

## 측두엽 간질 환자에서 발작 중 코 문지르기

고혜선<sup>1</sup> · 조양제<sup>1</sup> · 장상현<sup>1</sup> · 장진우<sup>2</sup> · 이병인<sup>1</sup> · 허 경<sup>1</sup>

연세대학교 의과대학 신경과학교실,<sup>1</sup> 신경외과학교실<sup>2</sup>

### Ictal Nose Wiping in a Patient with Mesial Temporal Lobe Epilepsy

Hye Sun Koh, M.D.<sup>1</sup>, Yang-Je Cho, M.D.<sup>1</sup>, Sang Hyun Jang, M.D.<sup>1</sup>,  
Jin Woo Chang, M.D.<sup>2</sup>, Byung In Lee, M.D.<sup>1</sup> and Kyoung Heo, M.D.<sup>1</sup>

Department of Neurology<sup>1</sup> and Neurosurgery,<sup>2</sup> Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Seizure-associated nose wiping occurs usually during postictal period and is more frequent in temporal than extratemporal lobe epilepsy. The hand used to wipe the nose is highly suggestive of ipsilateral partial seizure onset. We describe a patient with the left mesial temporal lobe epilepsy, who showed ictal nose wiping by the left hand. The hypothetical mechanism remains unknown but may be a response to olfactory aura or increased ictal nasal secretions. In this patient, subtraction ictal SPECT coregistered to MRI (SISCOM) study revealed

hyperperfusion mainly in the left temporal lobe, especially amygdala. Our patient may support an important role of amygdala concerned with olfactory system or autonomic activity in provoking nose wiping. (J Korean Epilep Soc 2007;11(2):109-112)

**KEY WORDS:** Ictal nose wiping · Temporal lobe epilepsy · Amygdala.

발작 시 임상양상은 간질의 진단과 분류에 있어 매우 유용하며 근육긴장이상 자세(dystonic posturing), head version, 발작 구토(ictal vomiting), 발작 언어(ictal speech)와 같은 몇 가지 임상 징후들은 특정한 국소관련간질(localization-related epilepsy)에서 일어난다. 이 중 발작 후 코 문지르기(postictal nose wiping, PIN)는 간질에서 편측화 및 국소징후로 알려져 왔다.<sup>1-5</sup> 발작 후 코 문지르기는 측두엽 간질에서 흔한 발작양상으로 측두엽 간질 환자의 약 50~60%에서 일어나고 측두엽 외 간질에서는 약 10~30%의 환자에서 일어난다고 알려져 왔으며,<sup>1-4</sup> 특히 내측측두엽 간질 환자에서 더 흔한 것으로 보고되어 왔다.<sup>2-7</sup> 이 때 87~92%의 환자에서 발작이 시작되는 쪽과 같은 쪽의 손이 코 문지르기에 사용된다고 알려졌다.<sup>1-4</sup> 그러나 발작 중 코 문지르기(ictal nose wiping)는 보고된 증례가 매우 드물다. 발작 중에 좌측 손의 코 문지르기를 보인 좌측 내측측두엽 간질 환자를 보고하고자 한다.

### 증례

22세의 남자환자는 간질 수술에 대한 평가를 위해 입원하였다. 환자는 생후 11개월경 수막염을 앓은 적이 있었으며 그 외 열성 경련 등 특이 병력은 없었다. 환자는 간질의 가족력은 없었으며 신경학적 검사상 특이 소견은 관찰되지 않았다. 발작은 9세에 시작되었고 약물치료에도 불구하고 복합 부분 발작이 1달에 3~4회의 빈도로 있었다. 비디오-두파 뇌파 검사를 시행하였고 총 3회의 복합 부분 발작이 기록되었다. 3회의 발작 모두에서 설명하기 어려운 느낌의 전조 증상에 이어서 반응 소실이 있으면서 입맛을 다시고 발작 시작 12~15초 후에 왼손으로 발작 중 코 문지르기를 보였는데 이것은 9~37초간 지속되었으며 오른손은 근육긴장이상을 보였다. 뇌파에서는 좌측 측두엽에서 발작이 시작되었고, 코 문지르기를 보일 때 발작과 좌측 측두엽에 존재하고 있었다(Figure 1). MRI는 좌측 내측측두엽경화증 소견을 보였고(Figure 2A), <sup>18</sup>fluorodeoxyglucose-positron emission tomography (<sup>18</sup>FDG-PET)에서는 좌측 측두엽 그리고 인접한 두정엽 및 후두엽의 대사 감소가 관찰되었다(Figure 2B). 코 문지르기 중에 시행

Received 6 November 2007  
Accepted 27 December 2007

**Corresponding author:** Kyoung Heo, M.D., Department of Neurology, Yonsei University College of Medicine, 134 Sinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea  
E-mail: kheo@yuhs.ac

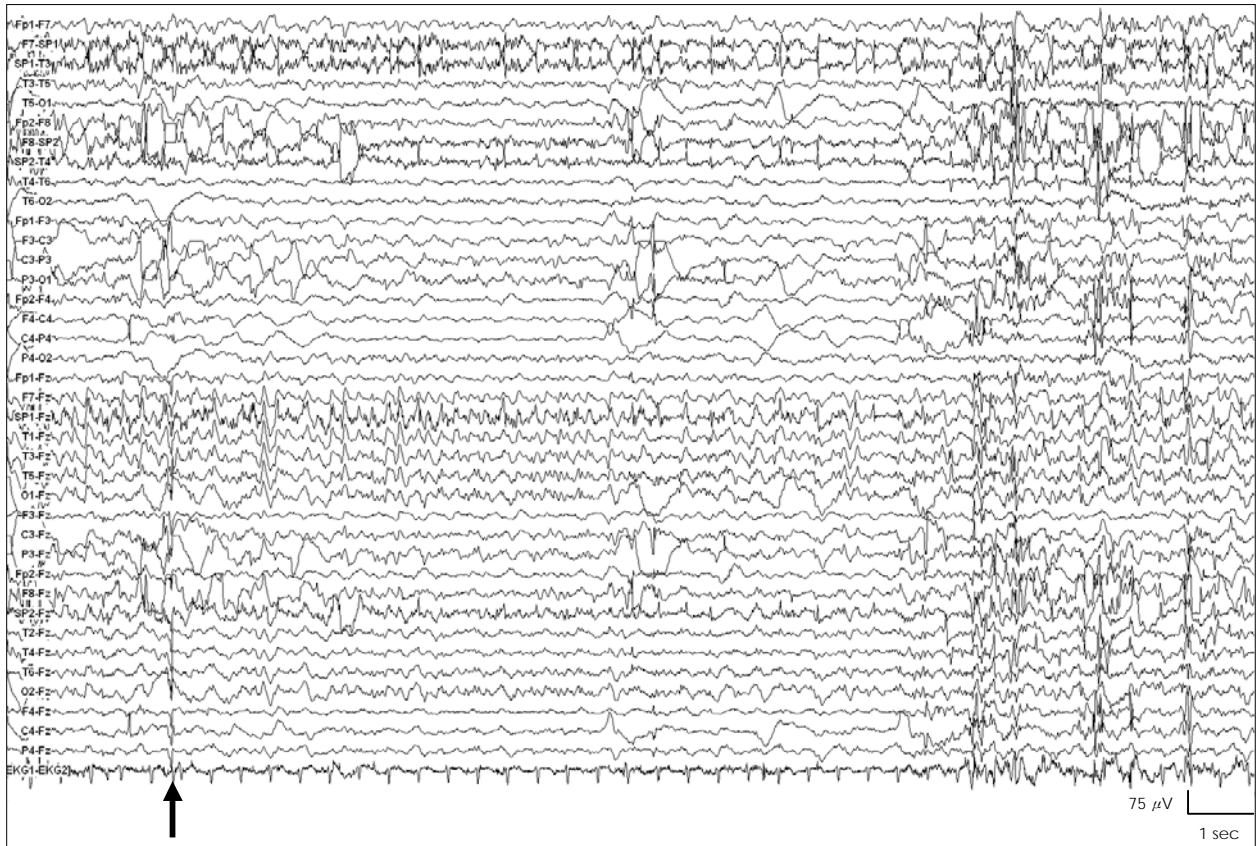


Figure 1. EEG showed ictal activity (less rhythmic theta) in the left temporal region during the nose wiping. The nose wiping started at the arrow.

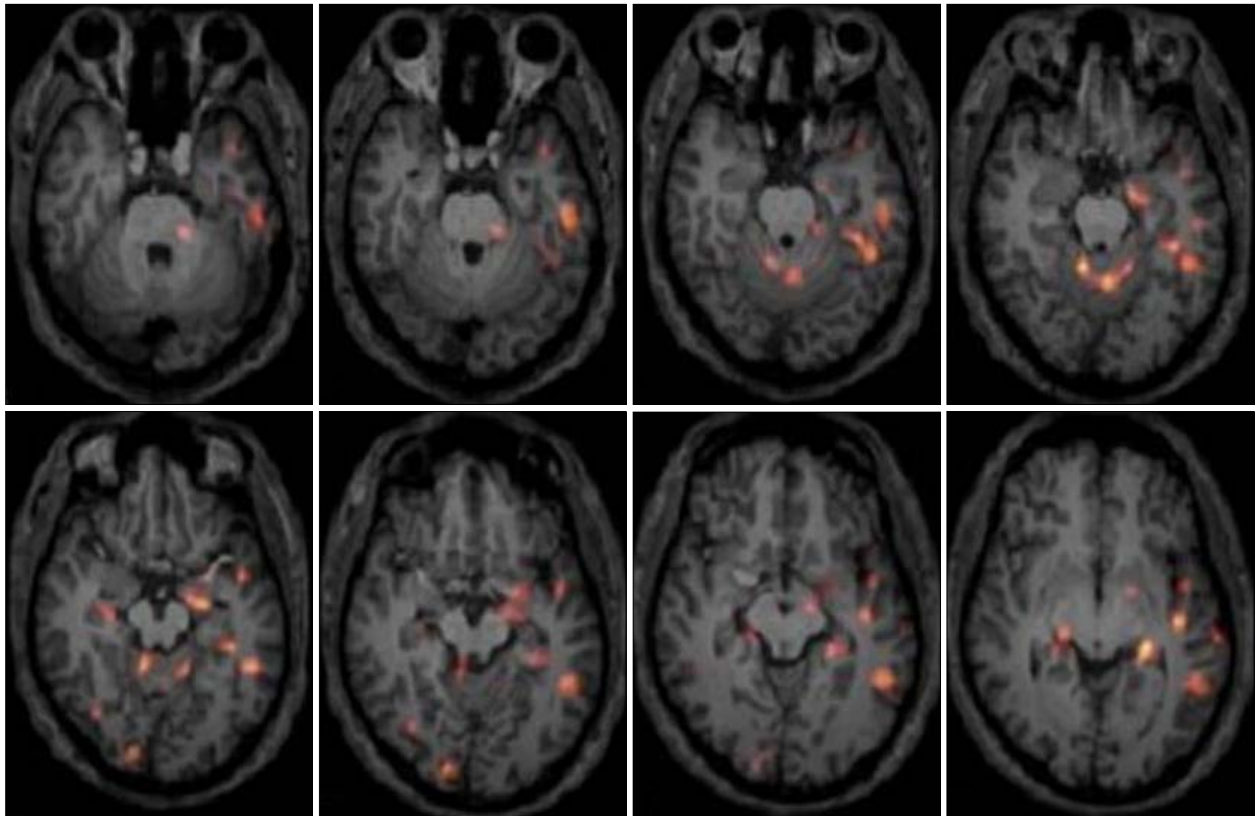
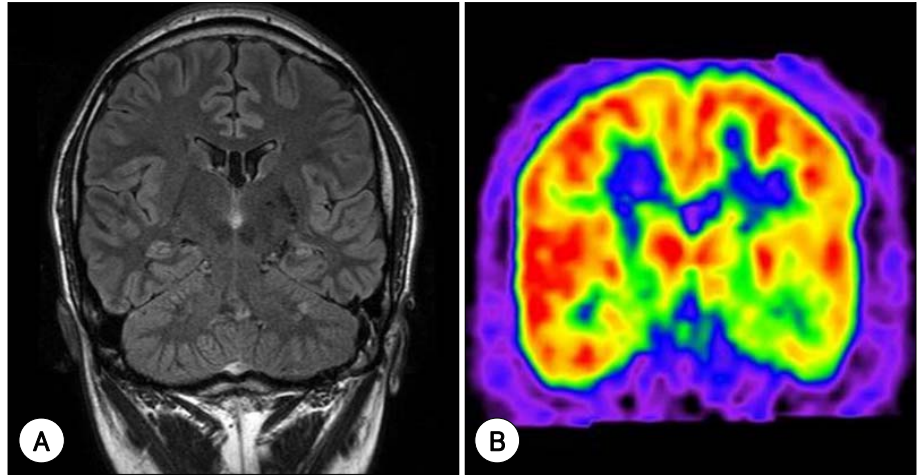
된 발작 중 single-photon emission computed tomography (SPECT)에서 좌측 측두엽의 혈류량 증가가 관찰되었고, 발작간 SPECT와의 비교를 위한 subtraction ictal SPECT coregistered to MRI (SISCOM)을 이용한 분석에서는 좌측 편도핵(amygdala), 좌측 측두엽의 다수의 부위, 소뇌 벌레(cerebellar vermis), 교뇌(pons)의 좌측 부위에 혈류량이 증가되어 있었다(Figure 3). 측두엽 절제술 후 13개월 동안 발작 재발은 없었다.

## 고 찰

PIN은 측두엽 간질의 편측화 징후로 알려져 왔으나 측두엽의 간질에서도 보일 수 있는데 환자 개인에 있어 발작에 따른 일관성은 측두엽 간질에 비하여 매우 떨어지는 것으로 보고되어 왔다.<sup>1-7</sup> 발작과 연관된 코 문지르기에 대한 기전은 확실치 않으나 후각 전조(olfactory aura)<sup>2</sup>나 발작으로 인한 자율신경의 활성화(autonomic activity)에 따른 코의 분비물 증가<sup>3,4</sup>에 대한 반응으로 설명될 수 있다. 이에 따라 측두엽 발작에서 흔히 침범되고, 후각신경계나 자율신경계와 밀접한 관련성을 가지고 있는 편도핵이<sup>8,9</sup> 발

작과 관련된 코 문지르기를 일으키는데 중요한 역할을 할 것이라는 가설이 제시되었다.<sup>1,3,4,7</sup> 두개강 내 뇌파 검사 소견과 코 문지르기(발작 중 및 발작 후)의 관계를 연구한 Catenox 등의 보고에 따르면 발작 시작 후 1초 이내에 발작과 편도핵에 침범하거나 소 진폭의 속파(low voltage fast activity)가 편도핵 내에 존재한 경우에 코 문지르기와 통계적으로 유의한 연관성이 있었는데 이러한 뇌파 소견과 코 문지르기 사이에 확실한 시간적인 상관 관계가 발견되지 않았기 때문에, 저자들은 편도핵을 코 문지르기를 일으키는 결정적인 해부학적 구조물로 간주할 수는 없지만 편도핵이 코 문지르기를 일으키는 신경 네트워크의 혼란에 중요한 역할을 할 것이라고 주장하였다.<sup>7</sup> 본 증례에 있어서도 특히 편도핵에 뚜렷한 혈류량의 증가를 보여준 SISCOM의 소견은 편도핵이 코 문지르기 발현에 관여한다는 것을 시사한다. PIN은 발작 후 60초 이내에 가장 많이 생긴다는 보고도 있으나,<sup>1</sup> 발작 후 5분까지도 일어날 수 있으며 발작 후 2~3분 사이에 가장 많이 일어났다는 보고도 있다.<sup>6</sup> 발작 후에 비하여 발작 중 코 문지르기는 보고된 예가 드문데,<sup>7</sup> 발작 후 의식이 돌아오기 시작하면서 자율신경계의 작용으로 인한 코의 분비물 증가를 인식하

**Figure 2.** A: FLAIR coronal MRI showed left mesial temporal sclerosis. B: Brain  $^{18}\text{F}$ FDG-PET disclosed decreased metabolism in the left temporal lobe as well as adjacent parietal and occipital region.



**Figure 3.** SISCOM revealed increased blood flow in the left amygdala, multiple sites of the left temporal lobe, the cerebellar vermis, and the left pons (two standard deviations).

게 되기 때문인 것으로 생각된다.

병변이 있는 측두엽과 같은 쪽의 손을 코 문지르기에 사용하는 기전에 대해서는 두 가지 가능성이 제시되어 왔다.<sup>1</sup> 첫째는 발작이 시작되는 부위와 같은 쪽에서 자율신경계가 활성화되어 코의 분비물이 증가하기 때문에 같은 쪽의 손을 사용한다는 것이다. 둘째는 반대 쪽의 손은 근육긴장이상이나 마비가 올 수 있기 때문에 같은 쪽의 손이 코 문지르기에 사용된다는 것이다. 본 증례에서도 반대 쪽

손에 근육긴장이상이 생기면서 같은 쪽 손을 코 문지르기에 사용함을 확인할 수 있었다.

코 문지르기는 주로 측두엽 간질의 발작 후 증상으로 측두엽 간질의 편측화 징후로 알려져 왔으나, 본 증례에서도 같이 측두엽 간질에서 발작 중에도 코 문지르기가 나타날 수 있으며 이것은 자율신경계에서 중요한 역할을 하는 것으로 알려진 편도핵과 연관이 있을 것으로 생각된다.

**REFERENCES**

1. Wennberg R. Electroclinical analysis of postictal noserubbing. *Can J Neurol Sci* 2000;27:131-6.
2. Geyer JD, Payne TA, Faught E, Drury I. Postictal nose-rubbing in the diagnosis, lateralization, and localization of seizures. *Neurology* 1999; 52:743-5.
3. Leutmezer F, Serles W, Lehrner J, Pataria E, Zeiler K, Baumgartner C. Postictal nose wiping: a lateralizing sign in temporal lobe complex partial seizures. *Neurology* 1998;51:1175-7.
4. Hirsch LJ, Lain AH, Walczak TS. Postictal nosewiping lateralizes and localizes to the ipsilateral temporal lobe. *Epilepsia* 1998;39:991-7.
5. Leutmezer F, Baumgartner C. Postictal signs of lateralizing and localization significance. *Epileptic Disord* 2002;4:43-8.
6. Meletti S, Cantalupo G, Stanzani-Maserati M, Rubboli G, Alberto Tassinari C. The expression of interictal, preictal, and postictal facial-wiping behavior in temporal lobe epilepsy: a neuro-ethological analysis and interpretation. *Epilepsy Behav* 2003;4:635-43.
7. Catenoux H, Guenot M, Isnard J, Fischer C, Manguiere F, Ryvlin P. Intracranial EEG study of seizure-associated nose wiping. *Neurology* 2004;63:1127-9.
8. Freeman R, Schachter SC. Autonomic epilepsy. *Semin Neurol* 1995; 15:158-66.
9. Fish DR, Gloor P, Quesney LF, Olivier A. Clinical responses to electrical brain stimulation of the temporal and frontal lobes in patients with epilepsy. *Brain* 1993;116:397-414.