

14세 여아에서 카카오톡 중에 발생한 일과성전기억상실증

권오대

대구가톨릭대학교 의과대학 신경과학교실

Received: November 19, 2014
Revision received: December 8, 2014
Accepted: December 8, 2014

Address for correspondence

Oh Dae Kwon, M.D.
Department of Neurology, Daegu Catholic
University Medical Center School of Medicine,
Catholic University of Daegu, 33 Duryugongwon-ro
17-gil, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea
Tel: +82-53-650-4298
Fax: +82-53-654-9786
E-mail: dolbae@cu.ac.kr

Transient Global Amnesia Developed in a 14-Year Old Girl during Cellular Phone Texting

Oh Dae Kwon, M.D.

Department of Neurology, School of Medicine, Catholic University of Daegu, Daegu, Korea

A 14-year-old-girl developed sudden amnesia upon study for semester examination. She was using cellular phone texting when he realized amnesia and texted to her friend about the amnesia. On the captured texting messages, she showed grammatical errors and spelling errors. Diffusion-weighted brain MRI showed tiny lesions in left hippocampus consistent with transient global amnesia. EEG and other laboratory tests were normal. The amnesia recovered within 24 hours and did not recur during one and half year of follow up period.

Key Words: Transient global amnesia, Texting, Child

일과성전기억상실증(Transient global amnesia, TGA)은 중년 이후 특히 노년층에서 잘 나타난다[1]. 특징적으로 의식소실 없이 일정한 기간의 기억이 소실되고 반복적인 질문을 하기도 하는 이 증후군은 회복된 후에도 환자와 그 가족들에게 불안을 가져다 주는 경우가 많다. 1956년에 처음 보고가 이루어진 이후[2] 지금까지 많은 보고들이 이루어지고 있다. 뇌 자기공명영상을 이용한 연구에서 해마의 병변이 80% 이상에서 발견되고 있으나 아직까지 원인질환과 병리 소견에 대한 이견이 있다[3, 4]. 본 증례는 14세의 소녀에서 발생한 일과성전기억상실증을 휴대폰을 통한 문자 메시지를 통해서 진행과정을 알 수 있게 된 경우이다.

증 례

14세의 중학교 3학년에 다니는 여자 환자로, 오른손잡이였다. 최근에 기말고사를 시작하여 치고 있는 중이었으며 시험준비로 인하여 며칠 동안 잠을 2시간 정도만 자고 공부를 하였다. 증상이 발발하기 전날 저녁에는 가벼운 정도의 허리 통증을 느꼈다. 오전에 학교에 가서 9시부터 11시 30분까지 시험을 치고 집으로 돌아왔다. 낮

12시경 집으로 돌아와서부터 서서히 기억이 저하된다는 느낌을 가지게 되었고 증상은 점점 심해져서 오후 3시 30분경에 아주 심해졌다. 오후 4시 10분에 환자는 카카오톡으로 친구에게 아무 기억이 나지 않는다고 호소하였다. 오후 5시 13분부터는 두통을 호소하면서 언어의 혼란을 보였다(Fig. 1). 책상 밑의 과일주스를 '너리 밑에 주스 유리병' 등으로 문법에 맞지 않게 표현하기도 하였다. 당일 저녁과 밤시간에 다음날 무슨 과목의 시험을 쳐야 하느냐고 반복적으로 어머니에게 물었고 한밤중에 학교에 시험 치러 가야 한다고 그녀의 어머니에게 이야기 하였다. 증상이 있는 동안 그녀는 둔한 두통을 호소하였으며 식사를 거부하였다. 자고 나서 다음날부터 기억력은 빠른 속도로 호전되었다. 열이나 경련, 의식소실 등은 없었고 과거에 자리에서 일어나다가 약간 어지러움을 느꼈다고 하나 특별한 치료 없이 지냈다. 학업 성적은 상위권에 속하였다. 3년 전부터 두통이 한 두 달에 한 번 정도 있었으나 치료하지 않았다. 두통이 있을 때는 시야가 조금 흐리게 보일 때가 있었으며 본인 표현으로 꼬불꼬불한 것이 보였다고 하였다. 두통의 위치는 주로 정수리(vertex) 부위였다.

혈액 검사에서 혈색소 수치가 10.6으로 경도도의 빈혈이 있었으며 신장기능, 간기능, 혈중 전해질 수치와 갑상선 기능 검사는 정상

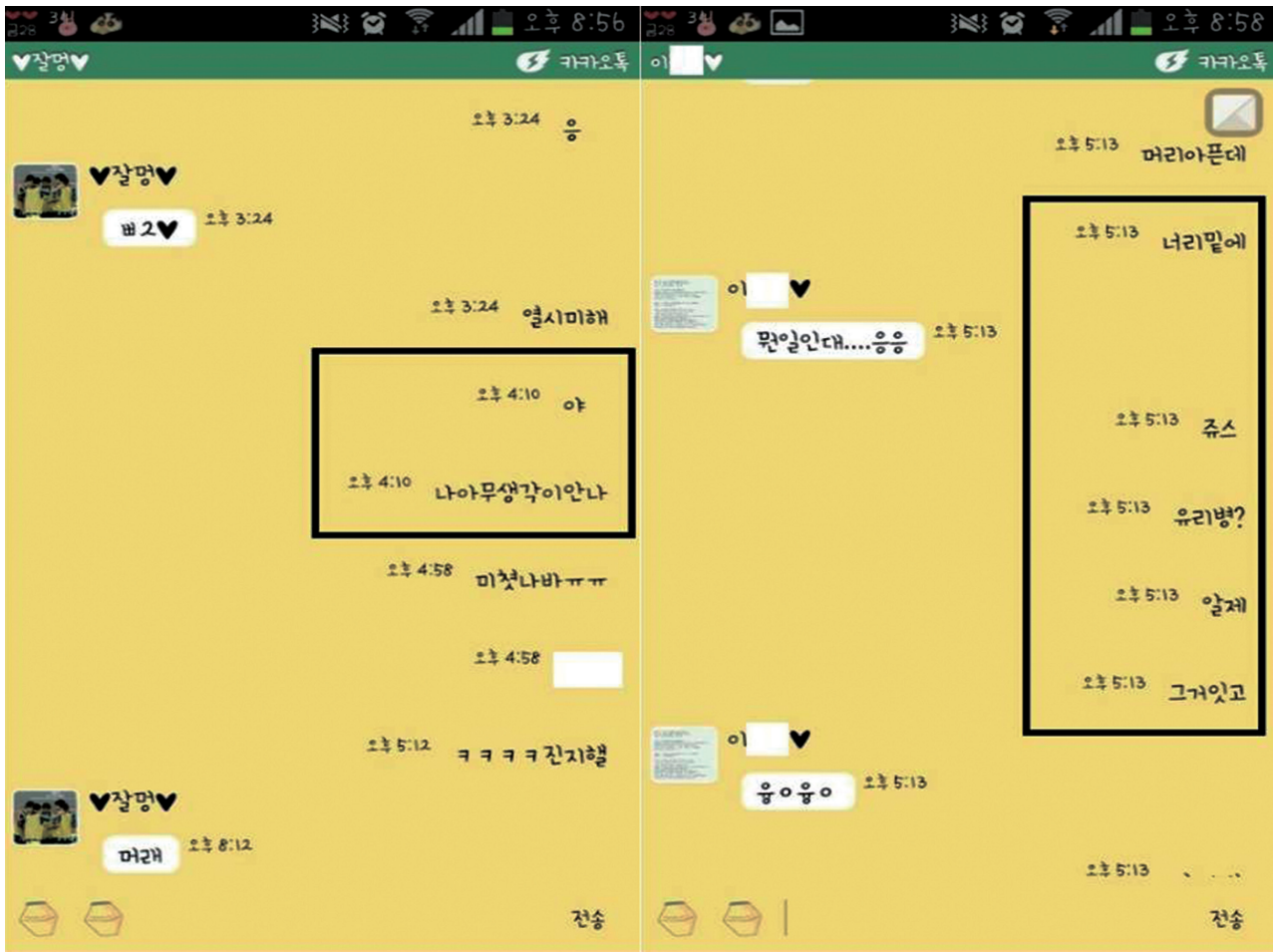


Fig. 1. Capture images of cellular phone texting conversation shows sudden complaint of amnesia (box in left figure) and grammatical errors and spelling errors (box in right figure).

소견이었다. 심전도 검사와 흉부엑스레이도 정상이었으며 뇌파검사에서도 정상소견이었다. 발병 다음날에 시행한 뇌자기공명영상에서 좌측 해마에 확산강조영상의 고영상 병변이 발견되었다(Fig. 2). 또한 환자의 휴대폰에 있는 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)인 카카오톡 화면에는 증상이 발현하면서 환자가 친구와 대화한 내용이 시간대별로 정확하게 보존되어 있었다(Fig. 1).

환자의 증상은 빠른 속도로 호전되어 발병 다음날에 학교에 출석하여 시험을 치고 수업을 받았으며 아무런 투약 없이도 이후 1년 6개월간의 추적관찰 중에 증상의 재발은 없었다.

고 찰

일과성전기억상실증은 증상이 급성으로 발현되고 기억력이 떨어지면서 혼돈 증상이 동반되는 등 잘 알려진 증상을 보이는 증후군이며 뇌의 내측측두엽에 있는 해마의 일시적인 기능 이상이 기억

장애를 일으키는 주된 기전이라고 알려져 있고 뇌자기공명영상에서 해마의 병변을 확산강조영상을 통해 확인하여 진단에 도움을 받을 수 있다[5]. 정맥울혈(venous congestion)로 인한 뇌허혈, 뇌혈관 연축(spasm), 편두통 및 뇌전증 등을 병태생리로 생각하고 있지만 아직도 완전한 합의를 이루지 못하였다[1]. 특히 급성 뇌기능 이상의 증상을 보이기 때문에 일과성 뇌허혈, 혈전이나 색전으로 인한 뇌경색, 뇌출혈, 뇌전증 등의 질병과 감별하여야 한다. 그러므로 전형적인 증상의 진행을 보이더라도 증상만을 가지고 확진하기는 어렵고 감별진단을 위해 뇌영상 및 검사실 검사를 필요로 한다.

본 증례는 비교적 전형적인 증상을 보이고 있다. 여성에서 전날 수면부족이 있었으며 시험으로 인하여 많이 긴장한 상태에서 증상이 발생하였다. 특히하게도 10대 중반의 중학생에서 증상이 생겼으며 시험공부를 하는 중에 발병하였다. 또한, 증상이 생기기 시작하는 단계에서부터 휴대전화로 친구와 소셜 네트워크 서비스를 이용하면서 자기 증상을 기록하며 친구와 대화를 나누었기 때문에 시

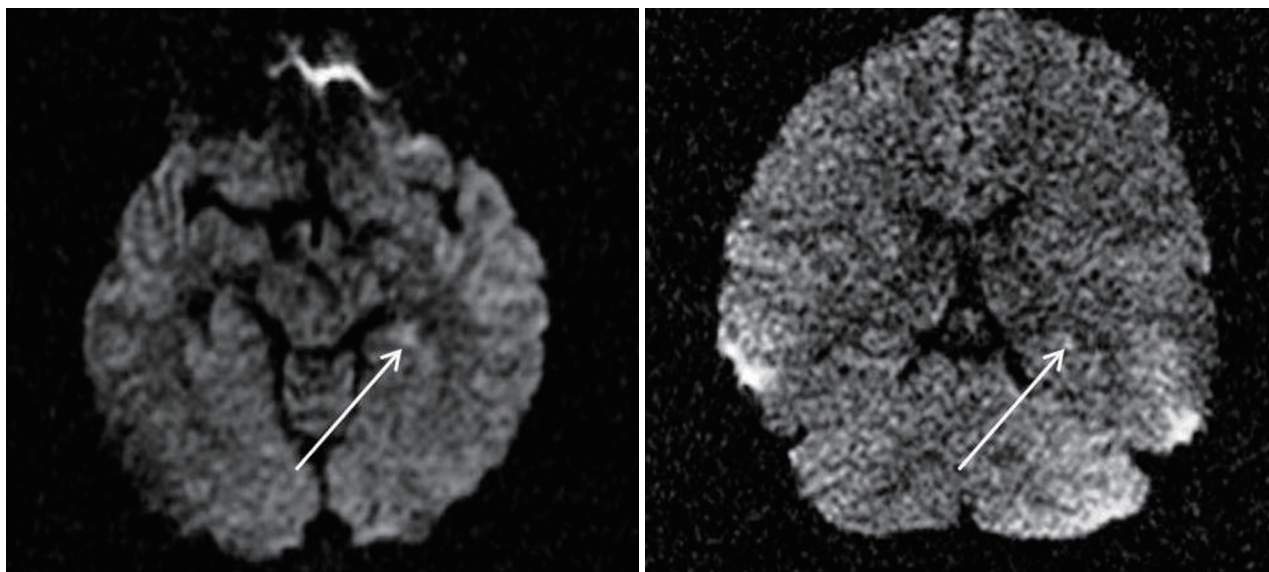


Fig. 2. Diffusion-weighted MRI shows hyperintensity of left anterior hippocampus (arrows) in axial and oblique coronal views.

간대별로 환자 본인의 증상에 대한 기록이 남아 있다.

일과성전기억상실증은 일반적으로 성인에서 발병하며 중년에서 노령에 발병하는 것으로 알려져 있다. 국내의 한 논문에서는 20례의 환자들이 18세에서 69세에 발병한 것으로[6] 보고하고 있으며 또 다른 보고에서는 10세에서 39-78세[7]로 보고하고 있다. 외국의 경우도 86명을 대상으로 한 연구에서 25세에서 84세까지[8] 보고되어 있다. 2014년에 TGA 증상을 보이는 9세 남아에 대한 보고가 네덜란드에서 있었으나 뇌영상검사 등 감별진단을 하지는 못하였다[9]. 본 증례는 저자들이 검색해 본 내에서는 국내에서 보고된 TGA 중 가장 어린 나이에 발병한 것으로 생각되며 외국의 경우에도 뇌영상검사와 감별진단을 시행한 경우로서는 가장 어린 나이에 발병한 것으로 보인다.

뇌에서 심장으로 돌아나오는 정맥압이 환자가 의식하지 못하는 과호흡으로 인해 증가되어 내경정맥(internal jugular vein)의 역류를 일으키고 대뇌 정맥의 울혈(congestion)이 발생하고 이로 인하여 내측 측두엽의 허혈이 일어난다는 이론은 본 환자에게 적용할 수 있는 병태생리로 보여진다[10]. 환자는 시험기간이라 발병 전 2시간 밖에 못 잤으며 시험을 치면서도 계속 긴장 상태에 있었을 것으로 보인다. 오전에 시험을 치고 나서도 다음날에 또 시험이 있었기 때문에 긴장상태는 지속되었을 것이며 본인이 의식하지 못하는 과호흡상태가 지속되어 발살바수기(Valsalva maneuver)의 효과를 나타내었고 내경정맥의 역류가 일어났을 것이다. 환자의 병력과 카카오톡 내용을 종합해 보면 오전 시험을 마친 11시 30분경부터 증상을 조금씩 느끼기 시작했는데 4시간쯤 후에 증상이 최고조에 도달하였으며 수 시간 지속되다가 서서히 호전되는 양상을 보였다. 본 증

례에서는 증상의 발현에 기여할 것으로 생각되는 내경정맥의 판막 부전을 확인하기 위한 검사는 시행하지 못하였다.

대한민국은 스마트폰의 보급률이 70% 이상으로 세계 최고 수준이며[11] 대부분의 청소년이 스마트폰을 가지고 다니는 우리나라에서 소셜 네트워크 서비스는 학생들의 필수적인 생활모습이 되었다. 많은 중고등학생들이 수업시간을 제외하고는 휴대전화를 소지하거나 책상 위에 놓고 실시간 카카오톡 등 소셜 네트워크 서비스를 이용하고 있다. 그러므로 휴대전화의 화면을 확인하면 오래된 내용부터 최근의 내용까지 지인과의 대화내용을 확인할 수 있다. 본 증례에서는 휴대전화 화면을 통해서 일과성전기억상실증 환자의 발병 당시 증상이 기록되어 있으므로 질병의 진단과 발병기전의 연구에 도움이 될 것으로 보인다. 향후 더 많은 증례를 통해서 질병의 임상적 진행에 대한 연구가 있어야 하겠고 또한 휴대전화 사용이 일과성전기억상실증의 발병에 영향을 미치는지에 대한 연구도 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Bartsch T, Deuschl G. *Transient global amnesia: functional anatomy and clinical implications. Lancet Neurol* 2010; 9: 205-14.
2. Adams RD, Victor, M. *Principles of Neurology. In: Ropper AH, Brown RH, ed. 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2005; 367-84.*
3. Bartsch T, Schonfeld R, Muller FJ, Alfke K, Leplow B, Aldenhoff J, et al. *Deuschl G, Koch JM. Focal lesions of human hippocampal CA1 neurons in transient global amnesia impair place memory. Science* 2010; 328:

1412-5.

4. Strupp M, Bruning R, Wu RH, Deimling M, Reiser M, Brandt T. *Diffusion-weighted MRI in transient global amnesia: elevated signal intensity in the left mesial temporal lobe in 7 of 10 patients. Annals of Neurology* 1998; 43: 164-70.
5. Kim J, Kwon Y, Yang Y, Jang IM, Chang Y, Park YH, et al. *Clinical experience of modified diffusion-weighted imaging protocol for lesion detection in transient global amnesia: an 8-year large-scale clinical study. J Neuroimaging* 2014; 24: 331-7.
6. Kim K, Jeong S, Noh S, Jung I. *Comparison of Electroencephalography and Diffusion-Weighted MR findings in Transient Global Amnesia Patients. J Korean Neurol Assoc* 2012; 30: 10-4.
7. Kang MG, Kwon OD, Lee DK, Chun KA. *Concomitant PET Brain Imaging and Neuropsychological Assessment in Transient Global Amnesia. J Korean Neurol Assoc* 2007; 25: 10-5.
8. 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: 2219-25.
9. Meijneke RW, van de Ven EA, Schippers HM. [A 9-year-old boy with sudden memory loss]. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde* 2014; 158: A6962.
10. Menendez Gonzalez M, Rivera MM. *Transient global amnesia: increasing evidence of a venous etiology. Archives of neurology* 2006; 63: 1334-6.
11. Mawston N. *Global Handset Sales Forecast by Type: Featurephones & Smartphones. November 26th, 2013 ed. USA: Strategy Analytics, 2013.*