

재난건강서비스의 체계적 접근



이 옥 철 적십자간호대학 부교수

재난과 건강권리

세계는 지금 과거 어느 때보다 더 다양하고 역동적인 변화의 시대를 맞고 있다. 산업화를 지향하면서 도시인구의 증가와 이기주의적 개인주의 사회현상이 점차 두드러지고, 근시안적인 편익위주의 생활양상이 생태계 파괴와 환경오염을 초래하여 지구의 환경은 심각한 위협을 받고 있다. 최근에도 남아시아의 쓰나미, 미국의 허리케인 카트리나, 파키스탄의 지진, 과테말라의 산사태는 한번에 수천에서 수십만의 생명을 앗아가고 수백만 명의 이재민을 발생시킨 바 있다. 이제 재난은 대규모화, 다양화되는 추세이다.

재난은 인명과 재산피해를 발생시킴으로써, 죽은 자와 산 자 모두가 예기치 못한 사건 경험으로 인한 신체적, 정신적 손상을 입게 된다. 신체적 손상이 없다 하더라도 생존자는 재산상의 손실로 인한 정신적 외상과 악화된 생활환경으로 인한 이차적 건강문제를 경험하게 되며, 이들을 돕는 구호담당 직원이나 자원봉사자 역시 제 2의 피해자가 될 수 있다.

재난으로 인한 건강문제는 평상시의 건강문제와 크게 다르며, 이에 대응하는 전략도 달라야 한다. 재난은 인간의 삶의 질에 있어 개인적으로 또는 지역사

회 전체에 많은 부정적인 영향을 미치게 되는데, 개인에 대한 재해피해는 사상자 발생, 거주지 상실, 생필품 공급차단, 신체적 그리고 정신적 외상, 구매능력의 상실 등을 들 수 있다. 지역사회에 있어서는 재난으로 인해 교통 및 통신두절, 주요기관의 파괴, 소방통제, 경찰업무의 과중, 병원의 과밀화, 그리고 상업권의 마비 등을 초래한다. 이러한 변화는 결국 개인의 건강요구를 증가시키게 되는데, 만성질환의 악화, 정기적인 통원치료의 제한, 임산부의 합병증, 재난으로 인한 심리적 손상 등, 장 단기적 건강서비스 제공을 필요로 하게 된다.

건강은 특권이 아닌 인간의 권리이다. 일찍이 WHO는 건강에 대한 정의로서 단순한 질병이나 장애가 없는 상태가 아닌 신체적, 정신적, 그리고 사회적 안녕상태를 말한다고 하였다. 여기에서 사회적 안녕은 오늘의 환경위험이나 지역주민의 취약성이 재해의 결정적 요인이라는 점에서 재난과 연관된 건강에 대한 요구가 당연한 권리임을 증명하고 있다. 그밖에 유엔인권법, 유엔어린이헌장(UN Declaration of the Rights of the Child), 국제적십자사의 제네바조약 등에 명시되어 있다. 우리나라에서도 2004년 6월 재난관리령으로서의 역할을 담당하는 소방방재청이 출범하였으며,

「재난 및 안전관리기본법」을 통해 국내의 자국민의 안전과 인명구조, 복구지원을 명시하고 있다.

여기에서는 재난이라고 하는 특별한 상황에서 발생할 수 있는 건강문제와 이들을 위한 건강서비스의 범위와 실태를 살펴보고, 재난시 건강서비스의 체계적 접근을 위한 방안을 제시하고자 한다.

재난과 건강문제

1) 재난피해자의 건강문제

재난은 신체적, 정신적, 사회적 건강문제를 낳게 되는데, 이는 재난의 유형이나 해당 지역사회의 특성 및 계절적 특성에 따라 그 내용과 수준이 크게 다르다고 할 수 있다. 우리나라에서는 「재난 및 안전관리기본법」에서는 재난의 종류를 자연재난, 인적재난, 사회적 재난으로 구분하고 있는데, 자연재난에 황사와 적조현상을 포함하였으며, 전쟁, 테러, 에너지위기, 사스와 같은 재난은 사회적 재난으로 구분하고 있다. 사회적 재난은 일반적으로 사용되는 분류는 아니지만 2003년 여행의 자유를 제한했던 SARS와 최근 아시아와 유럽 등 지구촌 전체의 문제로 떠오르는 조류독감 등 사회적 혼란을 야기하는 전염성 질환이 재난으로 포함되어 있다.

그러나 재난 시 건강문제의 특성을 발생원인별 재난유형으로만 구분하는 데는 무리가 있다. 1995년 고베 지진당시 사망, 압좌중후군, 골절, 창상 등의 일차적으로는 전형적인 지진성 피해였으나, 도시라는 지역적 특성 때문에 가스폭발, 화재피해가 이어졌으며, 이재민 대피소에서는 유행성독감 전파와 대피생활의 장기화로 인한 급성스트레스 발생을 보고한 바 있다. 이러한 이유로 일본적십자사는 재난유형에 대해 대응자 중심으로 도시형·농촌형, 장기·중기·단기형으로 구분하기도 한다(일본적십자사 구호훈련교본, 1999).

재난유형별 건강문제를 우리나라에서 주로 발생하는 자연재난과 인적재난을 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

(1) 자연재난

우리나라의 주요 재난인 태풍과 홍수는 각각 발생하기도 하나 태풍이 비를 동반하는 경우가 많다. 지난 2002년 태풍 ‘루사’는 강원도 지역에 집중호우를 동반하면서 예기치 못한 산사태 피해를 발생시켰다. 즉, 자연재난으로 인한 건강문제를 고려할 때 홍수 따로 태풍 따로 구분하여 대비한다는 것은 그리 현명한 방법이 아니라는 것이다. 그럼에도 불구하고 각각의 건강문제를 인지하고 사례에 맞게 통합적인 접근을 하는 것이 바람직할 것이다.

태풍의 발생초기에는 강한 바람으로 인한 건물붕괴나 파편에 의해 가슴이나 복부에 이물질이 박히거나 골절, 찰과상, 열상 등의 손상이 주로 발생한다. 태풍으로 인한 주요 사망 원인은 90%가 익사이다. 태평양 상에 위치한 섬에서는 많은 생존자 가운데 가슴과 상지 및 대퇴부 안쪽에 찰과상이 발생하는데 이를 ‘태풍중후군’이라 한다.

홍수에 있어 심각한 문제는 상수도과 하수시설의 파괴로 두 가지가 합류됨으로써 일시적으로 생물학적으로나 화학적으로 독성이 강한 물에 접촉하면서 발생하는 건강문제라 할 수 있다. 주로 발생할 수 있는 수인성 질환으로는 렙토스피라증, 장티푸스, 파라티푸스, A형간염, 살모넬라, 이질균 및 대장균과 같은 수인성 전염병과 오염된 물에 접촉함으로써 생기는 피부질환, 안질환, 고인 물에서 번식하는 매개체에 의한 말라리아 등이 발생할 수 있다. 복구단계에서 이재민은 가재도구를 정리하면서 유리 등에 의한 상처가 나기 쉽고, 작은 상처라도 감염증이 빈발하게 된다.

홍수피해지역은 복구단계에도 깨끗한 식수확보나 쓰레기 처리 문제 등으로 환경위생을 유지하기 위한 방역이 2차적 질병발생을 막는데 중요한 역할을 하

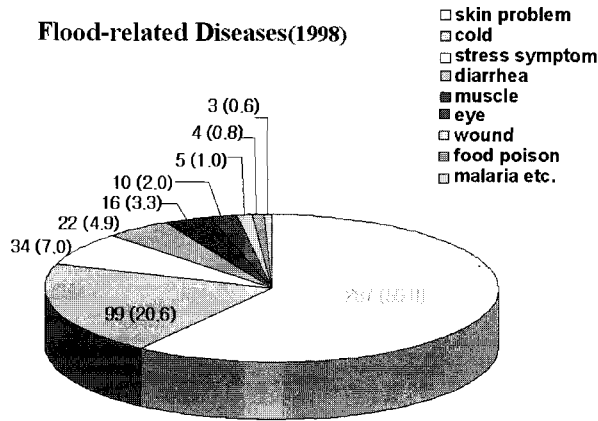


그림 1. 경기북부 일 지역 홍수피해이재민의 건강문제 분석(이옥철, 2000)

며, 침수된 건물의 붕괴나 감전 등에 의한 건강문제가 예상된다. 대응 및 복구기간이 지연되는 경우 공공장소를 빌려 이재민을 수용하게 되는데 적절한 보온으로 감기를 예방하고 각종 전염병 관리와 정기적 치료를 요하는 만성질환자(당뇨, 고혈압, 신부전, 관절염 등)의 지속적인 투약이 필요하며, 어린이의 경우 안전교육을 통한 건강문제 예방이 요구되기도 한다.

홍수발생시 예상되는 건강문제는 발생지역과 계절에 따라 다를 수 있다. 1998년 경기도 북부 홍수 피해가 기록적이었는데, 당시 피해지역 주민대상 연구결과에서는 조금 다르게 보고된 바 있다. 이재민에 대한 급수, 급식구호물자 공급이 제때에 이루어졌고, 주민의 건강상식이 작용하여 실제 수인성 전염병은 발생하지 않았다. 오히려 피부질환과 감기 등으로 고생하였으며, 스트레스성 질환의 발생빈도가 높았다. 산사태를 경험한 강원도 지역에서는 공식적인 통계는 없으나, 산간지역 특성에 따라 감기와 복구과정에서의 근골격계 증상을 주로 호소하였다.

(2) 인위재난

우리나라 재난관련법은 1990년대 발생한 각종의 대형교통사고와 대형화재에 이어 '삼풍사고'를 계기

로 단순한 '홍수해대책법'에서 진화되기 시작했다고 해도 과언이 아니다. 인적재난은 홍수해와는 달리 재산의 피해보다는 짧은 시간 내에 많은 인명피해를 낸다는 점이 다르다. 이로써 재난관리가 '하길리즘'에서 완전히 벗어나 인간중심의 복지를 지향하는 계기가 되었다.

건물 붕괴 양상은 생존자수와 직결되는데 pancake형, "V"자형, "N"자형, cantilever형이 있다. 건물의 붕괴는 폐쇄공간의학적(Confined space medicine) 접근이 요구되는데 대부분의 손상은 기도폐쇄에 의한 질식, 저체온증, 압박증후군, 골절, 외상후스트레스증후군 등의 손상을 입게 된다. 1995년 삼풍백화점 붕괴는 pancake 형으로서, 이차적 붕괴의 위험은 적으나 생존자가 가장 적은 경우로서, 사망자 502명, 부상자 937명 등 사상자만 총 1493명이 발생하였는데, 부상자나 가족들 중 외상후스트레스장애로 인해 강남지역 정신과에 상담이 늘고 있음이 증명된 바 있으며, 당시 사고현장에서 경상을 입은 한 생존자는 옆에 누어있던 시체의 처참한 모습이 뇌리에서 사라지지 않아 환청과 불면증에 시달리고 있다고 호소하면서 정신과를 찾았으며, 사고 후 5년이 지난 2000년 12월에는 삼풍백화점 붕괴사고로 큰딸을 잃은 50대 주부가 당시의 후유

증과 가정불화로 방 안에서 석유를 뿌리고 불을 질러 비관 자살하기도 하였다.

2003년 대구 지하철 화재사고는 전국의 지하철 이용자에게 충격을 가져다주었다. 화상과 질식으로 192명이 사망하였으며, 148명이 부상을 입었다. 부상을 입은 생존자는 2년이 지난 시점에서도 인후두 기능장애, 호흡기능 장애, 저산소증으로 인한 후유증, 그리고 무엇보다도 외상후스트레스증후군(PTSD)으로 고통 받고 있다. 생존자나 사망자의 가족 역시 외상후스트레스증후군을 호소하고 있어 장기적인 건강관리가 요구된다.

2) 재난대응자의 건강문제

재난이 발생하면 제일 먼저 현장에 달려가 상황을 안정시키고 신속한 구조와 이송, 그리고 복구지원에 투입되는 재난대응자(disaster fighters, disaster responders)의 건강문제가 자칫 간과되기 쉬우나 이들도 매우 중요한 건강서비스 대상자라 할 수 있다.

재난대응자는 전문인력이라 할 수 있는 의료인, 소방대원, 경찰, 구호담당직원 등과 군인 및 민방위 대원, 그리고 순수한 민간인 봉사인력 등으로 구분할 수 있다. 전문인력 이든 봉사인력 이든 재난피해자가 경험하는 열악한 조건의 변화된 환경 속에서 사망감과 봉사정신으로 구조, 구급, 구호사업을 지원하게 되므로 이들은 '제 2의 피해자'인 것이다.

일찍이 미국의 심리학자는 이와 같은 위기상황에 자주 접해야 하는 직업군을 위한 위기상황스트레스관리(CISM; Critical Incident Stress Management)에 관한 기술을 개발하고 보급해오고 있으며, 실제 911 테러 이후 훈련된 요원들이 심리적 지지를 위한 자원봉사활동을 대대적으로 펼친 바 있다. 우리나라에서는 2000년도에 프로그램이 도입되었으나 최근에 와서야 소방과 군대를 중심으로 복지차원에서 관심이 증대되고 있는 실정이다.

재난으로 인해 가장 손상받기 쉬운 직업군은 소방

대원이다. 삼풍사고 당시 소방대원 1명이 현장에서 과로로 인해 사망한 바 있으며, 2001년 홍제동 화재사고 시 화재진압도중 건물이 무너지면서 동료들이 지켜보는 가운데 여러 명이 사망한 바 있다. 이들의 순수 현장활동 중 사망비율이 높은 만큼 외상성스트레스(trauamatic stress) 수준도 높은 것으로 보고 된 바 있다(윤정금, 2001). 윤정금의 논문에서 진술된 바에 의하면 일정음식에 대한 혐오감, 악몽, 우울의 경험이 많았으며, 사건에 투입된 지 수년이 지난 후에도 계속 되는 것으로 나타나 직업상 얻게 된 외상성스트레스가 개인의 삶의 질에 크게 영향하는 것으로 나타났다.

위기상황스트레스관리는 외상성스트레스나 외상후스트레스증후군으로의 진전을 예방하기 위해 동료 지지(Buddy System)를 통해 수행할 수 있는 집단 지지 프로그램이다. 위기상황에 투입되어 스트레스분산(defusing), 집단진정(demobilization), 스트레스 해소(debriefing) 등의 프로그램이 재난상황에 투입된 대원들을 위한 프로그램으로서 적합하다고 할 수 있다.

봉사인력에 대해서는 누적된 피로와 외상의 위험이 있으며, 역시 위기상황스트레스를 경험할 수 있다. 재난 시 집단구호를 담당하도록 지정되어 있는 대한적십자사는 2003년 기존의 재난봉사자 교육프로그램을 체계화하여 웹기반 교육과정을 포함한 수준별 과정으로 개발하여 재난봉사자의 안전을 우선으로 하고, 심리적지지 프로그램의 개발로 이재민에 대한 심리적 지지는 물론 구호요원의 심리적 지지를 다루고 있다.

재난건강서비스의 체계적 접근을 위한 전략

우리나라는 재난 시 건강문제를 다루는 응급의료 체계의 역사가 1989년 전국민의료보험 시대를 맞아 거론되기 시작하여 이제 성숙해가는 입장이고, 재난관리체계는 삼풍사고 이후 전기를 맞아 그 역사가 일

천하다고 할 수 있다. 1993년 이후 발생한 각종의 인적재난에 대해 응급실 기록을 분석한 논문이 몇 편 있을 뿐 재해의학이나 재해간호 역시 그 연구가 활발치 못한 것도 현실이다. 여기에서는 재난건강서비스의 대상자와 영역을 규명하고 이를 체계적으로 제공하기 위한 일 전략을 기술하고자 한다.

1) 재난건강서비스 영역규명

(1) 재난건강서비스 대상자

재난 상황에서의 건강서비스 대상자는 재난 피해자, 피해자의 가족, 그리고 같은 재난상황 속에서 구조와 구호를 담당하는 구조·구호요원도 포함되는데, 재난피해 대상자의 건강요구가 복잡하고 장기화될수록 복구지원요원과 자원봉사자들의 잠재적 건강요구도 증가하게 된다. 건강서비스의 제공은 개인의 신체적 건강유지와 심리적 지지가 기본적으로 고려되어야 함은 물론, 가족단위의 의식주 지원과 지역사회 환경 복구지원을 통해 이루어진다.

그러므로 재난이라는 특별한 환경에서의 건강서비스 대상자는 재난피해자, 피해자의 가족, 그리고 구조·구호요원이라 할 수 있으며, 서비스 단위는 개인, 가족, 지역사회로 분류할 수 있다.

(2) 재난발달단계별 건강서비스 영역

재난발달단계는 대개의 경우 예방(preparedness), 대응(response), 복구(recovery)단계로 구분하며, 예방을 완화와 대비단계로 세분화하기도 한다. 단계별 건강서비스를 모두 고려해야함은 재난관리 전 과정에서 건강서비스가 체계적으로 제공되어야 함을 의미한다.

앞서 기술된 재난유형별 건강요구는 재난피해자의 건강서비스 이용행태에도 영향을 미치게 되는데, 인적재난의 경우 대부분 대응단계에서 현장에서 병원으로 이송되지만, 자연재난의 경우 대응단계에서의 구

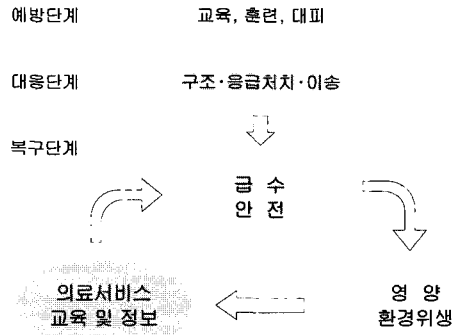


그림 2. HELP 프로그램에 나타난 건강서비스 영역

조 외에는 복구단계에서의 거주지 중심 순회진료 또는 방문진료를 이용하게 된다.

재난단계별 건강서비스를 모두 고려함은 물론, 어디까지가 건강서비스인가에 대해 규명할 필요가 있다. 재난건강서비스는 자칫 일상의 의료서비스의 연장으로 간주될 우려가 있다. 재난으로 인해 변화된 환경은 단순한 외상치료로는 해결하기 어려운 복잡한 영향요인에 대응하는 전략이 요구된다. 국제적십자위원회와 WHO는 HELP(Health Emergency in Large Population) 프로그램을 개발하면서 건강서비스영역은 단순한 의료서비스가 아님을 분명히 하고 있다(그림 2 참조).

재난의 발달단계별 건강서비스 영역을 우리나라 실정에 맞게 제안하면 다음과 같다.

○ 예방단계에서의 건강서비스(preparedness)

: 경고 - 재해발생시기를 사정하여 경고하고, risk map 작성, 필요시 대피시킴(evacuation).

: 안전교육 - 재난대비 대국민 안전교육(예: 학교, 산업장의 보건관리자가 담당)

: 대비 - 재난대응 전문인력 교육 및 훈련, 훈련 프로그램 개발, 지역사회 재난대응네트워크(communitiy emergency response network) 참여, 병원재난대책(hospital disaster preparedness) 마련

- 대응단계에서의 건강서비스(response)
 - : 인명구조 및 이송
 - : 임시대피소 마련(피난처, 식수, 음식, 의료제공)
 - : 손상과 피해정도 사정
 - : 중증도 분류와 현장진료소(또는 응급처치소) 설치
- 복구단계에서의 건강서비스(recovery)
 - : 생존자에게 임시 거주지 제공(식수, 음식제공)
 - : 무료진료(순회진료, 방문진료), 예방접종, 건강보험료 면제, 전문치료 의뢰
 - : 심리적 지지 제공
 - : 환경위생 관리(쓰레기 처리, 방역, 예방접종 등)
 - : 전염성 질환 발생 관리

부분을 포함하는 것으로 모든 재난유형에 적용하는 것은 무리가 있다. 대구지하철 화재의 경우라면 대응 단계에서 상황이 종료되거나 복구단계에서 심리적 전문치료 의뢰에 초점을 두게 될 것이다. 더욱이 SARS와 같은 전염성 질환의 경우 대응단계에서 질병관리본부와 연계되는 매우 특별한 서비스가 요구 될 것이다.

그러므로 일반적인 건강서비스 영역을 규명한 다음 재난유형에 로드맵 작성은 보다 현실적이고 구체적인 전략이 될 것이다. 이는 해당 지역사회의 재난건강서비스를 제공과 관계된 전문인력들이 모여 brain storming을 통해 만들어지고, 경험을 통해 계속 수정정보완되는 청사진이다.

다음에 예시된 로드맵은 1998년 경기북부 홍수피해 이재민을 대상으로 한 복구지원요구도 조사결과를 바탕으로 작성된 로드맵으로서 지원되어야할 서비스와 지원시기를 포함하였다. 홍수피해 이재민의 경우

2) 로드맵을 이용한 총체적 접근

재난발달단계별 건강서비스영역은 재난상황 공통

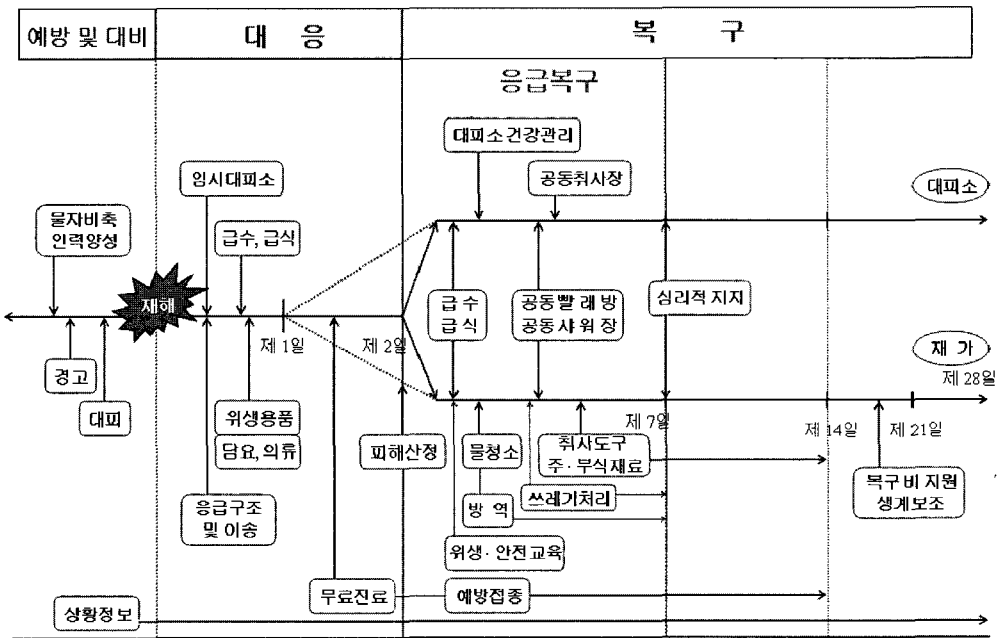


그림 3. A Roadmap for Disaster Health Services : Flood(이옥철, 2000)

일단 학교, 교회, 마을회관 등에서 2-3일간 지내게 되므로 '대피소이재민'에 대한 서비스가 필요로 되어지며, 위험한 상황이 지난 2-3일 후에는 많은 사람들이 각자의 집에 돌아가 열악한 환경 속에서 기거하면서 복구 작업을 하게 되므로 일정기간 이들에게도 '재가이재민'으로서의 건강서비스가 고려되어야 한다.

3) 재난건강서비스 인력개발

우리나라 재난관리시스템은 주민중심 민방위형으로서 주요 재난인 태풍이나 홍수피해 복구에는 유리하다고 할 수 있다. 그러나 삼풍사고나 대구지하철화재사건과 같은 경우 응급의료중심 재난관리체계를 갖춘 선진국과 같이 평소 소수 전문대응팀이 보다 효율적일 것이다. 이는 일차보건의료(PHC : Primary Health Care)영역의 지역주민 중심 건강서비스와 응급의료(EMC : Emergency Medical Care)영역의

신속한 대응이 모두 필요하며, 각각의 영역이 전문성을 가지고 상호보완 해야 할 것이다. PHC 팀이 재난 예방과 복구단계에서 건강서비스를 제공하고, EMC가 대응단계를 주도하도록 지역사회중심 네트워크의 구성을 주도하고 적극 참여해야 할 것이다.

재난건강서비스를 담당할 인력은 이미 졸업한 자에 대해서는 보수교육을 통해 기초적 지식과 기술을 습득하게 하며, 단기 심화과정을 통해 전문가로 훈련시킬 필요가 있다. 교육과정 중에 있는 예비인력에 대해서는 교과내용에 재난 시 건강관리에 대한 내용을 포함하고 대학원과정에 전공과정 중 한 트랙으로 운영하여 전문가 양성에 힘을 기울여야 할 것이다. 또한 ERU(Emergency Response Unit)와 같은 전문인력과 장비 및 물자를 확보하여 외국의 재난 현장에 즉각 투입되어 자립형 건강서비스를 수행할 수 있는 시스템을 갖추어 국가적 이미지를 제고할 수 있는 수 있어야 할 것이다.

참고문헌

- 강운숙, 이옥철, 이계복(1996). 재해관리에 대한 교육과정 개발, 대한간호학회, 28(1).
- 고영애, 신상숙, 양선희, 이옥철, 주혜경(2000). 보건소간호사를 위한 재해간호, 적십자간호대학
- 윤정금(2001). 소방대원의 외상성스트레스에 대한 연구, 서울시립대학교 석사학위논문
- 이옥철, 이현근, 문미숙(1999). 응급 및 재해간호, 현문사.
- 이옥철(2000). 재해피해가족에 대한 복구지원프로토콜 개발, 연세대학교 박사학위논문.
- 임경수, 황성오, 안무업(1995). 대량환자의 구조와 응급처치, 군자출판사
- 전시자 외(1999). 위기상황스트레스관리, 적십자간호대학
- American Red Cross(1996). ARC3000 Series.
- E.A.D. Heide(1989) Disaster Response : Principles of Preparation and Coordination, The C.V.Mosby Co.
- E.L. Quarantelli(1998), What is a Disaster : perspectives on the question, Routledge.
- S. William A. Gunn(2003). The Right to Health of Disaster Victims, Disaster Prevention and Management, vol. 12, pp48-51, 2003
- W. Damme, W. Lerberghe, M. Boelaert(2002). Primary Health Care Vs. Emergency Medical Assistance : a conceptual framework, Health Policy and Planning; 17(1):49-60
- Kakoli Bandyopadhyay(2002). Disaster-Preparedness of Health Maintenance Organizations, Disaster Prevention and Management;11(4):289-298
- Tener G. Veenema(2003). Disaster Nursing and Emergency Preparedness, Springer Publishing Company