

## 실명, 안구마비 및 반대측 수족마비를 동반한 Herpes Zoster Ophthalmicus

—1예 보고—

대구 파티마 병원 마취과, 통증치료실

김 동 진·고 준 석·민 병 우

= Abstract =

### Herpes Zoster Ophthalmicus Accompanying Blindness, Extraocular Motor Palsies and Contralateral Hemiplegia

—A Case Report—

Dong-Jin Kim, M.D., Joon-Seock Goh, M.D. and Byung-Woo Min, M.D.

Pain Clinic, Department of Anesthesiology, Fatima Hospital, Daegu, Korea

Herpes Zoster Ophthalmicus comprises 7% of all herpes zoster infection, 50% of those involving eyeballs, and is one disease entity with a very grave prognosis.

We have experienced a 68-year-old man who visited the emergency room complaining of severe pain in his eye and headache with loss of vision. He was seen by neurosurgeons, dermatologists and ophthalmologists, and finally sent to the pain clinic for control of pain under the diagnosis of herpes zoster ophthalmicus.

In spite of zealous treatment efforts, loss of vision, pain and infectious condition did not recover; and furthermore, due to severe infection, he had his eyeball extracted 100 days after the onset of disease. 140 days after onset, contralateral hemiplegia accompanied the disease process.

We present an unusual case of herpes zoster ophthalmicus with no treatment effect.

### 서 론

Herpes zoster ophthalmicus는 병의 진전하는 정도가 매우 다양하며 일단 안구를 침범하면 예후는 그리 좋지 않은 편이다. 합병증으로는 대체로 각막염(keratitis), 공막염(scleritis), 홍채모양체염(iritocyclitis), 안구마비(ocular palsies)와 시신경염(optic neuritis) 등으로 대별되며 이중 안구마비의 발생빈도는 보고자에 따라 다르나 5~14%로 다양하여 비교적 많은 예가 보고되어 있다.

그러나 반대측 수족마비를 동반하는 경우는 흔하지 않으며 불과 몇 예가 보고되어 있다. 더구나 herpes zoster ophthalmicus가 나이 많은 노인에서 흔히 발생

하므로 이때의 수족마비는 비록 숙련된 의사일지라도 뇌 졸중으로 간과하고 두 질병과의 관계에 유념하지 않기 쉽다. 이에 저자들은 실명, 안구마비와 반대측 수족마비 등 비교적 흔하지 않은 합병증등을 꼽고루 동반하여 치료가 잘 되지 않았던 herpes zoster ophthalmicus 1예를 경험하였기에 이를 문헌적 고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증례

환자는 66세의 비교적 건강한 남자로 1989년 9월 18일 심한 좌측 안구의 통증을 호소하며 응급실을 방문하였다.

내원 3일 전부터 심한 좌측 전두통이 있어서 개인 의

원에서 치료를 받았으나 개선되지 않고 오히려 좌측 귀의 통증까지 동반되었다.

내원 당시 통증에 의하여 안면은 창백하였으나 의식은 명료했고 혈압은 160/100 mmHg, 맥박은 70회/분 그리고 호흡은 20회/분이었으며 혈액검사상 백혈구(WBC) 8100, 혈색소(Hb) 13.6 mg%, 헤마토크리트(Hct) 38.4, 그리고 흉부 가슴 X-선상 특이한 소견이 없었다.

심한 전두통을 호소하였으므로 먼저 신경외과에서 CT 촬영을 포함한 신경학적 검사에 아무런 이상이 없어서 이비인후과로 전과되어 귀를 살펴 보았으나 역시 아무 이상이 없어 다시 안과로 전과 되었다.

그 당시 안구의 운동은 정상이었으며 안압은 양측 모두 16 mmHg를 보여 단순한 결막염(conjunctivitis)으로 점안과 투약을 하여 퇴원시켰다.

1989년 9월 23일 다시 심한 좌측 안구의 통증으로 내원하였을 때는 좌측 눈주위와 이마에 수포가 발생하였으며 좌측 시력은 이미 상실되었고 각막은 충혈되어 있었다. 이때서야 herpes zoster ophthalmicus로 진단하여 스테로이드(steroid)와 항생제를 포함한 치료를 시작하였다.

1989년 9월 25일에는 피부관리를 위하여 피부과에서 진료를 받기 시작했으며 9월 27일에 통증치료를 위하여 통증치료실로 의뢰되었다.

통증치료실 도착 당시 피부 질환은 더욱 악화되어 있었고 안구의 좌우 운동이 불가능 하였으며 동공은 중등도 확산 되었고 동공반사도 없었으며 안압은 22 mmHg 이었다.

먼저 0.25% bupivacaine 8 ml로 좌측 성상신경절차단을 시작하였으며 amitriptyline을 같이 투약하였다.

통증은 약간씩 해소되기 시작하였으나 환자는 한방치료를 원하여 내원하지 않고 1989년 10월 27일에서야 각막 찰과상(corneal abrasion)이 심해진 상태로 다시 내원하여 안과, 피부과와 통증치료실에서 매일 치료를 받았다.

통증은 차차 해소되어 참을 수 있을 정도로 되었고 1989년 11월 18일에는 안구운동이 차차 회복되어 11월 24일에는 완전히 회복되었으나 동공반사는 역시 없었고 안압은 40 mmHg이었다. 그러나 안구의 염증은 점점 악화되고 눈의 기능이 완전히 상실되어 1989년 12월 27일에는 좌측 안구적출술을 받았다.

그후 간헐적으로 성상신경절차단을 시술받던 중 1990

년 2월 1일에 우측 수족마비가 발생하였으며 일주일 후에는 다시 회복되었다.

환자는 지금도 간헐적으로 성상신경절, 상안와 신경(supraorbital nerve), 상활차신경(supratrochlear nerve)의 차단을 받으면서 동시에 amitriptyline을 투약받으며 지내고 있다.

## 고찰

Herpes zoster ophthalmicus는 병의 정도가 매우 다양하여 안구가 완전히 파괴될 정도로 심한 상태에서 거의 모를 정도로 경미하게 지나갈 수도 있다.

발생빈도는 특히 노인에게 잘 생기나 일생을 통하여 어느 나이에도 생길 수 있으며 특히 면역이 저하된 환자<sup>1~4)</sup>, 악성 종양을 가지는 환자<sup>5)</sup>와 면역저하 과정중(immunosuppressive process)에 잘 유발되나 건강한 사람에게도 발생될 수 있고 사회전반에 걸쳐 넓게 분포되어 있어서 매우 논란이 많다 하겠다.

삼차신경의 시신경 침범율은 전체 대상포진의 약 77%를 차지하며<sup>6)</sup> 이중 50%가 안구침범(ocular involvement)을 하며 때로는 상악(maxillary)으로 진전되기도 한다<sup>7)</sup>.

안구 침범에 의한 병의 진전과정을 급성, 만성과 재발성으로 구분할 수 있는데 급성은 발진이 발생한 뒤 3주 이내에 안구나 안와에 진전되며 때로는 만성으로 진행되어 치료하지 않는 경우에는 10년까지 지속될 수 있다. 또한 급성 및 만성 질환이 치유되지 6년 후에도 재발될 수 있다 한다.

외안근 마비(External ocular motor palsies)의 발생율은 대체적으로 많은편이며 보고자에 따라 매우 다양하며 Hybord<sup>8)</sup>는 5%, Desirat<sup>9)</sup>는 7%, Nover<sup>10)</sup>는 10%, Rehattu와 Mounier 등<sup>11)</sup>은 12%, Edgerton<sup>12)</sup>는 13%, Hunt<sup>13)</sup>는 14%이며, March와 Dulley 등<sup>14)</sup>은 31%로 보고하였다. 신경별 발생빈도를 보면 모든 신경이 침범될 수 있으나 제 3 뇌신경이 가장 흔하며<sup>15)</sup> 이때는 부분적으로 혹은 완전히 오기도 하는데 보통 25%에서 완전 마비가 온다고 하며 동공에 단독적으로 올 때는 "Pseudo Argyll Robertson Pupil"이라고 한다.

다음으로는 제 4 와 제 6 뇌신경이 잘 침범되며<sup>16)</sup> 제 7 뇌신경이 간혹 침범되기도 한다<sup>13)</sup>.

반대측 제 7 뇌신경 마비<sup>17)</sup>도 보고되어 있으며 Marsh

RJ와 Dulley B등<sup>14)</sup>은 반대측 마비와 양측 동시마비를 보고하여 마비환자 중 28%가 증상이 없었다고 하였다. 제3, 제4 혹은 제6 신경이 모두 침범되면 전안근 마비 (total ophthalmoplegia) 가 유발되며 보통 안구돌출 (proptosis) 이 동반된다<sup>18)</sup>.

대부분의 마비는 발진이 나타날 때 즉시 발생되며 대부분 3개월 이내에 회복이 되나 지속될 수도 있으며 병의 정도와는 무관하다고 한다.

원인으로는 확실치 않으나 삼차신경절 (trigeminal ganglion)로부터 바이러스가 제5뇌신경핵 (5th nerve nucleus), 기저핵 (basal ganglia), 뇌간 (brain stem), 안첨부 (orbital apex) 혹은 해면동 (carvenous sinus) 등으로 침범되어 기저 뇌막염 (basal meningitis), separate motor neuritis와 폐색성 혈관염 (occlusive vasculitis)을 유발하는 것으로 생각된다<sup>14)</sup>.

혹은 실서증 (agraphia) 등과 동반되기도 한다.

마비는 보통 발진이 시작된지 7주경에 나타나며 회복이 잘 된다고 한다<sup>21,22)</sup>.

이 합병증은 1896년에 Dumery에 의해 처음으로 우측 herpes zoster ophthalmicus 발생후 4주에 좌측 수족마비가 동반되었으며 전신질환이나 범발성 뇌실질염 (diffuse encephalitis)의 징후가 없었다고 보고하였으나 문헌이 확실치 않다.

1938년에 Perrin<sup>23)</sup>은 68세의 남자에서 우측이마에 심한 통증을 동반한 수포가 발생한지 3주 후에 좌측 수족마비가 발생하였으며 8일간 지속되었다고 보고하였다.

1945년에 Gordon과 Tucker<sup>24)</sup>는 24세의 남자에서 좌측이마에 대상포진이 생긴지 3주후에 우측상지의 마비가 왔으며 그로부터 1주일후에 하지마비가 왔다고 보고하였다.

1951년에 Hughes<sup>25)</sup>는 70세의 건강한 여성에서 우측이마에 대상포진이 발생된지 4주후에 좌측 수족마비가 생겼으며 뇌척수액 (CSF)에 51임파구 (lymphocyte)와 34 mg%의 단백질이 검출되었음을 보고하였다.

시신경염 (optic neuritis)은 보통 발진 (eruption)과 함께 동반되는데 이때에는 디스크 (disc)의 경계가 불분명하며 창백해지게 되고 헤르페스성 혈관염 (hepatic vasculitis)의 관점에서 보면 허혈성 안신경염 (ischemic optic neuritis) 이라 하며 이들에 대해서는 Duke-Elder<sup>19)</sup>와 Ramsell<sup>20)</sup>에 의해 잘 서술되어 있다.

반대편 수족마비를 동반한 herpes zoster ophthal-

micus는 대상포진의 또 하나의 희귀한 합병증으로 단독으로 오거나 반맹증 (hemianopsia), 실어증 (aphasia)

1954년에 Cope<sup>26)</sup>는 54세의 건강한 여성에게서 우측 herpes zoster ophthalmicus가 발생한지 4주에 좌측 수족에 심한 약화가 나타났는데 동시에 아급성 홍채염 (subacute iritis), 안면마비 (facial palsy), 우측 제10, 제12뇌신경의 약화를 보였으며 뇌척수액에 48 WBC와 50 mg%의 단백질이 검출되었음을 보고하였다.

1958년에 Anastasopoulos<sup>27)</sup>는 29세의 남자에게서 좌측 herpes zoster ophthalmicus가 발생한지 4주 후에 우측 수족마비가 생겼으며 이때에 안면마비 (facial paresis)와 혀의 우측 편위 (right deviation)와 gag 반사 (reflex)의 감소가 있었으나 뇌척수액 (CSF)과 혈액 소견은 정상이었다고 보고하였다.

1960년에 Laws<sup>21)</sup>는 65세의 여성에게서 herpes zoster ophthalmicus가 발생된지 14주후에 반대측 수족마비와 안면 신경 약화 (facial nerve weakness)를 보였으며 약화가 회복되지 않고 지속되었다고 보고하였다.

저자들의 경우에는 20주 후에 수족마비가 발생한 것으로 비전형적인 형태가 아닌가 생각된다.

대상포진이 중추신경계를 침범하는 기전에는 여러 가지 학설이 있으며 대체로 다음과 같다.

1. Diffuse invasion with vascular thrombosis
2. Local tissue invasion
3. Perivascular infiltration
4. Direct invasion by the virus

Gordon과 Tucker<sup>24)</sup>는 바이러스가 중추신경계로 침범되는 것은 범발성 진행 (diffuse process)이며 수족마비는 바이러스가 혈관이나 조직에 침범될 때 상처를 받아 생기는 혈관 혈전증 (vascular thrombosis)의 결과라 하였다.

Schiff와 Brain<sup>26)</sup>은 침범된 신경절 (ganglion)에 국소적으로 질병이 나타나는 것을 토대로 국소 조직 침범 (local tissue invasion)을 주장하였다.

Cope<sup>26)</sup>는 바이러스자체가 가세리안 밖월 신경절 (gasserian ganglion)로부터 직접 피질 척수로 (corticospinal tract)로 국소 파급 (local spread)되며 질환은 직접 침범 (direct invasion)에 의한 것이지 혈관 혈전증 (vascular thrombosis)에 의한 것이 아니라고 반박하였다.

Dr. Richard Lindenberg<sup>29)</sup>는 가장 홍미로운 보고를 하였는데 그는 편측 뇌간세포(brain stem cell)에서 바이러스 입자(virus particle) 또는 봉입체(inclusion bodies)를 발견하였으며 이는 중추신경계(CNS) 세포에서 바이러스 봉입체를 발견한 최초의 조직병리학적인 주장이기도 하다.

이외에도 중추신경계의 바이러스에 대한 알러지성 반응(allergic response)이라는 보고<sup>30,31)</sup>도 있으나 현재로서는 Cope<sup>26)</sup>의 주장이 가장 유력한 설로 받아들여지고 있으며 이를 뒷받침하는 더 많은 연구가 나올 것으로 기대한다.

## 결 론

심한 통증, 안구마비와 반대측 수족마비를 동반한 비전형적인 herpes zoster ophthalmicus를 가진 66세의 남자환자를 치료하였으나 좋은 효과를 보지 못하고 안구적출술까지 시행한 바 이를 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) Edgerton AE: *Herpes zoster ophthalmicus*. Arch Ophthalmol 34:40-62, 1945
- 2) Walsh FB, Hoyt WF: *Clinical Neuro-Ophthalmology*. 3rd ed, Baltimore: Williams and Wilkins 2:1351-1352, 1969
- 3) Wright ET, Winer LH: *Herpes zoster and malignancy*. Arch dermatol 84:242-244, 1961
- 4) Sokal JE, Firat D: *Varicella-zoster infection in Hodgkin's disease*. Am J Med 39:452-463, 1965
- 5) Lightmans, Marsh RJ, Powell D: *Herpes zoster ophthalmicus: A medical review*. Br J Hosp Med 65: 539-541, 1981
- 6) Achard C: *Zona ophthalmique*, Paris Med 39:452-463, 1965
- 7) Edgerton AE: *Herpes zoster ophthalmicus*. Arch Ophthalmol 34:40-162, 1945
- 8) Hybord A: *Du zona ophthalmique et des lesions oculaire*, Thesis, Paris, No. 232, 1972
- 9) Desirat AJ: *Contribution à l'étude de quelques complication rare du zona ophthalmique, nevrite optique, ophthalmoplegies, paralysie éloignée*. Thesis Bordeaux 126:179, 1903
- 10) Nover A: *Zoster und Auge. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 156:305-317, 1970
- 11) Rabattu J, Mounier Kuhn P, Dechaume J, et al: *Les Zonas céphaliques*. Revista Oto-neuro ophtalmologica 9:241-246, 1933
- 12) Edgerton AE: *Herpes zoster ophthalmicus*. Arch Ophthalmol 34:137, 1945
- 13) Hunt JE: *The paralytic complications of herpes zoster of the cephalic extremity*. J Am Med Assoc, 53: 1456-1457, 1909
- 14) Marsh RJ, Dulley B, Kelly V: *External ocular motor palsies in ophthalmic zoster: A review* Br J Ophthalmol 61:677-682, 1977
- 15) Kelley V, Dulley B: *Ocular motor defects associated with herpes zoster ophthalmicus*. Orthoptics Past, Present and Future, Transactions of the 3rd international Orthoptic Congress, Boston: 367-377, Symposia Specialists, Stratton Intercontinental Medical Book Coopertion: NY, 1975
- 16) Edgerton AE: *Herpes zoster ophthalmicus*. Arch Ophthalmol 34:58, 1945
- 17) Norris FJ, Reonards R, Calanchin PR, et al: *Herpes zoster meningoencephalitis*. Journal of Infectious Disease 122:335-338, 1970
- 18) Carmody RF: *Herpes zoster ophthalmicus complicated by ophthalmoplegia and exophthalmos*. arch Ophthalmol 18:707-711, 1937
- 19) Duke-Elder S: *Textbook of Ophthalmology*. Kimpton: London, 1940, Vol. 3, p 2997
- 20) Ramsell TG: *Complications of herpes zoster ophthalmicus*. Am J Ophthalmol 63:1796-1798, 1967
- 21) Laws HW: *Herpes zoster ophthalmicus complicated by contralateral hemiplegia*. Arch Ophthalmol 63: 273-280, 1960
- 22) Acer TZ: *Herpes zoster ophthalmicus with contralateral hemiplegia*. Arch Ophthalmol 71:371-376, 1963
- 23) Perrin M, et al: *Hemiplegia Post-Zoster*. Rev Med Nancy 66:309, 1938
- 24) Gordon IRS, Tucker JF: *Lesions of the central nervous system in herpes zoster*. J Neurol Neurosug Psychiat 8:40, 1945
- 25) Hughes WN: *Herpes zoster of the right trigeminal nerve with left hemiparesis*. Neurology 1:167, 1951
- 26) Cope S: *Hemiplegia complicating ophthalmic zoster*. Lancet 2:70, 1930
- 27) Anastasopoulos G: *Ophthalmic herpes zoster with*

- contralateral hemiplegia. J Neurol Neurosurg Psychiat 26:210, 1958*
- 28) Schiff CI, Brain WR: *Acute Meningoencephalitis associated with herpes zoster. Lancet 2:70, 1930*
- 29) Lindenberg R: *Personal communication with the author.*
- 30) Krumholz S, Luiham JA: *Encephalitis associated with herpes zoster. Arch Neurol Psychiat 53:59-67, 1945*
- 31) Rose FC, Brett EM, Burston J: *Zoster encephalitis. Arch Neurol 11:155-172, 1964*