

병원내 응급구조사의 역할

- 분당제생병원 응급구조사의 근무경험을 중심으로 -

김 선 만*, 정 미 성*

I. 서 론

현장과 이송 중 행해지는 응급처치는 환자의 예후와 생존율에 지대한 영향을 준다. 외국에서는 1960년대 이후 응급의료체계를 구축하고 발전시킴으로써 환자의 생존율 향상에 많은 기여를 하고 있다. 국내에서는 1980년대 말부터 응급의료체계에 대한 연구가 시작되어 1990년대 초 수 차례의 대형참사를 계기로 전문화된 응급의료체계의 범국가적인 필요성이 대두되었다. 이 결과로 1994년 응급의료법이 특별법으로 제정되었고, 응급구조사 양성과 응급의료기금을 법제화함으로써 국내에서도 응급의료체계를 본격적으로 구축하는 단계에 이르렀다. 1995년부터는 응급구조사가 처음 배출되어 현장의료 및 이송 중 처치에 대한 중추적 역할을 수행하고 있다¹⁾. 그러나 119구조대가 국내 응급의료체계의 근간을 이루는 현실에서 119구조대원을 모두 응급구조사로 교육하는 데에도 장시간이 소요되고, 응급구조사를 119구조대원으로 특채하는 것도 아직은 현실적인 제약이 있다. 따라서 배출된 응급구조사들이 여러 방면에서 일하게 되었는데 그 중 일부는 종합병원 및 중소병원의 응급센터에 소속되어 응급처치의 보조자로서 근무하고 있다. 응급구조사의 활동 중 병원 전 단계에 대해서는 많이 연구되어 알려져 있으나, 병원 내에서의 업무영역에 대해서는 아직 구체적으로 알려져 있지 않다.

본원에서는 부족한 응급의료진의 진료공백을 배우기 위해 개원 초기인 98년부터 응급구조사를 채용하여 현재는 6명이 응급의학과 소속으로 근무하고 있다. 이들은 응급센터 내에서 의사의 직접 의료통제(direct medical control)하의 진료보조 뿐만 아니라 환자내원시 중증도 분류, 중환자의 감시와 이동, 환자이송, 그리고 병원 내 심폐소생술팀의 일원으로써의 성공적으로 업무를 수행하고 있다. 이에 본원에서의 업무수행결과를 바탕으로 병원 내 응급구조사의 업무 및 역할에 대해 기술하고자 한다.

II. 병원 내 역할

1. 의사의 진료보조

응급환자 일인당 시행해야 할 검사나 조치가 외래로 내원하는 환자에 비해 많으며 이로 인한 진료시간도 길다. 또한 검사결과의 확인이나 입원과의 결정지연, 병실부족 등으로 인해 수시간 이상 응급센터에 체류하고 있는 상황에서는 일인당 진료시간이 더욱 증가하게 되어 이를 해결하기 위해 신환의 처리가 늦어지게 되며, 이러한 환자처리의 지연은 응급환자의 상태를 악화시키거나 환자 및 보호자의 불만으로 표출될 수 있다.²⁾ 일부 병원에서 간호사를 교육하여 의사업무의 일부를 담당하게 하고 있으나 간호업무를 하면서 수행해

* 분당제생병원 응급의학과

야 하기 때문에 업무의 혼란이 발생할 수 있다.

본원의 경우 일평균 내원환자가 100명에 이르므로 duty당 2 내지 3인의 의사가 이들 환자를 적절하고 신속히 진료하는데 어려움이 있다. 이에 개원초기부터 응급구조사를 채용하여 응급환자의 진료에 있어 의사의 업무보조자로서의 역할을 수행하도록 하고 있다. 응급구조사는 심진도기록, 위장관튜브나 도뇨관 삽입, 상처 소독, 골절이나 염좌 환자의 식고고정, 봉합시 보조 등 다양한 역할을 성실히 수행함으로써 의사의 환자 일인당 진료 시간을 줄여주어 응급환자의 신속한 해결에 많은 도움을 주고 있다.

2. 병원 내 심폐소생술 팀의 일원으로써 응급구조사의 역할

병원 내 심정지는 발생장소에 따라 응급실과 응급실 이외의 지역에서 발생한 심정지로 구분할 수 있다. 응급실내에서 심정지가 발생한 경우 심폐소생술이 필요한 거의 모든 예에서 응급구조사가 심폐소생술에 참가한다. 병실이나 중환자실에서 발생한 심정지의 경우는 병원방송을 통해 심정지 발생이 알려지면 응급의학의사 1인과 응급구조사 1인이 즉시 심정지가 발생한 장소로 가서 해당과 의료진 및 담당간호사와 함께 심폐소생술을 시행한다. 방송을 통해 심정지의 발생이 알려진 후 응급구조사를 포함한 심폐소생술팀에 의한 전문인명구조술이 시행되기까지의 반응시간은 1분 전후였다.

병원 내에서 발생한 심정지 환자의 모든 예에서 심폐소생술이 시행되지는 않는다. 병실이나 중환자실에서 발생하는 심정지의 경우 심정지 발생 전 환자의 상태가 말기암, 만성 질환이 악화된 경우와 같이 소생 가능성이 없는 중증의 질환자라면 심폐소생술을 하지 않기로 보호자와 서면 합의된 경우(do not resuscitate; DNR)에는 심폐소생술을 시행하지 않는다.

지난 1년간 응급의학의사와 응급구조사로 이루어진 심폐소생술팀에 의해 시행된 병원 내 심폐소생술은 104예이었으며, 이중 응급실에서 시행된

경우가 74예, 병실이나 중환자실에서 시행된 경우가 30예였다. 심폐소생술 결과를 보면 응급실에서 시행된 74예 중 26예(35%)에서 순환회복(ROSC)이 있었으며, 생존된 예는 5예(7%)였다. 병실이나 중환자실에서 심폐소생술이 시행된 30예 중 12예(40%)에서 순환회복되었으며, 생존하여 퇴원한 예가 2예(7%)였다.

병원 내에서 심정지가 발생한 환자에서 심정지의 원인질환, 심정지 발생 전 환자의 신체상태, 심정지시 심진도소견, 환자의 나이, 심폐소생술이 시행되기까지 소요된 시간 등이 환자의 생존에 중요한 영향을 준다고 알려져 있다³⁾. 이 중 운명적인 다른 요소와 달리 심폐소생술이 시행되기까지의 시간은 24시간 운용되는 전문심폐소생팀에 의한 즉각적인 반응으로 단축할 수 있으며, 생존율 향상에도 매우 중요한 변수로 작용한다.

국내의 자료에 의하면 병원 내 심정지 환자의 심폐소생술 후 생존율은 3-4%로⁴⁾ 외국의 8-12%에^{5,6)} 비해 낮게 보고되고 있으며, 본원에서의 생존율은 7%로 국내의 결과보다 높았다. 심폐소생술 후 생존율에 대한 단순비교는 어렵더라도 국내 보고에 비해 본원에서의 결과가 좋았던 것은 응급구조사를 포함한 전문심폐소생술팀을 운영하여 개선된 결과로 추정할 수 있다.

3. 중환자감시 및 처치

뇌출혈이 의심되는 의식저하 환자나 외상 후 발생한 쇼크환자 등에서와 같이 상태가 시시각각 변하는 중환자의 경우 의료진에 의한 집중감시와 응급처치가 환자의 생명을 구하고 예후를 결정하는 데 매우 중요하다. 그러나 많은 환자와 보호자 및 의료진으로 혼란스러운 응급실 상황에서는 자칫 환자감시가 소홀해지기 쉽다. 이런 경우 환자 상태의 감시를 위해 심진도 감시거나 산소포화도 감시기와 같은 장비들이 이용되고 있는데 너무 과신하거나 무시되는 경우가 있으며 간혹 기계의 오작동 등으로 인해 적기에 환자상태의 변화를 인지하지 못하여 위급한 상황이 초래될 수도 있다. 또한 진단 및 치료목적으로 방사선촬영이나 특수처

치를 하기 위해 이동하는 경우에도 지속적인 감시가 소홀해 질 수 있으며, 이로 인해 적절한 시기에 응급처치를 시행하지 못하여 환자상태가 악화되는 경우가 발생할 수 있다. 이와 같이 호흡곤란이나 쇼크상태의 발견이 지연되어 환자상태가 더욱 악화되거나 심정지가 발생한다면 이로 인한 보호자의 불신이 의료분쟁으로 연결될 수도 있다.

본원에서는 의식지나 생체징후가 불안정한 중환자의 경우에는 가능한 모든 예에서 응급구조사가 감시하고 동행함으로써 환자상태의 변화에 즉시 반응하여 응급처치를 취하고 있다. 이 결과 98년 개원한 이래 응급센터에서 환자의 감시소홀로 인한 의료사고나 분쟁은 아직 없었다.

4. 환자이송

환자의 이송은 이송간 대상에 따라 일차이송과 이차이송으로 구분할 수 있다. 일차이송은 환자를 현장에서 병원으로 옮기는 것으로 주로 119소방대에 의해 이루어지며, 이차이송은 최초 내원한 병원에서 환자의 초기평가 및 응급처치 후 다른 병원으로 이송하는 것을 말한다. 이차이송은 병실이나 중환자실의 부족 또는 환자의 상태가 해당병원의 수준으로 감당하기 어려운 경우에 적절한 시설이나 의료진을 갖춘 병원으로 사전 연락을 취한 후 행해져야 한다.

응급의료체계의 발달과 더불어 이송에 대한 개념이 환자를 단순히 옮긴다는 의미에서 이송 중 소생 및 환자상태의 안정을 포함한 포괄적인 개념으로 변화하고 있다.^{7,8)} 그러므로 이송을 담당해야 할 의료진은 전문적인 지식과 술기를 갖추고 있어야 한다. 이송 전 차량 내 응급장비 및 응급약물의 점검을 정기적으로 철저히 하여야 하며 이송될 환자의 이송 전 평가와 주요관찰내용을 응급의료진으로부터 인수인계 받아야 한다. 또한 이송 중에는 환자와 관계된 제반사항의 책임자로서 응급상황발생시 침착하고 숙련된 대응과 위기관리능력이 요구된다.

현행법상 응급환자 후송 시 의사나 간호사가 탑승한 경우를 제외하고 응급구조사의 동승을 의

무화 하고 있다. 응급구조사의 경우 교육과정상 환자의 이동에 대한 전문적인 교육을 상당시간에 걸쳐 교육 받고 있기 때문에 척추손상과 같이 추가적인 손상이 문제가 되는 환자의 후송에 있어 다른 직종에 의한 동승에 비해 더 안전한 후송이 이루어 질 수 있다.

본원에서는 중환자의 이송 시 동승자로서 응급구조사가 적극 활용되고 있으며 이들의 주임부이다. 작년 응급구조사에 의한 동승 건수는 병실이나 중환자실에서의 이송을 포함하여 322건 이었다. 동승한 응급구조사는 이송 중에 일어날 수 있는 상황을 적절히 대처하면서 필요한 처치들을 시행하였고, 돌발상황이 발생하였을 경우는 응급센터에 있는 응급의료진과 통신을 통해 적절한 의료통제를 받으며 환자를 처치하였다.

5. 중증도분류

응급센터로 내원하는 환자가 모두 즉각적인 처치를 요하는 응급환자는 아니다. 실제 많은 2차 또는 3차 응급의료기관에 다수의 비응급환자가 내원하고 있으며 응급의료진이 이들의 진료에 많은 시간을 할애하고 있어 정작 응급환자의 내원 시 신속한 처치가 지연되는 경우가 발생하고 있는 것이 현실이다. 그러므로 제한된 의료진으로 응급센터에 내원하는 많은 응급환자를 적절히 진료하기 위해서는 내원 시부터 처치의 우선순위에 따라 분류하여 중증도에 맞게 치료하는 것이 필요하다. 이러한 목적으로 많은 응급센터에서 중증도분류를 시행하여 환자상태에 맞는 치료를 시행하고 있다.⁹⁾ 본 원에서는 환자 도착 시 주로 응급구조사가 이 역할을 담당하고 있으며, 환자의 의식상태, 기도유지여부, 호흡상태, 혈압과 맥박 등의 평가를 통해 중증환자로 분류되면 즉시 응급의료진에게 연락하여 최선의 처치를 제공하도록 하는데 많은 도움을 주고 있다.

III. 결 론

병원의 규모나 여건에 따라 다를 수 있으나 각

병원에서 응급환자의 감시나 처치가 충분할 정도의 의사를 확보할 수 없다면 이를 대체할 수 있는 준의료인이 필요하다. 이들의 활용으로 응급환자의 감시나 처치가 용이해 지고 환자 및 보호자의 만족도가 높아지며 의료사고의 발생가능성을 줄일 수 있다. 본원에서는 이러한 역할을 응급구조사가 훌륭히 수행하고 있으며 결과 또한 만족할 만하다.

응급구조사가 배출되어 각 방면에서 실제적인 활동을 시작한 지 이제 3-4년에 불과하다. 이런 짧은 활동기간에도 불구하고 응급구조사가 직업적인 영역으로서 병원 내에서 성공적인 역할을 담당하기 위해서는 본원과 같이 응급의학의사의 지도하에 응급구조사의 고유업무를 규정하는 것이 필요하다. 또한 응급구조사는 적극적이고 진취적인 근무자세와 직원 간에 유기적으로 협조하려는 태도를 갖추어야 하며, 업무에 필요한 정보나 지식의 습득을 위해 부단한 노력을 경주하여야 한다. 이렇게 함으로써 응급구조사의 병원 내 업무영역을 확립할 수 있으며 후배들의 취업에도 긍정적인 기여를 할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 황성오, 이강현, 임경수: 응급구조와 응급치치, 3rd edition, 군자출판사, 서울 2000 p3
2. 조석주: 응급실 내원환자에 대한 임상분석, 부산대병원학술지 1:227-235, 1997.
3. Eisenberg M, Hallstrom A, Bergner L: Predicting survival from out-fo-hospital cardiac arrest, JAMA 246:50, 1981.
4. 김선만, 황성오, 이강현 등: 병원내 심폐소생술 결과를 예측할 수 있는 지표, 대한응급의학회지 9(1):39-44, 1998.
5. Taffet GE, Teasdale TA, Luchi RJ: In-hospital cardiopulmonary resuscitation, JAMA, 260:2069-2072, 1988.
6. Landry FJ, Parker JM, Phillips YY: Outcome of cardiopulmonary resuscitation in the intensive care setting, Arch Intern Med, 152:2305-2310, 1992.

7. Fernandes CMB, Daya MR, Barry S: Emergency department patients who leave without seeing a physicaan, Ann Emerg Med 24:1092-1096, 1994.
8. Rock D, Pledge M: Prioritise of care for the walking wounded. Triage in accident and emergency, Prof Nurs 6(8):463-465, 1991.
9. Mary S. Nelson: A triage-based emergency department patient classification, Journal of Emergency Nursing. 20:911-516, 1994

- Abstract -

Role of Emergency Medical Technician(EMT) in Hospital

Kim Sun Man, Jung Mi Sung
Pundang Jesaeng General Hospital, Dept. of
Emergency Medicine

The real Emergency Medical Service (EMS) was introduced into Korea in the 1990s, but the role of the EMT in hospital has not been establish. This report is based on our experience for the purpose of introducing the role of the EMT in hospital.

1) EMT assisted a doctor in emergency deparment.

2) EMT served as a member of CPR team in hospital during last 3 years. The survival rate of CPR in hospital was higher than other result in Korea.

3) EMT performed his duties as a keeper of hemodynamically unstable or severely injured patients very well.

4) EMT transferred patients with safety.

5) EMT ran with rapid triage.

We think that EMT will play an important role in hospital from now on.