

# 성상신경절차단에 의한 전형적 편두통의 치료경험

- 증례 보고 -

대구파티마병원 마취과 통증치료실

여상임 · 김종일 · 반종석 · 민병우

= Abstract =

## Stellate Ganglion Block for the Treatment of Classic Migraine

- A case report -

Sang Im Yeo, M.D., Jong Il Kim, M.D., Jong Seuk Ban, M.D. and Byung Woo Min, M.D.

Department of Anesthesiology, Fatima Hospital, Taegu, Korea

We had undertaken a stellate ganglion block everyday for the treatment of a classic migraine patient who is a twenty seven a year old male. He had experienced a very severe and frequent attack two or three times a month for several years. After ten times of stellate ganglion block, a headache attack occurred mildly. Seventeen times of stellate ganglion block were undertaken totally. Now he feels better. The intensity and the frequency of headache attack are markedly decreased.

The pathophysiology and therapy of classic migraine are unclear. The mechanism of stellate ganglion block for classic migraine treatment is also unknown. However, we think the stellate ganglion block contributes the improvement of hypothalamic blood flow, the recovery of homeostasis, and the weakening of sympathetic overactivity.

**Key Words:** Classic migraine, Stellate ganglion block

### 서 론

전형적인 편두통은(classic migraine) 아직 원인을 확실히 알 수 없는데 좌우 어느 한쪽의 측두부로부터 이마와 눈에 걸쳐서 옥션옥션하는 격심한 통증발작과 구역, 구토 등을 동반하는 것이 특징이다. 이러한 발작이 일어나기 전에 전조현상으로 시야에 반짝반짝 빛이 비친다든지, 시야의 일부가 안보인다든지, 모기같은 것이 보인다든지 하는 일이 있다. 전형적인 편두통은 일반적 편두통(common migraine)과는 매우 다른 증상과 징후들을 보인다. 편두통의 치료로는 유발요인을 피하거나 심리치료, 물리치료, 그리고 다양한

약물요법이 시행되고 있으나 아직 이렇다할 분명한 치료가 없는 실정이다. 본 통증치료실에서는 전형적인 편두통환자를 성상신경절차단법으로 매우 만족할만한 효과를 거두었기에 문헌적인 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

27세된 특별한 질환이 없는 건강한 남자환자로 수년 동안 대략 1달에 2~3회 정도로 두통발작이 생겼는데 두통발작이 있기 약 1시간전에 광공포증(photophobia), 현기증등의 전조증세가 나타난 다음 전두부에 발작적인 두통을 나타내며 극심한 구역과 구토를

동반하였다. 이로 인하여 겪는 고통과 사회생활의 지장으로 인하여 환자는 극도의 불안증세와 심리적 고민을 호소하였다. 이 환자는 수년간 각종 약물치료를 시도하였으나 약물을 복용하는 동안은 다소 발작의 강도나 빈도가 완화되었으나 약물을 중단하면 며칠 안되어서 재발하였다고 한다. 발작이 있으면 업무를 중단하고 안정을 취하고 안정제와 소염진통제를 임의로 복용해 왔다고 한다. 이학적 검사상 별다른 소견은 보이지 않았다. 따라서 이 환자의 증세와 증후를 볼 때 전형적인 편두통으로 진단하고 환자에게 정상신경절차단에 대하여 설명한 후 매일 좌우 구별없이 경추 제 6 횡돌기에 0.25% 부피바카인 6 ml를 주입하여 정상신경절차단을 시행하였다. 10회에 걸쳐 정상신경절차단을 시행하는 동안 두통발작은 없었는데 그 후로 매주 2~3회의 차단을 권유하여 한 달여 동안 시행하였는데 치료개시 3주만에 두통발작이 있었으나 치료전보다는 매우 경미하여 약간의 구역과 두통이 있어 소염진통제를 한번 먹고 안정을 취하니 좋아졌다고 하였다. 그 후 환자의 사정상 2주 혹은 한달에 1번정도 통증치료실에 찾아오는데 가끔 경미한 두통은 있으나 예전에 비해서는 다 나은 것 같다고 매우 만족해 하였다. 지금도 간간히 내원하여 정상신경절차단을 하고 있다. 현재 환자는 전조가 없고 경미한 두통과 구역정도만 생기는 것으로 보아 일반적 편두통의 증세를 보이고 있는 것으로 판단된다.

## 고 찰

편두통은 주기적으로 발작하는 hemicranial, throbbing headache 로서 종종 구역과 구토가 동반되며 소년기, 사춘기, 청년기에 잘 발생하여 나이가 들수록 횡수나 강도가 약해진다<sup>1)</sup>. 편두통은 보통 전형적 편두통(classic migraine), 일반적 편두통(common migraine), 복잡한 편두통(complicated migraine)으로 분류된다. 편두통은 전 인구의 20~30%의 유병률을 나타내며 남성보다 여성에게서 3배 높다<sup>2)</sup>.

편두통의 원인은 다양하여 긴장이 가장 흔한 원인으로 꼽히며, 음식물 알러지, 심리적인 기전도 발작의 중요한 원인이다<sup>3)</sup>.

전형적 편두통은 다양한 신경학적인 전조를 나타내는데 이는 Table 1에서 보는 바와 같이 시각섬광, 광

Table 1. Characteristics of Aura

definition:
painless preheadache focal neurological symptoms
develop over 5 to 20 minutes
last less than 60 minutes
visual symptoms
spot in front of eyes
hole in the field of vision
flickering, shimmering light
..... fortification spectra
sensory disturbance
speech difficulty
hemiparesis(rare)

선공포증, 번져가는 암점(spreading scotomas), 현기증, 이명 등이다<sup>1,2)</sup>. 또한 이러한 증세가 나타나기 몇 시간전부터 다행감, 들뜬 기분, 과도한 기력, 갈증, 단 것에 대한 욕구, 졸음, 의식혼미, 우울감 등이 나타난다. 시각장애가 나타나면 발작이 시작되는데 동측성 반맹성 시야결손현상이 일측 혹은 양측성으로 나타난다.

일반적 편두통은 예고되지 않게 두통이 생기며 종종 오심이나 구토가 동반된다<sup>4,5)</sup>.

복잡한 편두통의 경우는 신경학적인 증상들이 두통 발작에 선행하거나 동반되며 다양한 신체부위에 무감각, 저림, 마비증세등이 수분 내지 수시간 동안 지속된다. 그러나 반맹, 편마비 혹은 편측감각소실, 혹은 안근마비 등이 영구적으로 일어날 수도 있다. 복잡한 편두통과 연관하여 양측성 시각장애, 이상감각, 착란, 혼미, 드물게 혼수상태, 현기증, 복시, 구음장애 등이 나타나는 뇌저동맥 편두통(basilar migraine)도 있다<sup>10)</sup>. 소아들에게서는 두통이 동반되지 않는 경우도 있는데 복통, 구토 등이 종종 주기적으로 나타나며 발작성 현훈(paroxysmal vertigo) 등도 올 수 있다고 한다<sup>11)</sup>.

편두통의 병태생리는 아직 분명하게 밝혀져 있지는 않으나 뇌혈관과 뇌외혈관(extracerebral vessel)<sup>1)</sup>의 수축과 확장이 분명한 중요성을 갖는다. 즉 전형적 편두통 전조시 뇌반구의 후두극(occipital pole)의 부위혈류는 감소한다. 이러한 감소현상은 2~3 mm/min의 속도로 앞으로 진행하여 다양한 부위에서 정

**Table 2. Pathophysiology of Migraine**

---

A. hypothalamus에서  
brainstem의 adrenergic, serotonergic system을  
자극  
regional cortical blood flow의 감소(vasoconstriction ?)  
cortical function의 depression

B. vascular wall의 nociceptor의 sensitization  
histamine의 분비  
serotonin의 흡수  
bradykinnin의 형성  
substance P의 분비 (trigeminal nerve ending)

---

지한다. 이러한 현상의 정도는 증상과 어느 정도 상관성이 있다. 이후 수시간에 걸쳐서 증혈 현상이 생긴다. 일반적 편두통에서는 상기한 현상이 저명하게 나타나지는 않는다. 뇌외혈관의 혈류는 별 특이한 변화를 나타내지는 않는다고 하는데 발작중 측두근의 혈류는 증가하나 별 의의는 없다고 한다<sup>6,7)</sup>. 편두통환자에 있어서 plasma beta endorphine level은 정상이나 척수액의 beta endorphine level은 감소되어 있다. 두통을 나타내는 기전으로는 단순한 혈관확장으로는 통증이 생기지 않으나 과도한 맥박(exaggerated pulsation)과 혈관주위의 침해수용체의 감각에 기인한다고 한다. 다양한 신경전달물질들은 매우 혈관작용성이 강하고 침해수용체를 감각시키는 데 이로인한 trigeminovascular circuit가 생겨서 악순환 상태로 악화된다. 결국 강한 빛이나 자율신경섬유의 활동성, 그리고 혈관주위신경의 국소적 자극으로 인하여 편두통발작이 유발된다<sup>8,9,10,11)</sup> (Table 2).

편두통의 진단기준은 Table 3에 요약된 바와 같이 첫째, 아래와 같은 상태의 발작이 적어도 10회이상이어야하고 둘째, 두통발작이 4~72시간 지속되고 통증이 없는 기간과 분리되며 셋째, 두통의 양상이 편측성 및 박동성이며 두통의 강도가 너무 심해 일상생활에 심한 지장을 초래하고 신체적활동에 의해 악화되는 특징을 나타내며 넷째, 두통발작기간 동안 구역, 구토 혹은 눈부심, 소리공포증(phonophobia)중 적어도 한가지 증세가 동반되며 다섯째로는 병력, 이학적검사, 신경학적검사, 각종 병리학적검사에서 기질적질환이 없어야 한다<sup>1)</sup>.

**Table 3. Diagnostic Criteria of Classic Migraine**

- 
1. At least 2 attacks fulfilling 2.
  2. At least three of the following four characteristics:
    - a. one or more fully reversible aura symptoms, indicating focal hemispheric and/or brain stem dysfunction.
    - b. at least 1 aura symptom develops gradually over more than 4 minutes, or 2 or more symptoms occur in succession.
    - c. no aura symptoms lasts more than 60 minutes.
    - d. headache follows aura with a free interval of less than 60 minutes but may occasionally begin before the aura.
  3. At least 1 of the following:
    - a. history, physical, and neurological examinations do not suggest organic disorder.
    - b. history, physical, and neurological examinations do suggest organic disorder, but such disorder is ruled out by neuroimaging procedures or other laboratory investigations.
- 

**Table 4. Treatment of Classic Migraine**

- 
- a. elimination of trigger factors
  - b. psychologic & physiologic therapy
  - c. drug therapy of each attack NSAID, ergotamine, dihydroergotamine, metoclopramide, phenothiazine, etc
  - d. prophylactic drug treatment b-adrenergic blockers, amine antagonists, calcium blockers, clonidine, amytriptyline
- 

아직까지 편두통을 아직 완전히 치료할 수 있는 방법은 없다. 따라서 효과적으로 관리할 수 있는 방향으로 치료하여야 하는데 이는 유발요인의 제거, 심리적 혹은 물리적인 요법, 약물치료 등으로 발작의 강도나 빈도를 줄이고 예방하도록 한다. 임상적으로 이용되고 있는 치료에 대하여 개괄하면 다음과 같다. 먼저 유발요인을 제거하여야 하는데 스트레스, 불안, 감정적 격동, 절식, 피로, 강한 불빛이나 소리, 냄새, 날씨의 변화, 두부외상, 음식, 담배, 각종 알러지원등에 대해 노출되지 않도록 해야 한다. 심리치료와 물리치료등에 대해서는 편두통환자들이 흔히 신경증적인 성격인 경우

가 많으므로 정신과의사와 상담하는 것이 좋고, 생체 되먹이기, 요가, 명상, 적당한 운동등을 권장한다. 발작기간동안의 치료로는 비마약성 진통제 특히 비스테로이드성 소염제와 ergotamine제제를 사용한다. ergotamine제제는 혈관수축 및 serotonin agonism 효과를 나타낸다. 기타 metoclopropamide, phenothizine등을 쓴다. 예방적인 목적으로는 b-adrenergic blocker, amine antagonist, calcium blocker, dihydroergotamine, analgesics, clonidine, amytryptiline등이 사용되고 있다<sup>1,12)</sup>(Table 4).

본 예에 적용한 성상신경절차단이 편두통의 치료에 있어서 어떤 역할을 하고 있는지는 불분명하다. 若杉<sup>13)</sup>은 성상신경절차단으로 시상하부의 혈류개선효과로 인한 체내항상성유지에 기여한다고 주장한다. 저자들은 장기간 수신회의 성상신경절차단을 받은 환자들이 불면증의 해소, 식욕부진, 권태감등이 생기는 것을 경험하는 바 이는 성상신경절차단으로 인한 교감신경계의 약화로 인한 현상이 아닌가 추측할 따름이다. 편두통의 경우에서도 교감신경계 기능의 둔화로 인해 발작을 예방하는 효과를 얻을 수 있었던 것으로 사료된다<sup>14,15)</sup>.

## 요 약

편두통은 기전이 불분명하나 각종 신경전달물질이 작용하여 국소적인 혈관수축과 혈관확장을 일으킨다. 성상신경절차단은 뇌혈류의 증가, 신체항상성개선, 교감신경기능의 둔화등의 효과로 편두통의 치료에 있어서 의의를 갖는다고 사료된다. 그러나 아직 기전이 불분명하므로 이에 대한 더 많은 연구가 필요하다고 본다.

## 참 고 문 헌

- 1) Bonica JJ: *The management of pain*. 2nd ed, Philadelphia: Lae & Febiger 1990; 696-711.
- 2) Harrison. *Principles of internal medicine*. 12th

ed. McGraw-HILL, Inc. 1992; 110-2.

- 3) Monro J, Carini C, Brostoff J. *Migraine is a food-allergic disease*. *The Lancet* 1984; 719-21.
- 4) Olesen J, Hansen PT, Henriksen L, Larsen B. *The common migraine attack may not be initiated by cerebral ischemia*. *The Lancet* 1981; 438-40.
- 5) Jensen K, Olesen J. *Temporal muscle blood flow in common migraine*. *Acta Neurol Scand* 1985; 561-70.
- 6) Lauritzen M, Olesen J. *Regional cerebral blood flow during migraine attacks by xenon-133 inhalation and emission tomography*. *Brain* 1984; 107: 447-61.
- 7) Olesen J, Lauritzen M. *Focal hyperemia followed by spreading oligemia and impaired activation of regional cerebral blood flow in classic migraine*. *Ann neurol* 1981; 9: 344-52.
- 8) Michael A, Moskowitz MA. *The neurobiology of vascular head pain*. *Ann Neurol* 1984; 16: 157-68.
- 9) Kayan A, Hood JD. *Neuro-otological manifestations of migraine*. *Brain* 1884; 107: 1123-42.
- 10) Bickerstaff ER. *Basilar artery migraine*. *The Lancet* 1961; 15-7.
- 11) Hsu LKG, Crisp AH, Kalucy RS, Koval J, Zilkha KJ. *Early morning migraine. Nocturnal plasma levels of catecholamines, tryptophan, glucose and free fatty acids and sleep encephalographs*. *The Lancet* 1977; 447-50.
- 12) Meyer SM, Hardenberg J. *Clinical effectiveness of calcium entry blockers in prophylactic treatment of migraine and cluster heacaches*. *Headache* 1983; 23: 266-77.
- 13) 若杉文吉 監修. 神經 ブロック. 東京醫學書院 1989; 22-3.
- 14) 大瀬戸清茂. 片頭痛, 群發頭痛 神經ブロック療法 1993; 14: 354-61.
- 15) 中崎和子, 若杉文吉. 血管性頭痛의神經ブロック療法. 片頭痛 1987; 8: 176-80.
- 16) Raj PP. *Practical management of pain*. 2nd ed, Chicago: Year Book Medical Publisher. 1992; 209-12.