

감염성 심내막염이 발생한 젊은 여성에서 동반된 스트레스성 심근병증

강원대학교 의학전문대학원 내과학교실

허정원 · 정철민 · 박현선 · 최장원 · 오원섭 · 조병렬 · 류동열

A Case of Takotsubo Cardiomyopathy in a Young Female with Infective Endocarditis

Jeong Won Heo, Chul Min Jung, Hyun Sun Park, Jang Won Choi, Won Sub Oh, Byung Ryul Cho, and Dong Ryeol Ryu

Department of Internal Medicine, Kangwon National University School of Medicine, Chuncheon, Korea

Takotsubo cardiomyopathy is a clinical syndrome characterized by chest pain, transient left ventricular dysfunction, and specific electrocardiographic changes induced by physical or emotional stress. We describe a rare case of this syndrome associated with acute mitral valve bacterial endocarditis in a young female. (Korean J Med 2014;86:325-328)

Keywords: Takotsubo cardiomyopathy; Endocarditis

서 론

스트레스성 심근병증은 1990년에 일본에서 처음으로 Takotsubo 증후군이라는 용어로 소개되었다[1]. 정확한 병태생리는 아직 잘 모르지만 주로 스트레스 상황 이후 새로 발생한 심전도의 이상과 관련된 심장 증상의 급성 발병, 과도한 좌실실 수축기 기능 장애, 혈청 심장 효소 분비, 그리고 관상동맥 혈관 조영술에서 중요한 관상 동맥 병변의 없는 것이 특징인 임상 증후군이다. 급성 관상동맥 증후군이 의심되는 환자에서 스트레스성 심근병증인 경우가 Ito 등[2]과 Matsuoka 등[3]은 각각 1.7%, 2.2% 보고하였다. 스트레스 유발 심근병증은 다

양한 질환과 연관되어 발생하나 젊은 사람에서는 드물게 발생한다. 저자들은 감염성 심내막염과 관련된 젊은 여성에서의 스트레스성 심근병증의 합병증이 발생하여 관상동맥 조영술의 시행 없이 성공적인 진단과 치료를 경험하였기에 문헌고찰과 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 15세, 여자

주 소: 3일 전부터 발생한 발열

현병력: 평소 건강하게 지내며 월경의 변화 및 최근 복약

Received: 2013. 3. 12

Revised: 2013. 5. 3

Accepted: 2013. 6. 13

Correspondence to Dong Ryeol Ryu, M.D.

Department of Internal Medicine, Kangwon National University School of Medicine, 156 Baengnyeong-ro, Chuncheon 200-722, Korea
Tel: +82-33-258-9439, Fax: +82-33-258-2432, E-mail: rdr0203@hanmail.net

Copyright © 2014 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

력은 없던 자로 3일 전부터 발열, 구토, 두통이 발생하여 병원을 방문하여 해열제 등 보존적 치료 후에 귀가 하였으나 증상이 지속되어 응급실에 방문하였다.

과거력 및 가족력, 사회력: 특이 소견 없음.

신체 검사 소견: 내원 당시 혈압은 100/60 mmHg, 맥박 112회/분, 호흡 수 20회/분이었고 체온은 38.8°C였다. 환자의 의식상태는 명료하였으나 급성병색 소견이었고 흉부 청진상 심잡음은 들리지 않았으며 심박동은 규칙적이었다. 폐 호흡은 정상이었으며 수포음은 들리지 않았으며 복부검사에서는 특이소견 없었다. 신경학적 검사에서도 이상 소견은 관찰되지 않았다.

검사실 소견: 말초혈액검사에서 백혈구 5,900/uL (seg 92%), CRP 35.884 mg/dL, 혈청 심근 효소 수치는 정상 범위였다. 소변 검사에서 Nitrite 양성, 백혈구 many 소견을 보였다.

심전도: 105회 동성빈맥 이외에 특이소견은 없었다.

흉부 방사선 소견: 특이소견은 없었다.

치료 및 경과: 응급실 내원 당시에는 생체 징후가 안정적 이었으나 4시간 뒤에 의식상태가 갑자기 혼돈상태(confused mentality), 혈압 80/60 mmHg, 오른쪽 팔의 근력(motor power) 감소, 오른쪽 바빈스키 징후(babinski sign) 양성 소견이 발생하였다. 뇌척수액검사를 시행하였으며 백혈구 320/mL (poly 92%), 글루코스 57 mg/dL, 단백질 89 mg/dL였다. 뇌 자기공

명영상 소견에서 좌측 전측두-두정엽(fronto-temporo-parietal lobe)과 우측 기저핵(basal ganglia)에 뇌경색 소견이 관찰되었다(Fig. 1B). 심전도는 158회의 동성빈맥으로 ST 분절 상승이나 저하 및 T파 변화는 보이지 않았다. 심초음파 소견에서는 승모판 전엽(anterior mitral valve leaflet, AMVL)에 0.71 × 0.56 cm 크기의 진동하는 덩어리(ocillating mass)가 관찰되었다(Fig. 1A). 좌심실 구혈률은 31%였고 수축기에 심첨부의 무수축과 함께 보상적으로 좌심실 기저부의 과수축에 의해 심첨부의 팽대(apical ballooning) 현상이 관찰되었다(Fig. 2A and 2B).

세균성 뇌수막염, 감염성 심내막염 그리고 스트레스성 심근병증 진단하에 항생제와 승압제와 수액 조절하면서 중환자실에서 치료받았으며 3일 후 시행한 경흉부 심장초음파상 심첨부의 팽대 현상이 빠르게 호전되었다(Fig. 2C and 2D). 심내막염에 대한 치료는 혈액배양검사(blood culture)에서 메티실린 감수성 황색포도상구균(methicillin resistant *Staphylococcus aureus*)이 두 쌍에서 배양되어 세파졸린(cefazolin)을 사용하였다. 입원 26일과 40일에도 심초음파를 시행하였으며 승모판막 역류증(mitral regurgetation)이 점점 진행하여 감염성 심내막염의 치료로 항생제 6주 완료 후에 승모판 성형술(mitral valvuloplasty)을 시행받고 퇴원하였다.

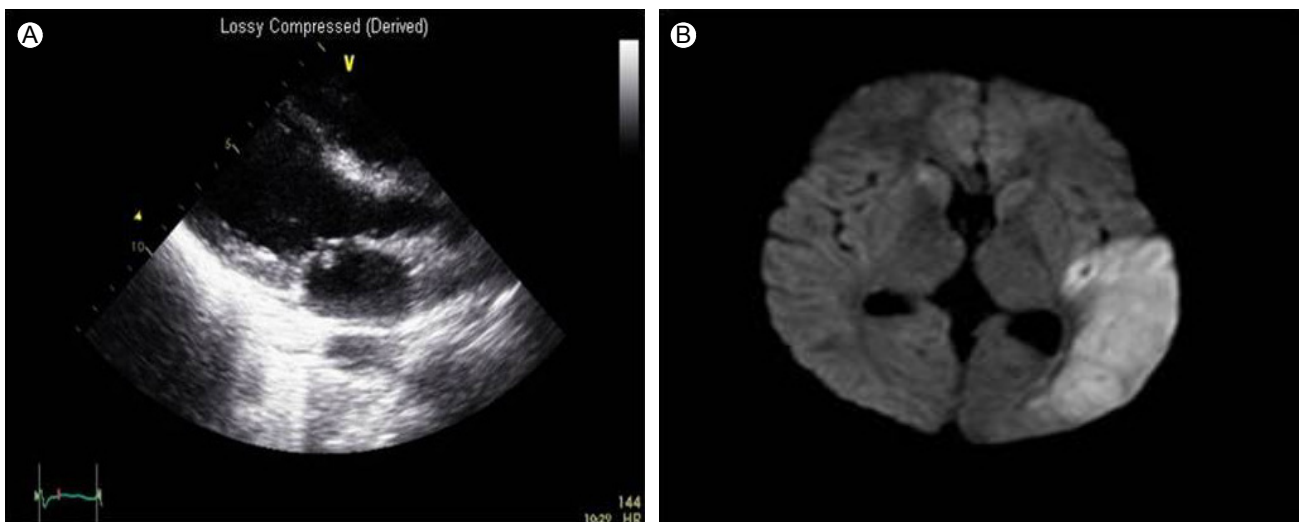


Figure 1. Transthoracic echocardiography shows a 0.71 × 0.56-cm oscillating mass on the left atrial side of the anterior mitral valve leaflet (A). Brain magnetic resonance imaging shows an acute cerebral infarction in left fronto-temporo-parietal lobe and right basal ganglia (B).

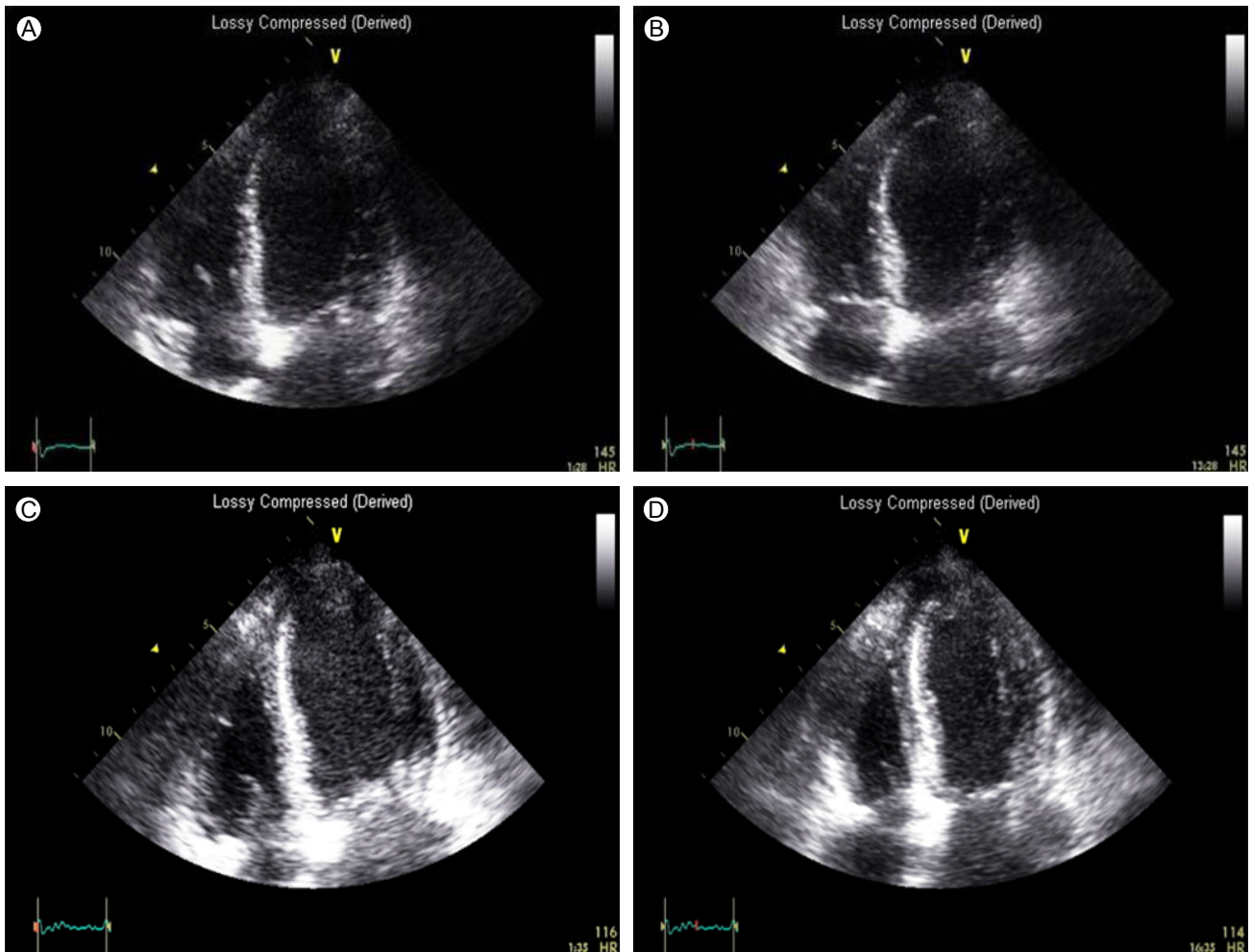


Figure 2. On day 1, transthoracic echocardiograms during end-diastole (A) and end-systole (B) show left ventricular apical ballooning. Follow-up echocardiography on 3 day shows no regional wall motion abnormality in end-diastole (C) or end-systole (D).

고 찰

스트레스성 심근병증은 일반적으로 심근경색과 유사한 임상증상을 보이거나 수축 부전이 일시적이며 관상동맥의 막힘이 없는 것을 특징으로 하는 증후군이다[1].

스트레스성 심근병증의 실제 유병률은 불확실하다. 유병률에 대한 몇몇 연구가 일본에서 있었으며 급성 관상동맥 증후군이 의심되는 환자에서 스트레스성 심근병증인 경우가 Ito 등과 Matsuoka 등은 각각 1.7%, 2.2% 보고하였다[2,3]. 스트레스 유발 심근병증은 다양한 질환과 연관되어 나타나며 본 증례에서는 감염성 심내막염과 세균성 뇌수막염이 동반되었다.

감염성 심내막염도 역시 드문 질환이다. 나이와 성별을

보정한 발생률(incidence rates)은 10만 명당 5-7.9명이다[4]. 현재 알려진 바로는 감염성 심내막염에 의한 급성 승모판 역류와 관련된 스트레스성 심근병증은 일본에서 한 번 보고된 적이 있다[5]. 본 증례의 경우는 그 보고와는 달리 본원에서 처음 시행한 심장 초음파에서 급성 승모판 역류가 없었고 뇌경색이 합병증으로 발생했다. 스트레스성 심근병증의 진단은 아직 확립되어있지 않으나 Mayo Clinic 진단기준이 많이 사용되고 있다[6]. 이 진단 기준에 따르면 관상동맥 혈관 조영술은 스트레스성 심근병증을 진단하는 데 필수적이다. 그러나 이 진단 기준은 엄격하고 침습적인 시술이 필요하여 환자의 생체징후(vital sign)가 불안정하면 진단을 위하여 위험을 감수해야 한다. 이러한 단점을 보완 가능한 대체 진단 방법은 심초음파를 이용한 방법이 있다. 심초음파는 침

상 옆에서 비침습적으로 심장 평가를 수행할 수 있고 혈류 역학적으로 유용한 실시간 정보를 제공한다. 또한 스트레스성 심근병증과 같은 쇼크, 심부전, 심첨부 혈전과 같은 합병증을 진단하는 데 유용하다[7].

본 증례에서는 관상동맥 혈관조영술을 수행하지 못하였다. 환자는 내과계 중환자실에서 기계 호흡 지원을 받고 있었으며 침습적인 관상동맥 혈관조영술 및 심근관류스캔이 불가능한 상태였다. 환자는 15세라는 젊은 나이, 이전에 심장질환 및 심혈관 위험인자가 없음 및 심초음파 소견에 의한 일련 변화 그리고 일시적으로 나타난 좌심실의 저운동성으로 스트레스성 심근병증을 진단해 볼 수 있었다. 그러나 관상동맥의 연축이 저절로 호전되었거나 심근병색 발생 후 저절로 혈전용해 되었거나 우종(vegetation)이 저절로 재소통 되었을 가능성들을 완전히 배제할 수는 없다는 한계점이 있다[5]. 그러나 중환자실 환자에서 환자의 생체징후 및 기계 호흡 지원 등의 치료 때문에 침습적인 관상동맥 혈관조영술을 할 수 없는 상황에서 스트레스성 심근병증에 대하여 연구된 논문도 있다[8].

스트레스성 심근병증의 병태생리는 아직 잘 이해되지 않았다. 이 질환은 병태생리적 기전이 아직 명확하지 않은 상태에서 대증적인 치료를 할 수밖에 없는 상태이다. 따라서 환자가 보일 수 있는 다양한 임상양상에 맞게 혈액학적 지지요법을 시행하는 것이 중요하다.

Cattaneo 등[5]은 승모판 역류가 급성 혈액동력학 변화를 유발하여 비정상적인 교감 신경 활동에 대해 가능한 실행 요소가 될 수 있다고 언급하였다.

우리의 경우 그녀는 처음 시행한 심초음파에서 급성 승모판 역류가 없었으나 뇌경색이 동반되었다. 뇌경색 역시 스트레스성 심근병증의 원인이 될 가능성이 높다.

임상적으로 스트레스성 심근병증이 의심되어도 현재 임상적 진단 기준에 따르면 관상동맥 조영술을 시행하여야 하나 심초음파 기술 및 기계의 발전으로 심초음파만으로 진단하여 치료하는 경우 침습적인 검사를 피하여 혈액학적으로 불안정한 환자에서는 좋은 예후를 가져다 줄 것으로 생각된다. 추후 관상동맥 혈관조영술을 시행하지 않고도 스트레스성 심근병증 진단에 대한 연구가 필요하다고 판단하였다.

요 약

결론적으로 스트레스성 심근병증과 심내막염 모두 매우 드문 질환이다. 우리는 감염성 심내막염 환자에서 합병증으로 감염성 뇌수막염과 뇌경색 그리고 스트레스성 심근병증이 동반된 젊은 여성에서 심초음파를 이용하여 비침습적으로 스트레스성 심근병증을 진단하여 성공적으로 치료한 드문 경우를 경험하여 보고하는 바이다.

중심 단어: 스트레스성 심근병증; 심내막염

REFERENCES

1. Sato H, Tateishi H, Uchida T, et al. Takotsubo type cardiomyopathy due to multivessel spasm. In: Kodama K, Haze K, Hon M, eds. Clinical Aspect of Myocardial Injury: from Ischaemia to Heart Failure. Tokyo: Kagakuhyouronsya, 1990:56-64.
2. Ito K, Sugihara H, Katoh S, Azuma A, Nakagawa M. Assessment of Takotsubo (ampulla) cardiomyopathy using 99mTc-tetrofosmin myocardial SPECT: comparison with acute coronary syndrome. Ann Nucl Med 2003;17:115-122.
3. Matsuoka K, Okubo S, Fujii E, et al. Evaluation of the arrhythmogenicity of stress-induced "Takotsubo cardiomyopathy" from the time course of the 12-lead surface electrocardiogram. Am J Cardiol 2003;92:230-233.
4. Correa de Sa DD, Tleyjeh IM, Anavekar NS, et al. Epidemiological trends of infective endocarditis: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. Mayo Clin Proc 2010;85:422-426.
5. Cattaneo P, Marchetti P, Morandi F, Salerno-Uriarte JA. Left ventricular apical ballooning in mitral endocarditis. Int J Cardiol 2007;119:261-263.
6. Prasad A, Lerman A, Rihal CS. Apical ballooning syndrome (Tako-Tsubo or stress cardiomyopathy): a mimic of acute myocardial infarction. Am Heart J 2008;155:408-417.
7. Lee JW, Kim JY. Stress-induced cardiomyopathy: the role of echocardiography. J Cardiovasc Ultrasound 2011;19:7-12.
8. Park JH, Kang SJ, Song JK, et al. Left ventricular apical ballooning due to severe physical stress in patients admitted to the medical ICU. Chest 2005;128:296-302.