

A Case of Herpes Zoster Laryngitis with Isolated Vagus Nerve Paralysis

Beom Seok Park, Hong Seok Park, Hyung Joo Lee and Soo Kweon Koo

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Busan St. Mary's Medical Center, Busan, Korea

수두대상포진 바이러스에 의한 후두염 1예

박범석 · 박홍석 · 이형주 · 구수권

부산성모병원 이비인후과

Received May 25, 2010

Revised July 30, 2010

Accepted August 4, 2010

Address for correspondence

Soo Kweon Koo, MD

Department of Otorhinolaryngology-

Head and Neck Surgery,

Busan St. Mary's Medical Center,

538-41 Yongho-dong, Nam-gu,

Busan 608-838, Korea

Tel +82-51-933-7214

Fax +82-51-956-1956

E-mail chief123@chol.com

Varicella zoster virus may cause a single presence or a combination of various types of cranial nerve palsy depending on the invasion site of head and neck region. Herpes zoster laryngitis has an extremely low incidence particularly in the head and neck region when compared to varicella zoster oticus. Moreover, it has also been reported to occur rarely from a worldwide perspective. The current case is a 63-year old man who visited us with a chief complaint of laryngopharyngeal pain. Flexible fiberoptic laryngoscopy revealed complete right vocal cord palsy fixed at the intermediate position. We experienced a case of Herpes Zoster Laryngitis which was accompanied by a single presence of vagal nerve paralysis. Here, we report our case with a review of literature.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2010;53:636-9

Key Words Varicella zoster virus · Vagus nerve · Vocal cord palsy.

서 론

대상포진 바이러스는 두경부 영역에서 침범하는 부위에 따라 단독 혹은 다양한 조합의 뇌신경 마비를 유발할 수 있다.¹⁾ 이 바이러스는 VII, VIII번의 뇌신경을 침범하여 안면 마비, 난청, 현훈 등을 유발할 수 있으며, 그밖에도 V, IX, X, XI, XII번 등의 뇌신경을 침범하여 삼차신경통, 연하곤란, 애성, 흡인 등의 다양한 증상을 유발하기도 한다. 특히 두경부 영역에서 후두대상포진은 이성대상포진에 비해 발생 빈도가 극히 작고, 세계적으로도 드물게 보고되고 있다.²⁾ 최근 저자들은 미주신경 마비가 단독으로 동반된 후두 대상포진 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

63세 남자 환자가 5일 전부터 지속된 우측 귀의 방사통

과 연하곤란을 동반한 인후통을 주소로 본원 이비인후과에 내원했으며, 3일 전부터 동 의원에서 인후염 진단하에 약물 치료 받았으나, 호전되지 않아 전원되었다. 가족력 및 과거력상 특이 사항은 없었으며, 음주는 하지 않았으나 40백년(pack years)간 흡연을 해왔다. 우측 경부의 타는 듯한 통증을 호소했으며, 지속적인 심한 통증으로 타액을 삼키기 어렵다고 하였다. 다량의 가래 발생을 호소하며 지속적으로 거의 타액과 유사한 가래를 뱉고 있었다. 발음은 다소 불명확하였으며 애성을 보였다. 내원 당시 시행한 이학적 검사상 외이도, 고막, 구강, 인두내 이상 소견은 없었으며, 정상적인 구역반사 및 대칭적인 연구개와 혀의 움직임을 관찰할 수 있었다. 또한 경부 촉진상 특이할만한 사항은 관찰되지 않았다. 굴곡형 내시경으로 시행한 후두검사서 부정중위에 위치한 마비된 우측 성대와 우측 이상화에 고정되어 있는 다량의 타액이 관찰되었다. 그리고 우측에만 관찰되는 설 기저부, 후두덮개, 모뿔뿔개주름, 모뿔연골부위, 가성대, 이상

와의 점막에 원형의 회백색을 띠는 수포성 병변들이 관찰되었다(Fig. 1). 내원 즉시 시행한 경부 전산화단층촬영영상 우측의 모뿔뿔개주름 및 후인두벽의 비후 소견과 이로 인해 하인두후두의 기도가 좌측으로 편위된 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 일반 혈액검사는 백혈구 10,980/ μ L, C-반응성단백질 26.51 mg/L, 적혈구침강속도 34 mm/hr를 제외하고 정상 수치를 보였다.

내원시 수두대상포진 바이러스에 대한 혈청학적 검사(ELISA법)를 의뢰하였으며, 임상 소견으로 후두 대상포진 의심하에 고용량의 스테로이드(Dexamethasone[®] 5 mg/mL/A, bid) 정주 및 항바이러스제(Famvics[®] 250 mg/T, tid) 경구투여의 병합요법으로 일주일간 투여하였다. 1주, 3주, 3개월 뒤 연속적으로 혈청학적 검사를 의뢰했으며, 내원시부터 VZV IgG는 모두 양성으로 나왔으나, VZV IgM

은 내원 1주, 3주에만 양성으로 나왔다(Fig. 3). 입원 다음날 굴곡형 내시경 관찰하에 수포성 병변을 면봉으로 문질러 검체를 채취하여, VZV culture(direct immunofluorescence stain)를 시행했으나, 배양상 검출되지 않았다.

환자는 입원 2일째까지 회백색의 수포성 병변이 증가하는 양상을 보이다가 점차 소실되어 7일째부터 병변이 관찰되지 않았다. 입원 중 재활의학과 협진하에 언어 치료 및 연하 재활을 위한 전기자극 치료를 병행하였다. 입원 2주째 우측 성대 마비는 지속되었으나 인후통 및 연하곤란은 많이 호전되어 퇴원하였다. 퇴원 후 4개월째 정기적인 외래 추적관찰 중이며 인후통 및 연하곤란은 거의 호전되었으나 우측 성대 마비는 변화없었다.

고 찰

소아기에 수두대상포진 바이러스로 불려지는 제 3번 헤르페스 바이러스에 초회 감염된 경우에 수두를 앓게 되며, 이후 이 바이러스는 뒤편리절(ganglia of the dorsal roots)에 잠복기 상태로 남아있게 된다. 일생을 살면서 약 20%까지 재활성화가 일어나면서 대상포진을 유발하게 되고, 이 바이러스는 일측성으로 피부분절을 따라 헤르페스성 발진을 발생시키고 신경통을 유발한다.³⁾ 대상포진은 두경부 영역에서 단독 혹은 다양한 조합의 뇌신경 마비를 유발할 수 있다. 그중에서 이성대상포진의 빈도가 가장 높은 것으로 알려져 있으나 그에 비해 일측성 성대마비가 동반된 후두대상포진은 발생빈도가 드문 질환으로 보고되고 있다.⁴⁾

임상적으로 볼 때 두경부의 대상포진은 뇌신경마비 동반시 안면마비, 난청, 현훈, 삼차신경통, 연하곤란, 애성, 흡인 등이 나타나게 되고 침범된 뇌신경에 따라 발현증상이 다양하게 나타난다. 미주신경은 뇌신경중 가장 긴 신경으로



Fig. 1. Flexible fiberoptic laryngoscopy revealed complete right vocal cord palsy fixed at the intermediate position, saliva pooling in right of the pyriform sinus. Multiple vesicles and erosions were localized on the right side of the tongue base, epiglottis, aryepiglottic folds, false cord and pyriform sinus.

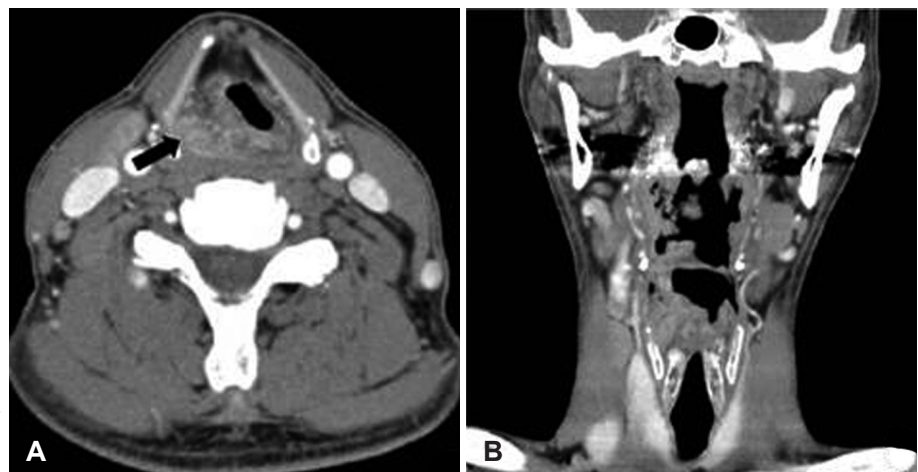


Fig. 2. Neck CT (enhanced) of this case, axial CT scan shows ill-defined heterogeneous lesion of right aryepiglottic fold (arrow) with displacement of hypopharyngolaryngeal airway to left. Axial view of neck CT (A). Coronal view of neck CT (B).

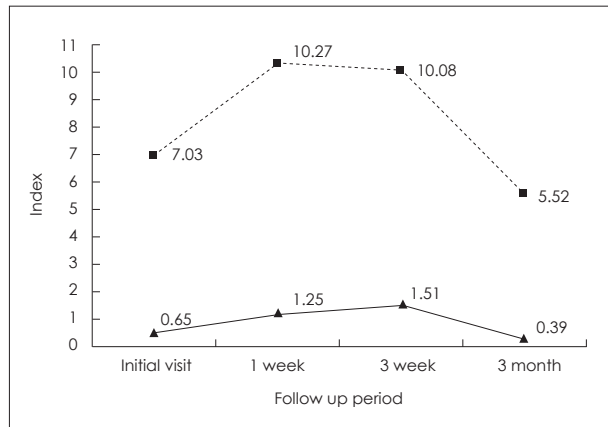


Fig. 3. The serological profiles of IgM* (full line, triangles) and IgG* (dotted lines, squares) antibodies against varicella zoster virus. The serological profiles were performed until 3 months. *negative (<0.80), intermediate (0.80-1.20), positive (>1.20).

운동, 감각, 부교감신경으로 구성되며 그 중 상후두신경의 속가지는 성문상역의 감각을 지배한다. 본 증례는 우측 성문상역에 국한된 수포성 병변이 관찰되어 미주신경의 침범을 추정할 수 있었고, 그 외에도 애성을 일으킨 우측 성대마비와 연하 곤란을 일으킨 우측 인두근육마비 소견이 이를 뒷받침하였다. 미주신경 병변으로 인한 구개범거근과 구개수근의 마비시 연구개의 비대칭이 나타나지만 본 증례에서는 '아' 소리 발생시 연구개의 대칭적인 상승이 관찰되었으며, 정상적인 구역반사를 보였다.

대상포진 바이러스 감염의 진단법으로 항체를 측정하는 혈청학적 검사가 있다. 일반적으로 VZV IgM은 피부나 점막 병변 발생 후 8~10일 뒤부터 나타나기 시작하고, VZV IgG는 병변 발생 후 4~6일 뒤에 나타나서 약 3주 후에 최고치에 도달하는 것으로 알려져 있다. 특히 VZV IgG는 수개월 뒤부터 역가가 감소하다가 일생동안 일정 값을 가지게 된다.⁵⁾ 검사가 간단하고 반복측정이 가능하다는 장점이 있지만 감염 초기에 위음성이 나올 수 있으므로, 초기 진단으로는 부적합하다는 보고가 있으며, 진단을 위해서는 단계적인 측정이 필요할 수 있다.⁶⁾ 본 증례에서 VZV IgM은 내원 1주, 3주경에만 양성으로 측정되다가, 3달 뒤 다시 음성이 되었으며, VZV IgG는 내원 초기부터 계속 양성을 보였으나, 1주, 3주경에 최고치를 보이다가 3달 뒤에는 역가가 감소하였다.

두 번째 진단법으로 형광물질인 이소치오시아네이트(fluorescein isothiocyanate, FITC)로 표시한 단클론 항체를 이용하여 대상포진 바이러스의 항원을 검출하는 직접면역형광법이 있다. 이 방법은 1990년대부터 임상에서 사용되어 왔으며 신뢰도가 높으며, 1~2시간 내로 빠른 결과 분석이 가능하다.⁷⁾ 또한 특이도와 민감도가 90% 이상으로 보고되

고 있다.⁸⁾ 이 방법으로 진단된 증례들을 보면 후두경 관찰 하에 면봉으로 점막 병변을 문질러 조직액을 채취하였는데,^{6,7)} 환자의 협조와 채취하는 데 있어 시술자의 기술적인 요소가 중요할 것으로 생각된다. 본 증례에서는 이 방법으로 항원이 검출되지 않았는데, 기술적인 요인 외에도 항바이러스제 투여 중에 검체를 채취한 점이 영향을 주었을 것으로 생각된다.

대상 포진 바이러스에 의한 후두질환은 다양한 임상증상을 보이므로 유사한 점막 병변이 관찰되는 질환들과 감별을 요한다. 감별질환으로는 성문상부암, 후두결핵, 진균 감염병, 매독, 후두농양 및 육아종병 등이 있으며 감별이 어려운 경우에는 내시경하 조직검사가 필요하다.^{2,9)} 헤르페스성 바이러스에 감염이 있을 때는 조직병리 소견상 다수의 핵내 봉입체가 관찰될 수 있다.²⁾

성대마비를 일으킬 수 있는 바이러스로는 herpes simplex virus, varicella zoster virus, Epstein-Barr virus, influenza virus, cytomegalovirus, West Nile virus로 알려져 있다.¹⁰⁾ 이 중 herpes simplex virus와 varicella zoster virus는 주로 영구적인 마비를 유발하나 Epstein-Barr virus와 influenza virus는 주로 일시적인 마비를 유발하는 것으로 보고된다.¹⁰⁾

치료는 항바이러스제와 스테로이드의 병합요법이 널리 사용되고 있으며, 통증 완화와 이차 감염의 방지를 목적으로 항생제와 소염제를 추가로 투여할 수 있다.¹¹⁾ 항바이러스제는 바이러스 증식을 억제하여 질환의 진행을 막게 되는데, 특히 바이러스 증식기에만 효과가 있기 때문에 초기에 투여하는 것이 중요하다.¹¹⁾ 따라서 이 질환이 의심되는 경우에 경험적인 치료 시작을 고려할 필요가 있다. 이 약은 세포내에서 바이러스 deoxyribonucleic acid(DNA) 중합효소를 억제하여 DNA합성을 방해하므로 감염된 세포에만 작용을 나타낸다. 스테로이드는 정확한 작용 기전이 밝혀지지 않았지만 바이러스 감염 후 신경의 탈신경화로 인하여 발생하는 자율운동이상과 불완전마비가 완전마비 형태로 진행되는 것을 예방할 수 있다.¹²⁾ 그 외에도 급성통증, 포진 후 동통을 감소시키고, 포진의 빠른 치유를 도와주는 것으로 알려져 있다.

두정부 대상포진 감염이 있는 경우에 모든 뇌신경에 대한 평가를 시행해야 하며, 특히 인후두에 대한 정확한 이학적 검사가 필수적이다. 인후두 점막 병변은 일시적으로 나타났다가 수일 내 사라지므로 원인 불명의 후두 마비가 관찰될 경우에 헤르페스 감염을 반드시 고려해야 한다. 바이러스 감염 이후에 발생한 성대마비의 회복률에 대한 정확한 보고는 없지만,¹³⁾ 항바이러스제로 초기에 치료한 경우나 환자의

나이가 어릴수록 신경 회복 예후가 좋은 것으로 보고되므로 적극적인 평가를 통한 경험적인 치료가 필요하다.^{6,14,15)} 그리고 성대마비의 예후를 예측하기 위한 유용한 검사로서 후두 근전도검사(electromyography)를 시행할 수 있는데, 초기에 시행하면 위양성률이 높아서 증상 발현 2개월 이후에 시행하는 것이 가장 유용한 것으로 보고되고 있다.¹³⁾

REFERENCES

- 1) Irioka T, Ohta K, Machida A, Kawashima M, Ishikawa K, Mizusawa H. Vagus nerve palsy caused by varicella zoster virus infection without rash. *J Neurol* 2007;254(12):1750-1.
- 2) Watelet JB, Evrard AS, Lawson G, Bonte K, Remacle M, Van Cauwenberge P, et al. Herpes zoster laryngitis: case report and serological profile. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2007;264(5):505-7.
- 3) Van Den Bossche P, Van Den Bossche K, Vanpoucke H. Laryngeal zoster with multiple cranial nerve palsies. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008;265(3):365-7.
- 4) Nishizaki K, Onoda K, Akagi H, Yuen K, Ogawa T, Masuda Y. Laryngeal zoster with unilateral laryngeal paralysis. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1997;59(4):235-7.
- 5) Straus SE. Clinical and biological differences between recurrent herpes simplex virus and varicella-zoster virus infections. *JAMA* 1989;262(24):3455-8.
- 6) Nakagawa H, Satoh M, Kusuyama T, Fukuda H, Ogawa K. Isolated vagus nerve paralysis caused by varicella zoster virus reactivation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133(3):460-1.
- 7) Nakagawa H, Nagasao M, Kusuyama T, Fukuda H, Ogawa K. A case of glossopharyngeal zoster diagnosed by detecting viral specific antigen in the pharyngeal mucous membrane. *J Laryngol Otol* 2007;121(2):163-5.
- 8) Pérez JL, García A, Niubò J, Salvà J, Podzamczar D, Martín R. Comparison of techniques and evaluation of three commercial monoclonal antibodies for laboratory diagnosis of varicella-zoster virus in mucocutaneous specimens. *J Clin Microbiol* 1994;32(6):1610-3.
- 9) Elion GB, Furman PA, Fyfe JA, de Miranda P, Beauchamp L, Schaeffer HJ. The selectivity of action of an antiherpetic agent, 9-(2-hydroxyethoxymethyl) guanine. Reproduced from *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 74, 5716-5720 (1977). *Rev Med Virol* 1999;9(3):147-52; discussion 152-3.
- 10) Myssiorek D. Recurrent laryngeal nerve paralysis: anatomy and etiology. *Otolaryngol Clin North Am* 2004;37(1):25-44, v.
- 11) Ferrandis Perepérez E, Artazkoz del Toro JJ, Serrano Badía E. [Herpetic laryngeal involvement simulating neoplasm]. *Acta Otorinolaringol Esp* 1997;48 (1):69-71.
- 12) May M, Klein SR, Taylor FH. Idiopathic (Bell's) facial palsy: natural history defies steroid or surgical treatment. *Laryngoscope* 1985;95(4):406-9.
- 13) Wang CC, Chang MH, Wang CP, Liu SA. Prognostic indicators of unilateral vocal fold paralysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;134(4):380-8.
- 14) Rothschild MA, Drake W 3rd, Scherl M. Cephalic zoster with laryngeal paralysis. *Ear Nose Throat J* 1994;73(11):850-2.
- 15) Pahor AL. Herpes zoster of the larynx--how common? *J Laryngol Otol* 1979;93(1):93-8.