

급성 알코올중독 환자에서 동반된 가역적인 뇌량팽대 병변

중앙대학교 의과대학 신경과학교실

장재원 박광열 권오상 신혜원 안석원 송지은 김고운

Reversible Splenial Lesion in a Patient With Acute Alcohol Intoxication

Jae-Won Jang, MD, Kwang-Yeol Park, MD, Oh-Sang Kwon, MD, Hae-Won Shin, MD, Suk-Won Ahn, MD, Ji-Eun Song, MD, Ko-Woon Kim, MD

Department of Neurology, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul, Korea

J Korean Neurol Assoc 29(2):154-156, 2011

Key Words: Splenium of corpus callosum, Alcoholic encephalopathy, Magnetic resonance imaging

뇌자기공명영상에서 보이는 가역적인 국소 뇌량팽대 병변의 병태생리는 명확하게 알려져 있지는 않으나 바이러스뇌염, 항경련제 복용, 저혈당성뇌병증 등에서 보고되었다.¹ 저자들은 급성 알코올중독과 관련하여 뇌자기공명영상에서 뇌량팽대에 국한된 가역적인 병변을 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

50세 남자 환자가 3시간 전 발생한 좌측 위약 때문에 응급실에 왔다. 환자는 매일 소주 1병씩 마시는 알코올중독자였으나 최근 2년간 금주했다가 최근 3일 동안은 식사하지 않고 소주만 30병 마셨다고 한다. 내원 3일 전에 경미한 열감과 오한이 있었으나 바로 호전되었다. 내원 당일 음주 후 두통, 구역을 느껴 구토한 후에 갑자기 좌측 위약이 발생하였다.

환자는 고혈압이나 뇌졸중, 당뇨병, 경련, 편두통의 병력은 없었으며 소화제(활명수 2병) 외에는 다른 약물을 복용한 적이 없었다. 입원 시 혈압은 140/90 mmHg, 맥박수 103회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.1도였다. 신경계 진찰에서 의식은 명료하였고 근력검사에서 좌측 상하지에서 MRC (Medical Research

Conucil) 등급으로 각각 4등급과 3등급의 근위약이 있었다. 감각저하는 없었고 심부건반사는 상하지 모두 정상이었고 병적반사는 없었다. 소뇌기능은 정상이었고 수막자극정후도 없었다. 응급실검사상 백혈구 10,560/mm³, 적혈구침강속도 16 mm/h, 혈청 aspartate transaminase (AST) 69 IU/L, 혈청 creatine phosphokinase (CPK) 1682 IU/L, C-반응단백 8.22 mg/L로 증가해 있었으나 혈청 나트륨(Na⁺) 138 mEq/L, 염소(Cl⁻) 98 mEq/L, 칼륨(K⁺) 3.9 mEq/L로 전해질이상은 없었으며 단순 가슴촬영사진(chest radiograph)과 소변검사도 정상이었다.

입원 후 당일 시행한 뇌 자기공명영상에서는 확산강조영상, T2강조영상에서 뇌량팽대에 고신호를 보이고 겔보기확산계수(apparent diffusion coefficient [ADC])영상에서 저신호를 보이며 T1강조영상에서는 신호 변화를 보이지 않고 조영이 되지 않는 15.9×8.4 mm 크기의 난원의 병변이 보였다(Fig. A-C). 혈관 상태는 우측 척추동맥 저형성증 외에는 정상이었으나 T2강조영상에서 양측 기저핵과 속섬유막에 열공성 병변이 있었다. 입원 당일 오후부터 체온 37.6도에 두통을 호소하여 시행한 뇌척수액검사상 압력은 180 mmH₂O, 백혈구 2/mm³, 적혈구 0/mm³, 단백질 51.2 mg/dL, 포도당 74 mg/dL (혈당 123 mg/dL)였다. 뇌척수액에 아데노바이러스, 인플루엔자(A,B) 바이러스, 파라인플루엔자 바이러스, 리노바이러스에 대한 중합효소연쇄반응은 정상이었다. 증상 발생 약 6시간 후 좌측 위약은 소실되었으며 뇌파에 이상은 없었다. 내원 2주 후 시행한 뇌 자기공명영상에서 이전의 병변은 보이지 않았다(Fig. D-F).

Received November 19, 2010 Revised December 20, 2010

Accepted December 20, 2010

* Kwang-Yeol Park, MD

Department of Neurology, Chung-Ang University Hospital, 224-1

Heukseok-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-755, Korea

Tel: +82-2-6299-1502 Fax: +82-2-6299-1493

E-mail: kwangyeol.park@gmail.com

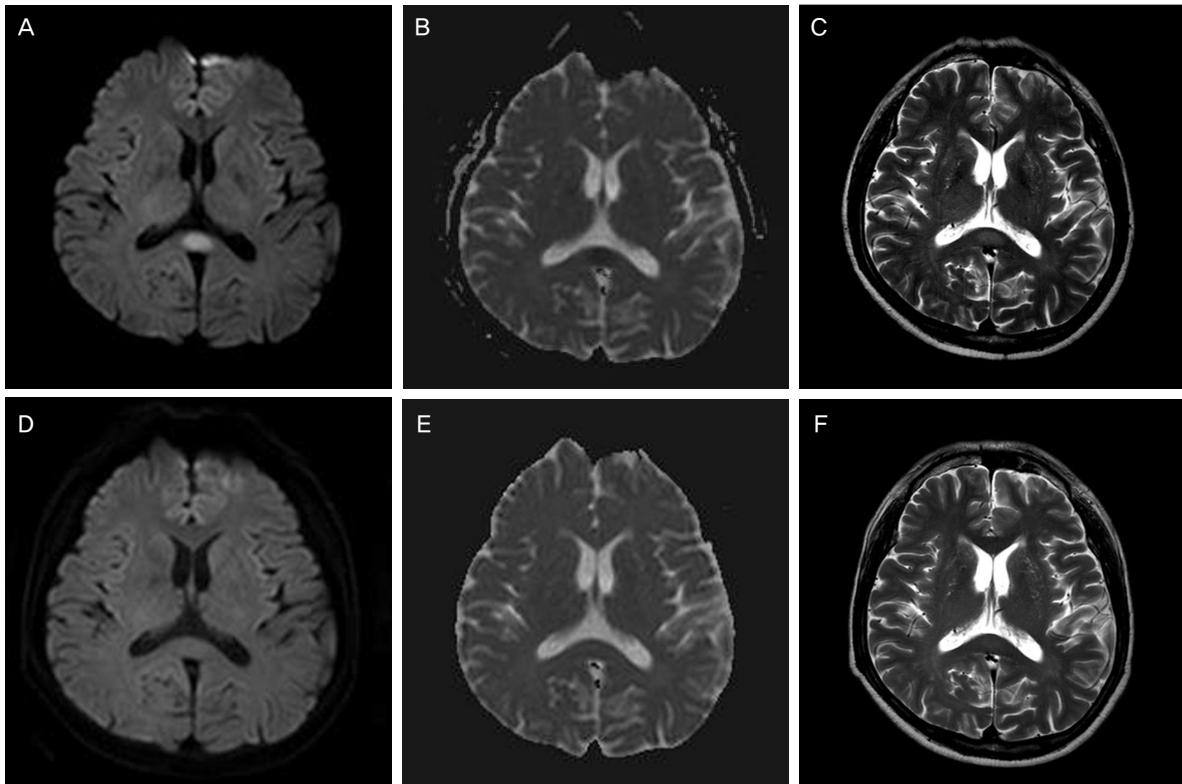


Figure. Initial MR images (A-C) show high signal intensity in the central splenium of the corpus callosum (SCC) on diffusion-weighted images (DWI) and T2-weighted image (T2WI); low signal intensity on apparent diffusion coefficient (ADC) maps. Follow-up MRI (D-F) performed after 2 weeks shows complete resolution of the SCC lesion on DWI and T2WI with normalized ADC values.

고 찰

본 증례에서 보인 뇌량팽대의 가역적 병변은 최근 MERS (mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenic lesion)라는 개념으로 언급하고 있으며 Takanashi 등은 이를 뇌량팽대에만 국소 병변을 보이는 MERS type1과 뇌량 전체와 광범위한 백질을 침범하는 MERS type2로 분류하였다.² 원인은 감염성 뇌염, 경련, 항경련약물의 복용, 알코올중독과 영양결핍, 저혈당증, 저나트륨혈증, 외상, 질식, 면역글로불린 정맥주사, 항암치료, 고산성 뇌부종 등³이 있다. 환자가 2년간 금주했다가 3일 동안 소주 30병을 먹었다는 사실과 급성 알코올성 뇌병증에서 발생하는 뇌량팽대 국소 병변에 대한 문헌 고찰⁴을 근거로 원인을 급성 알코올 중독으로 생각하였다. 내원 3일 전 경미한 열감과 오한이 있었고 혈액검사상 백혈구, C-반응단백, CPK가 증가되었으며 경증의 인플루엔자 관련 뇌염/뇌병증에서 일반적으로 뇌척수액검사는 정상이기 때문에⁵ 인플루엔자 관련 뇌염/뇌병증을 완전히 배제할 수 없었다. 뇌파에 검사상 이상이 없었고 항경련약물, 메트로니다졸과 같은 약물을 복용한 사실

이나 화학검사상 저혈당증이나 저나트륨혈증이 없었으며, 그 외 알려진 원인들은 병력과 임상 소견, 혈액과 화학검사, 방사선 소견으로 배제하였다.

급성 알코올중독과 관련된 증상으로는 혈중 농도에 따라 집중력 저하, 흥분, 기억력 저하, 혼동, 발음장애, 혼수 상태까지 생길 수 있으나⁶ 환자는 약 6시간 동안 좌반신 불완전 마비가 지속되었으며 이는 알코올중독이나 뇌량팽대 병변으로는 충분히 설명이 되지 않는다. 저혈당성 뇌병증 환자에서 반신 불완전 마비 증상과 함께 일시적인 가역성 뇌량팽대 병변과 속섬유막 병변이 보고된 바 있어⁷ 뇌 자기공명영상 영상에 병변이 나타나지 않는 많은 급성 알코올중독 연관된 가역성 속섬유막의 병변이 일과성 좌반신 불완전 마비의 원인일 수 있다고 생각한다. 또한 T2강조 영상에서 양측 기저핵과 속섬유막에 과거에 생긴 것으로 생각되는 열공성 병변이 보여 일과성허혈발작으로 좌반신 불완전 마비가 생겼고 뇌량 팽대 병변은 급성 알코올중독과 관련되어 나타났을 가능성이 있다.

가역성 국소 뇌량팽대 병변의 병태 생리는 정확히 알려져 있지 않다. 확산강조영상에서 고신호로 보이고 겉보기확산계수영

상에서 저신호로 보이는 것은 세포독성 부종을 의미하며 이는 뇌허혈이 아닌 흥분독성기전(excitotoxic mechanism)의 결과로 본다.⁸ 그 기전으로는 수초(myelin) 내 부종, 저나트륨혈증에 의한 사이질 부종, 일시적인 염증성 침윤, 유전적 인자 등이 있으나² 다양한 원인에 의해 유발된 세포흥분 독성에 취약한 뇌량팽대에 병변이 발생하는 것으로 생각하고 있다. 기전에 대해서는 앞으로 연구가 더 있어야 될 것이다.

저자들이 조사한 바로는 급성 알코올중독에서 가역성 뇌량팽대 병변이 국내에서 보고된 경우가 없기에 본 증례를 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Gallucci M, Limbucci N, Paonessa A, Caranci F. Reversible focal splenial lesions. *Neuroradiology* 2007;49:541-544.
2. Takanashi J, Imamura A, Hayakawa F, Terada H. Differences in the time course of splenial and white matter lesions in clinically mild encephalitis/encephalopathy with a reversible splenial lesion (MERS). *J Neurol Sci* 2010;292:24-27.
3. Maeda M, Tsukahara H, Terada H, Nakaji S, Nakamura H, Oba H, et al. Reversible splenial lesion with restricted diffusion in a wide spectrum of diseases and conditions. *J Neuroradiol* 2006;33:229-236.
4. Osborn A, Salzman K, Bakovich A, Katzman G, Provenzale J, Harnsberger H, et al. *Osborn diagnostic imaging brain*. 2nd ed. Salt Lake City, UT: Amirsys Publishing, Inc., 2010.
5. Chang JH, Seo WK, Kim JH, Koh SB. Reversible splenial lesion in a patient with influenza B virus infection. *J Korean Neurol Assoc* 2007;25:283-285.
6. Oh SH, Kim SY, Park KS, Park SH. Alcohole-related neurologic disorders: ten years of experiences. *J Korean Neurol Assoc* 2009;27: 85-96.
7. Kim JH, Roh JH, Koh SB. Reversible injury of internal capsule and splenium in a patient with transient hypoglycemic hemiparesis. *Cerebrovasc Dis* 2006;22:282-283.
8. Moritani T, Smoker WR, Sato Y, Numaguchi Y, Westesson PL. Diffusion-weighted imaging of acute excitotoxic brain injury. *AJNR Am J Neuroradiol* 2005;26:216-228.