

## 병원 전 단계 응급의료서비스

신성윤\*, 김희애<sup>0</sup>, 장대현\*, 이현창\*\*, 이양원\*

<sup>0</sup>군산대학교 컴퓨터정보공학과

\*\*원광대학교 정보·전자상거래학부

e-mail:{syshin<sup>0</sup>, heeae\_kim, ywrhee}@kunsan.ac.kr\*, hclglory@wku.ac.kr

## Pre-hospital Emergency Medical Service

Seong-Yoon Shin\*, Hee-Ae Kim<sup>0</sup>, Dai-Hyun Jang\*, Hyun-Chang Lee\*\*,

Yang-Won Rhee\*

<sup>0</sup>Dept. of Computer Information Engineering, Kunsan National University

\*\*Division Computer and Electronic Commerce, Wonkwang University

### ● 요약 ●

본 논문에서는 응급 환자가 발생하여 가까운 병원이나 대형 병원에 도착하기 전에 환자의 정보를 이용하여 응급처치가 가능하도록 한다. 그리고 응급 의료 기관에서는 환자 진료 준비를 사전에 갖출 수 있도록 하여 응급 환자 진료의 효율성을 높였다. 우리가 흔히 연락을 쉽게 할 수 있는 119번호를 이용하여 다양한 복합 응급 신고를 접수하고 있고, 유관기관과 통합적 대응 체계를 구축하는 효율적 응급의료서비스 새로운 전략을 제시하고자 한다.

**키워드:** 구조 및 구급 서비스(rescue and emergency service), 응급 처치(first aid), 응급 의료 기관(emergency department)

### I. 서론

병원 전 단계에서 효율적인 응급처치서비스를 하기 위해서는 신속한 구급차의 출동 및 현장도착과 적절한 현장 및 이송 중 응급 처치가 일어나야 한다. 소방방재청의 24시간 365일 긴급대응서비스에 IT첨단기술, 바이오·의료기술을 접목하여 언제 어디서나 고품격 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 U-119시스템 개념, 구축사례 및 발전방향을 [1]에서 제시하고 있고, [2]에서는 병원 전 단계 응급 의료 서비스에 대하여 논하고 있다.

본 논문에서는 병원 전 단계에서 효율적으로 응급의료 서비스를 제공하기 위한 서비스 및 서비스 대응체계 및 발전방향을 제시하고자 한다.

현재 우리나라 119 구급대에는 병원 전 처치 서비스를 제공할 수 있는 전문자격 인력이 매우 부족한 실정이다. 그러므로 전문적인 자격을 갖춘 인력을 충원하는 것이 시급하다. 하지만 기존의 인력을 모두 새로운 인력으로 대체하는 것은 불가능하다고 판단되므로 현재 소방서의 구급인력에 대한 교육을 강화하는 방안을 강구하여야 한다.

응급의료정보체계의 문제점으로는 병원 전 단계의 문제와 병원 단계와의 연계성 문제, 그리고 정보 및 통신 체계간의 문제의 3개 분야로 나누어져 있다. 본 논문에서는 병원 전 단계의 문제를 다루도록 한다.

### II. 응급의료체계의 문제점

이송단계는 응급환자를 현장에서 병원까지 이송하는 단계로 구급차 등의 출동 등 이송, 교통체계의 이송 중 응급처치체계, 구급차와 병원, 현장과의 통신연결체계 등이 필수적인 요소이다.

또한, 응급실에서 실시하는 응급처치뿐만 아니라 환자가 발생한 장소에서 이뤄지는 현장 응급처치나 병, 의원으로 옮기면서 행하는 이송 중 응급처치도 매우 중요하다. 외부 상황발생 시 첫 응급 조치는 치료에 큰 영향을 미칠 수 있기 때문이다.

### III. 응급의료서비스의 선진화 구현

첫째 병력정보 제공 구현이다. 병력정보란 자신이 현재까지 진료 받은 각종 병력을 볼 수 있는 정보로서, 환자는 자신의 건강검진 결과 또는 진료 기록 등을 웹상에서 열람할 수 있으며, 의료 기관에서 진료 받을 때 환자 동의 시 의사가 이 병력을 볼 수 있게 되는 것이다.

둘째, 원격화상응급처치서비스 제공 구현이다. 119 구급차에 원격화상 응급처치 시스템이 도입되어, 이를 위해 측정된 데이터를 유·무선 방식으로 전송하는 텔레메트리, 심전도 모니터링 시스템

등 원격화상 응급처치 장비 등이 구축 되었다. 이 시스템은 병원에 도착하기 전인 구급단계에서 환자 상태에 대해 화면과 데이터를 통해 전문가가 환자의 상태를 관찰하면서 진단할 수 있어 중환자 소생률이 크게 높아질 것이다.

셋째, 응급의료정보협력체계의 구현이다. 병원은 처방 전달 시스템, 전자 의무기록, 물류서비스의 전산화 등으로 통합 의료정보 시스템이 구축되며, 그 이하의 병원들을 하나의 네트워크로 연결해 병원업무의 효율성을 대폭 향상시킬 것이다. 따라서 응급의료정보협력체계 또한 다른 병원들과의 전산화를 통한 유비쿼터스 환경이 매우 중요하다.

본 논문의 병원 전 단계 응급의료 서비스 시스템을 과거의 시스템과 비교하면 다음 표 1과 같다.

표 1. 시스템 비교  
Table 1. System Comparison

구분	과거 시스템	현 시스템
이송 (병력정보)	병력 정보 모름 이송의 신속성 저하	환자의 이송 중 병력 정보 제공
응급 처치	기본적인 응급조치 - 환자 상태를 모름	즉각적인 응급 처치 - 건강검진 결과 - 진료기록
통신 장비	전화 및 무전기	원격화상응급처치 시스템 - 텔레메트리 - 심전도 모니터링 - 기타 장비
소생률	현 시스템보다 상대적으로 매우 낮음	과거의 시스템보다 상대적으로 매우 높음
정보체계	확실적인 의료정보 시스템	응급의료정보협력체제 - 현장에서 의료기관까지의 전 단계 - 유관기관과의 표준화된 전 과정

#### IV. 결론

본 논문에서는 현장 단계에서부터 의료지도 및 전문응급처치를 시행하여 병원 전 사망률 감소 및 생명 소생을 제고를 위해 원격화상응급처치시스템을 구축하였다. 즉, 병원 전 단계 의료서비스의 선진화 방안을 제시하였다. 또한 의료와 유비쿼터스 기술 융합을 통한 응급 의료 기관과의 원활한 정보 연계로 병원 전 단계 응급의료체계 인프라를 구축할 수 있다. 하지만 현장 구급대원의 응급환자에 대한 응급처치 업무 범위에 대한 법률적 한계 극복 및 개인의료정보보호에 대한 지속적인 연구가 필요한 실정이다.

#### Acknowledgment

"This research is partially supported by Institute of Information and Telecommunication Technology of KNU"

#### 참고문헌

- [1] Seung-Gi Chai, Jin-Ho Ko, Jae-Dong Hwang, Ki-Ryong Kim, "Social Safety Net U-119 System in Ubiquitous Environment," Vol. 14, No. 02, pp. 0837- 0840, Nov. 2007.
- [2] Seung-Gi Chai, Dai-Hyun Jang, Hyun-Woo Lee, Woo-Chul Han, "Strategies for Improving Pre-hospital Emergency Medical Service" Proceedings of KSCI, Vol. 19, No. 1, pp. 127-130, 2011.1. 관련연구