



# 심정지 증례



## 심실세동에 의한 심정지 환자에서 효율적인 조기 심폐소생술로 회복시킨 증례

임 경 희  
성균관대학교 삼성서울병원 내과

### 서론

심실빈맥과 심실세동은 돌연심장사를 일으킬 수 있는 치명적인 부정맥이다. 근래에는 심정지(cardiac arrest)시 기록되는 초기 리듬이 무수축(45~50%), 심실세동(25~35%), 무맥성 전기활동(20~25%) 순으로 빈도가 높지만,<sup>1)</sup> 과거 심실성 부정맥은 심정지 초기 리듬의 60~80%를 차지하는 중요 부정맥이었다.<sup>2)</sup> 2015년 European Society of Cardiology 에서 발표한 심실성 부정맥과 돌연심장사의 예방 지침에 따르면, 심실성 부정맥이 의심되는 환자에서 돌연심장사의 가족력이 있거나 심계항진(palpitation), 전실신(presyncope), 실신(syncope)과 같은 증상을 호소하는 경우 진단을 위해 추가적인 검사가 권고된다.<sup>3)</sup> 심전도 검사와 심장 초음파 검사를 포함한 정밀검사를 통해 심실성 부정맥을 조기에 발견하여 약물치료, 전극도자 절제술, 혹은 삽입형 제세동기와 같은 적절한 치료를 받는다면 심정지를 예방할 수 있다. 그러나 심정지의 50%는 기존 심장질환이 없던 사람에서 발생하기 때문에 모두를 예방하기는 어렵다.<sup>4,5)</sup> 따라서 환자가 발생하였을 때 생존율을 높이기 위한 여러가지 치료 방안이 연구되고 있으며 이를 반영한 개정된 심폐소생술 지침이 2015년 미국 심장협회에서 발표되었다.<sup>6)</sup>

본 증례는 24시간 지속 심전도 감시 결과 비지속성 심실빈맥이 발견되었으나 전기생리검사(electrophysiologic study, EPS) 및 운동부하검사에서 유발되지 않아 약물치료만 유지하던 환자에서, 심실세동이 발생하였을 때 ‘긴밀한 생존사슬’이 적절히 구현되어 자발순환회복을 도왔고 목표체온조절치료 이후 뇌수행범주 1로 효과적으로 회복하여 이에 보고하고자 한다.

### 증례

29세의 남자가 타원 심전도 검사결과 발견된 심실조기수축 소견과 어지럼증을 주소로 외래에 내원하였다. 환자의 심음 청진시 범수축기 잡음이 들려 심초음파와 24시간 심전도 등의 추가 검사를 시행하였다. 심초음파 결과 막주위형 심실중격 결손(Perimembranous type ventricular septal defect), 24시간 심전도

검사 결과 심방조기수축, 심실조기수축 및 비지속성 심실빈맥(nonsustained ventricular tachycardia, NSVT)이 발견되었다(그림 1). 삽입형 제세동기(implantable cardioverter defibrillator, ICD) 치료를 결정하기 위해 전기생리검사를 시행하였으나, 검사 중 심실성 부정맥이 유발되지 않았다. 이에 운동부하검사까지 시행하였으나 정상소견으로 삽입형 제세동기 삽입은 보류되었고 beta blocker 를 복용하며 경과 관찰하기로 하였다. 한달 후 24시간 심전도 검사를 재시행 하였고 검사 결과에서 심실빈맥은 관찰되지 않았다. 약물치료가 효과적인 것으로 판단되어 환자는 외래 진료 후 귀가하였다. 그러나 당일 버스를 이용한 귀가 도 중 환자는 의식을 잃으며 쓰러졌다. 당시 현장에 있던 병원 직원으로 추정되는 동승자는 즉시 심폐소생술을 시행하였고, 버스 운전기사는 재빠른 판단을 하여 버스 운행 경로를 변경, 환자가 4~5분 내로 응급실에 도착할 수 있도록 하였다. 본원 응급실 도착 당시 자발 호흡 및 자발 순환은 없는 상태였으며 심전도상 심실세동(그림 2)을 보이고 있었다. 7분간 전문심폐소생술을 시행하면서 200J로 3차례의 제세동 치료를 수행하였으며, 심실세동이 종료되며 정상동율동이 돌아오면서 자발 순환이 회복되어 심폐소생술을 종료하였다. 기저질환이 없는 젊은 남자, 빠른 목격자 심폐소생술, 빠른 전문심폐소생술 실시를 하였다는 점에서 향후 환자의 회복에 좋은 예후가 기대되었기 때문에, 자발 순환 회복 이후 적극적인 목표체온조절치료를 시행하였다. 심정지 5일째에 심장내과 중환자실에서 진정약물을 끊은 후 의식 명료한 상태로 인공호흡기를 제거하였고, 퇴원 전 삽입형 제세동기를 삽입하였다(그림 3). 이후 일반병동으로 전동되어 지속적인 재활 치료를 받았고, 약간의 연하곤란과 눈 초점 조절의 불편감은 남았지만 일상생활 수행에 지장 없어 심정지 발생 18일 후 퇴원하였다.

### 고찰

돌연심장사의 가족력이 있거나 심실성 부정맥의 위험도가 있는 환자가 심계항진, 전실신, 실신 등의 증상을 호소하며 내원

시 반드시 심실성 부정맥을 의심하여야 한다. 심실성 부정맥이 의심되는 모든 환자에서 12 유도 심전도, 지속 심전도 감시, 심장 초음파 검사가 권고된다. 또한 환자가 가지고 있는 질병 위험도에 따라 부정맥의 원인을 밝히기 위해 운동부하 검사, 심장 MRI, CT, 관상동맥조영술 등이 추가로 필요할 수 있다. 이러한 검사에도 실신의 원인이 발견되지 않는 경우 전기생리검사를 하여 서맥성 혹은 빈맥성 부정맥을 발견 하는 경우도 있다.<sup>3)</sup> 검사 결과 심실빈맥이나 심실세동이 발견된다면 순환기 내과의 자문을 얻은 적절한 치료가 필요하다. 심실성 부정맥의 조절과 돌연심장사 예방을 위한 1차 선택 약제는 베타차단제이다. 심실 빈맥의 항부정맥약제 치료로는 베타차단제가 심실기외수축 및 부정맥을 줄이고 돌연심장사를 예방한다고 알려져 있으며,<sup>7)</sup> 아미오다론도 일부 긍정적인 결과가 보고 되고 있다.<sup>8)</sup> 충분한 약물치료를 하였고, 가역적인 원인이 없는 심실세동 혹은 혈액학적으로 불안정한 심실빈맥이 증명된 경우에는 2차 예방을 위한 삽입형 제세동기 이식치료가 권고 된다. 본 증례의 환자의 경우 심전도 검사 결과 비지속성 심실빈맥이 확인되었으나, 전기생리학검사와 운동부하검사에서 심실빈맥과 심실세동 모두 유발되지 않아 약물치료만을 시작하였다. 그러나 심실세동이 예기치 못한 상황에 발생하였고, 심정지 인식과 빠른 기본 심폐소생술 시작, 제세동 및 응급센터에서의 적절한 전문 소생술이라는 긴밀한 생존사슬 덕분에 자발순환회복이 이루어져 좋은 치료 결과를 나타낼 수 있었다. 심실성 부정맥에 의한 돌연 심장사의 예방적 치료도 중요하지만, 심실성 부정맥이 발생하였을 경우 빠른 심폐소생술을 시작할 수 있는 비의료인의 관심과 사회적 인프라 구축 또한 중요할 것으로 생각된다.

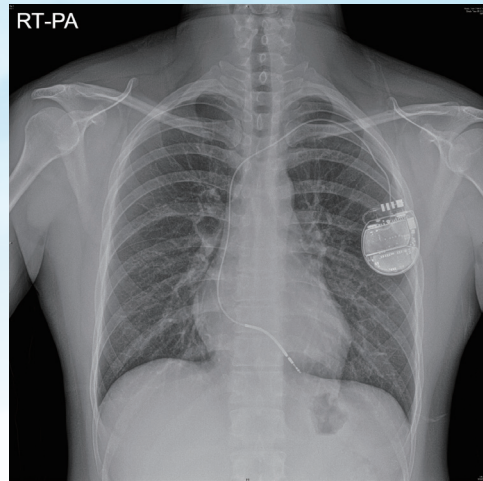


그림3 삽입형 제세동기 삽입 후 흉부 X-선촬영

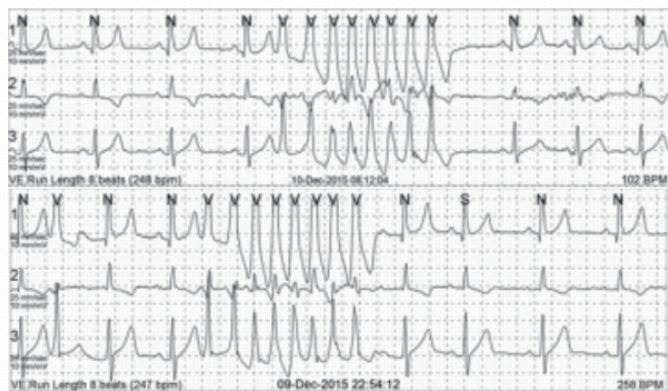


그림1 24시간 심전도 감시 검사: 비지속성 심실빈맥 소견

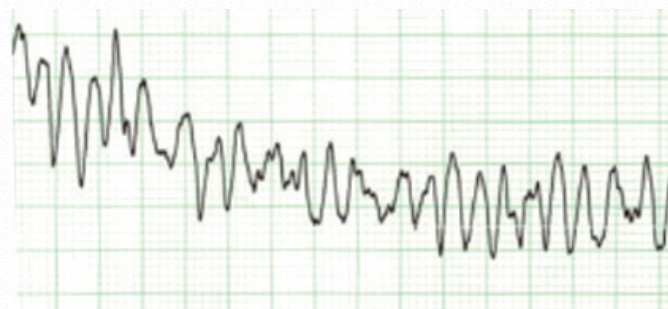


그림2 응급실 내원 당시 심전도 검사: 심실세동 소견

### 참고문헌

1. Mader TJ, Nathanson BH, Millay S, Coute RA, Clapp M, McNally B, et al. Out-of-hospital cardiac arrest outcomes stratified by rhythm analysis. *Resuscitation*. 2012;83(11):1358-1362.
2. Myerburg RJ, Conde CA, Sung RJ, Mayorga-Cortes A, Mallon SM, Sheps DS, et al. Clinical, electrophysiologic and hemodynamic profile of patients resuscitated from prehospital cardiac arrest. *Am J Med*. 1980;68(4):568-576.
3. Silvia G, Priori, Carina Blomstrom, m-Lundqvist, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *European Heart Journal*. 2015;36:2793-2867.
4. Myerburg RJ. Sudden cardiac death: exploring the limits of our knowledge. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2001;12:369-381.
5. Fishman GI, Chugh SS, Dimarco JP, Albert CM, Anderson ME, Bonow RO, Buxton AE, Chen PS, Estes M, Jouven X, Kwong R, Lathrop DA, Mascette AM, Nerbonne JM, O'Rourke B, Page RL, Roden M, Rosenbaum DS, Sotoodehnia N, Trayanova NA, Zheng ZJ. Sudden cardiac death prediction and prevention: report from a National Heart, Lung, and Blood Institute and Heart Rhythm Society Workshop. *Circulation*. 2010;122:2335-2348.
6. 2015 American Heart Association (AHA). Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC). American Heart Association (AHA).
7. Exner DV, Reiffel JA, Epstein AE, Ledingham R, Reiter MJ, Yao Q, Duff HJ, Follmann D, Schron E, Greene HL, Carlson MD, Brodsky MA, Akiyama T, Baessler C, Anderson JL. Beta-blocker use and survival in patients with ventricular fibrillation or symptomatic ventricular tachycardia: the Antiarrhythmics Versus Implantable Defibrillators (AVID) trial. *J Am Coll Cardiol*. 1999 Aug;34(2):325-333.
8. Piccini JP, Berger JS, O'Connor CM. Amiodarone for the prevention of sudden cardiac death: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Heart J* 2009;30:1245-1253.