

## 보건소의 재난관련 대비-대응 사업의 실태와 과제

조유향<sup>1)</sup>, 정영해<sup>2)</sup>, 張弘千惠<sup>3)</sup>  
초당대학교 간호학과<sup>1)</sup>, 동신대학교 간호학과<sup>2)</sup>, 德島文理大學 保健福祉學部<sup>3)</sup>

### Status and Issues on Disaster Preparation Programs in Public Health Center

Yoo Hyang Cho<sup>1)</sup>, YoungHae Chung<sup>2)</sup>, Nagahiro Chie<sup>3)</sup>  
*Department of Nursing, Chodang University<sup>1)</sup>, Department of Nursing, Dongshin University<sup>2)</sup>,  
Department of Health and Welfare, Dokushima Bunka University<sup>3)</sup>*

#### = Abstract =

**Objectives:** The purpose of this study was to review the disaster preparation and response programs and the status of disaster preparation in public health center.

**Methods:** In depth interview was performed in September 2017 using 5 open questions to the persons who are in charge of disaster response services in 5 public health centers of different levels in Korea. The questions included general characteristics of public health center, disaster programs and future issues. The research hired a quality method.

**Results:** In general, the persons in charge recognized the cooperative agency of local government in disaster management. There were no disaster preparation programs developed by the public health centers. Most of the preparation were passive activities such as emergency support, crisis management on communicable disease and quarantine, participation in biological disaster response training, and education etc. The persons in charge emphasized necessity of disaster preparation programs.

**Conclusions:** Disaster preparation and responsiveness is an evolving issue in public health centers in Korea. Medical support system and communicable disease management system are being set up in the national level. A comprehensive system covering health management, nutritional support, mental health, environment management of shelter, and volunteers supports on public health center level needs to be developed along with a easy-to-follow manual.

**Key words:** Public Health center, disaster, disaster program, preparedness stage, MERS

\* Received March 30, 2018; Revised June 4, 2018; Accepted June 7, 2018.

\* Corresponding author: 조유향, 전라남도 무안군 무안읍 무안로 초당대학교 간호학과

Yoo Hyang Cho, Department of Nursing, Chodang University, Muan-Ro, Muan-Eup, Chunnam Province, Korea

Tel: +82-61-450-1810, E-mail: yoohyangcho@naver.com

\* 이 연구는 2017년도 한국지역사회간호학회 한일공동연구비에 의한 것임.

## 서 론

최근 지구촌은 곳곳에서 발생하는 이상기후와 지진, 신종 전염병의 등장, 테러위협이 증가 등으로 인명피해와 물질적, 정신적 피해가 급증하고 있다. 이에 따라 WHO[1]에서는 재난 수준(grade1~grade3) 별로 시간단위, 날짜단위로 리더십, 정보 공유, 기술적 지원 및 핵심서비스에 대한 WHO의 대응을 체계적으로 규정하고 있으며, 국가 수준의 대응과정도 최대 90일까지 체계적으로 제시하고 있다.

재난은 국제적인 과제일 뿐 아니라 국가적인 해결과제로 국민들이 대비하고 대응해야 할 과제이다. 모든 재난은 독특하고 극도의 응급상황이며, 지역사회에 지대한 영향을 주므로 재난의 영향을 최소화하고 생존자를 최대한 구하고 돌보기 위해서는 주민 중심의 재해관리체계와 전문교육훈련을 받은 재해관리자가 필요하다[2]. 각 유형의 재난에 대한 완화와 대비계획 및 대응체제는 최말단 기관부터 마련되어야 할 것이다.

그동안 우리나라에는 성수대교 붕괴(1994년), 삼풍백화점 붕괴(1995년), 대구 지하철 방화화재(2003년), 세월호 침몰(2014년) 등 인적 재난이 주로 발생하였으며, 일부 자연재해가 발생하였으나 인도 쓰나미(2004년), 쓰촨성 지진(2008년), 아이티 대지진(2010년) 및 동일본대지진(2012) 등과 같은 대규모 자연재해는 드물어, 지진 등은 우리나라와는 거리가 먼 것으로 여겨져 왔다[3, 4]. 하지만 우리나라는 예상치 못한 메르스(Middle Respiratory Syndrome, MERS)의 확산(2015년), 경주시와 포항시 등의 지진발생(2016년; 2017년)으로 인한 피해를 겪으면서 재난에 대한 대비와 대응이 새로운 과제로 대두되었다[5].

재난관리는 일반적으로 네 가지 과정이 순환적으로 이루어진다[6]. 재난의 발생요인을 제거하고 억제하는 등의 완화와 예방(prevention), 예방이나 완화가 불가능한 위험에 대한 대비(preparation), 재난 발생 시 개시되는 대응(response), 마지막으로 지역사회를 재난 이전의 상태로 회복시키는 복구

과정(recovery)이다. PPRR로 구성된 총체적 재난 관리 모형은 우리나라를 비롯한 미국, 캐나다, 오스트레일리아 등 각국에서 기본적인 모형으로 채택하고 있다. 국가안전관리기본계획 2015~2019[7]에 따르면 감염병 관련 주요 대책으로 공중보건위기 대비·대응 역량 강화를 제시하고 있으며, 예방과 대비, 대응, 복구 과정에서 적용할 대책을 구분하여 제시하고 있다. 즉, 공중보건위기(public health crisis)는 ‘국민의 관심과 여론의 수준이 높아져 해당 보건 문제 대응을 위하여 보다 많은 인력과 자원을 필요로 하는 상황’으로 정의하며, 그 종류에는 ① 자연재해와 기후/기상 변동과 변화, ② 대규모 사상 폭발, 사고, ③ 화학 물질 응급 상황, ④ 방사선 응급 상황, ⑤ 생물테러, ⑥ 감염병의 집단 발병 등이 있다.

우리나라는 재난의 유형에 따라 계획이 마련되어 있고 대응 책임기관도 각각 배정되어 있는 분산 관리방식을 취하고 있다. 자연재난은 소방본부가, 사회재난은 행정안전부가, 대형 해상사고는 해양경비안전본부가 담당하고, 원자력, 식품, 유해화학물질, 감염병 등 특수 분야는 해당 주관 부처가 담당한다. 예를 들어, 외래, 재발 감염병인 사스(Severe Acute Respiratory Syndrome)나 신종인플루엔자, 메르스(Middle East Respiratory Syndrome), 수인성 감염병인 콜레라, 세균성이질 등 감염병은 보건복지부가 담당하도록 되어 있다[6]. 한편 지방자치단체 수준의 재난관리계획에는 재난발생 시 보건의료에 관한 전반적인 사항은 지역 보건소가 핵심적인 역할을 하도록 규정하고 있다[8]. 이에 따라 보건소는 지역사회 중심의 재난관리 계획을 구성하고 재난현장에서는 소방서와 지역의 응급의료기관과 협조하여 재난에 대응하고 있다. 즉, 보건소는 감염병 발생 시 주도적인 역할을 하게 되어 있으며, 기타 재난발생 시 보건의료에 관한 핵심적인 역할을 하도록 되어 있다. ‘재난응급의료 비상대응매뉴얼’[9]에는 재난에 대한 기관별 역할과 재난지휘체계, 재난현장의 응급의료체계, 재난의료지원 활동 후 재난 심리지원 체계, 재난 시 병원 내 반응, 재난현장 응급의료 지원에 대한 교육과 훈련에 대한 내용을 적시하고 있다.

이처럼 재난발생 시 보건의료에 관한 대응체계는 어느 정도 갖춰져 있으나, 각종 재난에 대한 보건의료 측면의 대비는 어떻게 되어있는지 확실하지 않다. 특히 보건소는 보건복지부와 시·도 및 각각의 지방자치단체에 의해 운영되고 있어 보건관련 재난에 대한 독자적이고 체계적인 대비와 대응이 용이하지 않다. ‘재난응급의료 비상대응매뉴얼’[9]에서 기관별 대비(평상시) 역할 중 보건소와 관련된 것은 극히 제한적이고, 지방자치단체 수준의 재난 대응은 폭염, 한파 등에 국한하였으며, 이에 대한 완화-대비 방안 역시 제한적이다.

최말단 기관으로서 보건소 수준에는 아직 충분한 지침과 완화-대비단계의 준비 및 관리방안에 대해 충분한 자료가 없다. 국내 보건소를 대상으로 한 재난관련 연구는 거의 없었으며, 보건소 직원의 재난에 대한 역량을 조사한 연구[10]와 방문간호사를 대상으로 한 연구[11]가 있을 뿐이다. 가까운 일본에서는 어떤 재해라도 소홀히 하지 않고 즉각 최고단계의 경보를 선포하여 초기부터 대대적으로 대응하여 인명과 재산 상의 피해를 감소시킨다[12]. 이를 통해 예방과 초기대응이 얼마나 중요한지 알 수 있다.

이상의 내용을 고찰해보았을 때 보건소에 실시하는 예방단계인 재난의 완화-대비와 초기 대응 단계에 대한 조사는 재산, 인명 피해를 사전에 예방하는 첫 시도가 되는 실태파악이라는 점에서 매우 의미 있는 일이다. 본 연구는 보건소의 재난 대비-대응관련 사업의 실태를 파악하고, 문제점을 확인하여 보건소의 재난대비 및 대응 역량을 강화하는 방안을 제안하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 보건소의 재난 관련 프로그램의 실태를 파악하고 앞으로 보건소의 재난관련 프로그램을 보완, 개발하기 위해 실시된 서술적 조사연구이다.

연구대상은 전국의 보건소로서, 구·시·군별로 특별시, 광역시, 일반시, 도농복합형 및 군단위

보건소 중 각각 1개씩 임의선정 방법으로 유형별로 5개 보건소를 선정하였다. 이는 보건소가 중앙정부 조직인 보건복지부에서 보건행정과 보건의료사업에 대한 지도, 감독을 받으므로 유형에 따라 다소 차이를 있을 것으로 보았기 때문이다. 보건소의 선정은 해당지역의 전문가에게 추천을 의뢰하여 선정하였다.

### 2. 연구도구

조사는 개방형 질문 5개 문항을 사용하여 심층 면접으로 이루어졌다. 조사도구는 연구자들이 직접 개발하였으며, 사전조사는 한국의 군단위 2개 보건소와 독일의 1개 보건소를 연구자가 직접 방문하여 재난관련 사업에 대하여 개발한 6문항을 질문하고 자료를 수집한 결과, 5문항으로 가능하다는 의견에 따라 연구자회의와 일본연구자의 의견을 반영하여 수정하였다.

조사문항은 보건소는 재난관련 프로그램이 필요하다고 생각합니까? 보건소에는 재난관련 프로그램이 있습니까? 프로그램이 있다면 어떤 프로그램이 있었습니까? 구체적으로 2016년 1년 동안 시행된 재난관련 사업은 무엇이 있었습니까(사업 실적)? 였으며, 만일 보건소의 재난관련 프로그램이 없었다면 재난관련 사업은 언제부터 시행할 계획입니까? 라고 질문하였다.

또한 조사대상 보건소의 재난관련 자료는 각 보건소의 사업계획서와 담당부서별 업무내용에 따른 재난관련 자료 및 해당 시군구의 재난관련 자료를 수집하여 분석하였다(Table 1).

### 3. 자료수집 및 분석

자료수집은 2017년 9월 1개월 동안 이루어졌다. 보건복지부 발간 문헌과 선정된 지방자치단체의 홈페이지 등을 조사하였고, 보건소 조사는 연구자 2명이 조사대상 보건소를 방문하여 담당자를 직접 면담하였다. 면담의 수행과정은 사전에 약속시간을 정하여 방문하였으며, 면담자와 보건소 담당자들의 소개가 있는 후, 방문 전에 공문을 작성하여 전자공문으로 발송하였으나, 조사표에 대한 설명을 드리고 질의응답 방식으로 의견을 나누었다. 면담

시 녹취는 하지 않았으며, 필요한 자료가 있으면 제공하는 등 재난에 관한 사항은 처음으로 경험한다는 점에서 진지한 분위기에서 진행되었다. 면담의 소요시간은 40~60분 정도였고, 방문 시설문에 참여한 담당자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

자료분석은 먼저 보건복지부의 재난관련 사업 지침[8, 9]을 검토하여 모든 보건소에 해당되는

공통사업을 정리하고 홈페이지와 응답 자료를 통해 각 지방자치단체에서 실시하고 있는 재난 관련 사업을 연구자가 담당 지역을 각각 파악하였다. 보건소의 재난관련 사업 분석은 심층면접으로 수집된 자료를 기술하고 중심단어를 묶는 방식으로 진행하여 공통사항, 지방자치단체의 재난관련 사업과 각 보건소별로 조사자료를 정리하였다[13-18].

Table 1. Status of survey public health center

| Category                       | H-gun                 | M-city                | G-city                             | G-gu                                          | J-gu                                           |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| HC Type                        | Rural                 | Middle and small city | Complex, city and rural            | Metropolitan                                  | Metropolitan., Capital city                    |
| HC Organization                | 5 teams               | 2 department, 9 teams | 2 department, 9 teams and 1 center | 2 department, 11 teams and 1 center           | 4 department, 11 teams and 1 center            |
| Team in charge                 | CDC                   | HA/ HS                | HA/ MD                             | HA/ CDC                                       | HM/ MD/ CDC                                    |
| Survey respondent              | Person in charge, CDC | Person in charge, HS  | Team leader, HA                    | Person in charge, HA<br>Person in charge, CDC | Head of HC/<br>Person in charge, Medicine-drug |
| Population size(person)        | 34,328                | 240,555               | 108,281                            | 416,788                                       | 134,174                                        |
| No. of administrative district | 1 Eup and 8 Myun      | 23 Dong               | 1 Eup, 9 Myun, and 6 Dong          | 21 Dong, 713 Tong                             | 15 Dong                                        |

note) HC : health center, CDC : communicable disease control team, HA : health administration team, MD : medicine and drug control team, HS : health & sanitation team, HM : health management team, Source) Population and administrative district : Home page of respective municipality, 2018. January

## 결 과

### 1. 보건소의 재난안전관리 공통사업

보건복지부는 감염병 확산과 보건의료 사고, 생물테러로 인한 재난관리의 주관기관이며, 각종 사회적 재난에 대비·대응한다. 보건복지분야 재난안전관리 사업은 크게 인프라 및 체계 구축과 관련인력 훈련 및 양성, 주민 훈련 및 모니터링 등으로 이루어져 있다. 보건소는 이러한 사업의 일선 수행기관이다. 보건소의 재난안전 업무 담당자는 안전관리 교육을 이수하여야 한다. 또한

보건소는 재난 대응능력을 기르기 위하여 안전한 국훈련 등의 재난대응 훈련에 참여한다.

인프라 및 체계구축을 통한 재난안전관리 사업에는 중증외상진료전문체계, 신종 감염병 대응을 위한 국가방역체계, 감염병 예방관리 종합정보지원 체계 등과 혈액수급관리 등이 있다. 그 중 감염병 예방관리 종합정보지원 체계는 일선 보건소의 역할이 특별히 중요한 체계로서, 감시대상 질병을 지속적으로 감시하고, 질병발생 시 그 사항을 시스템에 입력하여 즉시 질병관리본부에 질병발생 현황이 보고되도록 함으로써 신속한 대응이 가능

하게 하고 있다. 재난관리에 필수적인 혈액의 안정적인 확보를 위하여 보건소는 을지훈련 등이 있을 때 관내 혈액현황을 파악하는 등 재난에 대비한다.

관련 인력 훈련 및 양성 사업으로는 재난의료 전문인력 양성 및 관련부처의 합동훈련, 응급의료종사자 전문화교육, 심폐소생술 등 응급처치 교육 강사양성, 보건의료인 대상 생물테러 심화교육, 신종감염병 모의훈련 등을 하고 있다. 재난의료 전문인력 양성은 응급의학회와 재난의학회가 주관하여 매년 연수프로그램을 운영하며, 생화학, 물리적 재난 시 재난의료 담당기관으로서 역할과 대응 방법을 학습하는 프로그램이다. 전국의 보건소가 참석하며 보건소마다 1~3명의 직원이 연수를 받는다.

보건소에서는 관련부처 합동훈련이나 관내 의료기관에서 실행하는 생물테러 모의훈련에 인력과 앰블런스 등을 지원하고 참여한다. 생물테러 모의훈련 사업은 국내·외 생물테러에 대한 위협이 높아짐에 따라 사전대비와 대응 훈련을 통하여 유사시 신속, 정확한 현장 대응능력을 배양하고자 한 것이다. 즉, 지역사회 내 병원 등 유관기관 간의 위기대응시스템을 구축하여 현장 대처능력을 함양하고, 생물테러 상황 발생 시 인명피해 최소화하며 주민들의 안전의식을 고취시키기 위해 노력한다. 생물테러 모의훈련은 지자체 내의 보건소들이 합동으로 감염병 발생 시의 대응방안을 교육, 훈련하는 프로그램이다.

주민 교육·훈련과 모니터링에는 심폐소생술 등 응급처치, 손씻기, 기침예절, 기타 흡연기, 흡서기 주의 등의 교육·훈련이 포함된다. 보건의료 관련 시설을 지속적으로 점검하고 확인하는 것은 보건소에서 담당하는 재난대비 활동이다.

다수의 사상자가 발생하거나 발생할 것으로 우려되는 재난이 발생하면 보건소는 현장응급의료소를 운영한다. 이때 보건소장이 현장응급의료소의 소장이 된다. 필요시 재난의료지원팀(Disaster Medical Assistance Team, DMAT) 등 지원요청을 하는데[8], 재난 시 보건소의 대응은 매뉴얼에 따라 운영되며, 매뉴얼은 code orange 발령 10분 이내에

현장에 도착하게 하고 있다. 보건소에는 DMAT 가방을 확보하고 평상시 점검, 관리하도록 하고 있다.

## 2. 보건소별 재난관련 사업

### 1) H군 보건소

H군 보건소는 보건소장 아래 5개 담당으로 보건행정, 건강증진, 감염병관리, 진료의약, 가족건강으로 나뉘어져 있다. 감염병관리 담당은 메르스사건 이후 보건소에 새롭게 생긴 담당부서로서, 감염병 관리가 강조되고 있음을 알 수 있다.

담당자는 재난관련 사업은 필요하다고 생각하고 있으나, 보건소 자체의 프로그램은 없다고 응답하였다. 단지 H군의 협조기관(부서)으로 활동하고 있다. H군의 재난관련 사업은 안전건설과에서 담당하며, 그 안에 안전총괄담당이 총괄관리를 하고 있다. 이에 따라 H군 보건소는 주요 활동으로 의료지원, 감염병위기 관리 및 방역실시의 3가지를 담당하고 있다. 따라서 의료지원은 인력지원으로 직원현황을 파악하고 담당부서를 정하고 있는 정도이며, 소방서와 함께 실시하고 있다.

감염병위기 관리는 보건복지부 지침에 따른 것 이외에는 H군 내 별도의 프로그램은 없으나, 2017년에는 ‘생물테러 모의 훈련’사업을 신규 핵심사업으로 하고 있다. 구체적인 계획으로는 생물테러 대책반을 1개반 4개팀 9명(대책팀, 역학조사팀, 감시팀 및 미생물탐지팀)으로 구축하며, 유관기관 협력체계 구축은 H군 경찰서, H군 소방서, 군부대와 보건소의 4개 기관과 유관기관 협력체계를 구축하고, 9월에 유관기관 사전회의 1회, 사전통합연습 2회 및 본 훈련 1회를 진행한다. 모의 훈련 시에는 현장지휘본부 및 응급의료소를 설치하고 질병관리본부와 전라남도 21개 시·군 및 유관기관이 참관한다. 사업비는 6백만원으로 국비 3, 도비 1, 군비 2의 비율로 이루어진다. 생물테러 대비 모의훈련을 통해 유관기관의 역량을 강화하고 공조체계를 구축할 뿐 아니라 모의훈련과정을 통한 기관별 평가와 피드백을 함으로써 체계적인 시스템을 확립하고 있다. 방역실시는 기존에 하고 있는 대로 실시하고 있다(Table 2).

2) M시 보건소(일반보건소)

M시 보건소는 보건위생과와 건강증진과로 구분된다. 보건위생과에는 보건행정, 의약관리, 위생관리, 공중위생, 식품위생담당으로 구성되어 있고, 건강증진과는 건강증진, 질병감염병관리, 지역보건, 모자보건으로 구성되어 있다.

M시 보건소의 재난관련 사업은 보건위생과 보건행정에서 담당하고 있으나, 재난관련 프로그램이 없으며, 재난관련 프로그램이 필요하지 않다고 응답하였다. 이유는 M시의 경우, 안전도시건설국 산하 안전총괄과에서 총괄하여 추진하고 있으며, 안전총괄과에는 안전기획, 안전관리, 민방위, 통합관계, 방재로 구분하여 추진되고 있기 때문이다. M시 보건소는 M시의 협조기관으로 활동하며, 소방서, 한국전기공사 및 119와 연계되어 있다.

일반적으로 국가재난 사항에 관한 것은 M시에서 일괄 추진하며, 재난관련 사업은 소방서가 주관이 되어 있다. M시는 '충무계획'이라는 명칭 하에 전쟁과 재난을 대비하는 프로그램이 이중으로 구분되어 마련되어 있으나, 대외비로 분류되어 있었다. 따라서 보건소는 의료지원으로 구급지원이 우선이며, 다음은 인력지원으로 간호사와 직원조편성에 따라 차출되고, 감염병관리로 중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)와 에볼라 등을 관리하고 있으나, 보건소내 담당자가 달라 보건소의 재난관련 총괄시스템은 전혀 마련되어 있지 않은 상태로 판단된다. 담당자도 2016년 1월부터 현재까지 담당하고 있으나 재난관련 업무를 주업무로 인식하지 않고, 보건사업이 주 업무라고 생각하고 있다.

재난관련 활동실적으로는 재난훈련이 1년에 1회 실시되고 있는데, 2016년도에는 2회의 재난훈련이 소방서가 주관이 되어 실시되었다. 즉, M시 관내 기관 전·실·과·소가 1/2 근무로(과반수인원만 근무) 대기조를 편성하여 훈련한 바 있다. 1개팀은 일반적으로 의사, 간호사, 행정요원, 보건요원, 운전기사 등을 포함하여 10명으로 편성한다. 재난관련 교육은 없다고 응답하였다. 2017년도에는 세월호가 관내로 거치되면서 주관이 M시로 변경되어 의료지원으로 부스를 마련하여 방문객을 지

원하며 앰블런스대기와 현장수습본부가 마련되어 가족들의 의료지원 등을 전라남도의 관할지도 하에 실시되고 있다. 따라서 보건소 자체의 재난관련 사업이나 프로그램은 없는 실정이라 하겠다.

3) G시 보건소(도농복합형보건소)

G시 보건소는 보건과와 건강과로 구분되는데, 재난관련 사업은 보건과의 보건행정팀과 의약팀이 업무를 담당하고 있다.

담당자는 보건소에 재난관련 프로그램이 필요하다고 생각하고 있었는데, 이는 환자진료를 위한 의료반에 간호사가 포함되므로 간호사의 응급처치 역량강화와 현장대응능력에 대한 훈련프로그램이 필요하다는 의견을 제시하였다.

G시 보건소는 재난관련 프로그램(사업)이 있다고 응답하였다. 사업은 주로 응급의료, 감염병관리 및 훈련과 연수프로그램에 참여하는 것이다. 응급의료는 의료반에 간호사의 인력투입으로 임상경력이 있는 간호사로 구성하고 있다. 감염병관리는 2014년과 2016년에 조류인플루엔자(Avian Influenza, AI)발생으로 가금류 중규모 이상의 중점관리농가가 81농가로 2,300천수가 된다. 따라서 보건소 나름의 'AI 인체감염예방 종합대책'이 있으며, 추진방향은 고병원성 AI 발생에 따른 인체 예방 관리체계 구축, 인체감염 의심사례 조기발견 및 신속조치, 그리고 시민 개인위생 수칙 준수 및 주민행동 요령 홍보강화가 있다. 추진전략으로는 조류인플루엔자 인체감염 대책반 구성, 운영으로 휴일과 야간에 24시간 비상연락체계 유지, 조류인플루엔자 인체감염 감시 일일 모니터링 확대로 관내 의료기관에 조류인플루엔자 감시 지침 안내, 치료시설지정(공주의료원), 가금류 농장종사자, 살처분 참여자 등 지속교육과 홍보 및 지역신문 등 대중매체 활용 대국민 개인예방 홍보가 있다. 이외에도 감염병위기와 생물테러 관련 대 테러안전대책이 있고 메르스(1명이 역학관계 상 발견사례)에 대한 역할이 정해져 있다. 지역사회에서 의심환자 발생 시 단계별 조치사항과 흐름도로 마련되어 대처 가능하도록 하고 있으며, 지금도 축산과와 수시로 자료를 공유하고 질병관리본부와

연계하여 추진해 나가고 있다.

훈련은 G시와 소방서와 함께 1년 2-3회의 훈련이 있고, 2016년도에는 생물테러 모의훈련을 도 대표로 실시한 바 있다. 재난의학회가 주관하는 연수프로그램에 2016년도 3명의 직원이 연수를 받았고 2017년에도 9월 28일에 3명의 직원이 연수를 받을 계획에 있다. 도는 50만원의 교육비를 지원하고 있다.

G시 보건소는 메르스사건의 경험으로 1명의 접촉자로 인하여 유명도시와 같은 막연한 공포와 관리의 어려움으로 국민대홍보가 가장 시급한 문제로 거론하였다. 그리고 자연재난은 전혀 대처 준비를 못하고 있는 상황이다.

G시는 안전관리과 안전정책팀에서 재난대응 안전한국훈련을 시행하고 있으며, 소방서에서는 현장대응단으로 재난현장 구급대응훈련을 추진하고 있다.

#### 4) 광역시 G구 보건소

G구 보건소는 보건행정과와 건강증진과, 식품위생과로 조직이 구성되어 있으며, 그 중 보건행정과에서 재난관련 업무를 맡고 있다. 자연재난과 사회적 재난은 보건행정팀에서, 감염병관련 사항은 감염병관리팀에서 담당한다.

이 보건소에서는 주민대상 재난관련 프로그램을 하지 않으나 관련 관청으로서 각종 대비 프로그램에 참여한다. 재난관련 프로그램의 필요성은 그다지 필요하다고 생각지 않는다고 응답하였다. 질병에 관련된 내용, 예를 들어 질병확산시의 대응방법에 대한 훈련은 일부 필요하나, 그 밖에 자연재난 대응 훈련 등을 보건소에서 하는 것은 적절하지 않다고 하였다. 보건소가 시민대상 재난 대응 프로그램을 하기보다, 지금 운영하는 것처럼 지역의 각 기관이 모의훈련을 할 때 지원, 지도, 참여하는 것이 적절하다 생각한다고 응답하였다.

G구 보건소에서 시행 또는 참여한 프로그램에는 재난의료교육과 감염병 대응 교육이 있고, 생물테러 대비·대응훈련, 감염병 모의 대응훈련에 참여하였으며, 을지훈련, 민방위훈련, 소방훈련 시 참여하였다. 생물테러 대비·대응훈련은 관내 6개

기관 80명이 참여하여 ① 최초신고에 따른 상황 전파 요령 및 임무별 역할분담, ② 사고지점 격리(위험경계) 및 노출자, 시민 대피조치, ③ 환경오염 및 다중키트 검사, 환경검체 채취요령, ④ 노출자 구조(제독) 및 현장 응급 진료소 운영, ⑤ 원점 및 지역제독 등에 대한 훈련을 하였다. 이 훈련에는 보건소와 119특수구조대, 경찰서, 소방서, 전투비행단 화생방지원대, 지역 대학 등이 참여하였다. 또한 지역 의료기관의 감염병 모의 대응 훈련에는 음압텐트, 앰블런스 등을 지원하고 참여하였다.

G구 구청은 재난대비 활동의 일환으로 화재예방을 위하여 각 부서에 점검대상 건물을 할당, 대비하도록 하는데, 보건소에서도 할당된 건물의 소방과 안전에 대한 점검을 실시한다. 또한 응급 의료소 설치와 방역, 전염병 예방 및 관리업무를 담당하도록 하고 있으나, 실제적 훈련은 따로 이루어지지 않고 있다. 이 보건소에는 아직 DMAT 가방이 비치되지 않았다.

#### 5) 특별시 J구 보건소

J구 보건소는 건강도시과와 위생과, 건강관리과, 의약과 등 4개 과 중 의약과 의무팀에 의료지원반을 두어 자연재난관련 업무를 담당하고, 감염병 등 사회재난은 건강관리과 감염병관리팀에서 담당한다. 의료지원반은 구청의 재난안전관리과의 지원부서로 활동한다.

J구 보건소에는 재난관련 프로그램이 따로 없다고 응답하였다. 주민을 대상으로 하는 프로그램은 대한적십자 등의 기관에서 구호행위 등을 하고 있으며, 보건소에서 중복해서 할 필요는 없다고 하였다. 보건소에서는 따로 하지 않지만 관련 관청으로서 각종 대비 프로그램에 참여하고 있다고 응답하였다.

시스템으로 이루어지는 재난관련 프로그램은 필요하나, 지역민을 대상으로 하는 프로그램을 운영할 필요는 없다고 하였다. 지역민을 대상으로 하는 것 보다는 유치원이나 초등학교 등 어린 시절에 안전과 대피에 대해 교육을 하는 것이 효율적일 것이라 응답하였다.

Table 2. Respondents of disaster Programs in public health center

| Items                                  | H-gun | M-city | G-city | G-gu | J-gu |
|----------------------------------------|-------|--------|--------|------|------|
| Do you think a DP is necessary in PHC? | Yes   | No     | Yes    | Yes  | Yes  |
| Are there DP in PHC?                   | No    | No     | Yes    | Yes  | Yes  |
| Were there DP your PHC participated?   | Yes   | Yes    | Yes    | Yes  | Yes  |
| Does your PHC have plans for DP?       | Yes   | No     | Yes    | Yes  | Yes  |

note) PHC: Public Health Center, DP: Disaster(mitigation/prevention) Programs

2017년에 참여하거나 시행한 프로그램으로는 대한재난의학회에서 시행하는 재난의료교육, 생물테러 모의훈련, 지진대비 모의훈련, 을지훈련이나 민방위훈련, 소방훈련 이었다. 지진대비 모의훈련은 서울특별시 내 4개 권역별로 모든 보건소가 참여하는 훈련으로, 해마다 한 보건소가 주관하여 모의훈련을 하고 다른 보건소들은 참관하는 형태로 진행된다. 을지훈련 시에는 혈액보유량 점검 등 보건소의 역할을 훈련한다. 2017년 소방훈련 시 보건소 전체를 비우는 실질적인 훈련을 하였다. 재난 시 보건소의 대응이나 응급의료소 설치와 방역, 전염병 예방 및 관리업무 등은 매뉴얼에 따라 하도록 되어있으나, 실제적 훈련이 필요하고 답하였다.

재난 대비는 구청에서 주로 하고 있었는데, 주민대상 재난알림 프로그램 운영이나, 소방도로 확보 등의 노력을 하고 있다. 보건소에서는 2016년 메르스사태 이후 감염병 발생 시 운영 가능한 선별진료소를 설치하였으며, 진료소로 활용할 수 있는 음압텐트(Air tent)를 보유하고 있다.

### 논 의

우리나라에서도 자연재난과 사회적 재난이 종류에 관계없이 발생하고 있어 국가적 차원의 재난관리뿐만 아니라 지역사회 차원의 보건소에서도 재난관련 사업의 필요성은 강조되고 있다. 하지만, 보건소 자체의 재난 관련 실태조사는 아직 거의 없는 실정으로 본 연구가 처음으로 실시되었다는 점에서 의의가 있겠으나, 다른 연구와의 비교, 논

의는 어려운 실정이다. 또한 연구의 제한점으로는 보건소가 지방자치단체의 일부로 기능하기 때문에 보건소 사업을 지방자치단체의 사업과 분리하여 파악하기 어려웠다. 그리고 지방자치단체마다 재난관련 사업이 너무 다양하고 핵심사항이 각각 달라 지방자치단체의 재난관련 사업을 모두 정리할 수 없어 보건소와 관련된 사업만 보건소별로 정리하였다.

본 연구에서 보건소 자체 재난대비, 대응 프로그램의 필요성은 대부분의 보건소가 강조하였다. 하지만 보건소 1곳은 ‘필요 없다’고 응답하였으며, 시·군·구의 협조기관의 역할만 하는 것도 의미가 있다고 보았다. 그래서인지 보건소가 자체적으로 실시하는 재난관련 사업이나 프로그램은 거의 없었으며, 보건소의 재난관련 총괄시스템이 마련되어 있지 않았다. 특히 보건소 유형에 따라 중소도시의 일반형 보건소와 군단위 지역인 농촌형 보건소는 자연재난과 관련된 대처와 준비는 거의 없었다. 앞으로 보건소가 재난의 대비 및 대응에서는 지방자치단체의 협조기관 역할도 중요하지만 보건소 자체 시스템에 의한 프로그램이 필요할 것으로 보인다. 일본의 경우, 보건소가 도도부(道都府)현의 협조기관이지만 보건소 자체의 총괄시스템은 따로 마련되어 있었다. 보건소장이 주축이 된 구원·지원네트워크가 보건복지 분야에만 제한되는 것이 아니라 통합적인 수준에서 이루어지고 있다[19]. 최근에는 시·정·촌에서 재해 시 구호가 필요한 주민에 관한 피난지원 활동지침을 준비하는 추세이다. 지침을 마련하였거나 앞으로 마련할 계획이 있는 시·정·촌이 2013년 4월에 87.5%이었으나,



2013년 말에는 98.8%로 나타났다[20]. 일본은 중앙기관뿐만 아니라 시·정·촌이라는 최말단 지역사회에서도 재난지침을 마련하고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 재난관련 프로그램은 모든 보건소에서 참여하고 있긴 한데, 주로 보건복지부의 지침에 따른 공동사업을 수행하고 있었으며, 대부분은 관련 시·군·구의 프로그램에 협조·지원·참여하는 수준이었다. 우리나라는 행정안전부(<http://www.mpsis.go.kr/>)가 중앙부처로서 재난관리본부를 별도로 두고 전반적인 역할과 기능을 담당하고 있으며, 국가민방위재난안전교육원(<http://www.ndti.go.kr/>)에서는 재난안전교육, 생활안전교육 및 학교안전교육 등을 담당하고 있고, 행정안전부 국민재난안전포털([www.safekorea.go.kr](http://www.safekorea.go.kr/))에서는 안전관련 정보를 제공하고 있다[9, 21], 하지만 보건복지부는 재난과 관련한 내용은 단지 응급의료정책뿐이었다[9, 22]. 즉, 재난 시 의료기관간 상황 전파, 협조, 지원 요청을 원활히 하기 위해 2014년 5월부터 재난 응급의료 상황실을 국립중앙의료원 중앙응급의료센터에 설치하여 운영하고 있으며, 상황실에는 의사 1명, 상황 요원(간호사 또는 응급구조사) 2명이 24시간 상주한다. 2015년부터는 국립중앙의료원에 재난의료의약품, 장비 등을 비축하기 시작하였으며, 전국 각 권역응급의료센터별로 3개의 재난의료지원팀(Disaster Medical Assistance Team, DMAT)을 조직하여 재난 시 즉시 현장으로 출동하여 각종 사건사고에 투입되었다. 2016년 1월에는 재난응급의료 비상대응 매뉴얼을 마련·공포하였으며 이를 통해 보건복지부·지자체·응급의료기관 등의 각 기관에서 재난의료를 위해 유기적으로 대응할 수 있는 기반을 구축하였다. 각 보건소에서는 이러한 체계의 일선 기관으로서 지역에 필요한 DMAT가방 등을 확보하고 관리하는 역할을 하고 있었다. 또한 2017년에는 대형 재난에 대비한 이동형 병원을 구축하여 현장에서 단순한 응급처치 뿐만 아니라 전문적인 진료 및 수술까지 가능한 시설 마련을 추진하였다. 이와 같이 우리나라는 재난대비·대응이 주로 응급의료 중심으로 가고 있는 경향이 있다하겠다.

본 연구에서 보건소의 재난관련 사업 및 주요 활동으로는 구급지원, 감염병 위기관리 및 방역 실시, 을지훈련 참여, 재난훈련 및 연수 등이었다. 시도별로 생물테러 모의훈련 사업을 산하 보건소가 돌아가면서 주도하여 참여하고 있었으며, 조류인플루엔자(AI)발생지역과 메르스사건과 관련된 보건소는 보다 심층적인 대응을 준비하고 있었고 축산과나 질병관리본부와의 연계도 추진하고 있었다[23, 24]. 그러나 보건소 주도의 매뉴얼은 마련되지 않은 것으로 파악되었다. 일본의 보건소는 재해 시에 요구되는 보건활동매뉴얼을 가지고 있었으며 현단위에서도 재해 시 건강관리지원매뉴얼을 별도로 가지고 있었다[25, 26]. 비록 매뉴얼이 오래되어 개정해야 할 시점에서 재해가 일어났지만, 그나마 있는 것이 도움이 되었다고 하였다.

일본 보건소의 보건활동매뉴얼은 총론과 각론으로 구분되어 있었다. 총론에는 재해 시의 연계체계, 보건부문의 체제 및 보건활동이 포함되어 있었고, 각론에는 영양과 식생활지원활동, 정보의 취급과 관리, 재해 시 요배려자(노인 및 장애인 등) 대책, 정신건강, 평상 시 준비와 연수, 감염병 대책 및 기타와 각종 서식이 포함되어 있었다. 한편 현단위의 건강관리지원 매뉴얼에는 기본사항, 대규모 재해 시 건강관리지원, 다른 도·도·부·현에서 대규모 재해 발생 시의 대응, 지원자의 건강관리, 재해에 대한 평상 시 준비의 5개로 구성되어 있었다. 매뉴얼의 활용방안과 건강관리지원 체제와 활동내용이 기본사항으로 포함되어 있었으며, 대규모 재해 시의 건강관리지원으로는 중점 활동으로 피해자의 지원활동과 지역의 지원활동이 있었다. 재해발생부터 복구기간까지의 건강관리 지원활동은 지진 시와 풍수해로 구분하여 지원대책이 마련되어 있었고, 요배려자 대책, 정신건강, 급식시설의 지원정보의 수집과 공유에 대한 구체적인 행동계획이 수립되어 있었다. 건강관리지원 활동에서는 특히 과견보건사 등의 요청과 수용이 있어, 이들 활동의 중요성이 강조되고 있는바 보건소 간호사의 활동이 중요시되고 있음을 알 수 있었다[27]. 또한 호우가 발생된 지역의 보건소 활동은 현과 피해 시·정·촌과의 연계, 조정과 회의

참여, 피해지의 건강관리지원, 건강관리지원활동의 후방지원, 정보제공팀의 편성과 지원팀의 인계 및 필요물품의 확보, 지원팀 파견조정과 관계기관 연계, 영양과 식생활지원, 감염대책기술적 조언과 현지지원, 피해자와 피해지역의 직원을 위한 심리적 지원(강연회 및 홍보자료 작성), 자원봉사자센터·피난소지원 및 수해소독작업지원 등이 있었다[28]. 이처럼 재난에 따른 다양한 지원이 필요하므로 우리나라도 보건소의 재난대비·대응으로 이러한 활동이 이루어질 수 있도록 준비할 필요가 있다.

조사대상 보건소가 재난관련 사업계획으로는 교육과 연수를 강조하였지만 제한된 예산으로 담당 직원 정도만 참여할 수 있는 것으로 파악되었다. 그 외 화재대비 훈련 등을 실제로 해야 한다는 의견이 있었는데, 훈련을 형식적인 것으로 치부하는 풍토와 보건소의 여러 가지 여건 상 아직 실시되지 못하고 있는 실정이었다. 실제로 진지하게 경험하여야 경각심도 생기고 재난 대응 과정에서 미비한 것을 알게 된다는 점에서 화재대비 훈련 등은 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 본 조사대상 보건소 관할 지역의 주민은 물론 보건소 직원도 관내 대피소 등의 구체적인 내용을 모르는 것으로 나타나 재난대비가 제대로 되지 않음을 알 수 있었다. 일부 보건소는 재난계획을 기밀사항으로 취급하여 담당자 외에는 재난대응이 불가능한 점도 문제로 생각되었다.

보건소의 재난에 대한 향후과제는 보건소가 주축이 되어 재난대비·대응단계의 보건활동을 위한 방안이 시급히 마련되어야 할 것이다. 따라서 보건소 자체의 재난총괄시스템을 구축하고, 보건활동 메뉴얼을 작성하여야 할 것이다. 그리고 재난종류별 건강위험과 건강문제를 확인할 수 있고 대응 가능한 방법을 주민과 함께 교육, 훈련하는 건강관리 지원활동이 이루어져야 한다. 이러한 재난 프로그램은 피해자의 지원활동과 지역의 지원활동이 이루어져야 함을 강조한다.

## 요 약

본 연구는 우리나라 보건소의 재난대응 관련

사업의 실태와 향후 방향에 대한 의견을 파악하고자 전국의 5개 보건소를 대상으로 개방형 설문지를 활용하여 연구자가 직접 2017년 9월 1개월 동안 방문하여 심층 면담을 통한 조사결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

조사대상 보건소는 재난대비·대응에 있어서 시·군·구의 협조기관으로 생각하는 경향이 있었고, 구급지원, 감염병 위기관리 및 방역실시, 응지훈련 참여, 재난훈련 및 연수 등이 활동의 전부로 수동적인 활동이었으며, 보건소 자체 프로그램은 필요하다고 생각하고 있었다.

보건소가 시·군·구의 협력기관으로 활동하는 것도 중요하지만, 재난발생 시 보건활동의 중심적인 역할을 위해서는 보건기관 자체의 총괄보건활동체계가 구축되어야 할 것이다. 재난은 언제 닥칠지 모르는 것이므로, 이를 위해 필요한 메뉴얼의 개발이 시급한 것으로 보인다. 총괄보건활동체계를 구축하기 위해서는 먼저 보건소를 시·군·구의 협력기관으로만 생각하는 시각을 변화시킬 필요가 있다. 시각의 변화가 쉽지는 않겠지만 관·학 협력으로 일부 가능할 것으로 생각한다.

재난 시에 지역주민에게 필요한 것은 의료지원이나 감염병위기 관리에 국한되지 않는다. 주민의 생활지원은 물론 건강관리 및 영양지원, 정신보건의료, 대피소 환경관리 및 봉사자 관리 등 보건보건의료 전반에 대한 지원이 필요하다. 보건소의 인력별 역할 및 기능에 따라 운영될 수 있는 시스템이 준비되어야 할 것이다.

## REFERENCES

1. WHO (2013). Emergency Response Framework. The author.
2. Jakeway, LaRosa, Cary & Schoen(2008). The role of public health nurses in emergency preparedness and response: A position paper of the association of state and territorial directors of nursing, *Public Health Nursing*, 25(4): 353-361.

3. Lee IS. Development of a comprehensive model of disaster management in Korea based on the result of response to Sampung building collapse(1995), - Disaster law and 98disaster preparedness plan of Seoul City-, *The J of Korean Community Nursing*, 2000,11(1): 289-316. (Korean)
4. 飯島勝夫. 災害時 高齢者診療今後の課題: 東日本大震災로부터 學배운 것, *日老醫誌*, 2012, 49:164-170.
5. Ministry of the Interior and Safety, 2016 Yearbook of disaster, [Http://www.safekorea.go.kr](http://www.safekorea.go.kr), 2017 (Korean)
6. National Earthquake Hazards Reduction Program. Introduction to emergency management. retrieved on 2017/3/8 from <https://training.fema.gov/emiweb/earthquake/neh0101220.htm>.
7. Ministry of the Interior and Safety, National safety management master plan; 2015~2019. 2015 (Korean)
8. Ministry Health and Welfare. Emergency medical care guidelines for major casualties. 2015. (Korean)
9. Ministry Health and Welfare. Disaster Emergency Medical Response Manual. 2016. (Korean)
10. Lee YR, Lee MH. A Study on Disaster Preparedness Competency in Public Health Center Workers, *J Korean Acad Soc Nurs Educ*, 2016, 22(1): 96-109. (Korean)
11. Uhm DC, Park YI, Oh HJ. Disaster Preparation of Visiting Nurses in Public Health Centers, *J Korean Acad Soc Nurs Educ*, 2016, 22(2): 240-249 (Korean)
12. Tener Goodwin Veenema. Handbook for disaster nursing and emergency preparedness, Korea, Elsevier and Jungdam Media Publishing, 2016, pp.14-20. (Korean)
13. 광산구보건소(2017). 2017년도 보건소 사업계획서, 내부자료
14. 공주시보건소(2017). 조류인플루엔자(AI) 인체감염예방 종합대책, 내부자료
15. 공주시 안전관리과(2017). 2017 재난대응 안전한국훈련 시행계획, 내부자료
16. 목포시보건소(2017). 목포시보건소 내부 자료.
17. 서울시 중구보건소(2017). 국가 재난의료 지원 교육계획, 소방서 안전체협교실 자료
18. 함평군보건소(2017). 2017년 함평군보건소 사업계획서
19. Park JR. The disaster welfare and community response in Japan, *The J of Korean Academia-Industrial cooperation Society*, 2016, 7(1):199-208. (Korean)
20. 宮崎美砂子. 災害發生時 保健活動體制와 對應에 關해서, -總括保健士의 役割·機能에 焦點을 맞추어-, 2017.
21. National Civil defence and Disaster Management Training Institute. Course and schedule, (<http://www.ndti.go.kr/>). 2017.02.27.
22. Ministry Health and Welfare. 2016 Health and welfare white report, 2017. (Korean)
23. 질병관리본부. 신종감염병 대유행시 질병관리본부 비상인력 운영계획 연구, 2014, pp.1-185
24. Park SJ. Collaborative network for the infrequent emergency management - A comparative analysis on the case of controlling MERS-, Department of Public Administration [dissertation]. Seoul, Hanyang University, 2017 (Korean)
25. 福岡縣北筑後保健所管内. 災害時保健活動메뉴얼, 平成 27年 2月
26. 福岡縣保健醫療介護部. 災害時健康管理支援메뉴얼, 平成29年 3月
27. 宮崎美砂子. 大災害時 市町村保健師公衆衛生看護活動, *保健醫療科學*, 2013, (4):414-420.
28. 福岡縣北筑後保健福祉環境事務所. 平成29年7月九州北部豪雨災害時活動, -被災自治體管轄保健所立場-, 平成29年度 福岡縣災害時 健康管理支援報告會, 2017