119 구급대원들의 업무에 관한 연구
-2개 광역시 소방구급대를 중심으로-

김 미 숙, 여 진 동
고신대학교 대학원 보건과학과

A Study on the Tasks 119 Fire Service
- The Two City of Fire & Disaster Management Department-

Mi Sook Kim, Jin Dong Yeo
Department of Health Care Administration Kosin University

<Abstract>

This Study aims to examine the relative importants of various tasks of EMT and to examine knowledge level and problems associated with AED. It is based on the survey of paramedics and rescurers.

The instrument by Hoe Soon Lim(1999) was used. as the questionaire for this research. The collected data were analyzed by means of χ^2 test, t-test, and measured by percents.

The results for this study were follows:

1) Among the tasks of EMT, "Basic Life Support" were rated as the most important, followed by "O2 supply" and foreign-body removal from mouth.

2) Some of the lower level of importance in task were Intubation, IV, dextrose infusion of Hypoglycemia, NTG S/L for chest pain, hydration for fluid therapy, brochodilator IV for Bronchial Asthma.

3) Some of the lower level of importance in task were apply of MAST, Vital Sign check and administration of traction & spine immobilization & air splint.

4) The most important reason that the used of AED is delayed is "unclear boundary of treatment directed by medical control".

Key Words: Tasks 119 Fire Service, EMT, AED, Basic Life Support, Intubation

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

응급의료는 의학의 발달로 인하여 전문, 세분화된 특수 의학 분야가 아니라 시대적 요구에 따라서 각 전문영역의 응급의료 지식을 집중, 종합화시킨 포괄적 의료이며(양재모, 1996) 응급의료체계란 적정규모의 지역에서 응급상황 발생시 효과적이고 신속하게 의료를 제공하기 위하여 인력, 시설, 장비 등을 배치하는 조직체계로 응급환자가 발생하였을 경우 현장에서 적절한 응급처치를 한 후 신속하고 안전하게 병원으로 이송하여, 응급의료진이 의료기술과 장비를 집중하여 환자를 치료하도록 도와주는 체계를 말한다(민순식등, 2000). 응급의료체계는 병원 전 단계와 병원 내 단계로 이분되는데 병원 전 단계는 응급환자의 발생 신고 순간부터 환자를 의료기관에 이송할 때까지의 과정이며, 병원 내 단계는 의료기관에 도착하는 순간으로부터 이루어지는 응급처치의 과정을 말한다. 또 병원 전 단계(prehospital care)는 응급환자가 발생하여 구급대가 현장에 도착하여 응급처치를 하는 단계와 환자를 의료기관에 이송하는 과정에서 취할 수 있는 이송처치 단계(transportation)로 구분한다(연세의대 응급의학교실, 2001).

응급구조사(구급대원)가 제공하는 병원 전 구급업무 서비스는 건강서비스 영역 중 가장 최일선에서 직접적이며 지속적으로 수행되어 건강관리 대상자의 건강회복, 유지, 증진에 기여하고 있다(손인아, 2005). 따라서 응급구조사가 현장에 투입되어 구급업무를 보다 효율적으로 수행하기 위하여 지속적이고 체계적인 현장 구급업무의 직무분석을 통해 이에 맞는 효과적이고 효율적인 교육과정이 제고되어야 한다.

응급환자 발생시 약 90%가 119에 신고하고 있다(Rue, 1998)는 연구결과로 볼 때 이러한 이송과정이 응급환자의 예후와 직접적인 관련이 있다고 볼 수 있으며 구급대원들의 응급처치 능력이 주요 변수로 작용될 수 있다고 해도 과언이 아니다. 응급의료체계가 제도적으로 정립되어가고 있는 현실에서도 1급 응급구조사의 경우 15개 항목, 2급 응급구조사 10개 항목의 업무가 설정되어 있을 뿐(응급의료에 관한 법률 시행규칙, 2002) 표준화된 지침도 없고 법적저촉이 두려운 약물투여는 회피하고 있는 실정이다. 이에 전문 응급구조사의 업무의 한계를 교육과정과 연계하여 명확히 할 필요가 있어 응급구조사의 직무와 역할에 대해 필요도와 중요도를 분석하고 병원 전 단계에서 치명적인 부정맥이 나타났을 때 최상의 응급처치라 할 수 있는 자동제세동기에 대한 지식수준과 지연이유, 사용상의 문제점등을 파악하여 제세동기를 효율적으로 사용할 수 있는 방안을 모색하고 응급의료체계의 활성화와 서비스의 개선 방안을 수립하고자 한다. 이에 본 연구는 날로 증가되는 추세에 있는 각종사고와 재해, 급성질환에 대비하여 구급대원의 전문 인력확보와 시민들의 응급의료체계에 대한 적절한 이용에 대한 홍보를 위하여 구급대원들의 업무를 분석하여 다각적인 노력을 하는 것이 필요하다고 생각된다. 1급 응급구조사에 대한 업무에 대한 분석이 소수 몇 지역에 국한되어 있으므로 지역차이를 통하여 구급대원들의 질 관리와 체계적인 교육프로그램을 개발하는 기초자료가 될 것으로 판단된다.

본 연구를 통하여 응급의료체계의 중심인 응급구조사의 업무범위가 법적인 한계로부터 확대되어 선진국 수준의 전문응급구조사의 역할을 감당할 수 있는 계기가 되고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 119구급대원으로 활동하고 있는 응급구조사(1급, 2급), 소방구급대원을 대상으로 병원 전 응급처치

관련 업무 수행 빈도와 중요도를 파악하고 심 정지 환자에게 최초로 행해지는 치료기구인 제세동에 대한 실시 지연과 지식수준을 파악하여 구급대원들의 응급처치에 대한 질적인 향상과 법적인 업무한계를 분석하고자 한다. 이에 본 연구를 통하여 구급대원들의 자질향상과 자격증에 따른 업무범위를 파악하고 전문 인력확보와 체계적인 교육프로그램을 통하여 전문응급구조사 양성에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 구급대원의 일반적 특성을 파악하여 분석한다.

2) 분류된 업무에 대한 중요도와 필요도를 파악하여 분석한다.

3) 자격증 유무에 따른 업무를 비교 분석한다.

4) 응급처치가 지연되는(특히 제세동사용)이유와 제세동기에 관한 지식 수준에 대해 비교 분석한다.

3. 용어의 정의

1) 응급구조사(Emergency Medical Technician, EMT)

응급의료에 관한 법률은 병원 전 단계에서의 응급처치를 담당할 인력으로 응급구조사 제도를 도입하고 있다. 응급구조사란 응급환자가 발생한 현장에서 응급환자에 대하여 상담, 구조 및 이송업무를 행하며, 일정한 범위 안에서 현장과 이송중 또는 의료기관 안에서 응급처치의 업무에 종사할 수 있는 자를 말한다(응급의료에 관한 법률 제 41조, 2002)

(1) 1급 응급구조사: 3년제 전문대학 또는 4년제 응급구조학과를 졸업하고 한국보건의료인 국가시험원에서 주관하는 국가고시에 합격한 자를 말한다(업무범위: 15개 항목, 응급구조사 자격증을 지닌 대원들은 유. 무선으로 의사들의 지시를 받아 현장에서 또는 이송하는 동안 기도확보와 유지, 외부출혈의 지혈 및 창상의 응급처치, 기본심폐소생술등의 응급처치를 하도록 응급의료에 관한 법률 제 33조, 2002)

(2) 2급 응급구조사: 중앙소방학교에서 7주간 구급교육을 받고 한국보건의료인 국가시험원에서 주관하는 국가고시에 합격한 자를 말한다(업무범위: 10개 항목, 응급의료에 관한 법률 제 33조, 2002)

2) 소방구급대원: 응급구조사 자격증이 없는 119 구급대원 으로 소방학교에서 일정기간 교육을 받고 환자의 이송 업무 또는 필요한 경우에 구급대원의 업무범위 내에서 응급처치를 하고 있는 자를 말한다(응급의료에관한 법률 제 33조, 2002).

3) 자동체외제세동기(AED, Automated External Defibrillator)

(1) 심실세동을 적당한 리듬으로 전환 시켜주는 현재까지 개발된 최상의 응급처치 기구

(2) 자동 VS 반자동이 있음

(3) 적용대상: 무의식, 심실세동, 맥박이 없는 심실빈맥 환자에게 사용

(4) 장점: 심전도를 모르는(의사나 전문요원 아닌 사람)일반인도 작동법이 쉬워 배우는 데 몇 시간이면 충분히 습득하여 사용 가능

(5) 설치가 필요한 장소: 공항, 백화점, 항공기, 골프장, 대형할인매장, 카지노, 공공체육시설, 300인 이상 산업체, 학교, 관공서, 은행, 교도소등 모든 공공장소

4) 업무의 중요도

현재 업무를 수행하고 있거나 수행하지 않더라도 직종의 전문성과 환자에 게 미치는 영향이 매우 큰 정도를 의미한다.

5) 업무의 필요도

업무를 수행함에 있어 많은 빈도수로 인하여 현실적인 필수성의 정도를 의미한다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 2개 도시에 근무하는 1급, 2급, 응급구조사와 소방구급대원을 대상으로 하였으므로 우리나라 전역으로 확대하여 해석하기에는 무리가 따른다.

Ⅱ. 문헌고찰

노령인구의 증가로 인한 만성퇴행성질환의 증가와 도시화 및 산업화등으로 인한 사고의 증가로 인해 응급의료에 대한 수요는 계속적으로 증가하고 있으며, 과거에는 주요 사망원인이 감염성 질환이었으나 특히 1990년대 초 부터는 주로 뇌혈관 질환 및 교통사고를 포함한 각종 사고 등과 같은 비전염성 질환으로 변화하기 시작하였다(이강해, 1994). 이에 따라 의학적으로 응급처치를 요하는 각종 사고와 중독 및 질병 발생 순간의 신속한 처치 여부가 예후에 중요한 영향을 미치게 되었으며, 특히 순환기계 질환이 사인의 중요한 위치를 차지하게 됨에 따라 응급의료 서비스에 대한 수요의 급증 뿐 아니라 중요성도 점차 강조되고 있다(김규종, 1992). 그러나 그동안 우리나라 응급의료체계는 빠르게 증가하는 응급의료의 수요에 적절하게 대응하지 못하였으며 그 결과 적당한 시기에 적절한 진료를 받지 못한 응급환자가 생명을 잃는 사례가 발생하는 등 여러 가지 많은 문제점이 노출되고 있는 실정이다. 따라서 응급환자는 적기에 적정한 치료를 받고 생명의 위험 및 영구장애의 방지 등 상태 악화를 예방하기 위해서는 적절한 응급의료체계가 필요하다(김윤 등, 1999).

응급의료체계의 구성은 병원 전 처치단계로서 첫째, 응급상태를 알아차리고 주위사람이 일차 구급치료를 하는 것, 둘째, 응급의료 통신망에 의한 응급의료체계의 시작, 셋째, 응급구조사에 의한 현장 처치, 넷째, 응급구조사에 의한 병원으로의 이송 등이 있고, 다음으로 병원 응급실에서의 치료와 수술실, 중환자실의 치료가 있겠고 이들을 총괄하기 위한 조직과 통신, 교육, 계획, 평가, 연구분석으로 이루어질 수 있다(Caroline, 1987). 그런데 우리나라의 실정은 병원 전 처치단계가 가장 미흡한 상태로서, 특히 119구급대의 역할은 단순 응급처치 및 환자 이송이 주 업무가 되고 있으며, 응급환자정보센터(1339)는 신고체제의 다원화, 각 기관과의 협조체제 미흡, 출동불응 등의 통신체계 부실 등으로 인하여 응급환자 정보센타가 효율적인 운영이 이루어지지 못하고 있다(백홍석, 1996).

보건복지부에서는 응급의료 서비스의 질을 향상시키고자 1994년 1월 7일자로"응급의료에 관한 법"을 제정. 공포 하였는데 이 법률의 핵심은 바로 응급구조사에 관한 규정이다. 즉 1급과 2급으로 구분된 응급구조사에 대한 자격 규정과 함께 1995년부터 응급구조사를 양성하는 교육이 시행되었다.

1995년부터 응급구조학과가 신설되어 응급구조사를 양성하고 있으며 이들은 한국보건의료인 국가시험원에서 주관하고 있는 1급 응급구조사 국가고시를 치룬 후에 자격증을 취득하게 된다. 이들 응급구조과 졸업생들은 대부분 종합병원 및 중소병원의 응급실에 소속되어 근무하거나 소방에서 구급대원으로 활동하고 있다.

우리나라의 응급의료체계 중 병원 전 응급처치 수준은 초보적 단계에 머물러 있으며 단순히 환자의 이송과 경미한 응급처치에 그치고 있다(백홍석, 1996). 응급환자 발생 시 사고 현장과 이송 중에 응급처치를 제공해야 하는 응급구조사의 역할은 환자의 손상 악화와 2차 손상을 예방하고 적절한 응급의료기관으로 신속히 이송하며 환자의 이송사실을 의료기관에 미리 알려서 적절한 처치 준비가 이루어질 수 있도록 하는 것이다(Rue, 1998).

구급대원의 업무범위에 의하면 응급구조사 자격증이 없는 119 구급대원들도 환자의 이송업무 또는 필요한 경우 응급처치를 할 수 있다고 규정되어있다. 그러나 2급 응급구조사나 소방구급대원들의 응급처치는 매우 제한적이며 처치의 한계도 역시 애매하다(응급의료에 관한 법률 시행규칙, 2002). 외국의 경우에 전문응급구조사의 처치범위가 우리나라보다는 확대되어 있다. 예를 들어 일반적인 처치범위에 정맥주사, 자동제세동기, 각종 응급약물 투여, 기관내삽관등을 포함하고 있으며 드물게는 응급상황에서 침습적인 기도유지방법 등을 포함 시키고 있는 곳도 있다. 그리고 생명과 직결될 수 있는 응급처치인 자동제세동기의 사용, 기관내삽관을 포함한 기도확보술, 정맥주사 등이 1급 응급구조사의 응급처치범위에 포함되고 있어(응급의료에 관한 법률 시행규칙, 2002) 이에 대한 전문지식과 충분한 실습이 선행되어야 한다. 또한 단순한 약물투여는 가능하나 의료지도를 통해 시행해야 하는 현실적 제한점등을 고려할 때 현장경험을 갖추어야 할 것이다. 그리하여 응급구조사의 직무 범위를 확대해 나가는 방법도 적극적으로 고려하여야 할 것이다.

직무분석이란 한 직위내의 또는 직위간의 의무, 책임, 직무조건, 직무관계 및 직원의 자격을 결정하는 방법과 절차로서 직무에 대한 상세하고 체계적인 조사를 통해 직무에 대한 정확한 정보를 제공한다. 대개 직무분석은 직무에 관한 자료의 수집과 그 과정에 대한 이론적 목적에 대한 견해는 다양하다. 직무분석의 적절성은 자료수집 도구의 완성에 전적으로 달려있다. 직무분석의 결과는 시험의 평가 계획(test plan)과 새로 면허를 얻은 개인의 고용환경에서 수행하는 실제 행위를 연결하는데 사용된다. 직무 분석 결과 해석과 평가 계획은 시험의 직무 연관성을 확실하게 하는데 도움이 된다(Lysaght, 1997).

응급구조사 직무관련 국내연구는 김태민 등(2001)에 의해 응급구조사 직무기술서 작성에 따른 일의 요소별 빈도 및 중요도 조사연구를 116명을 대상으로 실시하였고 국가고시 문항개발을 위한 기초 자료를 제공하였다.

손인아(2005)의 연구에서 보면 세부직무 중요도 관련 순위는 경추보호대 사용, 기본심폐소생술, AED순으로 나타났고, 세부직무 중요도 관련 낮은 점수는 E-T tube고정, MAST를 이용한 고정술, 약물투여 순으로 나타났다.

응급구조사 직무관련 미국의 선행연구 자료로서 직무를 clinical, education, public relation, analytical skill, communications skill, physical effort, support mission & phylosophy of EMS의 7개 영역으로 직무를 분류하였고 각 영역별로 34개 세부 직무요소를 기술하였다(Kilner, 2004). 또한 Pollock, etc(1997)은 21개 paramedic skill에 대한 중요도 인식을 조사하였으며 가장 높은 점수 영역은 Intubation, Defibrillation, Assessment순으로 나타났다.

Harvey(1997)는 직무분석을 3가지 측면으로 보았는데 첫째, 관찰할만한 행동 혹은 마지막 결과물의 기술, 둘째, 타당하면서도 모방할 수 있는 결과의 산출, 셋째, 현재 재직 중인 실무자의 기술 및 행위의 확인을 기술하는 것이라고 제시하면서 연구문헌만 으로는 타당성 있는 직무분석을 도출하기에 제한점이 있다고 하였다. 2002

년 3월 25일 개정된 응급의료에 관한 법률 시행규칙에 의한 1급 응급구조사의 업무 범위는 아래의 표<응급의료 관련법률 제33조>와 같으며 응급구조사는 의사로부터 구체적인 지시를 받지 아니하고는 응급처치를 행하여서는 아니 된다. 다만 2급 응급구조사의 업무범위에 속하는 경미한 응급처치를 행하는 경우와 급박한 상황 하에서 통신 불능 등으로 의사의 지시를 받을 수 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

표 1. 응급구조사의 업무범위

1급 응급구조사	2급 응급구조사
심폐소생술의 시행을 위한 기도유지(기도기의 삽입) 기도삽관, 후두마스크 삽관	구강내 이물질의 제거
정맥로의 확보	기도기를 이용한 기도유지
인공호흡기를 이용한 호흡의 유지	기본 심폐소생술
약물투여: 저혈당성 혼수 시 포도당의 주입, 흉통시 니트로글리세린의 혀 아래(설하)투여, 쇼크시 일정량의 수액투여, 천식발작시 기관지확장제 흡입	산소투여
제 2호의 규정에 의한 2급 응급구조사의 업무	부목, 척추고정기 및 공기등을 이용한 사지 및 척추 등의 고정 외부출혈의 지혈 및 창상의 응급처치 심박, 체온 및 혈압등의 측정 쇼크방지용 하의 등을 이용한 혈압의 유지 자동체외제세동기를 이용한 규칙적 심박동의 유도 흉통시 니트로글리세린의 혀 아래(설하)투여 및 천식발작시 기관지확장제 흡입(환자가 해당 약물을 휴대하고 있는 경우에 한함)

자료 : 응급구조사의 업무범위, 응급의료관련법률 제 33조, 2002

이상의 문헌고찰을 통하여 구급대원의 업무에 대한 중요도나 필요도는 전문성을 요구하고 환자에게 미치는 영향이 매우 크다는 것을 알 수 있다. 또한 웰빙시대를 맞이하여 어린이에서 노인에 이르기 까지 활력 있고 건강한 삶을 영위하려는 사람들로 붐비는 21세기에 구급대원의 역할이 한층 강조된다고 볼 수 있다. 현재 구급대원은 응급구조사(1급, 2급) 자격이 있는 그룹과 소방학교 교육을 마친 소방구급대원으로 나눌 수 있는데 119구급대의 전문화와 응급처치에 대한 전문적인 교육프로그램이 필요한 현 시점에서 응급구조사의 업무에 대한 것을 분석하여 전 구급대원이 응급구조사 자격증을 가진 대원으로 배치되어야 하고 구급교육만 받은 미 자격자 소방구급대원들은 운전요원으로 모두 전환되어야 할 필요성이 있다. 이러한 변화의 단계에서 구급대원들의 업무를 조사하여 분석하고 질적인 관리를 하는 것은 응급의료체계의 전문 인력 확보에 큰 의의가 있는 것으로 생각되고 국민의료의 질적인 향상에 크게 기여할 수 있으리라 판단된다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 2개광역시의 구급대원(1급, 2급, 소방구급대)의 업무에 대하여 분석한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2개광역시의 소방서와 소방파출소 119구급대에 근무하는 1급, 2급 응급구조사, 자격증이 없는 소방구급대원들을 대상으로 2006년 8월 1일에서 8월 31일 까지 설문지를 이용하여 자료를 수집하였고 300부를 배부하였으나 무성의한 자료 12부를 제외한 총 238부를 본 연구의 자료로 이용하였다.

3. 연구도구

임회순(1999)이 응급급구조사에 대한 제세동 실시 현황을 조사하기 위해 작성한 설문지를 기초로 하여 내용타당도를 위해 응급의학과 교수 1 인, 응급구조과 교수 1인에 자문을 얻었고, CPR(심폐소생술), AED(자동체외제세동기)의 지식수준에 관한 문항은 2005년 Guide line으로 본 연구자가 수정 보완하여 작성하였다.

본 연구에서 사용된 조사도구는 대상자의 일반적 특성 8문항, 구급대원들의 업무의 필요도와 중요도에 대한 각각 14문항, 현장에서 응급처치 활성화가 지연되는 이유를 묻는 8문항, 병원 전 처치 활동과 문제점을 묻는 13문항, 자동 체외 제세동과 관련지식 9문항으로 구성되었다.

본 연구에서 신뢰도는 업무내용 중요도는 Cronbach alpha=0.93, 업무내용 필요도는 Cronbach alpha=0.94였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 12.0 version으로 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성과 구급대원들의 업무의 중요도와 필요도는 실수와 백분율을 구하였고, 자격유무에 따른 응급처치 활동과 문제점 분석 중 구급대원들의 응급처치 활성화(또는 제세동실시)가 지연되는 이유 χ^2검정과 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동 문제점은 χ^2검정과 t-검정, 자동체외제세동기에 관한 지식수준은 t-검정을 이용하여 비교 분석하였다.

Ⅳ. 연구결과 및 논의

1. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <표 2>와 같다.

본 연구대상자의 일반적 특성 중 EMT(응급구조사) 177명, 소방구급대 61명으로 모두 238명이었는데 EMT(응

급구조사) 177명중 남자 151명(85.3%), 여자 26명(14.7%)이었고, 소방구급대의 경우는 61명중 여자가 4명(6.6%)이었다. 연령은 (EMT 70.6%, 소방구급대 72.1%)로 30-39세가 가장 많았다. 학력은 EMT 경우 고졸 21명(12.0%), 전문대졸 이상이 156명(88.0%)으로 나타나 2급 응급구조사를 제외하고 거의 간호사나 응급구조과 졸업생들이었고, 소방구급대도 56명(91.7%)이 전문대졸 이상의 학력이었다.

결혼여부는 EMT 경우 86명(48.6%), 소방구급대는 35명(57.4%)이 미혼이었다. 근무 연수는 5년미만에서 (EMT 48.0%, 소방구급대 65.5%), 5년-9년사이는 (EMT 42.0%, 소방구급대 32.7%)로 나타났다.

표 2. 일반적 특성

N=238

특성	구분	자격증 유형	
		소방 n=61(%)	EMT n=177(%)
성별	남	57(93.4)	151(85.3)
	여	4(6.6)	26(14.7)
연령	30세미만	15(24.6)	32(18.1)
	30-39세	44(72.1)	125(70.6)
	40세이상	2(3.3)	20(11.3)
학력	고졸	5(8.3)	21(12.0)
	전문대졸	30(49.1)	110(62.0)
	대학교이상	26(42.6)	46(26.0)
결혼여부	기혼	26(42.6)	85(48.0)
	미혼	35(57.4)	86(48.6)
	기타	0(0.0)	6(3.4)
근무연수	5년미만	40(65.5)	85(48.0)
	5년-9년	20(32.7)	74(42.0)
	10년이상	1(1.8)	18(10.1)

본 연구결과에서 볼 때 EMT 경우 고졸이 12.0%를 차지하는 것은 구급대 근무 3년이상 경력자에 한해 EMT 2급자격시험을 볼 수 있으므로 이 과정으로 자격증을 취득한 사람이고 소방구급대의 경우 91.7%가 전문대졸 이상이라는 것은 현재 우리나라의 직업선호도에서 공무원이 우의를 차지하므로 대학전공과 상관없이 일반소방공무원에 응시하여 합격한 사람들이 구급대의 부족한 인력으로 대체된 것으로 보인다. 권혜란(2004년)의 연구에서 광주, 전남 지역은 연령대는 EMT 경우 (29세 이하가 85.9%), 소방구급대 경우 (30-39세가 61.9%)를 차지해 본 연구와는 다소 차이가 있는 것으로 보인다.

근무 연수는 5년미만과 5년-9년사이에 전체 구급대원의 90%를 나타내는 것은 1995년부터 시행된 응급의료에

관한 법(1994)에 의하여 1급과 2급으로 나누어져 자격시험(11월)이 시행되면서 응급구조사들이 소방구급대에 배치된 것과 관련이 있는 것으로 사료된다.

2. 구급대원들의 업무 영역별 중요도와 필요도

구급대원들의 업무 영역별 중요도와 필요도는 <표 3>과 같다.

표 3. 구급대원들의 업무 중요도와 필요도

구 분			중 요 도		필 요 도	
CPR 시행을 위한 기도 유지	가) 기도기 삽입	1)	110	(64.3)%	115	(65.3)%
		2)	48	(28.1)%	39	(22.2)%
		3)	13	(7.6)%	15	(8.5)%
		4)	0	(0)%	7	(4.0)%
	나) 기도삽관	1)	88	(51.5)%	87	(49.0)%
		2)	55	(32.2)%	56	(42.1)%
		3)	22	(12.9)%	24	(9.0)%
		4)	6	(3.5)%	8	(0)%
		5)	0	(0)%	1	(0.6)%
	다) 후두마스크 삽관	1)	90	(52.6)%	94	(53.7)%
		2)	48	(28.1)%	38	(21.7)%
		3)	26	(15.2)%	34	(19.4)%
		4)	7	(4.1)%	5	(2.9)%
		5)	0	(0)%	4	(2.3)%
정맥로 확보		1)	75	(43.6)%	81	(46.6)%
		2)	50	(29.1)%	44	(25.3)%
		3)	36	(20.9)%	32	(18.4)%
		4)	10	(5.8)%	15	(8.6)%
		5)	1	(0.6)%	2	(1.1)%
인공호흡기를 이용한 호흡의 유지		1)	89	(51.7)%	100	(52.1)%
		2)	59	(37.9)%	47	(35.9)%
		3)	18	(9.2)%	25	(9.9)%
		4)	4	(1.1)%	2	(2.1)%
		5)	0	(0)%	1	(0.6)%
약물투여	가) 저혈당혼수시 포도당주입	1)	85	(49.7)%	79	(45.7)%
		2)	54	(31.6)%	49	(28.3)%
		3)	24	(14.0)%	36	(20.8)%
		4)	6	(3.5)%	8	(4.6)%
		5)	2	(1.2)%	1	(0.6)%
	나) 흉통시 니트로글리세린의 설하 투여	1)	84	(48.6)%	87	(50.0)%
		2)	56	(32.4)%	46	(26.4)%
		3)	26	(15.0)%	32	(18.4)%
		4)	6	(3.5)%	8	(4.6)%
		5)	1	(0.6)%	1	(0.6)%
	다) 쇼크시 일정량의 수액투여	1)	70	(40.5)%	70	(40.5)%
		2)	65	(37.6)%	58	(33.5)%
		3)	28	(16.2)%	36	(20.8)%
		4)	8	(4.6)%	8	(4.6)%
		5)	2	(1.2)%	1	(0.6)%
	라) 천식발작시 기관지 확장제 투여	1)	82	(47.4)%	79	(45.4)%
		2)	59	(34.1)%	59	(33.9)%
		3)	28	(16.2)%	34	(19.5)%
		4)	3	(1.7)%	2	(1.1)%
		5)	1	(0.6)%	0	(0)%

1) 매우 중요하다 2) 중요하다 3) 보통이다 4) 별로 중요하지 않다 5) 전혀 중요하지않다

(표 3. 계속)

구 분		중 요 도		필 요 도	
구강 내 이물질 제거	1)	112	(64.7)%	112	(64.0)%
	2)	44	(25.4)%	47	(26.9)%
	3)	16	(9.2)%	15	(8.6)%
	4)	1	(0.6)%	1	(0.6)%
기본 심폐소생술	1)	119	(68.8)%	113	(64.6)%
	2)	39	(22.5)%	40	(22.9)%
	3)	10	(5.8)%	17	(9.7)%
	4)	5	(2.9)%	5	(2.9)%
산소투여	1)	111	(64.2)%	116	(66.3)%
	2)	46	(26.6)%	45	(25.7)%
	3)	11	(6.4)%	11	(6.3)%
	4)	5	(2.9)%	3	(1.7)%
부목, 척추고정기, 공기등을 이용한 사지 및 척추고정	1)	79	(45.7)%	89	(50.9)%
	2)	76	(43.9)%	66	(37.7)%
	3)	17	(9.8)%	20	(11.4)%
	4)	1	(0.6)%	0	(0)%
외부출혈의 지혈 및 창상의 응급처치	1)	81	(46.8)%	85	(48.6)%
	2)	71	(41.0)%	62	(35.4)%
	3)	17	(9.8)%	26	(14.9)%
	4)	4	(2.3)%	2	(1.1)%
심박, 체온 및 혈압 등 측정	1)	75	(43.4)%	74	(42.3)%
	2)	73	(42.2)%	77	(44.0)%
	3)	21	(12.1)%	19	(10.9)%
	4)	4	(2.3)%	5	(2.9)%
MAST 등을 이용한 혈압의 유지	1)	48	(27.9)%	55	(31.4)%
	2)	54	(31.4)%	54	(30.9)%
	3)	47	(27.3)%	35	(20.0)%
	4)	19	(11.0)%	24	(13.7)%
	5)	4	(2.3)%	7	(4.0)%
AED를 이용한 규칙적 심박동의 유도	1)	90	(52.3)%	96	(55.2)%
	2)	56	(32.6)%	54	(31.0)%
	3)	13	(7.6)%	18	(10.3)%
	4)	11	(6.4)%	3	(1.7)%
	5)	2	(1.2)%	3	(1.7)%
흉통시 N/G의 설하투여(pt가 약을 휴대경우)	1)	96	(55.5)%	98	(56.0)%
	2)	46	(26.6)%	42	(24.0)%
	3)	24	(13.9)%	31	(17.7)%
	4)	7	(4.0)%	4	(2.3)%
천식발작시 기관확장제 흡입	1)	101	(58.4)%	94	(53.7)%
	2)	45	(26.0)%	44	(25.1)%
	3)	21	(12.1)%	26	(14.9)%
	4)	5	(2.9)%	10	(5.7)%
	5)	1	(0.6)%	1	(0.6)%

1) 매우 중요하다 2) 중요하다 3) 보통이다 4) 별로 중요하지 않다 5) 전혀 중요하지않다

본 연구에서 CPR시행을 위한 기도유지, 정맥로 확보, 인공호흡기를 이용한 호흡의 유지, 약물투여, 구강내 이물질 제거, 기본심폐소생술, 산소투여, 부목, 척추고정기 공기등을 이용한 사지 및 척추고정, 외부출혈의 지혈

및 창상의 응급처치, 심박, 체온 및 혈압등 측정, MAST등을 이용한 혈압의 유지, AED를 이용한 규칙적 심박동의 유도, 흉통시 NTG의 설하투여, 천식발작시 기관확장제 흡입에서 대부분의 대상자가 "매우 중요하다", "중요하다" 라고 응답을 하였다. 권혜란(2004)의 연구에 의하면 기도유지에서"기도기의 삽입"이 중요도와 필요도"에서 "매우 중요하다"에서 94.6%를 보여 정확한 산소투여와 삽입 시 부작용 등을 고려할 때 가장 중요하며 응급처치 초기단계의 가장 필요한 기술로 생각하고 있는 반면에 본 연구에서는 기도기 삽입에서 "매우 중요하다"가 EMT 65.3%, 소방 64.3%로 나타나 중요하다라고 생각은 하지만 응급처치 초기단계에서 가장 중요하다는 인식은 없는 것으로 보인다.

기본소생술의 기도기 삽입, 인공호흡기를 이용한 호흡의 유지, 구강내 이물질 제거, 기본심폐소생술, 산소투여에서는 "보통이다"라는 응답이 10%이하로 나타났고, 구급대원들의 업무 중요도와 필요도에서 "매우 중요하다"로 가장 높은 응답률을 보인 것은 기본심폐소생술로 중요도(68.8%), 필요도(66.3%)로 나타나 병원 전 단계에서 가장 큰 비중을 두고 있는 것으로 보이지만 권혜란(2004)의 연구에서는 기본심폐소생술에서 중요도와 필요도에서 "가장 중요하다"에서 95.6%로 나타나 본 연구와는 차이가 있는 것으로 나타났다.

전문소생술인 기도삽관, 후두마스크 삽관, 정맥로 확보, 저혈당혼수시 포도당 주입, 흉통시 니트로 글리세린의 설하투여, 쇼크시 일정량의 수액투여, 천식발작시 기관지 확장제 투여에서 "보통이다"라는 응답이 10%이상으로 나타났다.

MAST등을 이용한 혈압의 유지, 심박, 체온 및 혈압등 측정, 부목, 척추고정기, 공기등을 이용한 사지 및 척추고정등에서 "보통이다"에서 10%이상의 응답이 나왔고 특히 MAST등을 이용한 혈압의 유지에서 "별로 중요하지 않다"에서 10%이상이 나온 것은 환자평가에서 가장 중요한 일차평가가 기본활력징후 유지라는 것을 판단하지 못하는 것으로 보여 이는 본 연구에서 기도기 삽입이 "매우 중요하다"라고 인식하지 못하는 것과 관련이 있는 것으로 보인다.

본 연구에서 볼 때 구급대원에 의한 환자평가와 처치의 적절성을 보면 응급환자의 상태판정에 가장 기본적인 활력징후의 측정이 전체 40%정도에서 "매우 중요하다"라고 나타난 것은 현장에서의 환자평가와 구급대원 교육의 문제점을 단적으로 보여 주였다. EMT경우 의사의 지시 없이 할 수 있는 병원 전 처치는 모두 8가지로 구강 내 이물 제거, 기도유지, 심폐소생술, 산소 흡입, 사지 및 척추고정, 지혈, 생체징후의 측정과 혈압유지를 위한 MAST착용 등의 장비사용이 있지만 거의 기도유지, 산소흡입, 기본심폐소생술, 구강내 이물제거 정도 이루어지는 실정이어서 본 연구의 결과에서 "매우 중요하다"에서 전체 30%정도 차지하는 활력징후 측정과 혈압유지를 위한 MAST착용에 대한 보완이 요구되고, 전문소생술인 기도삽관, 후두마스크 삽관, 정맥로 확보, 저혈당 혼수시 포도당 주입, 흉통시 니트로 글리세린의 설하투여, 쇼크시 일정량의 수액투여, 천식발작시 기관지 확장제 투여에서 "매우 중요하다"에서 전체 50%정도 나타나고 기도유지와 산소흡입이 더 많이 시행된 것은 응급환자 이송현황에서 외상환자보다는 급성 또는 만성질환자가 더 많았던 김미숙(2006)의 연구와 관계가 깊은 것으로 생각되고 약물투여는 응급처치에 대한 전문지식의 부족과 법적으로 지도의사의 의료지시를 받아야 하는 처치한계와 관련이 있는 것으로 보인다.

3. 자격유무에 따른 응급처치 활동과 문제점 분석

1) 구급대원들의 응급처치 활성화(또는 AED,자동체외제세동실시)가 지연되는 이유

구급대원들의 응급처치 활성화(또는 AED, 자동체외제세동실시)가 지연 되는 이유에 대한 x^2 검정한 결과는 <표 4>와 같다.

표 4. 구급대원들의 응급처치 활성화(또는 제세동실시)가 지연되는 이유

이 유	Y/N	소방		EMT		x^2
응급처치 전문지식의 부족	Y	33	(54.1)%	71	(41.0)%	3.114*
	N	28	(45.9)%	102	(59.0)%	
응급처치 전문기술의 부족	Y	29	(47.5)%	64	(36.8)%	2.187
	N	32	(52.5)%	110	(63.2)%	
가족, 목격자가 빠른 이송을 원하여	Y	47	(77.0)%	134	(77.5)%	0.004
	N	14	(23.0)%	39	(22.5)%	
응급의료장비의 부족	Y	24	(39.3)%	66	(37.7)%	0.051
	N	37	(60.7)%	109	(62.3)%	
동료간 처치술에 대한 견해차이로	Y	11	(18.3)%	46	(26.4)%	1.590
	N	49	(81.7)%	128	(73.6)%	
법의 업무한계 모호성 때문	Y	40	(65.6)%	105	(59.7)%	0.667
	N	21	(34.4)%	71	(40.3)%	
의료지시에 따른 처치한계의 미흡성	Y	41	(67.2)%	100	(57.5)%	1.786
	N	20	(32.8)%	74	(42.5)%	
결과보고의 복잡성 때문	Y	27	(44.3)%	98	(56.3)%	2.638*
	N	34	(55.7)%	76	(43.7)%	

* $p < 0.05$

병원 전 단계에서 구급대원들의 응급처치 및 AED(자동체외제세동)실시가 지연되는 이유에서 가족, 목격자가 빠른 이송을 원하여 에서 EMT의 경우 (77.5%), 소방구급대의 경우(77.0%)로 가장 첫 번째 이유로 들었으나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

두 번째로는 법의 업무한계 모호성 때문에서 EMT 경우(59.7%), 소방구급대의경우(65.6%), 의료지시에 따른 처치한계의 미흡성에서 EMT(57.5%), 소방구급대(67.2%)로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

세 번째로는 결과보고의 복잡성 때문에서 EMT(56.3%), 소방구급대(44.3%), 응급처치 전문지식의 부족에서 EMT(41.0%), 소방구급대(54.1%)로 나타나 이는 유의수준 5%에서 통계학적으로 유의하였다($p< 0.05$).

다음으로 응급처치 전문기술의 부족에서 EMT(36.8%), 소방구급대(47.5%)로 나타났고, 그 다음으로 응급의료장비의 부족에서 EMT(37.7%), 소방구급대(39.3%)로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

가장 낮게 응답한 경우는 "동료간 처치술에 대한 견해차이"로 EMT(26.4%), 소방구급대(18.3%)로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

본 연구에서 볼 때 전 단계에서 구급대원들의 응급처치 및 AED실시가 지연되는 이유에서 가족, 목격자가 빠른 이송을 원하여 에서 EMT의 경우 (77.5%), 소방구급대의 경우(77.0%)로 가장 첫 번째 이유이고, 두 번째로는 법의 업무한계 모호성 때문에서 EMT 경우(59.7%), 소방구급대의 경우(65.6%), 의료지시에 따른 처치한계의 미흡성에서 EMT(57.5%), 소방구급대(67.2%)로 나타났다. 권혜란(2004)의 연구에 의하면 응급처치 지연의 가장 큰 이유는 법적한계 때문이라는 응답이 가장 높게 나타나 본 연구와는 차이가 있다. 이러한 이유로 병원 전 처치의

법적인 한계가 구급대원들도 병원으로 이송만을 우선으로 하고 병원 전 응급처치실시의 매우 낮은 경험은 119 구급대에 대한 시민들의 인식부족을 더욱 부추기는 결과라고 사료된다.

2) 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동과 문제점

자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동과 문제점에 대한 x^2 검정한 결과는 <표 5>와 같다.

표 5. 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동과 문제점

특 성	구 분	소방		EMT		x^2
AED(자동체외 제세동) 관련 교육을 받은 적이 있는가	있다	41	(67.2)%	144	(82.3)%	6.066*
	없다	20	(32.8)%	31	(17.7)%	
가장 효과적이라고 생각되는 교육과정	직장 내 자체교육	21	(34.4)%	45	(25.7)%	4.822
	의료기납품업체 출장교육	7	(11.5)%	36	(20.6)%	
	응급구조사 보수교육	8	(13.1)%	33	(18.9)%	
	제세동 강사교육과정	19	(31.1)%	49	(28.0)%	
	학교 교육과정	6	(9.8)%	12	(6.9)%	
교육과정 중 가장 필요한 부분(1순위)	이론적 강의	8	(13.3)%	32	(18.3)%	3.294
	시청각자료 시청	4	(6.7)%	20	(11.4)%	
	실습	45	(75.0)%	109	(62.3)%	
	케이스발표	3	(5.0)%	14	(8.0)%	
교육과정 중 가장 필요한 부분(2순위)	이론적 강의	13	(35.1)%	38	(41.8)%	4.537
	시청각자료 시청	12	(32.4)%	21	(23.1)%	
	실습	3	(8.1)%	18	(19.8)%	
	케이스발표	9	(24.3)%	14	(15.4)%	
전문적 제세동 교육과정이 필요하다고 생각하십니까	그렇다	52	(85.2)%	153	(86.4)%	0.054
	아니다	9	(14.8)%	24	(13.6)%	
제세동 관련 재교육의 실시간격은 어느정도가 적당합니까	1회로 적당	2	(3.3)%	14	(7.9)%	2.037
	1년 간격	18	(29.5)%	47	(26.6)%	
	6개월 간격	10	(16.4)%	33	(18.6)%	
	수시	25	(41.0)%	64	(36.2)%	
	기타	6	(9.8)%	19	(10.7)%	
자동체외 제세동을 직접 실시한 경험	있다	15	(25.4)%	98	(55.7)%	16.206**
	없다	44	(74.6)%	78	(44.3)%	
심 정지 환자가 발견되면 AED(자동체외제세동)을 우선적으로 실시할 수 있겠는가	있다	41	(68.3)%	128	(72.7)%	0.425
	없다	19	(31.7)%	48	(27.3)%	
AED(자동체외제세동)을 실시하지 않는 이유	법적 업무한계에 들어있지않다	7	(12.1)%	20	(11.6)%	3.919
	지식이나 기술적으로 자신이 없다	13	(22.4)%	35	(20.2)%	
	가족이나 목격자가 처치보다는 병원으로 이송을 원하기 때문	25	(43.1)%	95	(54.9)%	
	필요성을 잘 모르겠다	1	(1.7)%	2	(1.2)%	
	소모품 부족	1	(1.7)%	3	(1.7)%	
	기타	11	(19.0)%	18	(10.4)%	

* $p < 0.05$, ** $p<0.01$

"AED(자동체외제세동)관련교육을 받은 적이 있는가"에서 EMT(82.3%), 소방구급대(67.2%)로 EMT가 소방구급대에 비해 교육을 받은 경험이 많았고 이는 통계학적으로 유의하였다($p< 0.05$).

"AED(자동체외제세동)를 직접 실시한 경험은" EMT(55.7%), 소방구급대(25.4%)로 EMT가 소방구급대에 비해 직접 실시한 경험이 많았고 이는 통계학적으로 유의하였다($p< 0.01$).

교육과정 중 가장 필요한 부분(1순위)에서 실습에서 EMT(62.3%), 소방구급대(75.5%), 2순위에서는 이론적 강의로 EMT(41.8%), 소방구급대(35.1%)로 나타나 구급대원 모두 이론적 바탕에 실습위주를 중요하게 생각하였으나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

"전문적 제세동 교육과정이 필요하다고 생각하십니까"에서 EMT(86.4%), 소방구급대(85.2%), 제세동 관련 재교육의 실시간격에서는 수시교육이 EMT(36.2%), 소방구급대(41.0%)로 모두 높게 나타났고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

심정지 환자가 발견되면 "제세동을 우선적으로 실시할 수 있겠는가"에서 EMT(72.7%), 소방구급대(68.3%), 제세동을 실시하지 않는 이유에서 가족이나 목격자가 처치보다는 병원으로 이송을 원하기 때문에 EMT(54.9%), 소방구급대(43.1%), 지식이나 기술적으로 자신이 없다에서 EMT(20.2%), 소방구급대(22.4%)로 나타났고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

가장 효과적이라고 생각되는 교육과정은 직장내 자체교육, 제세동 강사교육과정, 의료기 납품업체 출장교육, 응급구조사 보수교육, 학교교육과정 순으로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

본 연구결과를 볼 때 EMT가 소방에 비해 제세동교육이나 실시경험이 높게 나타난 것은 현재 소방구급대원은 자격이 없으면 주로 운전요원으로 배치를 하고 있고, 제세동은 사용상의 기술에 대한 실습과 전문성이 필요하므로 응급구조사의 업무범위에 속하는 것과 관련이 있다고 사료된다.

3) 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동(업무)과 문제점 비교

자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동(업무)과 문제점 비교에 대한 t-검정 한 결과는 <표 6>과 같다.

표 6. 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동(업무)과 문제점 비교

특 성	구분	소방	EMT	t
제세동 실시 경험이 있다면 시행한 횟수	평균	3.84	4.93	1.003
	표준편차	3.72	4.22	
응급구조시 보수교육 이수횟수	평균	2.14	3.44	−3.233**
	표준편차	2.45	1.92	
1년동안 총 이송한 환자 수	평균	1630.7	1208.2	1.229
	표준편차	3932.2	1328.1	
CPR 시행한 평균시간	평균	10.05	13.82	−1.573
	표준편차	8.95	16.98	
심폐소생술을 직접 실시한 환자 수	평균	13.84	15.51	−0.297
	표준편차	43.80	34.46	

* $p < 0.05$, ** $p<0.01$

본 연구대상자들의 자격유무에 따라 응급구조사 보수교육 이수횟수는 EMT(3.44±1.92), 소방구급대(2.14±2.45)

로 차이가 있고 이는 통계학적으로 유의하였다($p<0.01$).

제세동 실시 경험, 심폐소생술을 직접 실시한 환자 수, CPR(심폐소생술) 시행한 평균시간은 EMT와 소방구급대간에 차이가 있으나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

본 연구로 볼 때 구급대원 중 자격이 있는 응급구조사는 매년 보수교육을 통하여 교육을 받으므로 자동제세동기 사용에 대한 기술과 경험이 소방구급대와 차이가 있는 것으로 나타나 자동제세동기는 본 연구 결과에 비추어 볼 때 전문강사에 의한 수시교육과 실습이 필요한 것으로 사료된다.

4. 자격유무에 따른 자동체외제세동기에 대한 지식수준

자격유무에 따른 자동체외제세동기에 대한 지식수준에 대한 t-검정 한 결과는 <표 7>과 같다.

표 7. AED(자동체외제세동기)에 관한 지식수준

	평균(Mean) ± 표준편차(S.D)	t
소방	7.80±1.621	0.717
EMT	7.97±1.549	

본 연구 대상자들의 AED에 관한 지식수준은 EMT가 소방구급대 간에 차이를 보이지 않았고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

본 연구로 볼 때 AED에 관한 지식수준은 EMT와 소방이 차이가 없었지만 권혜란(2004)의 전남, 광주지역의 연구에서는 5%유의수준에서 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 AED에 대한 교육이나 실시경험은 EMT와 소방구급대와 차이가 있는 것과는 대조적인 결과이므로 AED에 대한 이해와 사용에 대한 체계적인 교육프로그램을 개발하여 구급대원들을 수시로 교육하고, 지식수준에 대한 이론과 실기평가도구를 이용하여 근무연수, 지역 간 비교가 필요할 것으로 사료된다.

V.결론 및 제언

본 연구는 119구급대원이 현장에 투입되어 구급업무를 보다 효율적으로 수행하기 위하여 지속적이고 체계적인 현장 구급업무분석을 통해 이에 맞는 효과적이고 효율적인 교육과정과 전문 인력확보에 대한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

본 연구는 2개광역시의 소방서와 소방파출소 구급대에 근무하는 1급, 2급 응급구조사, 자격증이 없는 소방구급대원들을 대상으로 2006년 8월 1일에서 8월 31일 까지 설문지를 이용하여 자료를 수집하였고 300부를 배부하였으나 무성의한 자료 12부를 제외한 총 238부를 본 연구의 자료로 이용하였다.

본 연구에 사용된 도구는 임회순(1999)이 응급급구조사에 대한 제세동 실시 현황을 조사하기 위해 작성한 설

문지를 기초로 하여 내용타당도를 위해 응급의학과 교수 1인, 응급구조과 교수 1인에 자문을 얻었고, CPR과 관련된 문항은 2005년 Guide line으로 본 연구자가 수정 보완하여 작성하였다. 설문지 내용은 일반적 특성 8문항, 구급대원들의 업무의 필요도와 중요도에 대한 각각 14문항, 현장에서 응급처치 활성화가 지연되는 이유를 묻는 8문항, 병원 전 처치 활동과 문제점을 묻는 13문항, 자동 체외 제세동과 관련지식 9문항으로 구성되었다.

본 연구에서 신뢰도는 업무내용 중요도는 Cronbach alpha= 0.93, 업무내용 필요도는 Cronbach alpha= 0.94 이었고, 수집된 자료는 SPSS 12.0 version 으로 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성과 구급대원들의 업무의 중요도와 필요도는 실수와 백분율을 구하였고, 자격유무에 따른 응급처치 활동과 문제점 분석 중 구급대원들의 응급처치 활성화(또는 제세동실시)가 지연되는 이유는 χ^2검정과, 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동 문제점은 χ^2검정과 t-검정, 자동체외제세동기에 관한 지식수준은 t-검정을 이용하여 비교 분석하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 본 연구에서 일반적 특성 중 EMT(응급구조사) 177명, 소방구급대 61명으로 모두 238명이었는데 EMT(응급구조사) 177명중 남자 151명(85.3%), 여자 26명(14.7%)이었고, 소방구급대의 경우는 61명중 여자가 4명(6.6%)이었다. 연령은 30-39세(EMT 70.6%, 소방구급대 72.1%)가 가장 많았다. 학력은 EMT 경우 고졸 21명(12.0%), 전문대졸 이상이 156명(88.0%)으로 나타나 2급 응급구조사를 제외하고 거의 간호사나 응급구조과 졸업생들이었고, 소방구급대도 56명(91.7%)이 전문대졸 이상의 학력이었다. 결혼여부는 EMT 경우 86명(48.6%), 소방구급대는 35명(57.4%)이 미혼이었다. 근무 연수는 5년미만에서 EMT 48%, 소방구급대 65.5%, 5년-9년으로 EMT 42.0%, 소방구급대 32.7%로 나타났다.

2. 본 연구에서 구급대원들의 직무 영역별 중요도와 필요도는 빈도와 백 분율로 측정한 결과는 다음과 같다.

1) CPR시행을 위한 기도유지, 정맥로 확보, 인공호흡기를 이용한 호흡의 유지, 약물투여, 구강내 이물질 제거, 기본심폐소생술, 산소투여, 부목, 척추고정기 공기등을 이용한 사지 및 척추고정, 외부출혈의 지혈 및 창상의 응급처치, 심박, 체온 및 혈압등 측정, MAST등을 이용한 혈압의 유지, AED를 이용한 규칙적 심박동의 유도, 흉통 시 NTG의 설하투여, 천식발작 시 기관확장제 흡입에서 대부분의 대상자가 "매우 중요하다", "중요하다" 라고 응답을 하였다.

2) 전문소생술인 기도삽관, 후두마스크 삽관, 정맥로 확보, 저혈당혼수시 포도당 주입, 흉통시 니트로 글리세린의 설하투여, 쇼크시 일정량의 수액투여, 천식발작시 기관지 확장제 투여에서 "보통이다"라는 응답도 10%이상으로 나타났다.

3) MAST등을 이용한 혈압의 유지, 심박, 체온 및 혈압등 측정, 부목, 척추고정기, 공기등을 이용한 사지 및 척추고정등에서 "보통이다"에서 10%이상의 응답이 나왔고 특히 MAST등을 이용한 혈압의 유지에서 "별로 중요하지 않다"에서 10%이상이 나온 것은 환자평가에서 가장 중요한 일차평가가 기본활력징후 유지라는 것을 판단하지 못하는 것으로 보여 이는 본 연구에서 기도기 삽입이 "매우 중요하다"라고 인식하지 못하는 것과 관련이 있는 것으로 보인다.

3. 본 연구에서 구급대원들의 응급처치 활성화(또는 제세동실시)가 지연되는 이유에 대한 결과는 다음과 같

다.

1) 병원 전 단계에서 구급대원들의 응급처치 및 AED실시가 지연되는 이유에서 가족, 목격자가 빠른 이송을 원하여 에서 EMT의 경우 (77.5%), 소방구급대의 경우(77.0%)로 가장 첫 번째 이유로 들었으나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

2) 법의 업무한계 모호성 때문에서 EMT 경우(59.7%), 소방구급대의 경우(65.6%), 의료지시에 따른 처치한계의 미흡성에서 EMT(57.5%), 소방구급대(67.2%)로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

3) 결과보고의 복잡성 때문에서 EMT(56.3%), 소방구급대(44.3%), 응급처치 전문지식의 부족에서 EMT(41.0%), 소방구급대(54.1%)로 나타나 이는 통계학적으로 유의하였다($p< 0.05$).

4) 응급처치 전문기술의 부족에서 EMT(36.8%), 소방구급대(47.5%)로 나타났고, 그 다음으로 응급의료장비의 부족에서 EMT(37.7%), 소방구급대(39.3%)로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

5) 동료간 처치술에 대한 견해차이로 EMT(26.4%), 소방구급대(18.3%) 로 가장 낮게 응답한 경우로 나타났고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

4. 본 연구에서 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동과 문제점에 대한 결과는 다음과 같다.

1) AED에 관련교육을 받은 적이 있는가에서 EMT(82.3%), 소방구급대(67.2%)로 EMT가 소방구급대에 비해 교육을 받은 경험이 많았고 이는 통계학적으로 유의하였다($p< 0.05$).

2) AED를 직접 실시한 경험은 EMT(55.7%), 소방구급대(25.4%)로 EMT가 소방구급대에 비해 직접 실시한 경험이 많았고 이는 통계학적으로 유의하였다($p< 0.01$).

3)교육과정 중 가장 필요한 부분(1순위)에서 실습에서 EMT(62.3%), 소방구급대(75.5%), 2순위에서는 이론적 강의로 EMT(41.8%), 소방구급대(35.1%)로 나타나 구급대원 모두 이론적 바탕에 실습위주를 중요하게 생각하였으나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

4)전문적 제세동 교육과정이 필요하다고 생각하십니까에서 EMT(86.4%), 소방구급대(85.2%), 제세동 관련 재교육의 실시간격에서는 수시교육이 EMT(36.2%), 소방구급대(41.0%)로 모두 높게 나타났고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

5) 심정지 환자가 발견되면 제세동을 우선적으로 실시할 수 있겠는가에서 EMT(72.7%), 소방구급대(68.3%), 제세동을 실시하지 않는 이유에서 가족이나 목격자가 처치보다는 병원으로 이송을 원하기 때문에 EMT(54.9%), 소방구급대(43.1%), 지식이나 기술적으로 자신이 없다에서 EMT(20.2%), 소방구급대(22.4%)로 나타났고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

6) 가장 효과적이라고 생각되는 교육과정은 직장내 자체교육, 제세동 강사교육과정, 의료기 납품업체 출장교육, 응급구조사 보수교육, 학교교육과정 순으로 나타나 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

5. 본 연구에서 자격유무에 따른 병원 전 응급처치 활동(업무)과 문제점 비교에 대한 결과는 다음과 같다.

1)자격유무에 따라 응급구조사 보수교육 이수횟수는 EMT(3.44±1.92), 소방구급대(2.14±2.45)로 차이가 있고 이는 통계학적으로 유의하였다($p< 0.01$).

2) 제세동 실시 경험, 심폐소생술을 직접 실시한 환자 수, CPR 시행한 평균 시간은 EMT와 소방구급대간에 차이가 있으나 이는 통계학적으로 유의 하지 않았다.

6. 본 연구에서 자동체외제세동기에 관한 지식수준은 다음과 같다.

AED에 관한 지식수준은 EMT가 소방구급대 간에 차이를 보이지 않았고 이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

본 연구결과를 통하여 다음을 제언하고자 한다.

1) 본 연구결과를 바탕으로 구급대원의 업무범위에 대한 문제점을 발견하여 법적인 처치한계를 더욱 확대할 수 있는 체계적인 업무프로그램과 평가도구를 개발하는 연구가 필요하겠다.

2) 본 연구는 특정지역에 한정되어 있으므로 대상자의 수를 확대하여 광범위한 지역을 대상으로 한 연구가 필요하겠다.

참 고 문 헌

김규종(1992), 129 응급의료체계에 대한 고찰. 서울대보건대학원 학위논문(석사). pp.9-10

김미숙(2006), 구급활동일지를 통한 응급환자이송 현황 분석-U시의 소방구급대를 대상으로-, Journal of the Korean Data Analysis Society, 8(5):1817-1826

김윤, 김세라, 이근, 권영대, 양혁준, 김영보(1999), 권역별응급의료센터 및 응급의료정보센터 기능개발연구보고서, 한국보건산업진흥원, pp.93-94

김태민, 김효식, 유순규(2001), 응급구조사 직무기술서 작성에 따른 일의 요소별 빈도 및 중요도 조사연구, 한국 응급구조학회 논문집, 5(5): 19-212

권혜란(2004), 응급구조사의 업무(전남, 광주지역 소방구급대)에 관한 연구, 응급구조학회논문집, 8(1):127-139

민순식, 김재광, 이근, 박철완, 양혁준, 류일, 현성열, 이훈규, 정환모, 김윤(2000). 구급일지를 통한 병원 전 환자 분류 및 처치의 적절성 평가 연구, 대한응급의학회지 제 11권 제 4호, 489-498.

백홍석(1996), 응급의료체계의 개선방안에 관한 연구, Annual Bulletion of Seoul Health Junior College, 15(2), 23-30

손인아(2005), 1급 응급구조사의 직무분석에 관한 연구, 응급구조학회논문집, 9(1): 43-53

양재모(1996), 공중보건학강의, 서울, 수문사, pp.367-475

연세의대응급의학교실(2001), 응급구조와 응급처치, 서울, 군자출판사, pp.478-670

응급의료법 제정(1994)

응급의료에 관한 법률. 시행규칙(2002)

이강해(1994), 한국의 응급의료체계에 관한 연구, 단국대행정대학원 학 위논문(석사). pp.8-10

임회순(1999), EMT에 의한 자동 체외제세동 실시현황과 지식 및 인식도 분석, 연세대학교 보건대학원 학위논문(석사), pp.12-19

Caroline, N. L.(1987), Emergency Medical Treatment : A Text for EMT-As and EMT-intermediates. 2nd edition, Little, Brown, 7

Harvey, R. J.(1997), Job Analysis Occupational Therapy, Stepping Into the Complex World of Business and Industry, American Journal of Occupationl Therapy, 51(7):569-575

Kilner, T.(2004) Educating the ambulance technician paramedic. and supervisor:using factor analysis to inform the

curriculum, Journal of American Emergency Medicine, 21(3):379-385
Lysaght, R.(1997), Job Analysis Occupational Therapy, Stepping Into the Complex World., 133-142
Pollock, M. J. Brown LH. Dunn KA(1997), The preceived importance of paramedic skills and the emphasis they receive during EMS education programs, Prehospital Emergency Care Reports, 1(4):263-268
Rue, I.. S.(1998), The present activity and job satisfaction of 119 rescue, Journal of Korean Society of Emergency Medicine, 9(2): 45-56