

일과성전체기억상실로 발현한 대뇌섬경색

경상대학교 의학전문대학원 신경과학교실^a, 경상대학교 건강과학연구원^b

하은옥^a 강희영^{ab} 강규식^{ab} 박기종^{ab} 최낙천^{ab} 권오영^{ab} 임병훈^{ab}

Insular Infarction Presenting With Transient Global Amnesia

Eun-ok Ha, MD^a, Heeyoung Kang, MD^{a,b}, Kyusik Kang, MD^{a,b}, Ki-jong Park, MD^{a,b},
Nack-Cheon Choi, MD^{a,b}, Oh-Young Kwon, MD^{a,b}, Byeong Hoon Lim, MD^{a,b}

Department of Neurology^a, Gyeongsang National University School of Medicine,
Gyeongsang Institute of Health Science^b, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

The pathophysiology of transient global amnesia is uncertain. Several studies have suggested that the anatomical substrates of transient global amnesia are the limbic areas, including the hippocampus, caudate nucleus, cingulate area, and thalamus. We examined a patient who presented with transient global amnesia with left insular infarction. We believe that the insular lobe may be an important area of episodic memory formation, and infarction of this brain area may be the mechanism underlying the amnesia experienced in this case.

J Korean Neurol Assoc 27(4):398-400, 2009

Key Words: Transient global amnesia, Insular lobe, Cerebral infarction

일과성전체기억상실(Transient global amnesia, TGA)은 의식소실이 없고, 국소적인 신경이상을 동반하지 않는 가역적인 사견후기억상실을 특징으로 하는 질환이다.¹ 이 질환의 발생 기전으로는 일과성허혈발작, 간질발작, 정맥울혈(venous congestion), 곁질확산성억제(cortical spreading depression) 등이 제시되고 있다.^{1,2} TGA에서 침범되는 뇌영역은 주로 해마(hippocampus), 해마겉이랑(parahippocampal gyrus), 시상(thalamus), 띠다발영역(cingulate area) 등 기억회로에 해당하는 곳이었다.³⁻⁵ 그러나 대뇌섬경색(insular infarction)으로 인한 TGA의 증례는 보고된 바 없다. 저자들은 좌측 대뇌섬경색으로 TGA가 나타난 환자를 경험하였기에 대뇌섬경색이 TGA 증상을 일으킨 기전을 문헌고찰과 함께 보고한다.

증례

58세 남자가 2일 전 갑자기 발생한 일시적인 기억장애를 주소로 내원하였다. 환자는 2일 전 토요일 근무를 마치고 집으로 돌아와 평소와 다름없이 점심 식사를 하고 집에서 간단한 집안 일을 하면서 지내다가 저녁 식사를 했는데 자기 전 갑자기 부인에게 내가 밥을 먹었냐고 여러 번 물어보고, 부인과 몇 년 전 이야기를 하는데 잘 기억을 하지 못하는 모습을 보였다고 한다. 그러나 그 외에 이상한 점은 없어서 평소와 같이 잠자리에 들었고 다음날 아침에 일어나서 환자 스스로 퇴근한 이후부터 잠들기 전까지 있었던 일이 전혀 기억이 나지 않는다면 응급실을 방문하였다. 환자의 기억상실은 전날 정오 무렵부터 잠들기까지 혹은 잠에서 깨어난 후까지로 대략 12~20시간 정도였다. 과거력에서 뇌졸중, 간질, 편두통 등의 병력은 없었고, 음주, 흡연은 하지 않았으며 가족력에도 특이 사항이 없었다. 최근 기억장애를 유발할 만한 뇌 외상과 내과적 질환의 병력은 없었다.

내원 당시 생체활력징후는 정상이었고, 신경학적검사에서도 국소 신경학적 징후는 없었다. 한국판 간이정신상태검사는 29점으로 정상 수준이었고, 서울신경심리검사에서도 주의력, 기억력, 언어능력, 시공간능력, 이마엽집행기능 모두 정상이었다.

Received April 20, 2009 Revised June 11, 2009

Accepted June 11, 2009

* Heeyoung Kang, MD

Department of Neurology, Gyeongsang National University
School of Medicine, 90 Chiram-dong, Jinju-si, 660-702, Korea
Tel: +82-55-750-8077 Fax: +82-55-755-1709
E-mail: miranda75@naver.com

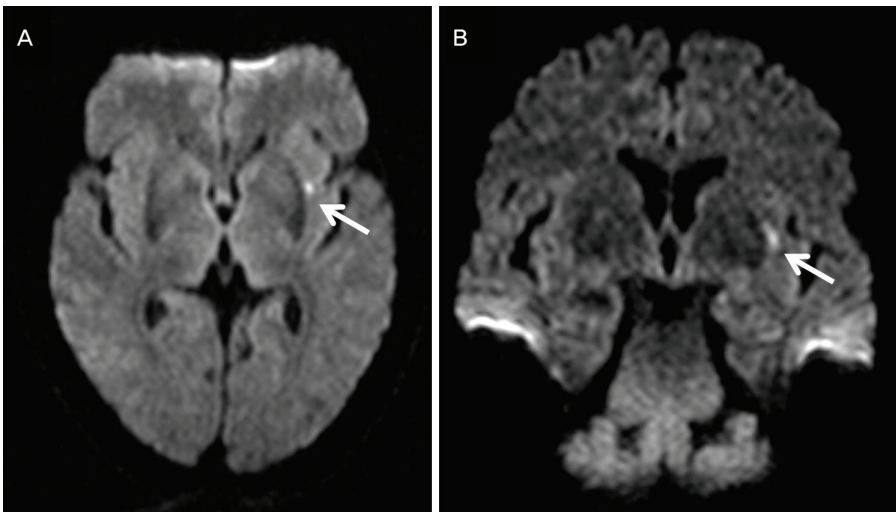


Figure 1. Brain MRI. Diffusion-weighted axial (A) and coronal images (B) show the acute infarction in the left insular lobe (arrow).

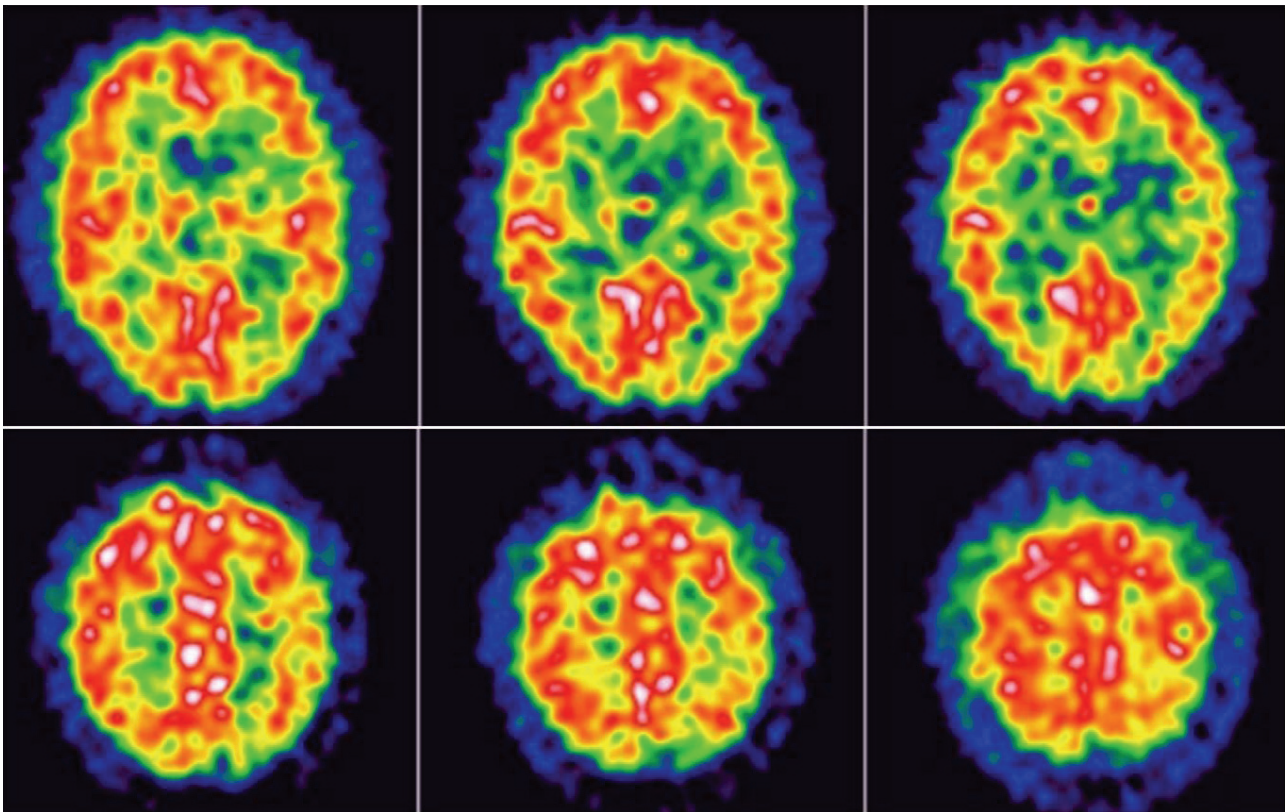


Figure 2. ^{99m}Tc-HMPAO SPECT image on 4th day after symptom onset. The axial images reveal hypoperfusion in left temporo-parietal areas.

혈액검사서 콜레스테롤이 258 mg/dL로(정상: 120~220 mg/dL) 증가되어 있으며 그 외 특이 소견은 없었다. 뇌파와 심전도도 정상이었다. 발병 48시간째 촬영한 뇌MRI에서 좌측 대뇌섬에 작은 뇌경색으로 생각되는 병변이 확산강조영상에서 고신호강도로 관찰되었다(Fig. 1). 발병 4일째 촬영한 ^{99m}Tc-HMPAO

SPECT에서는 좌측 마루엽과 관자엽 부위에 광범위한 저관류가 관찰되었다(Fig. 2). 이후 환자는 별다른 인지기능 저하 없이 퇴원하였으며 1년간 재발은 없었다.

고찰

TGA에서 기억손상은 대부분 사건 후 삽화기억상실이다.¹ 이것이 해마의 일시적인 기능저하로 나타난다는 가정에는 논쟁의 여지가 없으나 그 원인이 무엇인지에 대해서는 아직 확실히 정립된 것은 없다.^{2,6} TGA의 발병기전에 대한 최근 연구들을 주로 뇌MRI, 뇌SPECT 및 PET를 이용한 경우가 많다. 뇌MRI 확산강조영상을 이용한 연구에서 TGA 환자는 해마의 고신호강도가 자주 관찰되며 이것은 환자들이 주로 삽화기억상실을 보이는 원인을 잘 설명한다.³ 잇따른 연구에서 해마의 고신호강도는 뇌혈관질환과 연관성이 적으며 오히려 정맥울혈이나 걸질확산성 억제와 같은 국소적인 뇌혈류역학의 변화의 결과일 것이라는 보고가 많다.^{7,8} 기능적 뇌영상을 이용한 연구들에서는 급성기 동안에 안쪽 관자엽의 일시적 관류저하가 나타남을 보고하였으며 이런 결과를 종합해 볼 때 TGA는 원인이 무엇인지에 상관없이 기억회로의 일시적인 기능저하로 인한 일련의 증후군으로 생각할 수 있다.^{2,7}

이 증례는 의식이나 다른 인지기능의 손상 없이 사건후 삽화 기억상실을 보이고 24시간 내에 회복되어 TGA의 임상적 기준을 만족한다.¹ 전형적인 TGA인 경우 편두통과의 연관성이 높으며 과도한 신체운동, 스트레스, 발살바조작 등의 유발요인이 있는 경우가 많으나¹ 이 증례는 병력상 두통의 과거력이 없었고, 특별히 유발요인으로 생각되는 사건도 없었다. 이것은 이 증례가 특발성 TGA가 아니라 뇌경색에 의해 유발된 경우이기 때문으로 생각한다.

본 증례에서는 앞서 TGA 환자들에서 보였던 병소와 달리 대뇌섬에 국소적인 병변이 특이할 만하다. 과거에 대뇌섬은 내장 감각(visceral sensation)과 내장운동(visceral motor)을 담당하고 운동을 연합하는 기능(motor association)이 있으며 안뜰 기능(vestibular function)과 언어기능에도 관여하는 것으로 알려졌다. 최근에는 이마엽, 마루엽, 관자엽 특히, 내후각걸질(entorhinal cortex) 등과 광범위한 연결이 밝혀졌으며 알츠하이머병의 초기부터 대뇌섬의 침범이 있는 것이 알려져 대뇌섬이 둘레통합걸질(limbic integration cortex)로 여러 감각기능의 통합과 인지기능에 관여한다는 것이 밝혀졌다.⁹ 따라서 대뇌섬의 손상은 기억장애를 일으키는 중요한 요인이 될 수 있으며 이 환자에서 작은 대뇌섬경색은 일시적 기억장애를 일으킨 중요한 원인으로 생각된다.

이 환자의 뇌SPECT에서 좌측 마루엽과 관자엽의 저관류가 관찰되었으며 저자들은 이것이 대뇌섬경색으로 유발된 국소기

능해리(regional diaschisis)나 걸질확산성억제로 생각하였으며 이로 인한 증상으로 TGA가 발생하였을 가능성을 생각하였다. 다만 환자의 증상 발현 후 4일째의 영상이므로 환자의 증상 지속시간과 저관류 소견이 일치하지는 않았다. 그러나 이전의 보고에서도 환자의 증상은 이미 호전되었으나 안쪽관자엽 관류저하가 지속되는 보고가 있어 환자는 심한 기억상실에서 회복하였으나 관류저하는 아직 회복하는 중이라고 판단하였다.¹⁰

결론적으로 저자들은 이 증례에서 TGA가 발현된 기전을 두 가지로 추정하였는데 첫 번째는 대뇌섬이 그 자체로 삽화기억 형성을 형성하는 데 매우 중요한 구조물이기 때문일 가능성과, 두 번째로 대뇌섬경색으로 인해 유발된 마루엽과 관자엽의 광범위한 관류저하로 인해 삽화기억상실이 발생하였을 가능성을 생각하였다. 또한 TGA가 한 가지 원인에 의한 질병이 아니라 여러 원인에 의한 기억회로의 기능저하에 의한 증후군임을 다시 한번 확인하였다.

REFERENCES

- Hodges JR, Warlow CP. The aetiology of transient global amnesia. A case-control study of 114 cases with prospective follow-up. *Brain* 1990;113:639-657.
- Bettermann K. Transient global amnesia: the continuing quest for a source. *Arch Neurol* 2006;63:1336-1338.
- Bartsch T, Alfke K, Stingele R, Rohr A, Freitag-Wolf S, Jansen O, et al. Selective affection of hippocampal CA-1 neurons in patients with transient global amnesia without long-term sequelae. *Brain* 2006;129:2874-2884.
- Yoon B, Yoo JY, Shim YS, Lee KS, Kim JS. Transient global amnesia associated with acute intracerebral hemorrhage at the cingulate gyrus. *Eur Neurol* 2006;56:54-56.
- Ravindran V, Jain S, Ming A, Bartlett RJ. Transient global amnesia in a patient with acute unilateral caudate nucleus ischemia. *J Clin Neurosci* 2004;11:669-672.
- Roach ES. Transient global amnesia: look at mechanisms not causes. *Arch Neurol* 2006;63:1338-1339.
- Quinette P, Guillery-Girard B, Dayan J, de la Sayette V, Marquis S, Viader F, et al. What does transient global amnesia really mean? Review of the literature and thorough study of 142 cases. *Brain* 2006; 129:1640-1658.
- Enzinger C, Thimary F, Kapeller P, Ropele S, Schmidt R, Ebner F, et al. Transient global amnesia: diffusion-weighted imaging lesions and cerebrovascular disease. *Stroke* 2008;39:2219-2225.
- Augustine JR. Circuitry and functional aspects of the insular lobe in primates including humans. *Brain Res Brain Res Rev* 1996;22:229-244.
- Jovin TG, Vitti RA, McCluskey LF. Evolution of temporal lobe hypoperfusion in transient global amnesia: a serial single photon emission computed tomography study. *J Neuroimaging* 2000;10:238-241.