진 후 호흡곤란을 보인 환자에게 방사선 검사와 신경전도 검사에서 횡격막마비를 진단한 경험을 보고하고자 한다.

증 례

63세 여자가 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 환자는 내원 1개월 전에 우측 제 3, 4 흉부 피부분절에 국한되어 찌르는 듯한 통증을 느끼고, 작고 붉으면서 가려운 수포들이 발생하여 대상포진 진단하에 치료받았다. 당시 촬영한 단순 흉부 방사선검사에서 이상 소견은 없었다(Fig. 1-A, B). 내원 5일 전부터 흡기

와 호기시 호흡곤란이 발생하여 본원에 내원하였다. 내원시 피부 병변 부위는 회복기였으나, 통증은 지속되었다. 그 외 과거력에서 특이 사항은 없었으며 약물 복용의 병력이나 특별한 작업 환경에 노출된 병력도 없었다. 이학적 검사에서 우측 경부와 어깨 부위에 가피가 소실된 흔적이 있었고 이 부위에 심한 통증을 호소하였다. 우측 폐하부의 폐음이 좌측에 비해 감소되어 있었으나 다른 비정상적 폐음은 들리지 않았고 심장, 복부 사지 등의 진찰 소견은 정상이었다. 일반 혈액검사와 생화학 검사 및 소변 검사는 정상이었고 동맥혈 가스 분석은 대기에서 pH ; 7.50, PaCO₂ ; 34 mmHg, PaO₂ ; 60 mmHg, HCO₃ ; 27 mmol/L이었다. 폐기능 검사에서 노력성 폐활량(forced vital capacity: FVC)이 1.96 L(정상 예측치의 78%), 1초간 노력성 폐활량(forced expiratory volume at one second: FEV₁)이 1.45 L(정상 예측치의 80%), 1초간 노력성 호기량의 노력성 폐활량에 대한 비(FEV₁/FVC)가 74%였고, 폐확산능(diffusing capacity: DLco)이 12.1 L/min/mmHg(예측치의 68%)로 폐기능 검사에서는 정도의 제한성 장애가 관찰되었다. 단순 흉부 방사선 검사에서 우측 횡격막선의 상승이 현저하였다(Fig. 1-C). 흉부 투시 검사에서 우측 횡격막이 비정상적으로 거상되어 호흡에 관계없이 고정된 양상을 보였다. 흉부 전산화 단층 촬영에서 우측 횡격막의 상승과 우측 횡격막에 인접한 우중엽과 우하엽의 분절성 무기폐가 관찰되었다. MacLean's 방법⁴으로 시행한 신경전도 검사에서 우측 횡격막 신경에서 말단 잠복기의 지연과 복합근육 활동전위의 진폭 감소가 관찰되었다(Fig. 1-D).

Received October 27, 2006 Accepted January 5, 2007

* Hyun-Young Park, M.D.

Department of Neurology, Wonkwang University Hospital, 344-2 Sinyong-dong, Iksan-si, Jeonbuk, 570-180, Korea.

Tel: +82-63-850-1143, Fax: +82-63-842-7379

E-mail: hyppark@hanmail.net

* This study was supported by the Wonkwang University Research Grant 2005

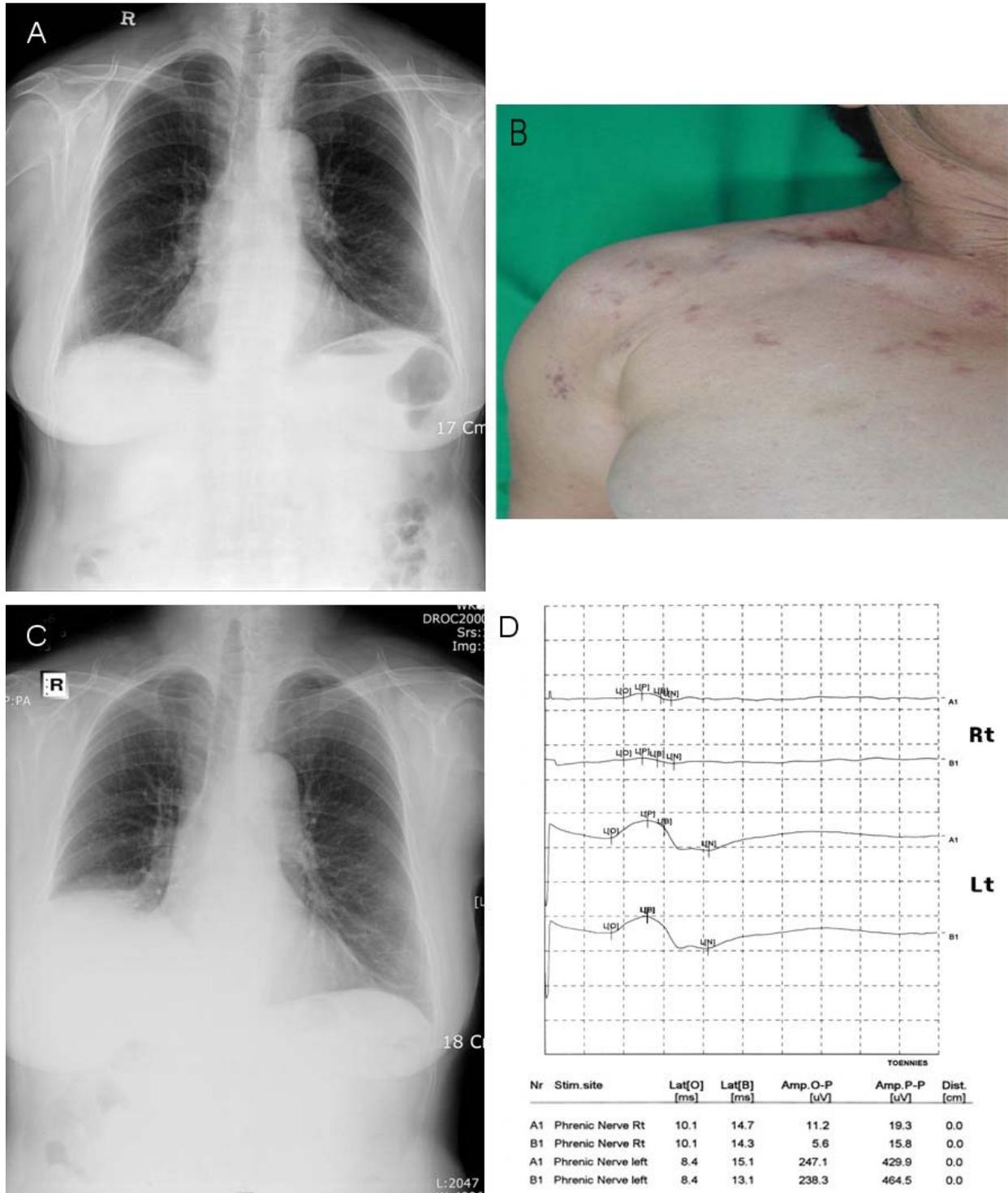


Figure 1. (A) Initial chest X-ray shows no abnormal findings in both lung fields, pleura, chest wall, shape of the heart, and diaphragm. (B) Multiple reddish eruptions are seen along the right supraclavicular nerve (C3 and C4 dermatome). (C) Follow-up chest X-ray shows an elevated diaphragm in right side. (D) Stimulation of the phrenic nerve by MacLean's method. Prolonged terminal latency and low CMAP on right phrenic nerve.

임상 양상과 검사 소견으로 대상포진에 의한 횡격막 마비로 진단하였고 대증적 치료를 하였다. 호흡곤란은 호전되었으나 6개월 후 실시한 단순 흉부 방사선 소견과 신경전도 검사에서는 유의한 변화가 없었다.

고 찰

대상포진은 편측 피부도에 수포성 발진이 생기는 증상으로 나타나며 흉곽부위가 가장 흔히 침범되고 고령자에게 쉽게 발병한다. 합병증으로 피부절(dermatome)을 따라 급성 신경염에 의한 통증과 포진 후 통증이 생기며, 드물게 근육 마비나 운동 신경 마비를 일으키는데 동안신경과 안면신경마비가 가장 흔하다.^{1-3,5} 그 외 척수근의 손상으로 인해 복부 근육의 마비도 보고되었지만 횡격막 신경근의 손상으로 인한 횡격막 마비는 아주 드물다.¹ 운동마비가 발생하는 기전이 아직 정확히 밝혀지지 않았으나 척수후근 신경절로부터 바로 근접해 있는 복측신경근으로 감염이 직접 전파되어 발생하거나 척수전각 세포 감염으로 발생한다고 설명한다.¹ 이전의 보고에 의하면 대상포진 후 횡격막 마비는 피부 병변 이후 약 2-4주에 많이 발생하나,³ 일부에서 대상포진 후 1주 후와 4개월 후에 마비가 생긴 증례들도 있었다.^{3,6} 본 환자는 수두 대상포진 바이러스(varicella zoster virus)에 대한 항혈청검사를 시행하지 않았지만, 전형적인 피부 병변 후 1개월 후에 호흡곤란이 발생하였고 흉부 전산화 단층 촬영 등의 검사로 횡격막 마비를 일으킬 수 있는 흉부 종격동의 종양, 림프절의 비대, 대동맥 동맥류 등이 발견되지 않았으며, 흉부 투시 검사에서 우측 횡격막의 상승과 신경전도 검사에서

우측 횡격막신경마비의 소견이 관찰되어 진단에는 무리가 없었다. 대상포진에 의한 횡격막 마비는 대부분 비가역적이나 일부에서 부분적인 호전이 보고되기도 한다.³ 본 증례에서는 환자의 자각 증상이 호전되었으나, 6개월 후 실시한 흉부 단순 촬영과 신경전도 검사결과에서 호전이 없었다.

대상포진에 의한 횡격막 마비는 드물게 보고되지만 거의 대부분의 횡격막 마비가 편측으로 발생하여 그 증상이 없거나 경미한 점과, 특히 고령 환자의 경우 피부 병변 없이 대상포진이 발현될 수도 있다는 점을 볼 때 실제 발생은 더 흔할 것으로 생각된다. 설명할 수 없는 횡격막 마비의 경우 특발성 마비라고 결론 내리기 전에 대상포진 후 횡격막 마비를 염두에 두고 상세한 병력 청취 및 검사를 할 필요가 있다고 생각된다.

REFERENCES

1. Ham DS, Chang SH, Youn YC, Kim DE, Kwon OS, Seo SJ, et al. Motor involvement in herpes zoster using EMG study. *J Korean Neurol Assoc* 1995;13:271-277.
2. Stowasser M, Cameron J, Oliver WA. Diaphragmatic paralysis following cervical herpes zoster. *Med J Aust* 1990;153:555-556.
3. Koh YM, Baik JJ, Woo SI, Park KW, Chung YT. Diaphragmatic paralysis induced by herpes zoster. *Tuberculosis and Respiratory Disease* 1996;43:92-95.
4. Oh SJ. *Clinical electromyography: Nerve conduction studies*. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993;166-167.
5. Lee DK, Kwak KH, Do JK, Oh HJ. Herpes zoster with multiple cranial and upper cervical nerves involvement. *J Korean Neurol Assoc* 1997;15:712-715.
6. Dutt AK. Diaphragmatic paralysis caused by herpes zoster. *Am Rev Respi Dis* 1970;101:755-758.