

## 반복되는 실신으로 나타난 발작심장무수축

계명대학교 의과대학 신경과학교실

이병찬 문혜진 조용원 이 형 김현아

### Recurrent Syncope Triggered by Ictal Asystole

Byung-Chan Lee, MD, Hye-Jin Moon, MD, Yong-Won Cho, MD, Hyung Lee, MD, Hyun-Ah Kim, MD

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

J Korean Neurol Assoc 31(4):295-297, 2013

**Key Words:** Syncope, Ictal asystole, Continuous video-EEG monitoring

실신(syncope)은 대뇌의 관류 저하에 의해 발생하는 일시적인 의식소실을 말한다. 실신의 원인으로는 혈관미주신경실신(vasovagal syncope), 상황실신(situational syncope)과 같은 반사실신(reflex syncope)과 기립저혈압(orthostatic hypotension)에 의한 실신, 심장성실신(cardiac syncope)이 있다.<sup>1</sup> 동결절기능이상(sinus node dysfunction)과 같은 심부정맥이나 폐쇄성심장판막질환(obstructive cardiac valvular disease)과 같은 심장의 구조적인 문제가 심장성실신의 주요 원인이며 드물게 뇌전증에 의해 발생한 서맥성부정맥으로 인하여 실신이 일어나는 경우도 있다.<sup>1,2</sup> 발작서맥증후군(ictal bradycardia syndrome)은 뇌전증이 있는 동안 서맥이나 심정지가 발생하는 것으로 측두엽뇌전증과 같은 초점뇌전증(focal epilepsy)에서 나타나는 드문 현상이다.<sup>2,3</sup> 발작서맥증후군으로 진단된 국내 보고는 드물다.<sup>4</sup> 저자들은 반복되는 실신으로 내원하여 처음에 동기능부전증후군(sick sinus syndrome)에 의한 심장성실신으로 진단되었다가 이후에 발작심장무수축으로 최종 진단된 환자를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

### 증례

특별한 과거력이 없는 61세 여자가 2주 동안 실신이 반복되어 병원에 왔다. 내원 2주 전부터 눈앞이 깜깜해지면서 어지럼이 발생하였고 식은땀이 나고 가슴이 답답한 증상이 동반된 후 의식을 잃었으며 수 분 이내에 의식은 완전히 회복되었다. 의식 소실과 함께 눈이나 고개가 한 쪽으로 돌아가는 현상은 없었으며 배뇨, 배변, 침흘림은 없었다. 의식 회복 후 두통이나 혼미도 없었다. 내원 당일에는 의식 소실과 함께 양 팔과 다리에 강직이 나타나서 응급실로 왔다. 내원 당시에는 의식이 회복된 상태로, 활력징후는 정상이었으며 신체검사, 신경계진찰도 모두 정상이었다. 심전도는 정상 동방결절리듬을 보였고 심장초음파검사에서도 실신을 일으킬 만한 심장의 구조적인 이상은 없었다. 뇌자기공명영상과 뇌파검사, 자율신경검사도 모두 정상이었으나 24시간심전도검사(Holter monitoring)에서 동정지가 약 14초간 나타나 동기능부전증후군으로 진단하고 박동조절기 삽입을 계획하였다.

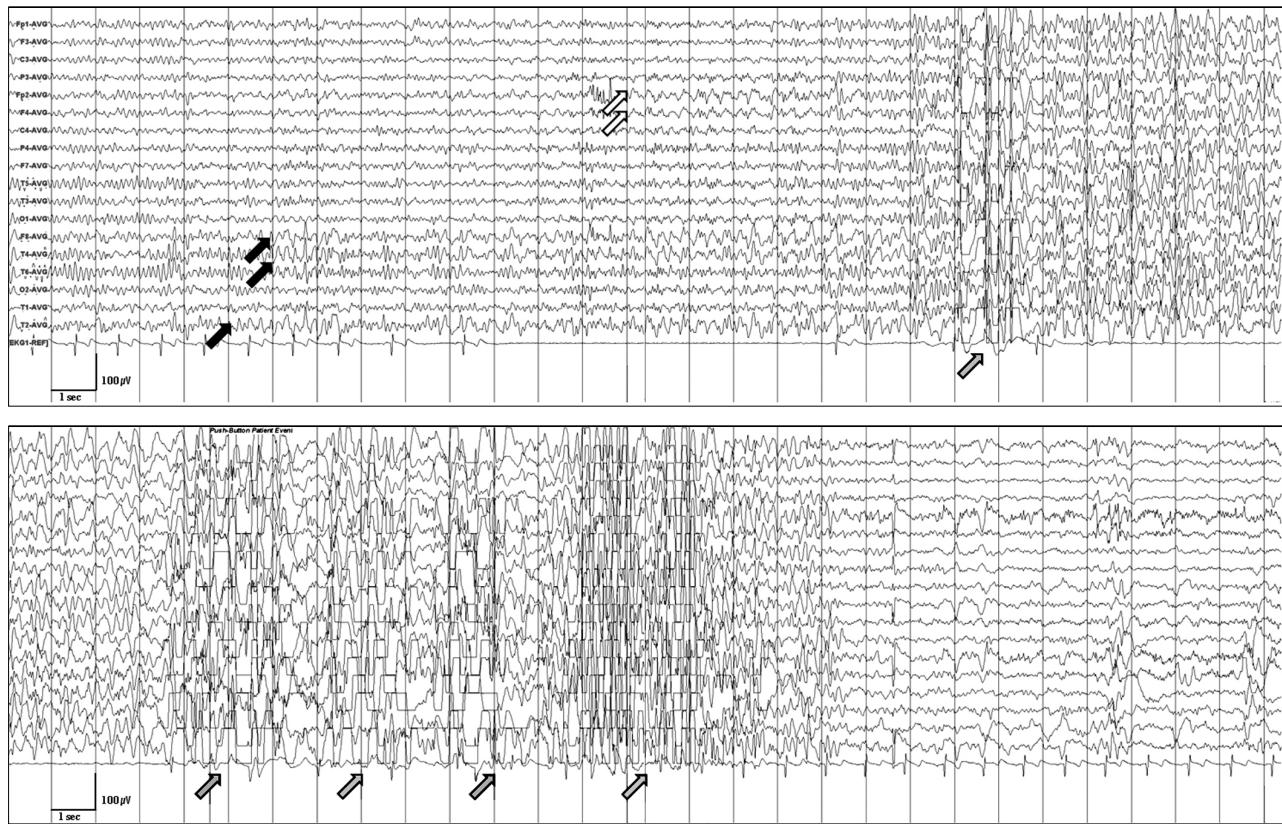
입원 기간 중 병실 침대에 앉아 있다가 갑자기 의식을 잃고 고개를 떨구며 수 초간 팔다리가 경직되면서 들썩이는 모습이 나타나 뇌전증발작(epileptic seizure)과 경련성실신(convulsive syncope)을 감별하기 위해 24시간뇌파검사를 심전도검사와 함께 시행하였다. 모니터링 기간 중 증상이 두 차례 발생하였는데 두 번 모두 누워 있다가 갑자기 어지럼을 호소하며 의식을 잃었으며 수초 후에 양 팔을 비대칭적으로 뻗친 상태에서 몇 차례 들썩이는 양상의 경련(convulsion)이 나타났다. 당시 뇌파에서는 우측 측두엽에서 율동성(rhythmic)의 세타파가 나타

Received July 2, 2013 Revised July 17, 2013

Accepted July 17, 2013

\* Hyun-Ah Kim, MD

Department of Neurology, Dongsan Medical Center, Keimyung University School of Medicine, 56 Dalseong-ro, Daegu 700-712, Korea  
Tel: +82-53-250-7475 Fax: +82-53-250-7840  
E-mail: kha0206@dsmc.or.kr



**Figure.** Continuous video EEG monitoring shows ictal asystole. Six seconds prior to asystole, rhythmic theta activity is noted over right temporal area (black arrows). Three seconds after asystole, the patient complains dizzy sensation and she does not respond about six seconds after asystole. White arrows indicate rhythmic delta activity spreading to the right frontal region. Then generalized rhythmic alpha activity followed by high amplitude delta activity is seen. During this period, asymmetric tonic-clonic movement of bilateral upper extremities is observed (gray arrows). Thirty seconds after asystole, return of EKG beat is noted. The patient's consciousness is recovered about four seconds after EKG normalization.

났고 수초 뒤에 동정지가 발생하여 22-30초간 지속되었다. 뇌파는 점차 델타파로 느려지면서 그 범위가 우측 전두엽까지 변지는 양상으로 전개되었다(Fig.). 모니터 기간 동안 2회의 경련파 이후 동정지가 나타나 발작서맥증후군으로 진단할 수 있었다. 24시간활동심전도검사에서도 동정지가 약 14초간 나타나 동기능부전증후군으로 진단하고 박동조절기를 삽입하였고 뇌전증약을 투여하면서 더 이상의 의식 소실은 발생하지 않았다.

## 고 찰

혈관미주신경실신과는 달리 심장성실신과 뇌전증에 의한 의식소실은 전형적인 전구증상(prodrome)이 동반되지 않고 갑자기 나타나는 것이 특징이다. 전구증상 대신 특징적인 조짐(aura)을 보이거나 의식소실 기간이 긴 경우, 머리가 돌아가거나 팔다리 경련을 보이는 경우, 의식을 회복할 때 흔미한 증세

를 보이거나(postictal confusion) 두통을 호소할 경우에는 뇌전증에 의한 의식소실을 의심할 수 있다. 그러나 심장성실신 동안에도 저산소증에 의한 경련(convulsive syncope)이 동반될 수 있어서 심장성실신과 뇌전증에 의한 의식소실을 구별하기는 쉽지 않다.<sup>5</sup> 본 환자에서 의식소실 전에 나타난 어지럼과 눈앞이 깜깜해지는 증상은 전형적인 실신의 전구증상이지만 이는 뇌전증의 조짐으로도 종종 볼 수 있다. 의식소실이 있으며 팔다리 강직과 경련이 나타났는데, 이 역시 경련성실신과 뇌전증발작에서 모두 나타날 수 있는 증상으로, 임상증상이나 징후만으로 의식소실의 원인을 쉽게 감별하기는 힘들었다. 본 환자는 처음에 24시간활동심전도검사를 통해 동기능부전증후군에 의한 심장성실신으로 진단되었다가 24시간 뇌파모니터링에서 경련파 이후 발생하는 심장 무수축이 나타나 측두엽뇌전증에 의한 발작심장무수축으로 최종 진단되었다.

뇌전증 발작 동안에 서맥이나 무수축이 발생하는 발작서맥증후군은 대부분 측두엽뇌전증에서 보고되었으며 뇌전증 환

자에서 원인불명의 돌연사(sudden unexpected death of epilepsy, SUDEP)와 같은 심각한 합병증과의 연관성이 제기되었다.<sup>3</sup> 뇌섬엽(insula), 편도핵(amygdala), 띠다발(cingulate), 시상하부(hypothalamus)를 포함하는 부위를 침범하는 경련파가 중추성 자율신경계(central autonomic system)의 기능 부전을 일으키고 이로 인해 발작서맥증후군이 발생하는 것으로 추측된다.<sup>6</sup> 뇌전증약의 사용과 함께 박동조절기를 삽입하는 것이 치명적인 서맥의 재발을 예방하는 데 가장 효과적이라고 알려져 있어서 본 환자에서도 두 가지 치료를 병행하였다.<sup>7</sup>

심장성 실신에 대한 초기 검사로는 심장초음파와 24시간 심전도검사가 일반적이다. 심장성실신에 대한 감별진단으로 부정맥이나 심장의 구조적인 이상 외에도 본 환자처럼 발작심장무수축에 의한 실신을 반드시 고려해야 하며 이를 확인하기 위해서는 24시간비디오뇌파검사가 중요하다. 조짐이나 발작 후 혼돈 같은 전형적인 뇌전증발작의 증상이 없는 경우 반복되는 의식소실의 원인으로 발작심장무수축에 의한 실신을 간과하기 쉽다. 24시간심전도검사에서 동정지 같은 부정맥이 나타나 심장성실신으로 판단한 경우에도 뇌파검사를 병행하여 발작서맥과 무수축의 유무를 확인하는 것이 중요하다. 또한 측두엽뇌전증 환자에서 실신이 반복될 때 발작서맥증후군에 의한 심장성실신을 감별하기 위해 24시간심전도검사와 뇌파

검사를 병행하는 것이 뇌전증 환자에서 원인불명의 돌연사와 같은 치명적인 합병증을 예방하는 데 반드시 필요하다.

## REFERENCES

- Brignole M, Alboni P, Benditt DG, Bergfeldt L, Blanc JJ, Thomsen PE, et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope-update 2004. Executive Summary. *Eur Heart J* 2004;25: 2054-2072.
- Reeves AL, Nollet KE, Klass DW, Sharbrough FW, So EL. The ictal bradycardia syndrome. *Epilepsia* 1996;37:983-987.
- Britton JW, Ghearing GR, Benarroch EE, Cascino GD. The ictal bradycardia syndrome: localization and lateralization. *Epilepsia* 2006;47:737-744.
- Kang DY, Oh IY, Lee SR, Choe WS, Yoon JH, Lee SK, et al. Recurrent syncope triggered by temporal lobe epilepsy: ictal bradycardia syndrome. *Korean Circ J* 2012;42:349-351.
- McKeon A, Vaughan C, Delanty N. Seizure versus syncope. *Lancet Neurol* 2006;5:171-180.
- Frysinger RC, Harper RM. Cardiac and respiratory correlations with unit discharge in human amygdala and hippocampus. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1989;72:463-470.
- Rugg-Gunn FJ, Simister RJ, Squirrell M, Holdright DR, Duncan JS. Cardiac arrhythmias in focal epilepsy: a prospective long-term study. *Lancet* 2004;364:2212-2219.