

응급의료 전달체계의 충실 방안

권 속 희 (대동간호전문대학 간호과)

목 차

- | | |
|----------------------|--------------------|
| I. 서론 | 2. 환자이송체계 |
| 1. 연구의 필요성 | 3. 통신망체계 |
| 2. 연구목적 | 4. 응급의료시설 체계 |
| 3. 연구내용 및 방법 | 5. 응급의료의 재정적 기반 확립 |
| II. 응급의료 전달체계 | 6. 국민의 이해와 협력 |
| 1. 응급의료의 본질 | IV. 요약 및 결론 |
| 2. 응급의료의 전달체계 | 참고문헌 |
| III. 응급의료 전달체계의 충실방안 | 영문초록 |
| 1. 인력체계 | |

I. 서 론

1. 연구의 필요성

한국의 응급의료 분야는 업무과다, 직원의부족, 재정부족으로 타격을 받고 있으며 의사, 간호사, 의료기사, 사회사업가 및 이송요원들이 응급의료체계를 살리기 위해 노력하고 있지만 많은 어려움이 있고 한국실정에 맞는 응급의료 전달체계확립이 필요한 실정이다.

의식주 못지않게 국민의 건강권이 강조되는 현대 사회에서 불의의 사고나 질환 등의 응급환자에 대한 신속하고 효과적인 응급의료의 체계적인 제공을 가능케 하는 응급医료를 실시 운영하기 시작하여 많은 귀중한 생명을 구하고 있으나 아직도 개선, 보

완, 발전시켜야 할 점이 많이 있다(황 1992).

우리나라는 6차에 걸친 경제개발 계획으로 급격히 산업화, 현대화 되었으며 자동차 수의 증가로 교통사고로 인한 인명손실이 중요한 문제로 대두되고 대규모 공업단지 설치로 산업재해발생이 급증하였고 특히 각종 사고에 의한 사고가 사망원인 순에서 3위에 달하고 있고 교통부연감이나 노동부 보고의 사고 환자의 통계에 의하면 연평균 5-11%씩이나 증가하는 교통사고와 각종 재해사고를 보면 사고환자의 증가가 심각한 문제임을 알 수 있어 응급의료에 대한 관심이 고조되고 있다.

또한 질병양상이 급성 전염성 질환에서 만성 퇴행성 질환 위주로 바뀌면서 질병발생 순간의 신속한 응급처치여부가 예후에 중대한 영향을 미치는 질병인 뇌졸중, 심근경색등의 질환이 많아지고 있

으며 전국민의료보험 실시와 국민의식 향상으로 의료수준에 대한 욕구가 높아짐에 따라 체계적인 응급의료 정책의 수립이 절실히 요구되고 있다.

따라서 응급환자가 언제 어디서나 필요한 정보와 상담을 제공받고 가능한 빠른 시간내에 적절한 치료를 받을수 있도록 하기 위하여 효율적인 응급의료 전달체계 및 그 종합적인 대책이 필요하다. 현재 우리나라는 의료보험에서 응급의료에 대한 지불보상제도도 미흡하다고 볼 수 있으며 각 병원에서도 응급의료에 대한 투자에 소극적인 자세를 가지고 있고 응급의료에 대한 학문적인 연구 축적도 미흡한 실정이기에 본인은 선진 외국의 응급의료 전달체계 경험을 통하여 한국의 응급의료 전달체계 발전을 위한 계기로 삼고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구는 우리나라 응급의료 전달체계의 충실방안을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자 응급의료 전달체계의 주요 구성요소인 응급의료 전달인력, 환자이송 및 이송도중 환자처치, 응급의료 통신망, 응급의료 기관에 대한 문제점을 분석하고 충실방안을 모색하고자 한다.

위의 목적을 달성하기 위한 구체적 목표는 다음과 같다.

첫째, 응급의료 전달체계의 기본요소인 인적 자원에 관한 현실 및 문제점을 파악하고 충실방안을 모색한다.

둘째, 응급환자 이송시의 현실 및 문제점을 파악하고 충실방안을 모색한다.

셋째, 응급의료 통신망에 관한 현실 및 문제점을 파악하고 충실방안을 모색한다.

넷째, 응급의료 시설의 현실 및 문제점을 파악하고 응급의료기관의 제도적 충실방안을 모색한다.

다섯째, 위의 각 단계가 상호유기적으로 통합되어 응급의료 전달체계 발전에 기할 수 있는 구체적 방안을 모색한다.

3. 연구내용 및 방법

본 연구는 문헌고찰과 선진외국 응급의료체계의 경험을 토대로 한 서술연구로 응급의료에 대한 기본적인 개념과 응급의료의 본질을 파악하고 의료체계와 응급의료 체계와의 연관성, 지역의료와 응급의료의 관련성 및 응급의료의 대상범위 등을 생각해 보며 응급의료전달체계의 구성요소인 응급환자 신고체계, 병원전 단계처치, 환자이송체계, 응급의료 통신망 병원단계 처치에 대한 문제점을 파악하여 현실정에 맞는 개선 방향을 모색 개발하고자 한다.

II. 응급의료 전달체계

1. 응급의료의 본질

응급의료는 사회환경과 질병수준의 변화 등에 밀접한 관련이 있는 분야로 의료부분중 가장 중요한 한 부분이다.

응급의료의 목적은 급성질환이나 손상으로 인한 신체적 이상에 대해 신속하고 적절한 응급처치를 시행해서 환자의 생명을 구하고 환자의 상태를 최단 시간내에 정상내지는 이에 가까운 상태로 회복시켜 계속 요구되는 치료나 수술, 재활의 효과를 높이는데 있다(대한응급의학회 1990).

의료법 제16조 2항에서는 응급환자라 함은 불의의 재해나 기타 위급한 상태하에서 즉시 필요한 처치를 하지 아니하면 그 생명을 보호할수 없거나 중대한 합병증을 초래할 우려가 있다고 판단되는 환자라 명시하고 있다. 따라서 응급의료는 위급한 환자의 생명을 유지하기 위해 기본적인 구명처치, 응급처치를 실시하는데 필요한 전문적 지식과 기술이 요구된다.

응급의료는 환자 자신이나 보호자가 응급상황이라고 판단하여 응급진료를 요구함으로써 환자가 주체가 되며 환자의 상태, 연령, 경제능력에 관계없이 1년 365일 24시간 항상 의료 각 분야에 걸쳐 높은 질의 응급진료를 제공할 수 있게 준비되어 있어야 한다.

응급의료는 상황발생시 초기단계에서 인지하고

진료를 시작하면 환자의 생명을 구하고 손상정도를 경감시킬수 있다. 즉 응급환자 발생시 신체의 위험요소를 즉각 인지하여 병원 도착전에 현장에서부터 신속한 진료가 시작되어야 한다. 환자가 병원 응급실에 도착된 후에 진료가 시작된다면 시간적인 면에서나 경제적이면에서 훨씬 불리하게 된다.

응급의료는 환자와 보호자와의 유대관계가 형성되지 못한 상황에서 생명에 관계되는 중대한 결정인 소생술의 시작 증지 등의 의료 윤리적인 결정을 내려야 하며 환자의 이송, 응급진료 등에 따르는 법적인 문제에 자주 부딪친다.

응급의료는 환자의 상태에 따라 진단에 필요한 검사의 도움을 받지 못하고 치료를 시작하여야 환자를 소생시킬 수 있는 경우가 많기 때문에 광범위한 의학지식과 책임감 결단력이 요구된다(박윤형 1992).

응급의료는 다수의 환자 발생시나 다발성 손상시 한정된 인력, 설비, 장비 등을 가장 효율적으로 이용하여 최고의 치료 효과를 얻을 수 있도록 치료의 우선순위를 고려하여야 하며 여러 환자를 동시에 치료할 수 있어야 한다.

응급의료는 급성질환이나 손상시 처음 수시간 동안에 나타나는 신체의 위험에 대한 신속한 처치를 통해 인체의 안전을 회복시키고 유지하여 계속되는 각 전문치료에 대한 치료의 효과를 높이고 예후를 향상시키는데 기여할 수 있는 의료분야로 진료를 받기 시작하는 입구가 되는 동시에 계속 치료를 받을수 있는 통로이다.

응급의료는 의료부분중 가장 절실하고 필요한 부분으로 긴급의 처치가 필요한 상병자에게 언제 어디서나 어떤 상황에서도 만족할만한 의료를 제공하는 것을 사명으로 한다.

다시 말하면 응급의료 본질은 단시간내에 한정된 의료자원하에서 환자의 상태를 정확히 판단하여 생명에 필요한 치료를 행하는 일이기에 의료의 기점이 된다고 할 수 있다.

2. 응급의료의 전달체계

응급의료의 전달체계란 일정 지역내에서 양질의

응급의료 서비스를 제공하는데 필요한 모든 요소를 조직화한 체제로 응급의료 전달체계의 기본목표는 응급환자가 언제 어디서나 즉시 치료를 받을 수 있도록 하기 위함이다.

이 목표를 달성하기 위하여 일반적으로 응급의료 전달체계는 응급의료 정보통신망, 응급환자에 대한 신속한 현장의 초기치료 및 소생술 등의 병원전단계치, 환자이송 및 이송단계 처치, 병원단계의 집중치료 등 네단계로 이루어져 있고 각 단계마다 여러 체계로 구성되어 있어 각 기능이 상호 유기적으로 통합되어야만 효율을 기할 수 있다.

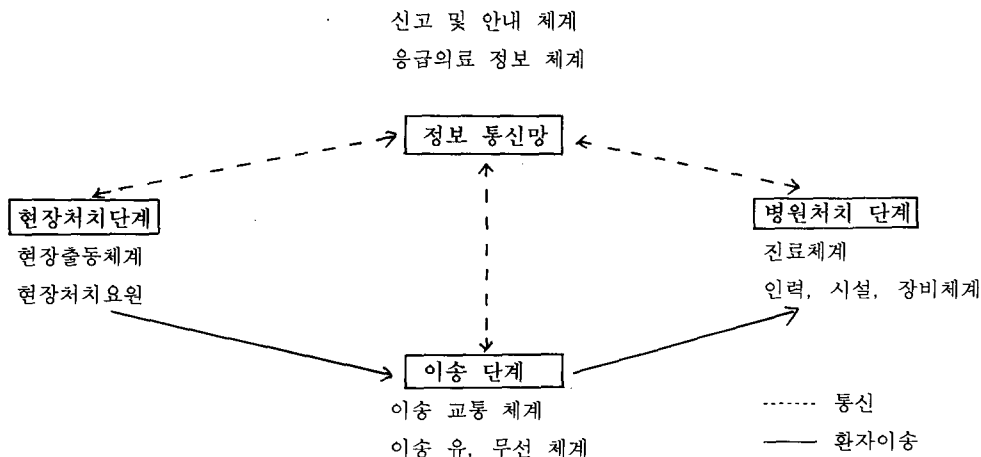
응급의료 통신망은 응급환자가 발생되면 신고를 하기 위한 신고전달체계, 신고를 받아 적절한 서비스를 제공하기 위한 신고처리단계, 신고처리를 위해 응급의료 자원을 파악하고 조정 통제할 수 있는 응급의료 정보 전산통신망 등이 구성되어야 하고 응급지령센터와 구급차간의 통신, 구급차와 응급의료 기관과의 통신 등을 지원할 수 있는 유·무선 통신체계이다.

병원전 단계 처치로는 응급환자가 발생되어 신고되면 응급환자에게 환자의 상태에 따라 질병상담, 병원안내, 응급처치 안내, 빠른 시간내 응급차 출동 등 적절한 사전 서비스를 제공하는 단계를 말하는 것이다.

다음 이송단계는 응급환자를 현장에서부터 병원까지 이송하기 위한 이송교통 체계확보, 이송교통수단의 적절한 지역배치, 현장과 구급차내에서 이송병원과 교신할 수 있는 이송통신체계가 구성되어 있어야 한다. 또 이송 도중의 응급처치를 할 수 있는 응급대원의 확보 및 응급대원의 응급처치능력 등이 여기에 포함된다.

병원단계의 처치란 환자의 상태정도와 발생지역에 따라 적절한 병원으로 이송되어 와서 신속한 집중치료를 받을 수 있도록 병원의 인력, 응급의료 병상 및 시설 장비를 보강하는 것과 신속한 진료가 가능하도록 병원간 및 병원내의 응급의료 진료체계를 정비하는 것을 말한다(그림 1 참조).

미국의 응급치료 전달체계는 1973년 응급의료 서비스법이 성립된 후 1974년 교통부 국가교통안전도로청이 Paramedic의 표준안을 제정했고 응급현



〈그림 1〉 응급의료 전달체계의 흐름

장과 이송도중 고도의 응급처치가 실시될 수 있도록 paramedic제도가 창설되었다. 미국의 경우 응급의료 전달체계는 전적으로 주정부에서 정책을 수립, 집행하고 있으며 이를 위하여 주정부내에 Fire and Emergency Medical Service Department를 두고 있다. 미국의 응급의료의 특징은 응급의료에 대한 전문교육을 받은 전문가가 구급차에 탑승하여 응급사고 현장이나 구급차내에서 고도의 응급처치를 실시하는 것이다.

일본의 구급의료 전달체계는 돌발의 예측불능의 부상자가 언제 어디서나 그 증상에 따라 필요 적절한 치료를 받을 수 있도록 하기 위하여 그 전달체계를 정비하였으므로 구급고시 의료기관제도가 기본이 되어 휴일 야간 진료소와 재택 당번의사제도, 구명구급센터, 구명의료 정보센터 등이 있으며 1991년 구급구명사법이 제정되어 적극적인 현장처치 및 구급차내 처치를 실시하고 있다. 일본의 경우 응급의료 전달체계의 통신망과 구급차에 관한 사항은 소방청에서 관장하고 있다.

응급의료 전달체계의 중심역할은 신고체계, 환자이송체계, 현장출동 요원의 병원전 처치의 수행, 현장출동 요원의 지도, 감독, 훈련, 병원단계의 처치등의 주도적인 역할과 재해 대책의 수립 훈련 등을 담당하며 일반대중, 의료종사들에 대해 응급처치 교육을 담당해야 한다.

응급의료 전달체계의 실행주체는 정부가 되어야

하며 현재는 응급의료를 전문으로 담당하는 인력 및 고도의 응급의료에 대응할 수 있는 의료시설이 제한되어 있기 때문에 현존하는 사회자원을 충실히 이용하여 효율적인 활동을 할 수 있도록 해야겠다. 또한 지역의료계획의 일환으로 지역실정에 맞는 응급의료 전달체계를 수립하여 국민건강에 도움을 줄 수 있어야 한다.

Ⅲ. 응급의료 전달체계의 충실방안

1. 인력체계

1) 인적자원의 현실 및 문제점

응급의료 전달체계의 운영에 있어서 가장 역동적인 역할을 하는 의료인력이 확보는 응급의료의 필요불가결의 조건이 된다.

응급의료 전달체계에서 전문인력이란 응급의학 전문의, 응급간호사, 응급구조사를 지칭하는데 여기서는 응급의학 전문의사와 응급간호사에 대하여 언급하고 응급구조사는 환자이송 부분에서 논하기로 한다.

현재 우리나라는 11개의 의과대학에서 본과 4학년 학생들이 실습을 실시하고 있으며 5개 대학에서는 정규과목으로 인정하여 교육시키고 있다. 응급의료체계 구축의 시작과 함께 8개 병원에서 응급의

학과를 독립설치하여 인턴과정을 마친후 4년간의 전공 수련과정을 시행하도록 하고 있다. 보사부에서는 응급의학 전문의는 92년부터 양성하여 96년에 배출 활용할 계획에 있으며 92년 현재 수련교육을 마쳤거나 수련중의 의사수는 총24명에 지나지 않는다(이한식 1993).

이렇듯 응급의학 전문의의 부족으로 종합병원급 이상의 응급실 상주 의사는 대부분이 일반의나 인턴 수준이며 응급실내의 근무인력을 위한 정기교육 프로그램도 저조한 실정으로 응급의료의 지속적인 개선이 없는 상태이다(김세경 1992).

응급간호사회에서도 응급간호사제도의 도입을 주장하면서 92년에 응급간호 분야회를 구성하여 학술대회를 개최하였으며 응급전문 간호사로서 그 역할을 다하기 위해 노력하고 있지만 아직 그 움직임을 타분야에 비하면 미약한 편이라 할 수 있다. 또한 마취간호사나 조산사와 같이 정식으로 국가가 인정하는 응급간호사 자격제도가 없는 실정이다.

2) 인력체계의 충실방안

응급의료 전달체계는 타부서와 달리 24시간 진료태세를 갖추고 다양한 환자에서 신속하게 대처해야 하기 때문에 응급의료 대책을 추진하는데 있어서 무엇보다 중요한 것은 응급의료인력이다. 그러므로 응급의료 전달체계의 충실을 기하기 위해서는 제일 먼저 응급의료에 종사하는 전문인력을 양성 및 확보하는 일이다.

응급의학 전문의는 다양한 응급환자에 대응할 수 있는 폭넓은 전문교육을 받고 훈련과 경험을 쌓은 자로서 응급의료센터, 응급지정병원의 응급진료실 책임자로 또 당직의사로 배치되어야 한다. 그러기 위해서는 모든 의과대학 교육에 응급의학강좌를 개설하고 의사 국가시험에도 응급의학에 관한 사항을 확대 실시하여 졸업후 임상연수시에도 D.O.A. 등의 중증 응급환자의 구명률 향상에 필요한 호흡, 순환관리 등의 연수를 충실히 할 필요가 있다. 또 연수시 구급차 탑승에 대해서도 검토해 볼 필요가 있다.

응급의료의 기술 향상을 위하여 일반 개업의사에 대해서도 기본적인 구명처치술 호흡·순환관리 등

의 연수를 확충하는 것이 필요하다. 응급에 종사하는 의사는 순환기와 뇌신경과 마취과 등의 고도의 응급의료 기술을 연수받도록 하며 고도의 전문직 진료를 요하는 광범위 열상, 중독, 다발성 외상 등의 특수응급의료에 대처할 수 있도록 전문의 양성 및 확보에 대한 기준안이 마련되어 있어야 한다. 이렇게 응급의학 전문의가 확보된다면 응급의료 기관의 응급실에서는 응급전문과의 배치로 다른과 전공의 호출을 줄일 수 있고 인턴, 간호사, 응급대원 등의 교육이 가능하며 환자를 신속히 치료할 수 있고 응급의료사고 및 환자나 가족들의 불안도 해소할 수 있다.

응급의료 인력중 간호사의 부족은 의료의 질을 떨어뜨리며 더 나아가서는 응급의료기관으로서의 역할을 마비시킬 수도 있다. 그러므로 응급전문 간호사의 교육과정을 개설하여 간호사를 대상으로 이론교육 및 고도의 응급간호술에 대한 수련을 거친 후 수료자에게는 응급전문 간호사의 자격을 부여하고 응급의료 기관에 배치하여 응급시 정확한 처치 및 간호를 수행할 수 있게 해야한다.

선진국의 경우 응급실 간호사는 적어도 2년 이상 중환자실 경험이 있으며 정신적으로 성숙한 간호사를 배치한다. 또 응급전문간호사는 심폐소생술, 응급약제 및 심전도해독의 훈련을 받은 후 시험에 통과하면 수료증을 받고 응급간호사로서 응급실에 배치된다.

병원에 따라서는 간호사 부서이동 제도로 간호사 자신의 의사와 무관하게 부서이동시키는 경우가 있는데 복잡하고 다양한 응급의료 기자재를 사용하지 않으면 안되는 응급간호 분야에서는 특수한 지식과 기술이 요구되는데 겨우 익숙해져 있는 상태에서의 간호사 부서이동은 곤란한 일이다. 그로 인해 간호사는 계속하고 싶은 의지를 상실하고 전문간호사로서의 성장이 좌절되는 경우가 있기 때문에 응급전문 간호사를 지망하여 응급전문 간호사가 된후에는 계속 전문분야에서 활동하도록 해야 하며 응급전문 간호사에게는 일반간호사 보다 특수수당을 더 주어야 한다.

의사 간호사 이외의 마취과의사, 방사선기사, 병리기사 등의 응급의료 인력을 확보하기 위해서는

on-call제도나 당직제를 실시하여 각종 응급수술과 응급검사에도 차질이 없도록 해야 한다.

보사부는 응급의학회와 응급간호사회의 협조를 얻어 각지역단위로 응급의료 연수병원을 지정하고 응급의료업무 연수과정을 개발하여 현재 응급의료에 종사하거나 종사를 희망하는 자를 대상으로 응급의료업무 연수를 실시 해야 한다.

2. 환자이송체계

1) 환자이송의 현실 및 문제점

(1) 이송수단

응급환자 이송수단과 관련된 부서로는 119구급대, 129응급의료 정보센터 응급구조단 등이 활동하고 있다. 119구급대는 1982년 3월 내무부 산하 소방본부로 소속되어 구급차는 자동차관리법상 승합특수형 자동차로 구분되어 있고 도로교통법상으로는 긴급자동차로 분류되어 있으며 구급차 기사는 도로교통법 시행규칙상 대형 1종 면허소지자여야 한다. 전국 103곳의 소방서를 구급차 대기장소로 이용하고 최근 2년간 100여대의 구급차를 증설하여 현 303대의 구급차가 배치되어 비상대기하고 있다. 사회복지 법인인 응급구조단은 전국에 62개의 지부에 134대의 구급차를 운영하고 있다. 1992년 현재 등록된 구급차는 총 2,936대이며 이중 무선장비가 장착된 구급차는 342대에 지나지 않는다.

119구급차의 출동은 출동요청에 직접 출동하며 129의 구급차 출동은 129에 신고 접수된 환자중 긴급이송이 필요한 경우는 지정병원에 연락을 취하여 지정병원의 구급차를 출동시키고 있다.

119구급차는 국민의 세금으로 운영되므로 이용비용은 무료이며 129출동시는 지정병원의 구급차를 이용함으로써 이용료를 내도록 되어있다. 한국 응급구조단의 경우는 시내의 경우 5000원의 포괄수가를 적용하고 시외지역은 km당 200원으로 승인되어 있다.

119에서 보유한 구급차는 베스트라를 개조한 소형 구급차로 이. 김(1993)의 연구에 의하면 심전도, 심실제세동기, 척추고정장비, 기도삽관장비등의 보사부에서 반드시 보유하도록 제시한 장비를 갖추고

있지 않았다. 정형외과 환자를 위한 이송장비인 spinal board와 벨트, 이송용 시트, 낙상방지를 위한 side rail등도 구비되어 있지 않았으며 경추골절을 위한 cervical collar도 없었고 안위를 위한 장비인 실금패드, 방수용 베키퍼, 대소변기, 곡반, 물컵, 보온병등도 구비되어 있지 않았다.

현재 김세경(1992)에 의하면 70%이상 이한식(1993)에 의하면 80%이상의 응급환자들이 구급차가 아닌 일반개인차량으로 이송되고 있으며 혼수상태에 빠진 환자는 자가용 택시등으로 이송 도중 기도의 이물흡인으로 사망하는 경우가 있었다.

(2) 이송요원

현재 119구급대는 현장 도착후 기본 인명구조술을 실시할수 있도록 교육을 받았으나 실제상황에서는 거의 이용하지 않고있다. (이.김 1993)

119구급요원의 자격은 소방법 시행령 제48조 2항에 근거하여 내무부 소방학교에서 4주씩 교육을 받은자, 대한적십자사에서 실시하는 간호 및 구급에 대한 강습을 받은자, 간호전문대학 또는 이와 동등 이상의 교육기관에서 간호 및 구급과정을 수료한자로 하고 있다. 현 119구급요원의 교육은 대한적십자사에 의뢰하여 실시되며 첫째 2주의 오리엔테이션과 6주의 응급처치법을 교육받는다.

119구급대의 출동시는 운전 기사를 제외한 구급교육을 받은자 2인이 구급차에 동승하여 출동하도록 되어있다.

119구급대는 1991년에 전국에 16개대로 156명의 구급대원이 활동하고 있다.

2) 환자이송체계의 충실방안

(1) 이송수단

93년 4월 보사부는 구급차를 사용기관 및 목적에 따라 출동구급차와 일반구급차로 구분하여 구급차량 사용추천 요령개정안을 고시했으며 일반구급차는 경보기와 카폰이나 휴대용 전화기를 갖추도록 했다. 출동구급차는 119출동이나 129출동표시를 하도록 했으며 차량내 모든장비는 이동식 및 탈착식으로 하도록 하고 전용주과수의 무전기를 갖추고 응급구조자 1인 이상이 탑승하도록 했는데 이 제도가 실제적으로 잘 시행될 수 있도록 해야 한다.

응급환자 이송도중에 기본적인 구명처치술이 수행될 수 있도록 필요한 응급의료기구와 통신기자재가 탑재되어있는 구급차에 자격있는 응급구조사가 탑승하여 현장처치 및 이송도중처치에 임할수 있어야 한다. 현재에는 일반구급차와 출동구급차로 이원화되어 있는데 일반구급차는 각 소방서에 1대이상 배치를 원칙으로 하고 심폐정지 환자 및 순환기계질 환 환자 발생 상황을 감안하여 각 행정구에 1대씩 고규격 구급차를 배치해야 한다.

선진외국에서 구급차의 의미는 단순한 이송수단의 범위를 벗어나 이동집중치료실(Mobile Intensive care unit)의 개념으로 확대되고 있기 때문에(이 1987) 우리나라도 초창기에는 예산면을 고려하여 이원화하여 시작하지만 점차적으로 고규격 구급차로 일원화시켜 나가야 한다.

현재 119에서 보유한 구급차는 봉고나 베스트형의 소형구급차로 단순 이송용으로 이용되고 있으며

〈표-1〉 일반 구급차 탑재용 기자재

- 응급처치용가방
- 붕대, 거즈, 삼각건
- 화상용거즈, 가위, 안전핀
- 소독제, 반창고
- 보온용 기자재
- 체온계, 혈압계, 청진기
- 설압자, 개구기
- 척추고정장비
- 골절시 고정장비
- 경추골절 고정장비
- C.P.R board
- 대, 소변기
- stretcher car
- Ambu bag
- 흡인기
- 산소흡입기
- 경, 비강 카테터
- 산소통
- 전화기
- 검안용 후레시

〈표-2〉 고규격 구급차 탑재용 기자재

- 심실제세동기
- 인공호흡기(자동식 또는 수동식)
- 삼관 set(후두경, larygeal tube)
- shock pants
- 수액 set, iv pole
- pulse oxymeter
- 소형냉장고
- 필수약제
- 유산수액제, 아드레날린
- 리도카인, 아트로핀
- 20% 글루코스, 디아제팜
- 도파민
- 분만세트

구급차의 기준도 지정된 것이 없고 출동시도 운전사만으로 이루어지고 있는 실정이다. 그러므로 구급차의 표준화 및 설치기준을 마련하고 운영방안의 점점 및 개선 방안을 모색해야 한다(표-1 참조) 응급구조사가 탄생되고 응급구조사의 응급처치 범위가 확대되면 확대된 응급처치를 수행하기 위해서는 최근의 진보된 최신의 응급기자재와 통신기기가 탑재된 고규격의 구급차 정비가 필요하다. 이점에 있어서는 국고 보조가 필수 불가결한 조건이다. 고규격의 구급차에는 진동방지 스트레처카, 심전도모니터, 인공호흡기, 반자동식 심실제세동기, 흡인기, 기관내 삼관세트, 수액세트 등이 차내에 배치되어 있어 구명처치가 충분히 될수 있어야 한다.(표-2 참조)

구급차는 국가, 지방단체, 의료기관에서만 운영하도록 하고 개인 구급차의 운행은 불허하도록 해야 한다. 병원 이송시는 각 응급의료기관의 응급진료기능에 적합하게 환자이송이 이루어져야 한다. 기본적인 구명처치술을 수행할 수 있는 의료기자재 및 의약품등의 구명 kit 개발이 필요하다. 또한 오지나 산간벽지, 섬등의 사정을 고려하여 구급차외의 헬리콥터나 배에 의한 이송수단에 대한 검토가 필요하다.

(2) 이송요원

현재 우리나라는 응급현장이나 이송도상의 의료

는 의사나 간호사가 담당하는 일이 적고 응급대원이 실시하는 응급처치의 범위가 한정되어 있어서 이송도상의 의료확보는 충분하지 못한 형편이다. 이송도상의 응급의료 확보는 응급의료 전달체계의 중요한 문제중 하나이기에 이송도상의 의료확보를 위해서는 최신의 발달된 의료기기와 의료기술, 진보된 정보전달 기술을 합입어 119응급대원과 응급구조사제도를 활성화하여 양적충족과 질적향상을 간구해야 한다.

그 방안으로는 현재의 119 응급대원에게 간단한 기본적인 응급처치가 가능하도록 교육과 훈련이 실시되어야 한다. 미국의 경우는 일반응급처치사(Basic Emergency Medical Technician)는 81시간의 응급처치교육을 받도록 되었으며 일본의 경우는 구급대원 기초과정에 135시간을 이수하도록 되었다. 이를 감안하여 우리나라에서도 한달중 1일은 교육일로 정하여 년 96시간의 교육을 받은자에 한하여 응급대원의 자격을 부여하는것이 좋겠다. 그리고 교육을 받은 구급대원이 각 소방서에 배치되어 2교대 근무로 업무를 볼수 있어야 하겠다. 응급대원은 부적절한 기도상태, 심장정지, 내외출혈, 속, 인체 각부위 손상, 골절, 탈구, 중독, 뇌졸중, 급성복증, 당뇨, 행동장애, 무의식, 화상등의 응급상황에 대처할 수 있는 기본적인 지식을 교육시키며 기도유지장치, 흡인장치, 소생장치, 산소공급장치, 여러가지부목 사용, 척추고정판등의 장비를 사용할 수 있고 혈압계 및 청진기를 사용할 수 있도록 교육시켜야 한다.

고도화되고 확대된 응급처치에 대응하기 위하여 새로운 자격제도의 도입이 필요함을 인식하여 전문대과정에 응급구조과를 신설한 일은 시대의 요구에 부응하는 일이라 하겠다. 응급구조사도 다른 보건 의료직종과 마찬가지로 국가자격 시험제도를 설치하고 국가자격시험에 합격한 사람이 구급차에 탑승하여 응급처치를 행할수 있게 해야한다. 그렇게 된다면 응급구조사 스스로도 자신감이 생기며 국민의 신뢰도 받게 될 것이다. 응급구조사는 기도유지 및 관련장비의 사용기술, 심전도 감시장치의 판독능력 및 처치방법, 심폐소생술, 제세동술 및 소생술에 필요한 약제 사용법, 각종 지혈법, 근골격손상시의

고정방법, 정산분만의 처치, 소아응급, 정신과 응급 등의 높은 수준의 응급처치 기술을 숙련되게 할수 있어야 한다.

미국의 경우 전문응급처치사(paramedic) 훈련계획은 280시간부터 1400시간까지 다양하며 보통 일반응급처치사자격을 가진후 보통 3-5년간의 기간이 소요된다. 일본의 경우는 구급대원으로 5년이상 또는 2000시간이상 근무경력을 가진자가 6개월(1000시간)간의 교육과 실습을 마친후 국가시험에 응시하여 후생성으로부터 구급구명사의 자격을 취득한다. 우리나라도 응급구조사의 국가고시의 응시자격 기준을 명확히 할 필요가 있는데 응급구조학과를 졸업한자와 응급대원으로 4년이상 근무경력이 있는자, 응급의료 지정병원이나 응급의료 센터의 응급실에서 1년 이상 근무한 간호사와 간호대학에서 1년 이상의 응급 간호 과정을 이수한자에게 응급구조사 국가고시 응시자격을 부여하도록 한다.

응급구조학과에서는 2년간 80학점이상 이수하도록 하며 이론과 실습의 비는 2:1정도로 하는 것이 바람직하고 실습중에는 실험실 실습과 현장실습을 1:1 하고 현장실습에는 소방서의 구급차탑승과 병원의 응급실 중환자실 실습이 포함되어야 한다. 전문대학에서는 2년간의 교과과정을 잘 개발하여 졸업후 학생들이 고도의 현장처치 및 이송도중의 응급처치가 이루어질 수 있도록 인력을 양성해야 한다.

응급대원및 응급구조사가 실시하는 응급처치의 범위가 확대되는 경우에는 거기에 대응하는 전문적 지식과 기능을 습득하기 위한 교육과 훈련을 받아야 하기 때문에 표준적인 교과과정이 개발되어야 한다. 또한 응급대원및 응급구조사의 교육을 위한 강사와 실습병원등의 확보가 요구되며 이를 위한 응급의료기관의 협력이 요구된다.

현재 응급대원은 비의료인의 독자적인 의료행위에 대한 의료법적상의 저촉을 피하고 의료기술 불신으로 인한 법적시비를 피하기 위하여 현장처치를 하지 않고 단순 후송역할만 하는 경우가 많은데 이를 피하기 위하여 응급대원 및 응급구조사의 의료행위에 대한 법적 근거도 마련되어야 한다.

3. 통신망

1) 통신망체계의 현실과 문제점

통신시설은 응급의료 전달체계 구축에 있어서 중요한 장치로써 환자 발생 신고접수에서부터 구급차 출동, 병원전 처치, 응급의료기관과의 긴급연락등에 절대불가결한 요소이다.

119소방구급대의 경우 전국에 223개소의 소방출장소, 소방파출소간에 상호 유무선 전화통신이 체계화되어 있는 편이고 소방기지역(소방소 고정용 무전기) 이동국(구급차량용 무전기) 휴대국(응급대원 휴대용 무전기) 등이 비교적 전과의 방해를 받지 않고 통신이 가능하다(이.김 1993). 129정보센터는 적십자사가 운영하고 있으며 전국에 서울, 부산, 인천, 대전등 12개소의 센터와 30개소의 중계소를 운영하고 있다. 각 센터는 환자의 접수를 전화를 이용하여 받으며 서울 70회선, 그의 센터는 40회선을 사용하고 있다. 무선으로는 UHF 4개파(460MHz)와 VHF 8개파(170 MHz)를 확보하여 UHF는 중계소간의 통신에 이용하고 VHF는 2개는 정보센터의 병원지령용으로 3개는 병원 자체용(병원 구급차간 또는 구급차 구급차간), 3개는 원거리망(병원과 원거리 구급차간)에 이용되고 있다. 그러나 지령용 무선의 부족으로 소음이 심하여 제대로 활용하지 못하고 있다. 전국 245개의 응급의료병원중 무선으로 연결된 병원은 171개 병원으로 주로 보고용으로 이용되고 있다. 그외에 공중 후송에 관련된 분야는 현재 군 헬기를 요청하여 지원을 받을 수 있다.

2) 통신망체계의 충실방안

응급의료 전달체계의 구축을 위해서는 최신 장비를 갖춘 전달 통신망이 구축되어야 하며 이 통신망이 잘 이용된다면 응급의료 전달체계의 발전에 지대한 영향을 미치게 될 것이다.

응급요청에서 출동까지의 시간을 줄이고 양질의 서비스를 제공하기 위해서는 지역단위로 구급차를 통제할 수 있는 중앙 통신소가 필요하다. 미국의 경우 1973년과 1976년의 응급의료법안의 통신에 대한 규정에 따라 각 지역별로 사정에 따라 운영되고 있다. 우리나라 중앙 통신소는 각 지역의 소방본부가

중심이 되어 지역별로 119응급지령 센터를 설치하고 환자신고에서부터 구급차 출동지시 각 병원간의 연락을 중앙통제할 필요가 있다. 또 전산망의 확대 보완, 무선망의 보완으로 소방지령센터, 구급차, 응급구조사, 병원, 응급전문 의사와 언제 어디서나 자유로이 통화가 가능하도록 계속 투자해 나가야 한다.

응급의료기관에서는 현재의 진료가능유무, 수술 가능 진료부서, 남아 병실유무등의 의료정보를 변동시마다 전산망을 통하여 119지령센터에 통보하도록 하고 119지령센터에서는 변동된 병원정보를 각 소방서와 지소에 통보하여 응급환자 발생시 응급구조사가 진료 가능한 병원으로 즉시 이송할 수 있도록 해야한다. 긴급전화를 이용하여 환자의 사전정보에서부터 이송시의 적응과 판단에 대해 의료기관과 연락할 수 있는 통신망의 구축이 필요하다. 의료기관과 구급차 사이에 직접 교신할 수 있는 제도가 확립된다면 의사의 판단을 구급현장에 직접 적용할 수 있게 된다.

그러기 위하여 Hot-line제도 도입을 제안한다. 이 제도는 응급대원이나 응급구조사가 실제로 활동을 시작하는 시점의 그 현장에서 가장 적합한 응급활동을 할 수 있게 하기 위함이다. 즉 의사에게 환자의 증상을 전달하여 의사로부터 응급처치에 관한 구체적인 지시나 정보를 전달받아 현장처치를함과 동시에 환자인송 의료기관도 선정하게 된다.

현재 응급의료센터가 있는 큰 규모의 병원의 경우 응급실 직통전화가 설치되어 있는 곳도 있지만 응급전용 전화가 아니고 타의 경우도 사용되고 있기 때문에 Hot-line 의미에 대응되지 못하며 일반의료기관에는 대표전화가 설치되어 있으나 야간에는 숙직자나 사무원이 받는 경우가 많고 의사와 간호사에게 연락하는데 시간이 소요되는 경우가 많다. 이에 대처하기 위한 방안으로 의사가 상주하는 곳에 응급구조사와 항상 쾌속히 연락되도록 하기 위한 수신전용전화를 설치하여 구급차와 의료기관간의 효율적인 운영체제를 확립하고자 한다.

Hot-line은 Critical Line과 Emergency line으로 구분하며 응급의료센터에는 C-line을 설치하고 응급의료 지정병원에는 E-line의 설치 방안을 모색해

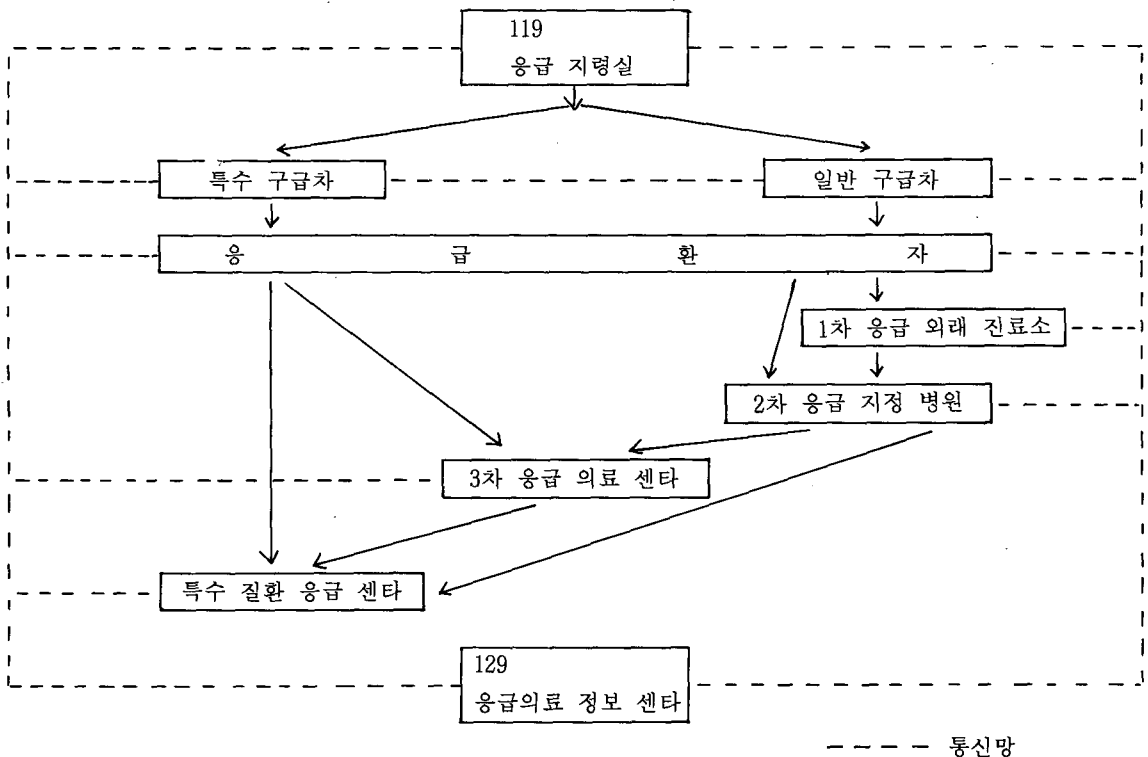
본다. C-line은 응급구조사가 탑승한 특수 구급차와 응급의료센터와 교신이 가능하며 응급구조사가 중환자의 구명을 위해서 의사의 구체적인 지시를 받기 위해 사용되게 한다. E-line은 응급의료 지정 병원에 설치하여 3차응급환자를 제외한 응급환자 이송시, 응급환자의 상태와 정도를 이송전 의료기관에 연락을 원활히 하기위해 설치한다. 각 응급의료 기관과 응급구조사와의 정보전달용전화 즉 Hot-line은 수신전용 일반전화로 하며 119응급지령센터와 129응급의료정보센터 이외에는 일반에게 공개하지 않도록 한다. 한병원에 1회선으로 하여 의료기관의 규모 성격에 따라 전화기를 응급전문의 연구실, 당직실 등 의사가 상주하는 장소에 동시에 배치하여 수신시 동시에 벨이 울리도록 한다.

중상이 경하거나 이송시간이 극히 짧은 경우를 제외하고는 원칙적으로 환자이송 개시전 Hot-line을 이용하여 환자관찰 기초자료를 이송병원에 전달

후 지시에 따라 처치를 하면서 환자를 이송하도록 한다. 이를 위해서는 전구급차에 자동차 전화가 부착되어 있어야 하고 육상이송용 초단파 무선기를 구급차용으로 설치하여 각지역 별로 같은방면의 구급차끼리도 교신할 수 있도록 되어야 한다.

응급의료 지정병원과 응급의료센터와 병원간의 연계진료에 응하기 위하여 또 병원간의 협력을 위해서는 병원간의 영상 전송시스템이 개발되어야 한다. 그렇게되면 전문적 진단과 치료가 곧바로 시작될 수 있고 응급병원에서는 불필요한 전원이 감소되며 병원간의 연계와 병원간의 기능분담이 가능해진다.

이런 전산통신망 장비구입과 필요한 설비장치는 정부의 지원이 필요하며 그래야만 응급의료기관에서도 119호출에 적극적으로 대처하고 응급의료기관의 수시변동 정보가 119소방지령센터에 곧 전달될 수 있으리라 사료된다.



<그림 2> 응급의료 전달체계 모형도

통신망과 신고전화체계는 국가나 공공기관에서 책임져야 할 부분이다. 선진국의 경우 가장 중요하고 필수적인 사회안전망, 범죄에 대한망, 화재에 대한 소방과 응급환자에 대한 응급의료체계는 국가에서 운영하고 있다. 우리나라도 사회복지에 국가의 자원을 투자할 만큼의 능력이 배양되었다고 판단되기에 통신망과 신고전화는 국가나 공공기관에서 책임져 높아진 국민의 요구에 대처해 나가야 한다.

4. 응급의료시설의 체계

1) 응급의료시설의 현실 및 문제점

현재 우리나라의 응급의료기관은 1991년 7월 129 정보센터의 개설과 함께 응급의료센터와 응급의료 지정병원의 두종류로 분류하였다. 응급의료센터는 300병상 이상의 응급의료시설을 갖춘 병원으로 90 개소가 있으며 응급지정병원은 다소 규모가 작지만 낙후지역을 위하여 전국에 155개소가 지정되어 있다. 그러나 이것만으로는 증가하는 응급의료의 수요에 대처하기 어려운 실정이다. 더욱이 이런 응급의료시설과 의료인력이 지역적으로 격차가 심한 관계로 질적으로 충실한 응급医료를 실현해 나가기 위해서는 현행체제를 다시 한번 재고하여 개선해볼 필요가 있다.

종합병원급 이상의 응급의료 병원에서 활용되는 인력, 장비등의 수준에 관한 조사는 89년에 시도한 바 있으며 이때 수집된 결과는 응급실의 병상수는 약 60%정도가 10병상 미만이었으며 상근의사는 대부분 일반의나 인턴수준이었다. 응급실내의 근무인력을 위한 정기적 교육 프로그램도 56%정도 실시하고 있어 기술의 지속적인 개선이 없는 상태였다. 응급실 관련 시설중 신속히 처리해야할 응급환자의 검사를 위해 방사선 검사실, 임상검사실등도 응급실내 또는 연속되는 공간에 비치되어 있는 경우는 10-17%로 극히 저조하였다. 응급실에서의 중환자 치료를 위한 심전도 감시장치나 심실제세동기, 인공호흡기의 응급실내 비치는 60%정도여서 실제 위급한 응급환자를 위한 조치가 전혀 준비되지 않은 병원들도 상당수 있었다. (이한식 1993)

2) 응급의료시설의 충실방안

예측할 수 없는 돌발의 상병자가 언제 어디서든지 그 증상에 따라 적절한 진료기관에서 진료 받을 수 있도록 응급의료기관이 체계적으로 정비 되어야 한다. 이의 정비를 위해서는 기존의 1차, 2차, 3차의 진료기관을 기본으로 하여 응급의료기관도 정비함이 바람직하다고 사료된다. (그림 2참조)

응급의료 전달체계의 기반이 되는 초기 응급의료 체계를 정비하기 위해서는 기존의 1차진료기관을 중심으로 하여 야간 및 휴일 응급환자 외래진료소를 정비한다. 인구 5만이상의 동, 구, 시 단위의 의사회가 주축이 되어 일반 개업의나 보건진료소가 운번제나 당번제로 야간 및 휴일의 응급환자의 외래진료를 담당하도록 한다. 응급환자 외래진료소는 주로 일반병원 외래나 진료소에서 처치가 가능하며 임원이 필요없는 1차응급환자의 응급医료를 담당하도록 한다.

응급의료 전달체계의 중심이 되는 2차응급의료체계를 정비하기 위해서는 지역내의 의료실정과 거리, 인구수 및 교통등을 감안하여 2차응급환자 즉 입원치료 또는 수술이 필요하지만 생명의 위험은 없고 특수한 전문적 치료가 필요하지 않은 응급환자의 응급医료를 담당하도록 한다. 2차응급의료기관은 현재의 응급지정병원에 해당되며 2차응급의료기관은 응급전용병상이 확보되어 있도록 하고 응급 의학전문의, 응급간호사 및 응급의료 관련종사자가 배치되어 있어 각종의 응급질환에 대처할 수 있도록 한다. 응급예비병상 확보시에는 유희병상 보상제가 실시되어야 한다.

현재 응급지정병원으로서 독립된 응급의학 전문의, 응급간호사, 응급병상을 갖출 수 없는 경우는 과도기적 방안으로 병원내에 응급의료 위원회를 설치하여 원내의 체계를 정비하고 응급당직의사를 선정하여 병원전체의 빈병상 관리를 일원화 하도록 한다. 한편 당직의에 의한 2차응급의료기관은 진료방법이 소극적이며 당직의사의 전문과목외에는 진료가 거부되거나 불가능할 수가 있는데 이를 막기 위해서는 당직의사에 대한 기능분담이 명확히 명시되어 있어야 한다.

3차응급의료기관은 지역응급의료의 중심핵이 되

는 시설로 현재의 3차진료병원이 해당되도록 한다. 대학병원의 응급의료센터와 그에 준하는 종합병원의 응급의료센터로 지정하며 생명이 위급한 환자, 중증 다발성 외상, 심장 순환기 질환 중독, 열상등의 고도 전문적인 기술로 집중치료를 필요로 하는 3차응급환자와 신생아, 산부, 정신과등의 특수 응급환자의 응급의료를 담당하도록 한다.

3차응급의료기관이 그 역할을 분명히 할 수 있도록 인력 및 시설기준을 명시하여야 하는데 3차응급의료기관은 24시간 진료체제를 확보하고 응급의학 전문의가 항시 근무하고 있고 수술에 필요한 마취과 의사가 항시 대기하고 있어야 한다. 또한 중증의 응급환자 수술 및 진료에 필요한 응급간호사가 항시 근무하고 있도록 한다.

3차응급의료기관은 최후의 응급의료기관으로 환자 수용거부는 불가능하도록 해야한다. 그러나 수용가능한 병상이 없는 경우는 응급의료 전달체계가 마비될 수 있기 때문에 응급처치를 하여 소생은 되었지만 사회복귀가 어렵다고 예상되는 환자나 급성기가 지난 환자는 후방병원을 확보하여 후방병원으로 전원시켜 환자가 항시 입원할 수 있도록 빈병상을 확보해 놓도록 한다.

3차응급의료기관은 응급환자의 의료행위에 필요한 응급소생장치, 심세동계거기, 심전도, X-선 촬영장치등의 기계 및 기구가 비치되어 있고 전해질 진단검사, 혈액가스분석 등의 필요한 검사가 항시 될수 있어야 하며 자가발전이 되있는 병원이여야 한다.

3차응급의료기관은 환자를 이송할 수 있는 기동력을 확보하고 헬기 착륙장소도 확보하여야 한다. 그렇지 못한 경우는 병원 가까운 장소에 임시 착륙공간을 예비해 두고 환자이송계획을 설정해 놓아야 한다.

3차응급의료기관이 응급전문병원으로 책임을 가지고 적극적인 자세로 계속적인 활동을 추진하며 발판을 기하기 위해서는 대학병원의 병설 시설로 하여 모체병원의 기술이 집결될 수 있도록 하고 응급의학 전문의의 전임화와 응급의료 내부적 독립이 필요하다.

더 나아가서는 고도의 특수 응급에 대처할 수 있

는 진료 응수체제가 모색되어야 한다. 이는 고도화, 복잡화 되어가는 응급수요, 즉 다발성손상, 중증의 열상, 심장순환기 등의 질환에 대처하기 위함이다. 이에 대한 대책으로는 전국을 광역화하여 인구 100만명당 1개소의 고도 전문화된 광역특수 응급의료센터의 정비가 필요하다.

응급의료기관의 체계적인 정비를 위해서는 각 지방단체와 의료기관, 병원협회가 협력하여야 하며 각 응급의료기관의 연락 및 역할분담을 명확히 하기 위하여 각 지역별로 응급의료기관 연락협의회를 설치하도록 한다. 또 지역의 응급의료의 질을 향상시키기 위해서는 그 지역의 의료교육기관이 고차원의 응급의료교육을 제공하고 그 지역의 응급의료에 관한 인력과 기술적이면에서 적극적인 지도를 할 수 있도록 관련기관과 조정하도록 한다.

5. 응급의료의 재정적 기반확립

응급의료는 의료 가운데 가장 일반적이고 보편적인 의료로 의료의 중요한 부분을 차지하고 있기 때문에 응급의료의 없다면 일반시민은 안심하고 생활할 수 없다. 때문에 공적 비용 투자 해야 하는 것은 당연한 일이다.

응급의료는 언제 어떻게 발생할지 모르는 환자를 위하여 당직의사가 있어야 하며 또 타 의료분야와는 on call system으로 의사를 대기 시켜야하고 병상을 확보해 놓아야 하며 더욱이는 집중 치료를 요하는 환자가 많기 때문에 간호 체제도 강화되어 있어야 하고 방사선 기사, 병리기사, 약제사등 24시간 체제의 진료 응수체제를 정비해 놓아야 하기 때문에 응급의료제도 추진 초기에는 병원 운영상의 재산성 면에서 곤란한 점이 많다.

현 실정으로는 국민의료에 대한 정부의 지원금이 전혀 마련되지 않고 오로지 피보험자의 자금만으로 운영되고 있으므로 국민의 부담이 크고 국민들은 응급의료에 대한 불만을 전적으로 의료계의 책임으로 돌리고 있으므로 국민, 의료계, 정부간의 불신감이 증폭되고 있다(임 1992). 또한 응급처치후 미수금 발생시 정부의 개입이 전혀 없기 때문에 미수금 발생 가능성이 높은 응급환자 내원시는 실제로

치료를 꺼리는 경우도 있으며 신원 미상자나 행려자, 불연고자의 응급의료에 대해 병원에서는 상당한 부담을 받게 된다. 그러므로 응급처치후의 미수급 발생시나 행려나, 불연고자의 응급의료에 대한 응급의료비 지원의 대책안이 마련되어야 한다.

응급처치시 사용되는 의료비품의 보험 등재가 안된 경우가 흔하며 응급의료수가에 산정이 안된 응급처치 행위도 있으며 현행 응급의료 수가는 응급처치에 대한 의료진의 단순 육체노동에도 미치지 못하는 수가로 산정되어 있어(임 1992) 응급의료에 관한 보험수가 체제는 현행수준으로는 충분하다고 할 수 없다. 응급의료의 충실을 기하기 위해서는 보험진료 보수도 현실에 맞는 수가가 책정 되어져야 하며 응급의료의 비재산성을 감안하며 국가나 지방공공단체의 재정적인 지원 장치를 개발하여 응급의료의 충실이 될 수 있도록 해야 한다.

6. 국민의 이해와 협력

응급의료체제가 그 기능을 다하기 위해서는 국민에 대한 응급처치법의 보급과 정보제공이 중요하다. 응급대원이 현장에 도착 하기전에 일반 주민에 의한 응급처치가 적절히 실시 된다면 구명률 향상에 커다란 효과를 가져올 수 있을 것이다.

심한 외상을 받은 환자나 심근경색증, 뇌졸중 등으로 shock상태에 들어가면 심폐정지 3-4분 이내에 심마지와 응급처치를 하는 경우에는 효과적이거나 응급신고를 하고 구급차가 현장에 도착할때까지 5분 이상 걸리는 경우는 응급현장에서 주민에 의한 심폐소생술이 불가결한 것이다. 그러므로 미국에서는 1956년 부터 Dr. safar가 일반인에게 심폐소생술을 훈련시켜 왔다.

국민 개인이 자신의 응급시에 대응하는 방법을 생각해 보고 주위사람이 쓰러졌을때 옆에 있던 사람도 책임이 있다는 사실이 사회 통념으로 받아들여져야 한다. 또 국민의 관심을 고조시키기 위해서는 1년중 1주간을 응급주간으로 지정하여 응급의료기관, 적십자사, 각 지역의 보건소, 각 지역의 소방기관에서는 지역의 관계기관과 협력하여 지역주민을 대상으로 응급처치 강습회를 개최하여 호흡정지

의 관찰과 판단, 구강내 이물제거, 기도확보, 인공호흡법, 심마사지 등의 실기 지도를 실시하고 C.P.R. 수강자에게는 C.P.R. 수강증명서를 수여하여 쓰러진 환자에게 도움을 줄 수 있는 용기의 필요성을 인식시키고 C.P.R. 수강증명서가 있는 주민의 적극적인 참여를 기대해 볼 수도 있다.

응급의학회와 응급간호사회에서는 응급처치법 보급 및 계몽 검토회를 구성하여 전국적으로 강습내용이나 수준이 통일 될 수 있도록 응급처치 실시요강을 제정하고 응급처치법 지도자의 자격규정도 정비하고 지도자 양성에도 힘써야 한다.

국민들에게 기초적인 응급처치법을 보급하기 위해서는 우선 보건의료 관계자, 교원, 경찰관 등에게 응급처치법을 습득하도록 해야하며 고등학교 교과과정에 응급처치법을 첨가시키고 운전면허 취득시나 갱신시에 응급처치법의 강습을 받을 수 있도록 하는 방법도 모색해 볼 수 있다.

개업의를 포함한 의료관계자의 계몽과 교육도 필요하며 각 병·의원의 진료과 표시시 반드시 응급환자 발생시의 연락처 명기와 그 지역 응급의료지정 기관에 대해 명시하여 국민들이 명확히 알 수 있도록 해야 한다. 지역주민의 응급의료체제에 대한 전반적인 이해를 돕기 위해서는 마스크를 이용하는 방법이 효과적이며 일간지나 주간지 등의 보도 기관지에 응급처치법에 대한 기사를 실도록 한다. 국민 한사람 한사람이 생명을 구하는 기술을 자신의 몸에 익혀서 생명을 존중하는 마음을 배우고 인간의 기본적인 권리가 무엇인가를 체험하며 개개인에게 이런 동기를 부여하여 그 지역의 국민운동으로 확대해 나가야 한다.

IV. 요약 및 결론

우리나라는 급격한 산업화와 현대화과정에서 각종사고에 의한 인명손실의 증가와 산업재해발생이 급증하고 있다. 질병양상도 신속한 응급처치여부에후에 중대한 영향을 미치는 질병인 뇌졸중, 심근경색 등의 질환이 많아지고 있다. 전국민의 의료보험실시와 국민의식 향상으로 응급의료에 대한 욕구

가 높아짐에 따라 체계적인 응급의료정책의 수립이 요구되고 있다. 그러므로 본인은 우리나라 응급의료 전달체계 발전을 위한 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구는 문헌고찰과 선진 외국의 응급의료체계의 경험을 토대로 하여 응급의료에 대한 기본적인 개념과 응급의료의 본질을 파악하고 응급의료 전달체계의 주요 구성요소인 응급의료의 인적자원, 환자이송 및 이송도중처치, 응급의료 통신망, 응급의료시설에 대한 문제점을 분석하고 현실정에 맞는 충실방안을 모색하고자 했다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 응급의료의 본질

응급의료는 사회환경의 변화와 질병양상의 변화 등에 밀접한 연관이 있는 분야로 의료체계중 중요한 부분으로 인정되어야 한다. 응급의료는 환자가 주체가 되며 환자의 상태, 경제능력에 관계없이 1년 365일 24시간 항상 의료의 각 분야에 걸쳐 응급진료를 제공할 수 있게 준비되어 있어야 한다. 응급의료는 상황발생시 위험요소를 즉각 인지하여 발생현장에서부터 신속한 진료가 시작되어야 한다.

응급의료는 생명에 관계되는 의료 윤리적 결정을 내려야 하며 응급처치 및 환자 이송에 따르는 법적 인 문제에 자주 부딪친다. 응급의료는 광범위한 의학 지식과 책임감이 요구된다. 응급의료는 여러환자를 동시에 치료할 수 있어야 한다. 응급의료는 진료의 시작이며 계속치료를 받을 수 있는 통로가 된다. 응급의료의 본질은 단시간내에 한정된 자원하에서 환자의 생명에 필요한 치료를 행하는 일이기에 의료의 기점이 된다.

2. 응급의료 전달체계

응급의료 전달체계란 일정 지역내에서 양질의 응급의료 서비스를 제공하는데 필요한 모든요소를 조직화한 체계로 응급의료 전달체계의 기본 목표는 응급환자가 언제 어디서나 즉시 치료를 받을 수 있도록 하기 위함이다. 응급의료 전달체계의 구성요

소는 인적자원, 환자이송 및 이송도중처치, 통신망, 병원 단계의 집중치료 등의 요소가 있다.

인적자원이란 응급의학 전문의, 응급간호사, 의료기사, 이송요원 등의 응급의료에 관여하는 의료인력으로 응급의료 전달체계의 운영에 가장 역동적인 역할을 한다. 환자이송 및 이송도중의 처치는 병원전 단계처치로 응급환자의 상태에 따라 빠른 시간내에 적절한 현장처치와 이송하기 위한 이송교통수단 이동 통신체계 이송요원의 확보가 여기에 포함된다.

통신망은 응급환자를 신고하기 위한 신고체계, 신고처리체계, 응급의료 정보통신망, 응급지령센터와 구급차간 통신 응급의료기관과 구급차간의 통신을 지원할 수 있는 유, 무선 통신체계이다. 병원단계의 처치란 환자의 상태정도와 발생지역에 따라 적절한 병원으로 옮긴후 신속한 집중치료를 받을 수 있도록 병원의 병상, 시설, 장비를 보장하는 것과 병원간 및 병원내의 응급의료 진료체계를 말한다.

응급의료 전달체계의 실행주체는 정부가 되어야 하며 지역 의료계획의 일환으로 지역실정에 맞는 응급의료 전달체계를 확보하여야 한다.

3. 응급의료 전달체계의 충실방안

1) 인적자원

모든 의과대학교육에 응급의학 강좌를 개설하고 의사국가시험에도 응급의학에 관한 사항을 확대 실시하며 졸업후 의사 연수시에도 D. O. A. 등 응급환자 구명에 필요한 연수를 충실히 할 필요가 있다. 응급의학 전문의는 응급의료 기술향상을 위하여 고도의 응급의료 기술을 연수 받도록 하여 유능한 응급의학 전문의로써 그 자리를 확보해 나가야 한다.

응급전문 간호사의 현장 교육기관을 개설하여 졸업 간호사를 대상으로 이론교육 및 고도의 응급간호술에 대한 수련을 거친 후 응급 간호사의 자격을 부여하고 응급의료기관에 근무하도록 한다. 의사, 간호사 이외의 마취과 의사, 방사선 기사, 병리기사 등의 응급의료 인력을 확보하기 위해서는 당직제나 on-call제도를 실시하여 수술이나 각종검사에

차질이 없도록 해야한다.

각 지역에 응급의료 연수병원을 지정하여 연수 교과과정을 개발하고 응급의료에 종사하는자를 대상으로 매년 연수를 실시해야 한다.

2) 환자이송

(1) 이송수단

구급차의 표준화 및 설치기준을 마련하고 운영방안의 점검 및 개선 방안을 모색해 나간다. 초창기에는 구급차를 이원화하여 일반구급차를 각 소방서에 1대이상 배치를 원칙으로 하고 각 행정구에 1대씩 고규격 구급차를 배치하며 점차적으로 고규격 구급차로 일원화하여야 한다. 구급차는 국가나 지방단체 의료기관에서만 운영하도록 하고 개인의 구급차 운행은 불허하도록 한다.

고규격 구급차에는 전동 방지 스트레처카, 심전도모니터, 인공호흡기, 반자동 심실제세동기, 흡인기, 기관내 삽관세트, 수액세트 등이 차내에 비치되어 구명처치가 충분히 될 수 있어야겠다. 기본적인 구명처치술을 수행할 수 있는 의료기자재 및 의약품 등의 구명 kit개발이 필요하다.

(2) 이송요원

현재의 119 소방구급대원에게 교과과 훈련을 실시하여 기본적인 응급처치가 가능 하도록 해야 한다. 현 소방서 직원으로 년 96시간의 응급교육을 받은 자에게는 응급대원의 자격을 부여한다. 응급대원으로 4년이상의 실무경험이 있는 경우는 응급구조사 국가고시를 치른 후 응급구조사의 자격을 부여한다. 응급대원을 위한 표준적인 교과과정안이 개발되어야 한다.

전문대학 과정에 응급구조과를 신설한 일은 시대의 요구에 부응하는 일로 전문대학에서는 응급구조학과 교과과정을 개발하여 고도의 응급처치 및 이송도중의 처치가 이루어 질 수 있도록 인력을 양성해야 한다.

응급구조사는 기도유지 및 관련장비의 사용기술, 심전도 감시장치의 판독능력, 처치방법, 심폐소생술, 제세동술과 소생술에 필요한 약제사용, 흡인장치 사용법, 후두경 사용법, 척추손상 고정술, 화상 처치, 속방지 바지 사용법, 각종 지혈법 등의 높은

수준의 응급처치 기술을 숙련되게 할 수 있어야 한다.

또한 응급대원과 응급구조사의 의료행위에 대한 법적근거도 마련되어야 한다.

3) 통신망

각지역 단위로 소방서가 중심이 되어 119응급지령센터를 설치하고 환자신고에서 부터 구급차 출동 지시 및 각 병원간의 연락을 지역단위로 중앙통제 하도록 한다. 응급의료기관과 응급대원이나 응급구조사와의 연락을 원활히 하기 위하여 Hot-line제도 도입을 모색해 본다. 응급의료센터에는 Critical-line을 응급의료 지정병원에는 Emergency-line을 설치한다. 응급의료 기관간의 연계진료와 협력을 위해서는 병원간의 영상 전송 시스템도 개발 되어야 한다. 응급의료 전달체계중 통신망 만큼은 국가나 공공기관에서 전적으로 책임져야 할 부분이다.

4) 응급의료시설의 체계

응급환자의 상태정도에 따라 1, 2, 3차 응급환자로 구분하고 환자정도에 따라 1, 2, 3차 응급의료기관에서 치료 받도록 한다.

1차 응급의료기관은 일반개업의원이나 보건소로 하며 지역단위의 의사회가 주축이 되어 윤번제나 당번제로 야간 및 휴일에 인원이 필요없는 응급환자의 외래진료를 담당 하도록 한다.

2차 응급의료기관은 지역내의 의료실정, 거리, 교통, 인구수 등을 감안하여 선정하며 입원 또는 수술이 필요하지만 생명의 위험은 없고 전문적 치료가 필요치 않은 응급환자를 담당하도록 한다.

3차 응급의료 기관은 지역응급의료의 중심핵이 되는 시설로 현재의 3차진료병원과 응급의료센터로 한다. 이곳에서는 생명이 위급한 환자, 중증 다발성 외상, 심장순환기 질환, 중독, 열상 등의 고도의 전문적인 기술로 집중치료를 필요로 하는 3차 응급환자를 담당하도록 한다.

응급의료기관의 체계적인 정비를 위해서는 각 지방단체와 의료기관, 병원협회가 협력하여야 하며 각 응급의료기관의 연락 및 역할분담을 명확히 하기 위해서 각 지역별로 응급의료기관 운영위원회를

설치하도록 한다.

5) 응급의료의 재정책 기반확립

응급의료는 의료 가운데 가장 보편적이고 일반적인 의료로 응급의료의 없다면 국민들을 안심하고 생활할 수 없게 된다. 그러므로 공적비용을 투자해야 하는 것을 당연한 일이다.

응급의료에 관한 보험진료 보수도 현실에 맞도록 책정되어야 한다. 응급처치 후 미수금 발생시 정부의 개입이 필요하다. 응급의료의 비 채산성을 감안하여 국가나 지방 공공단체의 재정책 지원장치를 개발하여 응급의료의 충실히 될 수 있도록 해야한다.

6) 국민의 이해와 협력

1년중 1주간을 응급주간으로 지정하여 각 응급의료기관과 소방서는 각지역 관계기관과 협력하여 지역주민, 직장주민을 대상으로 응급처치법 강습회를 개최한다.

C. P. R. 수강자에게는 C. P. R. 수강증명서를 수여하며 생명이 위급한 환자를 도울 수 있도록 한다. 우선 보건관계자, 교원, 경찰관들이 응급처치법을 습득하도록 한다. 고등학교 교과과정에 응급처치법을 첨가시키고 운전면허 취득시나 면허 갱신시에 응급처치법을 강습 받도록 한다.

국민의 전반적인 이해를 돕기 위해서는 일간지나 주간지 등 보도 기관지에 응급처치법에 대한 기사를 자주 실도록 하며 매스컴을 이용하는 방법이 효과적이다.

참고문헌

김세경, 병원의 응급의료 태세 완비 방안, 병원관리 종합 학술대회 연제집, 45-62, 1992
 김세경, 병원 응급의료 태세 완비 방안(진료적 측면에서의 응급의료), 대한응급의학회지, 4(1); 5-7, 1993
 대한응급의학회, 응급의학이란 무엇인가, 대한응급의학회지, 1(1); 13-18, 1990

대한응급의학회, 주한 프랑스 대사관, 한불 응급의료 세미나, 1993. 8. 26
 박윤형 응급의료체계 구축과 관련한 정부 시책, 병원관리 종합 학술대회 연제집, 9-41, 1992
 백광제, 박승희, 선 경, 장연희, 엄병선, 홍윤식, 응급의학과 전공의 교육을 위한 제언, 대한응급의학회지, 4(2); 138-137, 1993
 박현애, 응급의료체계, 간협신보, 1992. 6. 1.
 백광제, 응급의학 연구와 전문 인력 양성, 병원신보, 1993. 11. 14.
 백광제, 홍윤식, 우리나라의 재난의학적 처치에 대한 연구(1993년 3월 29일 구포열차 전복사고를 중심으로 한 연구), 대한응급의학회지, 4(2); 40-46, 1993
 보건사회부, 응급의료체계 추진 병원 관계자 교육자료, 1991. 6.
 보건 사회부 보고서, 응급의료체계의 구축에 관한 조사연구, 1982. 12.
 송근정, 장문근, 이한식, 법적인 문제를 일으키는 응급환자, 대한응급의학회지, 4(2); 101-107, 1993
 안무업, 황성호, 임경수, 강성준, 세건의 재해사고를 통한 우리 나라의 재해대책 분석, 대한응급의학회지, 4(2); 27-39, 1993
 이정권, 서울특별시 일원의 구급업무에 관한 실태 분석, 서울 대학교 석사 논문, 1987
 이은옥, 박영숙, 전명희, 유정희, 응급처치의 원리와 실제, 수문사, 1990
 이종길, 병원의 응급의료 체계완비, 무엇이 문제인가(병원 관리 측면에서 본 응급실 운영), 대한응급의학회지, 4(1); 8-14, 1993
 이종길, 의료전달체계와 응급의료체계, 대한의학협회지, 34(7); 692-695, 1991
 이한식, 한국의 응급의료 현황, 한불 응급 의료 세미나, 1993. 8. 26.
 이향련, 김윤희, 응급의료체계 구축을 위한 서울지역 응급의료체계 현황 분석, 대한 간호, 32(1); 77-94, 1993
 임경수, 응급의료보수와 응급실 운영, 병원관리 종합 학술대회 연제집, 283-293, 1992

- 정경임, 황정연, 응급구조사 수습과정에 대한 고찰, 대한응급의학회지, 4(2) : 123-137, 1993
- 황정연, 응급의료체계에서의 병원의 역할, 병원관리 종합 학술대회 연 제집, 67-96, 1992
- 홍윤식, 응급치료의 원칙, 대한응급의학회지, 2(1) : 3-8, 1991
- 미카미 아끼라, 일본의 구급의료 실체와 문제점, 병원관리 종합 학술대회 연제집, 103-180, 1992
- Caroline N.L, Role of the Paramedic, A Textbook of EMFAs and EMT-Intemedates(2nd ed), Little Brown Co., 1-11, 1987
- Council on Ethical and Judicial Affairs, American Medical Association. Ethical Issues in Health Care System Reform, The Provision of Adequate Health Care, JAMA, 272(13) : 1056-1062, 1994
- Cummins R.O, Eisenberg M.S, Prehospital Cardiopulmonary Resuscitation. Is It Effective? , JAMA, 253(16) : 2408-2412, 1985
- Dana Gelb Safran, Alvin R. Tarlov, William H. Rogers, Primary Care Performance in Fee-for-Service and Prepaid Health Care Systems, JAMA, 271(20) : 1579-1586, 1994
- David P. Sklar, Emergency Medicine, JAMA, 271(21) : 1665-1666, 1994
- David W. Baker, Carl D. Stevens, Robert H. Brook, Regular Source of Ambulatory Care and Medical Care Utilization by Patients Presenting to a Public Hospital Emergency Department, JAMA, 272(24) : 1909-1912, 1994
- Eisenberg MS, Bergner L, Hallstrom A, Paramedic Programs and Out-of-hospital Cardiac Arrest, I: Factors Associated with Successful Resuscitation, Am. J. Pubic Health, 69; 30-38, 1979
- Gary Lombardi, E. John Gallagher, Paul Gennis. Outcome of Out-of Hospital Cardiac Arrest in New York City, JAMA, 271(9) : 678-683, 1994
- Halroyd. B. R, Knopp. R, Kallsen. G, Medical Control, Quality Assurance in Prehospital care , JAMA, 256(8) : 1027-1031, 1986
- Hoddy. K. The Ambulance Service Yesterday, Today and Tomorrow, Community Health, 5 : 118-123, 1973
- Jonathan Fielding, Neal Halfon. Where is the Health in Health System Reform, JAMA, 272(16) : 1292-1296, 1994
- Joycelyn Elders, Nonurgent Emergency Department. Visits. Meeting an Unmet Need, JAMA, 271(24) : 1953-1954, 1994
- Kelly. Evaluating Quality Performance in Alternate Health Care Delivery Systems, JAMA, 271(20) : 1620-1622, 1994
- Kimberly J. Rask, Mark V. Williams, Ruth M. Parker, Sally E. McNagny, Obstacles Predicting Lack of a Regular Provider and Delays in Seeking Care for Patients at an Urban Pubic Hospital, JAMA. 271(24) : 1931-1933, 1994
- M. Susan Marquis, Joan L. Buchanan. How Will Changes in Health Insurance Tax Policy and Employer Health Plan Contributions Affect Access to Health Care and Health Care Costs?, JAMA, 271(12) : 939-944, 1994
- Snook. R, Transport of the Injured Patients, Br. J. Anaesth, 49 : 651-658, 1977
- Weaver WD, Cobb LA, Hallstrom AP, et al. Considerations for Improving Survival from Out-of-hospital Cardiac Arrest. Am Emerg Med. 15 : 1181-1186, 1986
- 厚生省健康 政策局 指導課, 21世紀の我が國の救急医療, 第一法規, 1991
- 厚生省 健康政策局 指導課, 救急救命士標準 テキスト, へるす出版, 1986
- 口雅 博他, 救急救難 ヘリコプターの 医療 機器 モニター 情報 システムについての 研究, 救急醫學, 18(1) : 111-114, 1994
- 廣山夏生, 救急醫學 教育のための 救急車 同乗實

- 習, 救急醫學, 17(3) : 357, 1993
- 本間, 湯山, イクターカー 搬送の 有用性と 限界
病院間搬送における 救急車 搬送の 比較, 日本
救急醫學會雜誌, 4(1) : 23-32, 1993
- 尾畑弘美, 中田, 阿部, 利尻島における 救急患者
島外 搬送の 實態, 日本救急醫學會雜誌, 2(4) :
700~708, 1991
- 藤原季臣, 秋山, 徳水, 救急心電圖電話傳送 システ
ムー 運用の 實際と 有用性, 日本救急醫學
會雜誌 2(1) : 49-55, 1991
- 青野允, pre-Hospital careと 連携 プレー, エマー
ジシナーシング, 1(1) : 43-51, 1988
- 窪田忍, 救急ナースの 指導育成, エマージンシー
ナーシング, 4(1), 26-31, 1991
- 鶴崎明子, 心肺蘇生法の 普及をはかる 市民指導
を 試みて, 日本 Emergency Nursing, 6(4) :
134, 1993
- 横浜市 消防局, 平成6年度 消防教育 年間 計劃,
1994

= Abstract =

A Study in an Effective Programs for Emergency Care Delivery System

Kwon, Sook Hee

(Dept. of Nursing, Dae Dong Junior College)

As the society is being industrialized, the fast-paced economic development that has caused substantial increase in cerebrovascular and coronary artery diseases and the industrial development and increased use of means of transportation have resulted in the rapid rise of incidents in external injuries as well. So the public has become acutely aware of the need for fast and effective emergency care delivery system.

The goal of emergency care delivery system is to meet the emergency care needs of patients. The emergency care delivery system is seeking to efficiently satisfy the care needs of people. Therefore the purpose of this study is designed to develop an effective programs for emergency care delivery system in Korea.

The following specific objectives were investigated.

This emergency care delivery system must have the necessary man power, for transferring the patients, communication net work, and emergency care facilities.

1) Man power

Emergency care requires not only specialized training in the emergency treatment but also knowledge and experience in other related area, so emergency care personnel training program should be designed in order to adapt to the specific need of emergency patients.

It will be necessary to ensure professional personnel who acquires the sufficient training and experience for emergency care and to look for legal basis.

We have to develop re-educational programs for emergency nurse specialist. They should be received speciality of emergency nursing care so that they will work actively and positively in emergency part.

Emergency medical doctor and nurse specialist should be given an education which is related in emergency and critical care. Emergency care personnel will continue to provide both acute and continuing care as partner with other medical team.

2) Transferring the patients.

Successful management of pre-hospital care requires adequate training for the emergency medical technician. Training program should be required to participate in a actual first aids activities in order to have opportunities to acquire practical skills as well as theoretical knowledge.

The system of emergency medical technician should be remarkably successful with first responder firefighters. Establishing this system must add necessary ambulances operating

at any given time. It will be necessary to standardize the ambulance size and equipment. Ambulance should be arranged with each and every fire station.

3) Communication net work.

The head office of emergency communication network should be arranged with the head office of fire station in community. It is proposed that Hot-line system for emergency care should be introduce.

High controlled ambulance and thirtial emergency center should simultaneously equip critical-line in order to communication with each other.

Ordinary ambulance and secondary emergency facility should also simultaneously equip emergency-line in order to communication with each other.

4) Emergency care facilities.

Primary emergency care facilities should be covered with the ambulatory emergency patients-minor illness and injuires.

Secondary emergency care facilities should be covered with the emergency admission patients.

Third emergency care center should be coverd with the critical patients who need special treatments and operation.

Secondary and third emergency care facilities should employ emergency medical doctor and emergency nurse specialist to treat in-patients with severe and acute illness and multiple injuires. It should be fashioned for a system of emergency facilities that meets emergency patients needs. Provide incentives for increased number of emergency care facilities with traning in personal/clinical emergency care.

5) Finance

It is recommended to put the finance of a emergency care on a firm basis.

The emergency care delivery system should be managed by the government or accredited organizations.

In order to facilitate this relevant program the fund is needed for more efficient and effective emergency researchs, service, programs, and policy.

6) Gaining understanding and co-operation of pubic

It is also important to undertake pubic education to improve understanding of first aids and C.P.R of individuals, communities and business.

It is proposed that teachers and health officers be certified in C.P.R. The C.P.R education can be powerful influence save lives.

Lastly appropriate emergency care imformation must be provided to the pubic for assisting them in choosing emergency care.