

말초전정계의 자극에 의한 간질발작 1례

인제대학교 부산백병원 이비인후과학교실

이상철·김상현

A Case of Vestibulogenic Seizure

Sang Cheol Lee, M. D., Sang Hyeon Kim, M. D.

Department of Otolaryngology, Pusan Paik Hospital, Inje University

=Abstract=

Vertigo may accompany in an epileptic seizure has long been known. There are two types of seizure which accompany vertigo, one is vestibular seizure that may occur as a prelude to or as a part of seizure induced by the discharge from neurons within the cortical projection zone of labyrinth and the other is vestibulogenic seizure that is evoked by the stimulation of peripheral vestibular receptor which induce abnormal activity(seizure discharge) in the reticular nuclei of the brain stem.

Recently, authors have experienced a case of vestibulogenic seizure in 24 years old female complaining vertigo followed by epileptic seizure as tonic-clonic convulsion, so report on the case with some review of literatures.

KEY WORDS : Seizure. Vestibulogenic. A case report.

서 론

간질은 중추신경계의 어느 한 부분에서 전기적 활동이 비정상적일 때 발생하는 것으로 이때는 시각, 청각, 후각 등의 지각이상을 동반하기도 하는데 현기증도 그 하나의 증상으로 나타나기도 한다. Behrman과 Wyke¹⁾는 현기증을 동반하는 간질을 크게 두가지로 구분하였다. 즉 중추신경계(primary cortical sensory projection sector) 자체의 이상으로 현기증이 간질의 전구증상이거나 또는 간질의 한 내용으로 나타나는 vestibular seizure와 말초전정기관이 자극되면 뇌간에서 이상 유발전위가 발생하여 현기증과 함께 간질이 나타나는 ves-

tibulogenic seizure로 나누었다.

저자들은 고실천자후 야기된 현기증에 의해 간질이 유발되었다고 추정되는 vestibulogenic seizure 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 박○화, 24세, 여자

초진일 : 1990. 5. 22

주 소 : 고실천자후 회전성 현기증, 오심, 구토 및 경련성 발작

현병력 : 1990. 5. 20 우이 충만감으로 모의

원에서 고실천자술을 시행한 다음날 아침 세면중 회전성 현기증과 함께 우이 이명, 오심, 구도가 있는 후 의식소실, 안구의 편위, 전신 근육의 경직이 있다가 서서히 회복되었으나 오심을 동반한 현기증은 지속되어 본원에 내원하였다. 고실천자후 우측에 다소의 난청을 인지하였다.

과거력 및 가족력 : 본인의 pyrine계 약물에 대한 알레르기 이외에는 특이사항 없음

초진소견 : 우측 고막은 고막천자의 흔적이 남아 있었으며 좌측은 정상 소견이었다. 순음 청력검사상 좌측은 정상이었으나, 우측은 회화음에서 기도 약 40dB, 골도 약 17dB로 정도의 혼합성 난청으로 수평형의 청력도를 나타내었다. 이명은 우측 4000Hz에서 약 5dB정도로 인지되었고, 보충현상은 음성이었다. 자발안진은 없었으나, 우측방 주시에 우측으로 향하는 10초 동안에 12타(12/10°)의 수평회전성 주시안진이 있었다.

검사소견 : 일반혈액검사, 혈청생화학적검사, 뇨화학적검사, 매독혈청검사, 심전도검사, 흉부 및 내이도 단순 X-선검사 등의 소견은 정상이었다.

치료 및 경과 : 고막천자에 의한 삼출성내이염의 추정하에서 절대 안정, 항생제의 투여와 기타 대증요법을 위해 바로 입원하였다. 두부를 다소 높게 한 자세로 안정을 도모하면서 다른 전정기능검사는 실시하지 않았다. 항생제는 penicillin과 cephalosporine계에 과민반응이 있어 chloramphenicol을, 진취제로 trimin을 주사하였다.

입원 당일 점차 현기증이 경감되었으나 머리를 움직이거나 개안 상태에서 현기증을 호소하였다. 주시안진은 7/10°정도로 감소하였다.

입원 2일째, 아침에는 머리를 움직이는 경우에만 가벼운 현기증을 호소하였고, 주시안진도 전날보다는 빈도(5/10°)나 진폭에서 다소 감소하였으나, 이명과 난청은 지속하였다. 그러나 오전 10시 30분경 몸을 다소 움직이고 난 후 심한 회전성 현기증과 흉부압박감 호소하면서 점차 양안이 우상방으로 편위 고정되고 수

분동안 의식이 소실되었다. 이때 호흡청진음과 심전도소견은 정상이었다. 의식이 회복된 후 우측으로 향하는 수평회전혼합성 자발안진이 13/10°로 나타났고, 주시안진도 증강(15/10°)되었다. 오후 3시 30분경에 다시 심한 회전성 현기증을 호소하다가 의식소실과 함께 tonic-clonic형태의 간질성 발작이 있으면서 안구가 우상방으로 편위 고정되어 valium 정맥주사후 발작이 호전되었다. 바로 뇌전산단층촬영을 시행하였으나 뇌에 특별한 기질적 이상소견이 인지되지 않았다. 오후 8시 20분경 또다시 간질성 발작이 있어 valium을 정맥주사하고 간질을 의심하여 dilantin을 생리식염수에 혼합하여 지속적으로 주사하였다.

입원 3일째, dilantin을 생리식염수에 혼합주사를 지속하였는데, 두부회전시에 약간의 현기증을 호소하는 것 이외에는 간질성 발작은 없었으며, 자발안진은 없었고, 오전에는 좌우측 주시에는 주시방향성의 안진(우측주시에서 15/10°, 좌측주시에서 7/10°)였으며 우측주시안진의 진폭이 더 컸었다)이 있었으나 오후에는 우측주시에서만 주시초기에만 약 3초 정도에 2타의 안진이 인지되었다. 이 날 시행하였던 뇌파검사 소견은 간질에서 볼 수 있는 전형적인 2~3Hz 빈도의 극파(spike wave)는 나타나지 않았으나 경련후 상태(post-ictal state)에 나타나는 서파(slow wave)가 전반적으로 6Hz 빈도로 인지되었다(Fig. 1-a).

입원 4~8일째, 간질성 발작이 없었고 현기증도 거의 없어, 5일째에는 dilantin의 투여를 중단하였고, 주시안진은 6일째 소실되었다. 8일째의 뇌파검사에서는 전술한 서파가 거의 소실하여(Fig. 1-b) 퇴원하였다. 이 날 청력검사상 우측 골도는 변화가 없었으나 기도는 약 10dB 개선된 정도의 감음신경성 난청을 나타내었다.

간질성 발작후 35일째 시행한 뇌파검사에서는 서파가 완전히 소실하고 규칙적인 α 파의 회복을 보였고(Fig. 1-c), 11개월이 지난 후에도 현기증이나 간질의 재발이 없이 양호한 경과중이다.

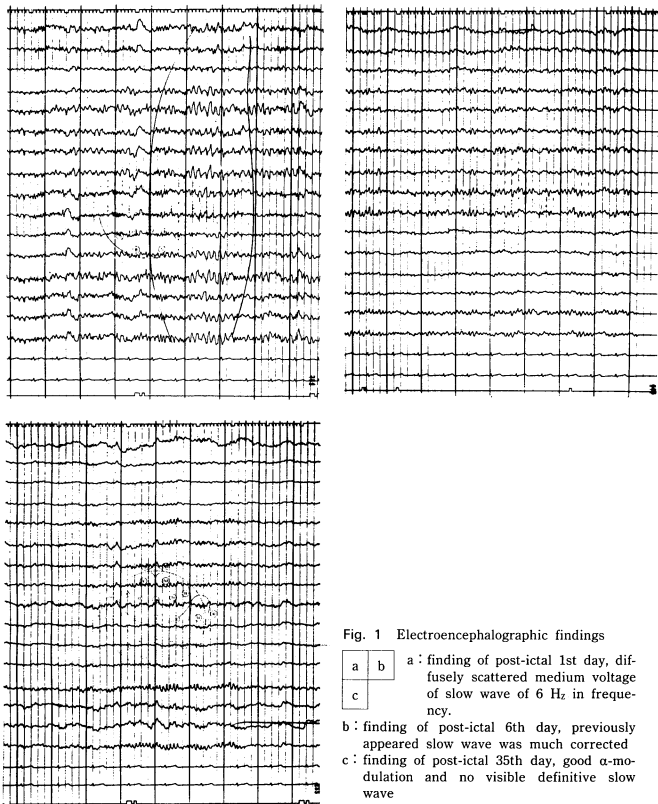


Fig. 1 Electroencephalographic findings

- | | | |
|---|---|--|
| a | b | a : finding of post-ictal 1st day, diffusely scattered medium voltage of slow wave of 6 Hz in frequency. |
| c | | b : finding of post-ictal 6th day, previously appeared slow wave was much corrected |
| | | c : finding of post-ictal 35th day, good α -modulation and no visible definitive slow wave |

고 안

간질에 동반되어 나타나는 시각적, 청각적, 후각적 환상과 같은 지각적 환상이 간질의 한 부분으로 나타나는 경우 이는 대뇌피질에서 발생하는 것이 대부분이지만 그외에도 망막, 와우, 피부, 심부조직 등의 말초지각수용체의 자극으로 인한 뇌간의 이상유발전위로 초래되는 수도 있다⁴⁾.

현기증이 간질에 동반되는 것은 간질의 전구증상이나 발작 그 자체 혹은 발작의 유발요인 등으로 나타난다. 현기증을 간질의 임상적 양상에 따라 그리고 간질의 유발부위에 따라 여러가지로 나누고 있다. 1955년 Behrman⁵⁾은 전정계의 대뇌피질에서 이상전위가 유발되어 나타나는 epileptic vertigo와 말초전정계의 자극으로 간질이 발생하는 vestibular epilepsy 등으로 나누어 설명하였다. 그러나 명확한 구분이 어려워 많은 학자들은 현기증이 주증상으로 나타나는 간질을 vestibular epilepsy라 하였다. 1958년 Behrman과 Wyke⁶⁾는 이를 다시 분류하여 전자를 vestibular seizure, 후자를 vestibulogenic seizure라고 명하였다. 한편, Alpers⁷⁾는 현기증이 간질의 전구증상 또는 간질 자체로 나타나며 대뇌피질에서 발생하는 vertiginous seizure와 전정계의 자극으로 발생한 현기증이 간질을 유발하는 vestibulogenic seizure로 분류하였다. 저자들은 Behrman과 Wyke의 분류인 vestibular seizure와 vestibulogenic seizure의 명칭을 따랐다.

Vestibular seizure는 현기증이 간질발작의 전구증상이거나 발작 그 자체로 나타나는 것으로, 전구증상으로 현기증이 나타나는 경우는 현기증 후에 소발작(petit mal), 대발작(grand mal), 정신운동성 간질(psychomotor seizure) 등이 이어져 발생한다. 현기증은 메니에르병과 유사한 형태나 가벼운 불안감 등으로 나타나며 대개 청성환상과 관련된다. 간질의 유발은 전정계에서 투사되는 대뇌피질에서 이상 유발전위가 발생하는 것 때문으로 알려져 있다⁴⁾. Gower⁸⁾는 155명의 간질환자중 25명에서 전구증상으로 현기증을 호소하였고 이중 회전감이

가장 많았다고 보고하였다. 전구증상이 아닌 간질자체로서 현기증만 나타나는 경우는 특히 vertiginous epilepsy라고 하는데 발생빈도는 드문 것으로 Pedersen과 Jepsen⁹⁾은 14례, Alpers¹¹⁾는 1례를 보고하였고, Penfield와 Kristiansen¹⁰⁾은 222명의 간질환자중 2례를 보고하였다. Vertiginous epilepsy에서 항상 의식소실이 동반되는 것은 아니지만 수초 동안의 의식소실을 동반하는 반복적인 현기증이 특징이며 의식소실을 동반하지 않는 경우는 발작에 대한 기억이 없는 것이 다른 종류의 현기증과 구별되는 점이다. 현기증의 발작은 다른 전구증상 없이 갑자기 발생하며 현기증의 정도도 다양하고 오심과 구토는 대개 동반하지 않으며 가끔 이명이 나타나나 청력장애는 없다. 이학적 및 신경학적 검사는 음성이며 뇌파검사에서도 정상을 나타내거나 초점성(focal) 또는 전반성 혹은 광범성 활동(generalized or diffuse activity)을 나타내는데^{4,7)} 뇌파검사에서 양성으로 나타나지 않으면 진단을 하는데 어려움이 있다. Vertiginous epilepsy에 있어서 간질의 발생부위는 측두엽으로 상측두회(superior temporal gyrus)의 후부나 두정엽과 측두엽이 만나는 부위로 여겨지고 있다. 감별에 있어서 다른 형태의 현기증은 의식소실이 드물고 대개 지속적인 현기증이 따른다.

Vestibulogenic seizure에 대한 보고는 많지는 않다. Eviatar와 Eviatar⁵⁾는 50명의 소아 현기증 환자에서 42명이 중추성 질환이었으며, 이중 24명은 vestibular seizure, 3명은 vestibulogenic seizure였다고 하면서 특히 소아 현기증 환자에서는 뇌파검사가 중요하다고 하였다. 이것은 청각 혹은 광유발성 간질(audiogenic or photogenic seizure)와 같이 반사성 발작(reflex epilepsy)의 한 형태로, Behrman과 Wyke에 의하면 말초전정계의 자극으로 인한 뇌간의 이상흥분이 대뇌피질에 전달되어 간질발작이 일어나게 된다. 이때 말초전정계의 감각역치는 정상이며, 좌우 어느 쪽을 자극하여도 발작이 유발된다. 임상증상은 현기증의 정도는 다양하고 발작후에도 경련하게 되며 발작이 반복될수록 현기증의 강도가 증가하는

경향이 있다고 하였다. 때때로 이명이 동반되며 드물게 선행하여 나타난다. 발작동안 실조증, 안구편위, 안진, 두위 경사 또는 회전 등의 전정기관의 이상반사가 나타나며, 발작시 뇌파 검사상 양측성 동기성 양성(bilateral synchronous pattern)을 나타내나 발작사이에는 그런 양상을 나타내지 않거나 약하게 나타난다. 발작사이 전정기능검사는 가끔 이상소견을 보여준다. Vestibulogenic seizure와 감별해야 할 질환^{3,4)}으로는 vestibular seizure, 저혈당 쇼크, carotid sinus seizure, 뇌혈류장애 등이 있다.

Vestibulogenic seizure는 현기증에 대한 치료와 함께 항경련제의 투여로 아주 효과적으로 치료되어진다고 하였다³⁾. 본 증례에서도 현기증에 대해서는 안정과 함께 진회제를, 간질성 경련은 dilantin을 투여하여 좋은 결과를 얻었다.

결 론

저자들은 고실천자후 야기된 현기증에 의해 간질이 유발되었다고 추정되는 vestibulogenic seizure 1례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

References

- 1) Alpers BJ : Vertiginous epilepsy. Laryngoscope 70 : 631~637, 1960.
- 2) Behrman S : (cited from 4)
- 3) Behrman S, Knight G : Carotid sinus epilepsy and its treatment by denervation. Brit Med J 2 : 1522~1524, 1956.
- 4) Behrman S, Wyke BD : Vestibulogenic seizures, a consideration of vertiginous seizures, with particular reference to convulsions produced by stimulation of labyrinthine receptors. Brain 81 : 529~541, 1958.
- 5) Eviatar L, Eviatar A : Vertigo in children : differential diagnosis and treatment. Pediatrics 59 : 833~838, 1977.
- 6) Gowers WR : Epilepsy and other chronic convulsive diseases. William Wood & Co., New York, pp. 156~164, 1885.
- 7) Hughes JR, Drachman DA : Dizziness, epilepsy and the EEG. Dis Nerv Syst 38 : 431~435, 1977.
- 8) Jones IH : Neurotologic studies in epilepsy. J Amer Med Ass 81 : 2083~2086, 1923.
- 9) Pedersen E, Jepsen O : Epileptic vertigo. Acta Psych et Neurol supp 108 : 301~319, 1956.
- 10) Penfield W, Kristiansen K : Epileptic seizure pattern : a study of the localizing value of initial phenomena in focal cortical seizures. Springfield illinois, pp. 67~68, 1951.