



심정지 관련 [Journal Review]



“불응성 심실세동이나 무맥성 심실빈맥을 보이는 병원 밖 심정지 환자에서의 아미오다론이나 리도카인의 사용”

오 상 훈
서울성모병원 응급의학과

북미 Resuscitation Outcomes Consortium (ROC)의 Peter J Kudenchuk (University of Washington, Seattle) 와 그의 동료들은 2016년 3월 세계적으로 가장 유명한 의학 저널인 New England Journal of Medicine에 “병원 밖 심정지에서 아미오다론, 리도카인, 또는 플라시보(Amiodarone, Lidocaine, or Placebo in Out-of-Hospital Cardiac Arrest)”라는 제목의 무작위대조군 연구를 발표하였다.¹⁾ 아미오다론(Amiodarone)과 리도카인(Lidocaine)은 심폐소생술 중에 제세동기를 이용한 심장충격에 불응하는 심실세동이나 무맥성 심실빈맥에서 흔히 사용되는 항부정맥 약물이다.

이전 연구에 의하면 이러한 심정지 리듬을 보이는 병원 밖 심정지 환자에서 아미오다론을 사용하는 경우 플라시보나 리도카인에 비해 자발순환 회복율과 생존 입원율을 높인다고 보고하고 있으나, 생존퇴원이나 좋은 신경학적 예후와 관련되어 있는지는 명확히 밝혀지지 않았다.^{2,3)} 이에 저자들은 18세 이상 비외상성 병원 밖 심정지이면서 1회 이상의 심장충격에 불응하거나, 재발된 심실세동이나 무맥성 심실빈맥을 보이는 환자들을 대상으로 하여 연구를 진행하였다. 병원 밖 심정지 현장에 출동한 응급의료 인력은 대상

환자들에게 아미오다론, 리도카인 또는 생리식염수 주사 중 무작위로 할당된 한 가지 약물을 병원도착 전 정맥 주입하였고, 최종적으로 이러한 환자들의 생존퇴원 및 신경학적 예후를 평가하였다.

약 3년 8개월의 연구기간 동안 3,026명의 환자들이 이러한 무작위대조군 연구에 포함되었다. (아미오다론군; 974명, 리도카인군; 993명, 플라시보군; 1,059명) 신고시점부터 첫 약물투입까지 걸린 시간은 출동한 응급의료 인력에 의해 목격되지 않은 심정지인 경우 평균 19분이었다. 최종적으로 아미오다론 사용군의 24.4%, 리도카인군의 23.7%, 플라시보군의 21.0% 환자들이 생존퇴원하여, 사용된 각 약물간 통계적으로 유의한 생존퇴원율의 차이를 보여주지 못했다. 좋은 신경학적 예후를 보인 비율 또한 아미오다론군 19%, 리도카인군 18%, 플라시보군 17%로 유사한 결과를 보였다.

다만, 대상을 일반인에 의해 목격된 심정지로 한정하였을 경우(전체 환자의 64%, 1,934명) 아미오다론 사용군에서 27.7%, 리도카인군 27.8%, 플라시보군 22.7%의 생존 퇴원율을 보여 두 가지 항부정맥약제를 사용한 경우 모두에서 플라시보군에 비해 통계

적으로 유의한 높은 생존 퇴원율을 보였고, 두 가지 항 부정맥약제 사이의 생존 퇴원율의 차이는 보이지 않았다. 목격되지 않은 심정지만을 분석했을 경우에는 각 치료군간 생존 퇴원율에 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 아미오다론이나 리도카인을 사용한 군에서는 첫번째 약물투여 후 추가 용량이 투여된 경우가 플라시보군에 비해 유의하게 적었고, 심장충격 및 다른 항부정맥제 약물이 덜 사용되었으며, 병원 내 치료과정 중에 심폐소생술이 필요했던 경우도 더 적었다. 사용된 약물과 관련된 부작용에 대한 분석에서는 아미오다론을 사용한 군에서 플라시보군에 비해 일시적 인공심장 박동조율 사용 비율이 높았으나(4.9% 대 2.7%), 그 외 다른 부작용 발생의 군간 차이는 보이지 않았다.

비록 연구의 주목적이었던 불응성 심실세동이나 무 맥성 심실빈맥 환자에서 아미오다론이나 리도카인 사용에 따른 생존 퇴원 증가를 밝히지 못한 음성 결과 연구이지만, 이 연구의 결과가 병원 밖 심정지 환자들에게 이러한 항부정맥제의 사용을 막는 근거가 될 수는 없을 것이다. 하위집단 분석을 통하여 이러한 약물의 사용이 목격된 심정지 환자들의 생존에 도움이 되고 그 외의 환자들에게도 유해한 악영향을 초래하지 않음이 밝혀졌다. 또한 연구 계획 단계에서 예상되었던 각 군의 생존 퇴원율과 최종 연구대상자들의 생존 퇴원율이 차이를 보여,⁴⁾ 연구의 통계적 검정력이 부족하였을 것으로 추론되고, 대상자들에게 첫 약제가 투입된 시간이 매우 지연되어 있어 약물 효과가 반감되었을 가능성 또한 배제 할 수 없어, 추가적으로 보다 잘 계획되고 보다 큰 규모의 연구가 필요할 것으로 판단 된다.

참고문헌

1. Kudenchuk PJ, Brown SP, Daya M, Rea T, Nichol G, Morrison LJ, Leroux B, Vaillancourt C, Wittwer L, Callaway CW, Christenson J, Egan D, Ornato JP, Weisfeldt ML, Stiell IG, Idris AH, Aufderheide TP, Dunford JV, Colella MR, Vilke GM, Brienza AM, Desvigne-Nickens P, Gray PC, Gray R, Seals N, Straight R, Dorian P. Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Amiodarone, Lidocaine, or Placebo in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med.* 2016;374:1711-1722.
2. Kudenchuk PJ, Cobb LA, Copass MK, Cummins RO, Doherty AM, Fahrenbruch CE, Hallstrom AP, Murray WA, Olsufka M, Walsh T. Amiodarone for resuscitation after out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation. *N Engl J Med.* 1999;341:871-878.
3. Dorian P, Cass D, Schwartz B, Cooper R, Gelaznikas R, Barr A. Amiodarone as compared with lidocaine for shock-resistant ventricular fibrillation. *N Engl J Med.* 2002;346:884-890.
4. Kudenchuk PJ, Brown SP, Daya M, Morrison LJ, Grunau BE, Rea T, Aufderheide T, Powell J, Leroux B, Vaillancourt C, Larsen J, Wittwer L, Colella MR, Stephens SW, Gamber M, Egan D, Dorian P. Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Resuscitation Outcomes Consortium-Amiodarone, Lidocaine or Placebo Study (ROC-ALPS): Rationale and methodology behind an out-of-hospital cardiac arrest antiarrhythmic drug trial. *Am Heart J.* 2014;167:653-659.e4.

