

The Development and Effectiveness of an Integrated Management Program for PTSD among Firefighters

Jung Min Mo¹⁺, Jeong Yee Bae¹, Min Yeong Kwak¹, Su Mi Kang¹, Min Kyung Kim¹, Chang Hyo Bae²

¹ Department of Nursing, Inje University, 75, Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan, Korea

² Inje University, 75, Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan, Republic of Korea

Abstract

This study intends to develop an integrated program to prevent and manage post-traumatic stress disorder (PTSD) firefighters may suffer, which enhances their mental health based on their working level (individual or group). It examines the effect of this program on post-traumatic stress, depression and sleep disorder of 170 firefighters working at a fire station in Y city in Korea. The data were analyzed with SPSS (Win 18.0) utilizing frequency, percentage, average and a paired t-test. The results of the study showed that the post-traumatic stress, depression and sleep disorder scores were significantly decreased after the program. Therefore, the integrated management program for PTSD among firefighters can effectively maintain psychological stability through systematic and continuous engagement with psychological support activities. Firefighters can also be useful in maintaining a healthy lifestyle, preventing progression to PTSD, be useful in alleviating the secondary pathologies, and prevent the ripple effect of your organization through systematic management.

Key words: post-traumatic stress disorders, depression, sleep disorder, fire fighters

1. 서론

1. 연구의 필요성

소방공무원은 국민의 생명과 재산을 보호하고자 각종 화재진압, 구조, 구급 등 다양한 재난현장에서 최우선적으로 투입되어 중차대한 역할을 담당해오고 있다. 재난사고의 최일선 현장에서 활동하는 소방공무원은 인적·물적 재난상황에서 구조 및 구급, 그리고 화재진압 등 다양한 업무수행 과정 중 예기치 못한 각종 상황으로 동료의 죽음을 목격하게 되기도 하고, 자신의 신

체손상의 위험에도 빈번하게 노출된다. 과거 소방공무원의 주요업무가 화재진압 위주였다면 현재는 현대사회의 도시화에 따른 인구집중, 건물의 대형화, 지하화 및 고층화로 인하여 화재진압을 비롯하여 화재예방, 산불진화, 구급, 인명구조, 집회 및 시위 소방안전대책, 생활안전사고 처리 등으로 업무의 범위가 점차 확장되어지고 있다(Lee, *et. al.*, 2011). 이로 인하여 소방공무원들은 과거보다 더욱 빈번하게 외상사건에 노출되는 실정이다. 또한 참혹한 현장을 목격하기도 하며 자신의 능력을 초월하는 상황에 처하기도 한다. 최악의

⁺ Corresponding author: Jung Min Mo, Tel. +82-55-366-0366, Fax. +82-55-362-8839, e-mail. dufsksp@hanmail.net

상황 속에서 최선을 다했음에도 불구하고 다수의 소방공무원들은 재난 후 자신들이 구하지 못한 사람들에 대한 죄책감, 자책감 및 무력감 등으로 정신적인 어려움을 호소하기도 한다(Park, 2002).

일반적으로 소방공무원이 받게 되는 체계화된 훈련의 영향으로 일반인들보다 외상후 스트레스장애(Posttraumatic stress disorder, 이하 PTSD)나 외상후 스트레스 증상을 경험할 가능성이 낮을 것이라고 예상할 수 있으나(Gist, 2007), 실제로 직업적 사망감이 높은 소방공무원이라도 외상사건에 대한 반복적 노출은 외상후 스트레스장애로 발전할 수 있는 위험성이 매우 높다. 외상후 스트레스장애는 직접적 외상경험뿐만 아니라 실제로 자신이 부상입거나 위협을 당하지 않은 상황이라도 타인의 죽음이나 심각한 부상, 또는 신체적 안녕에 위협을 줄 수 있는 사건들을 목격함으로써 극심한 공포, 무력감, 고통을 느끼는 대리적 외상으로도 외상후 스트레스장애로 발전할 수도 있다(American Psychiatric Association, 1994).

직접적 또는 대리적 외상 경험이 많은 직업적 특성 때문에 많은 국내·외 연구보고에서 소방공무원들이 일반인에 비하여 외상후 스트레스장애에 이환될 위험이 높다고 보고되어지고 있다. 국내 일반인구의 외상후 스트레스장애 유병률은 2.12%인데 반해, 소방공무원은 11.1~36.8%로 일반인 보다 5배~13배 더 높게 보고되었고(Kim, *et. al.*, 2014), 소방방재청(National Emergency Management, 이하 NEMA)(2014)은 전국 소방공무원 중 11.4%가 외상후 스트레스 관리가 필요하며, 6.3%는 당장 병원치료가 필요하다고 보고한바 있다. 또한 자살로 인한 사망이 일반인의 경우 4%인 것에 비해 소방공무원은 11%로 약 3배가량 높다고 보고되었다(Kim, *et. al.*, 2014). 외국의 경우에도 소방공무원의 외상후 스트레스장애 발병률은 일반인에 비하여 높게 보고되어지고 있는데, 미국 소방공무원의 22.25%, 캐나다 소방공무원의 17.3%(Corneil, *et. al.*, 1999), 그리고 독일 소방공무원의 18.2%(Wagner, *et. al.*, 1998)가 외상후 스트레스장애 고위험군이라고 보고되어 소방공무원의

정신건강문제는 전 세계적으로 유사한 수준으로 위협받고 있음을 알 수 있다.

심각한 외상사건을 많이 경험하면 외상후 스트레스장애로의 이환율이 높아질 뿐만 아니라, 외상후 스트레스장애와 우울장애의 동반이환의 위험성 또한 증가한다고 보고된 바 있다(Kaltman, *et. al.*, 2010). 이에 더하여 장기적으로 외상후 스트레스를 겪는 소방공무원은 우울증으로 진행될 수 있으며(Lee, *et. al.*, 2004), 외상후 스트레스의 경험이 증가될수록 자살 생각 또한 증가한다는 연구 결과들에서(Kim, 2014) 외상후 스트레스가 소방공무원들의 정신건강을 크게 위협하고 있음을 알 수 있다. 전국 소방공무원의 우울장애 유병률은 10.79%로 나타났는데 이는 일반 성인의 우울장애 유병률이 2% 수준인 것에 비하여 대단히 높음을 알 수 있다(NEMA, 2014). 소방공무원 131명을 대상으로 한 외상후 스트레스와 우울과의 관계(Choi, 2014) 연구 결과 외상후 스트레스가 우울과 상관관계를 강하게 가져 우울증을 유발시킬 수 있다고 하였으며, 우리나라 소방공무원들의 자살이 증가하는 추세에 있는데 자살의 주요원인의 84%가 우울증으로 보고되었다(Bang & Hong, 2010). 또한 전국 소방공무원 심리 평가 보고서(NEMA, 2014)에서 소방공무원들의 수면장애 유병률은 32.33%로 나타났는데 이 결과는 일반인구의 수면장애 유병률이 6%(Ohayon, 2002)인 것과 비교하면 매우 높은 수준임을 알 수 있다.

소방공무원의 정신건강이 사회적 문제로 대두되고 있음에 따라 우리나라 뿐 아니라 외국에서도 국가적 차원의 노력과 각종 연구들이 이루어지고 있다. 미국과 유럽의 경우 소방공무원의 외상후 스트레스의 관리 및 증재를 위해 위기상황 스트레스관리 프로그램(Critical Incident Stress Management, CISM)을 개발하여 운영하고 있다(Mitchell, *et. al.*, 1993). 또한 미국연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency, 이하 FEMA)과 Sharon L. Johnson이 제시한 포괄적, 통합적, 전인적인 접근모델을 체계적이고 지속적으로 적용하여 외상후 스트레스 관리의 효과를 높이고자 노

력하고 있다(Sharon, 2013). 국가보훈처(Department of Veterans Affairs)내의 국립 외상후 스트레스장애 센터(National PTSD Center)에서 운영하는 공식 홈페이지를 통해 누구나 외상후 스트레스장애에 대한 정보와 본인이 접근 가능한 외상후 스트레스장애 관련 의료 자원의 정보들을 알 수 있도록 이용자의 접근성을 높여 운영하고 있다. 일본의 경우 지역에 따라 차이가 있긴 하나 소방공무원들을 대상으로 외상후 스트레스장애 교육, 홍보, 검진 등을 정기적으로 시행하며 요청이 있을 시 소방서로 개별 방문 서비스도 제공함으로써 조기발견 및 중재를 위한 프로그램을 운영하고 있다(Yoo & Cho, 2013). 특히 고베의 효고현 트라우마 센터는 일본 최초의 재난 전문센터로 정신 보건전문인력들로 구성되어 있으며 소방공무원을 전담하는 인력이 따로 배치되어 있다.

우리나라의 경우 최근 정부차원에서 외상사건을 경험한 소방공무원들의 힐링캠프, 각 소방서별 심리치유실 운영, 힐링휴가 제도 등 국민안전처를 중심으로 접근이 시도되고 있다(Jo, 2014). 그러나 이러한 프로그램들은 단편적으로 이루어지고 있어 실무 현장에서 적용 가능한 중재 프로그램의 개발이나 효과를 검증한 연구가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 소방공무원들의 특성을 고려하여 실무 현장에서 적용 가능한 1, 2, 3차 전달체계시스템을 활용한 체계적인 외상후 스트레스 통합관리 프로그램을 개발하고, 이 프로그램이 소방공무원들의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에 미치는 효과를 검증하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 우리나라 소방공무원들의 특성을 고려하여 실무 현장에서 적용 가능한 1, 2, 3차 전달체계시스템, 즉 소방공무원의 외상후 스트레스 예방 및 관리 역량 강화를 위한 1차 예방교육, 2차 조기발견 및 치료를 위한 개인상담과 집단요법 및 3차 추후관리를 위한 사례관리 프로그램의 3단계로 구성되어진 체계적인 외상후 스트레스 통합관리 프로그램을 개발하고, 소방공무

원들의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에 미치는 효과를 검증하고자 하며, 구체적 목표는 다음과 같다.

첫째, 외상후 스트레스 통합관리 프로그램이 소방공무원의 외상후 스트레스에 미치는 영향을 규명한다.

둘째, 외상후 스트레스 통합관리 프로그램이 소방공무원의 우울에 미치는 영향을 규명한다.

셋째, 외상후 스트레스 통합관리 프로그램이 소방공무원의 수면장애에 미치는 영향을 규명한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 소방공무원의 외상후 스트레스 통합관리 프로그램을 개발한 후, Y시에 근무하는 소방공무원을 대상으로 8주 간 프로그램을 적용하고 그 효과를 규명하기 위한 사전사후측정 실험설계(pretest-posttest design)이다.

2. 프로그램 개발

프로그램 개발을 위하여 선행 연구(Choi, 2000; Lee, et. al., 2004; Kim, 2005; Yu, 2006; Oh, 2006; Kwon, 2008; Spoomaker & Montgomery, 2008; Bang & Hong, 2010; Im, 2012; Bae, 2014; Kim, et. al., 2014; NEMA, 2014; Kaltman, et. al., 2010; Kim, 2014; Choi, 2014)를 근거로 소방공무원의 외상후 스트레스 관리에 영향을 미치는 주요 요인들을 규명하고, FEMA(Federal Emergency Management Agency, 이하 FEMA)와 세계보건기구(World Health Organization, 이하 WHO)의 외상후 스트레스 관리 프로그램 지침을 근거로 하여 우리나라 소방공무원의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애 관리에 적합한 프로그램을 개발하고자 노력하였다.

본 연구에서는 교대근무를 하는 소방공무원의 직업 특성과 접근성을 고려하여 근무하는 장소로 찾아가는 방문상담을 원칙으로 하였다. 그리고 1차, 2차, 3차 예방관리의 전달체계가 공백 없이 연속적으로 제공될 수 있도록 예방교육, 개인상담, 집단요법 및 사례관리를

Table 1. Integrated post traumatic stress management program(stage 1)

Stage 1		Preventive education and high risk discovery
Contents	Introduction	- Self introduction - Program orientation
	Development	- Primary preventive education on major mental health problems (PTSD, depression, sleep disorders, job stress, etc.) of firefighters - Education on prevention and self-management - Provide information on the policies and public support systems available to firefighters - Individual psychological tests for post-traumatic stress, depression, sleep disorders
	Conclude	- Question and answer

이용하여 다음과 같이 총 3단계의 통합적 프로그램으로 구성하였다.

1) 1단계 : 예방교육 및 고위험군 발굴

1단계는 예방교육을 통하여 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에 대한 이해를 도와 증상을 스스로 예방하고 관리할 수 있는 자기역량을 강화하고자 하였다. 또한 필요한 정보 제공을 통한 정보적 지지제공을 함으로써 심리상담·검사·치료에 대한 편견해소와 인식전환을 도모하였고, 심리검사를 통한 정신건강 고위험 대상자 조기 발굴을 목적으로 하였다.

2) 2단계 : 개인상담

2단계는 대상자의 심리검사 결과를 토대로 대상자의 정신건강 문제를 파악하고, 대상자 스스로 정신건강을 해치는 문제에 대한 인식 및 사고와 정서의 표현을 할 수 있도록 격려하여 정신건강증진 및 힐링을 통한 외상

후 성장을 도모하고자 하였다. 또한 직무 및 외상후 스트레스 관리를 위해 스트레스 대처전략에 대한 탐색 후 강화 및 대처 전략을 격려함으로써 개인 역량을 강화하고, 이용 가능한 사회적지지 자원을 발굴할 수 있도록 맞춤형 개인상담을 진행하였다.

3) 3단계 : 집단요법

집단요법을 제공하는 3단계에서는 인지행동요법, 안구운동 민감소실 및 재처리 요법(Eye Movement Desensitization and Reprocessing, 이하 EMDR), 점진적 근육 이완법이 이루어졌다. 집단요법은 대상자가 자신의 역기능적인 사고와 믿음을 인식하여 스스로의 치료자가 될 수 있도록 교육을 제공함으로써 심리적 회복을 저해하는 상황에 반복적으로 노출되더라도 재발되는 것을 방지하고, 공포와 불안의 완화를 도와 외상후 스트레스장애로의 이행을 예방하는 것을 목적으로 하였다.

Table 2. Integrated post traumatic stress management program(stage 2)

Stage 2		Individual counseling
Contents	Introduction	- Remember stage 1 preventive education - Realistic and specific description of traumatic events that have been mentally challenged - Talk about objective facts about the most stressful situation in recent years - Expressing thoughts about trauma and stress situations - Expressing the emotions of the time that experienced the trauma and stress situations - Think about the cause of the feeling
	Development	- Express emotions about current trauma and stress situations - Compare emotions at the time of the incident to current emotions - Recognize and express physical, psychological, cognitive, and behavioral symptoms associated with post-traumatic stress, depression, and sleep disturbances that are believed to be self-contained - Exploring Positive Stress Coping Strategies and Developing Strengthening and Coping Strategies - Checking and informing social support resources
	Conclude	- Guide stage 3 - Share personal testimonies

Table 3. Integrated post traumatic stress management program(stage 3)

Stage 3		Group therapy
Cognitive behavior therapy	Purpose	CBT helps you become aware of inaccurate or negative thinking so you can view challenging situations more clearly and respond to them in a more effective way
	Content	Provide information on PTSD symptoms and cognitive behavior therapy - Talk about your own case - Identifying and linking accidents, emotions and behaviors related to trauma - Encouraging appropriate and gradual exposure - Functionally reconstructing after identifying dysfunctional behavior and cognitive strategies for negative and distorted assessments
EMDR	Purpose	Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) is a psychotherapy treatment that was originally designed to alleviate the distress associated with traumatic memories
	Content	- Training including EMDR theory, progress, and post-treatment changes - Training on coping skills in re-experiencing traumatic memory - Painful images associated with trauma, negative perception, alternative positive perception - After selecting the target memory associated with traumatic memory, repeated bilateral eye movements - Substitute negative perception with positive perception
Progressive muscle relaxation	Purpose	Progressive muscle relaxation (PMR) is a non-pharmacological method of deep muscle relaxation, based on the premise that muscle tension is the body's psychological response to anxiety-provoking thoughts and that muscle relaxation blocks anxiety
	Content	- Principles and procedures for progressive muscle relaxation training - Focus on body sense of relaxation and tension - Relaxation of 16 major muscles in our body - Reduced time to relax with repetition practice
Conclude		- Share your thoughts on group therapy - question and answer on group therapy

3) 4단계 : 사례관리 및 연계
 이상의 3단계 프로그램 후에도 외상후 스트레스, 우울 등이 높아 전문적인 치료와 관리가 필요한 대상자는 지속적인 사례관리를 통하여 추후관리를 실시하였으며, 필요시 정신과 전문의나 정신건강증진센터에 연계하였다.

3. 자료수집 방법 및 절차

본 연구의 대상자는 국민안전처 2016년 심신안정사업의 일환으로 Y시 소방서에 근무하는 소방공무원 170명을 대상으로 하였으며, 다음과 같은 절차로 진행하였다.

1) 사전 조사

Y시에 소재한 소방서의 기관장에게 허락을 받고, 연구자가 직접 대상자에게 프로그램의 절차와 목적을 설명하고 자료를 수집하였다. 자료수집방법은 대상자의 외상후 스트레스, 우울, 및 수면장애를 측정하기 위한 자가보고식 설문지를 이용하였고, 자료수집기간은

2016년 7월부터 9월까지 3개월간에 걸쳐 이루어졌다.

2) 실험 처치

실험처치를 위해 사전조사가 끝난 후 연구자가 소방서에 직접 방문하여 제공하였다. 대상자에게 외상후 스트레스, 우울 그리고 수면장애의 예방관리를 위한 표준화된 자료를 이용하여 예방교육을 약 60분 동안 1회 제공하였다. 예방교육 후 개인상담은 전문가의 판단에 따라 1~4회까지 실시하였다. 집단요법은 인지행동요법, 점진적 근육이완법, 안구운동 민감소실 및 재처리 요법(EMDR)을 시행하였는데 EMDR은 전문가격증을 갖춘 임상심리사가 진행하였고, 6주차부터 8주차까지 총 4회 진행하였다.

3) 사후 조사

프로그램의 효과를 검정하기 위하여 실험처치 종료 후 동일한 도구를 이용하여 일주일에 걸쳐 사후 검사를 실시하였다.

4. 연구도구 및 측정

1) 외상후 스트레스

Weathers, *et. al.*(2014)이 개발한 외상후 스트레스 체크리스트(The PTSD checklist for DSM-5, PCL-5) 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 20문항이며 재경험(re-experiencing), 회피(avoidance), 인지와 기분의 부정적 변화(negative alterations of cognitions and moods), 과도각성(hyperarousal)으로 이루어진 자가보고식 척도로써 지난 한달 간의 경험을 측정한다. 척도는 5점 Likert scale이며, 38점 이상일 때 외상후 스트레스장애의 고위험 군으로 판정한다.

2) 우울

Spitzer(1999)가 개발한 우울증 선별 도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)를 Park, *et. al.*(2010)이 번안한 도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 지난 2주 동안에 경험한 9가지 우울증상에 대한 자가 평가로 이루어지며, 4점 Likert scale 척도이다. 1~4점은 우울증이 아님, 5~9점은 가벼운 우울증, 10~19점은 중간정도 우울증, 20~27점은 심한 우울증으로 의미한다.

3) 수면장애

Soldatos(1995)가 개발한 아테네 불면 척도(Athens Insomnia Scale, AIS)를 Lee(2004)가 번안한 도구를 이용하였다. 이 도구는 지난 한 달간을 기준으로 하며 8문항으로 구성되어 있는 자가보고식 평가 척도이다. 첫 5문항은 수면의 시작, 수면 중 각성, 최종 각성, 총 수면시간, 수면의 질을 평가하며, 마지막 3문항은 웰빙, 기능하는 능력, 주간 졸림을 평가한다. 0~3점 척도로 6점 이상인 경우 불면이 있는 것으로 간주한다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 연구 목적에 따라 SPSS version 18.0(SPSS Inc., Chicago) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로, 대

상자의 주요 상담내용의 분류는 빈도와 백분율로 분석하였다. 대상자의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애 정도는 평균과 표준편차로 분석하였으며, 프로그램의 효과를 규명하기 위한 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애 정도 사전·사후 차이검정은 paired t-test로 분석하였다. 각 통계량의 유의수준은 $p < .05$ 이다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 성별, 연령, 계급, 결혼여부, 근무경력을 조사하였다. 대상자의 성별 비율은 남성이 97.1%(165명), 여성이 2.9%(5명)로 거의 대부분이 남성이었으며, 연령대별로는 30대가 48.2%(82명)로 가장 많았고, 40대 26.5%(45명), 50대 이상 22.4%(38명), 20대 2.9%(5명) 순이었으며, 30~40대가 대부분으로 평균연령은 41.9 ± 9.5 세였다. 결혼여부는 기혼이 85.9%(146명)로 가장 많았으며, 다음으로 미혼 13.5%(23명), 기혼/사별 0.6%(1명) 순이었다. 계급은 소방교가 47.1%(80명)로 가장 많았고, 소방장 20.0%(34명), 소방위 17.1%(29명), 소방경 이상 10.0%(17명), 소방사 5.9%(10명) 순이었다. 근무경력은 6~10년이 44.1%(75명)로 가장 많았으며, 다음으로 21년 이상 26.5%(45명), 11~20년 17.1%(45명), 5년 이하 12.4%(21명) 순으로 나타났다.

2. 외상후 스트레스, 우울, 수면장애 정도 및 효과

1) 외상후 스트레스 정도 및 효과

프로그램의 효과 검정에서 대상자의 외상후 스트레스 정도는 23.77 ± 8.96 점에서 프로그램 후 19.32 ± 5.33 점으로 통계적으로 유의한 차이로 감소되었다($t=7.61$, $p < .001$). 프로그램 시행 전 대상자의 외상후 스트레스 정도는 0.6%가 고위험군(38점 이상)이었으며, 프로그램 시행 후에는 1.2%가 고위험군(38점 이상)으로 나타났다.

Table 4. General characteristics of subjects

(N=170)

Characteristics	Category	n	%
Gender	M	165	97.1
	F	5	2.9
	Total	170	100.0
Age(years)	20~29	5	2.9
	30~39	82	48.2
	40~49	45	26.5
	≥50	38	22.4
	Total	170	100.0
Marital status	Single	23	13.5
	Married	146	85.9
	Others	1	0.6
	Total	170	100.0
Grade	Firefighter	10	5.9
	Senior fire sergeant	80	47.1
	Fire sergeant	34	20.0
	Fire lieutenant	29	17.1
	Above fire captain	17	10.0
	Total	170	100.0
Amount of work experience(years)	≤5	21	12.4
	6~10	75	44.1
	11~20	29	17.1
	≥21	45	26.5
	Total	170	100.0

Table 5. Difference of the posttraumatic stress

Pretest(M±SD)	Posttest(M±SD)	t	p
7.72±8.30	6.30±9.10	2.09	.038

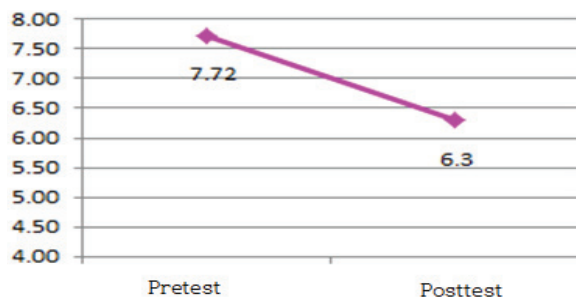


Figure 1. Difference of the posttraumatic stress

2) 우울 정도 및 효과

프로그램 전 대상자의 우울 정도는 2.11±2.68점에서 프로그램 후 1.54±2.63점으로 통계적으로 유의한 차이로 감소되었다(t=2.59, p=.010). 프로그램 시행 전 대상자의 우울정도는 82.4%가 정상(1~4점), 15.9%

가 가벼운 우울증(5~9점), 1.8%가 중간정도 우울증(10~19점)이었다. 반면에 프로그램 시행 후에는 87.1%가 정상(1~4점), 11.2%가 가벼운 우울증(5~9점), 1.8%가 중간정도 우울증(10~19점)에 속하였고 심한 우울증(20점 이상)은 없었다.

Table 6. Difference of the depression

Pretest(M±SD)	Posttest(M±SD)	t	p
2.11±2.68	1.54±2.63	2.59	.010

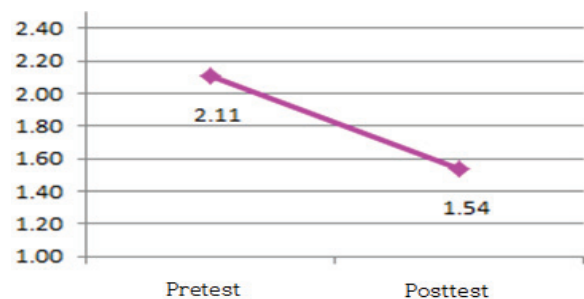


Figure 2. Difference of the depression

3) 수면장애 정도 및 효과

프로그램 전 대상자의 수면 정도는 4.79±3.41점에서 프로그램 후 3.34±3.33점으로 통계적으로 유의한 차이로 감소되었다($t=5.61, p<.001$). 프로그램 시행 전 대상자의 수면 정도는 31.8%가 고위험군(6점 이상)이었고, 프로그램 시행 후에는 15.3%가 고위험군(6점 이상)으로 감소되었다.

Table 7. Difference of the sleep disorder 2

Pretest(M±SD)	Posttest(M±SD)	t	p
4.79±3.41	3.34±3.33	5.61	<.001**

** : $p < .001$

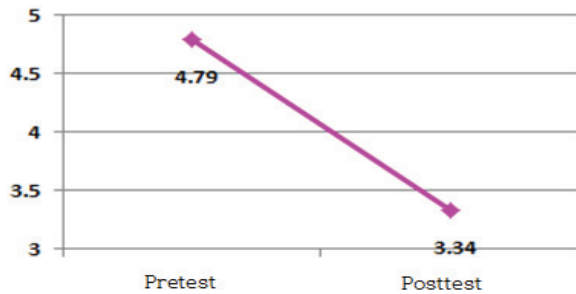


Figure 3. Difference of the sleep disorder

IV. 논의

소방공무원의 외상후 스트레스장애는 직업 만족도 저하, 잦은 결근, 업무 중 손상 및 조기퇴직의 형태로 업무수행에 부정적인 영향을 주는 것은 물론이고 (Mitchell, 1984) 물질남용, 심혈관 질환, 불안, 우울 증, 심혈관 질환, 자살 등의 신체·정신적 문제가 유발되어 다양한 사회·경제적 손실로 이어지게 된다 (Wagner, *et. al.*, 1998). 소방관의 정신 건강 상태와 개인 및 직업 특성, 수면장애의 관계 연구(Vargas de Barros, *et. al.*, 2013)에서 수면장애와 심리적 고통이 유의미한 연관이 있는 것으로 보고되었으며, NEMA (2014) 역시 외상사건 노출 빈도 및 그로 인한 스트레스가 증가할수록 수면장애 증상 점수가 증가하며, 스트레스가 어느 정도 이상이 되면 수면장애의 증상이 급격히 악화될 수 있다고 하였다. 수면장애는 외상후 스트레스

장애 및 우울장애의 주요증상으로 밝혀져 있으므로 (Spoomaker & Montgomery, 2008) 방치할 경우 각종 정신장애의 증상 악화에도 영향을 줄 수 있다. 그러므로 외상후 스트레스장애 뿐만 아니라 우울장애와 수면장애 또한 예방 및 관리를 위한 적극적인 중재가 매우 시급하다.

이러한 필요성에 따라 본 연구는 소방공무원을 대상으로 통합적 외상후 스트레스 관리 프로그램을 개발하고 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에 미치는 효과를 확인하였다. 즉, 외상후 스트레스장애, 우울 및 수면장애를 예방 및 관리하기 위한 교육을 포함한 중재 프로그램을 개발하고, 소방공무원들을 대상으로 시행한 후 자가보고형 도구를 사용하여 그 효과를 검정하였다.

본 연구는 연구팀의 과거 10년 동안 소방공무원들의 심리지원 경험을 근거로 대상자의 요구도를 최대한 반영하여 실무 현장에서 바로 적용 가능한 프로그램을 개발하였고, 통합적이고 체계적인 맞춤형 프로그램을 이라는 점에서 의의가 있다고 생각한다. FEMA와 WHO 또한 심리지원 지침에서 대상자에게 포괄적이고 통합적인 접근을 하도록 강조하면서, 대상자가 있는 곳으로 찾아가는 방문활동과 개별적인 강점에 초점을 맞춰 자기조절능력의 회복을 돕고, 지지와 교육을 제공하는 것이 중요하다고 하였다(FEMA, 2014). 따라서 본 연구에서는 집단 프로그램과 개인상담을 상호보완하여 예방 교육 및 고위험군 발굴, 개인상담과 집단요법으로 구성된 프로그램을 개발하여 보다 통합적인 관리가 가능하도록 하였다.

지금까지의 소방공무원 대상 중재연구들을 살펴보면 Jo(2014)가 경기도 소방공무원을 대상으로 외상후 스트레스와 우울의 감소를 위해 아로마테라피, 명상, 숲치료, 그리고 단체 디브리핑으로 이루어진 4가지 힐링 프로그램을 제공하고 효과를 검정하였다. 그리고 감정치유기법을 적용한 후 그 효과를 평가한 연구(Park, 2014)와 현재 소방공무원들의 정신건강을 향상시키기 위한 프로그램으로 실시되고 있는 건강심신캠프의 효과를 규명하였다(Park, 2013). 또한 Shim(2014)은 외

상후 스트레스 위기 소방공무원을 대상으로 다기간 음악치료의 효과에 대해 보고하였는데 선행연구들에서 볼 수 있듯이 대상자에게 단편적인 중재를 제공하고 효과를 검정한 연구가 대부분이었다. 이러한 단편적인 집단 프로그램들은 자신과 유사한 정신적 고통을 받는 대상자들과의 만남으로 공감대를 형성하여 정서적 지지를 받고, 필요한 정보를 제공받음으로써 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 장점을 가지는 반면(Kim, 2012) 대상자의 적극성에 따라 효과의 차이가 클 수 있고, 각 개인의 문제는 충분히 다루어질 수 없어 표면적인 문제만 다루어질 가능성이 있다. 하지만 개인상담은 집단치료에 비해 대상자 개인과 신뢰관계를 형성하기 유리하고, 보다 깊이 있는 심층적인 면담이 가능하여 대상자 개인의 정신적 문제를 충분히, 그리고 지속적으로 다룰 수 있다는 장점을 가진다(Im, 2014).

본 연구에서 개발한 프로그램은 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에서 효과가 있음이 검증되어, 본 프로그램의 구성이 소방공무원들의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애의 관리에 적절하다고 할 수 있다. 먼저 대상자의 외상후 스트레스 정도는 프로그램 전 23.77 ± 8.96 점에서 프로그램 후 19.32 ± 5.33 점으로 통계적으로 유의한 차이로 감소되었다($t=7.61, p<.001$). Han(2017)의 연구에서도 예방교육, 개인상담 및 명상, EMDR, 인지행동요법으로 구성된 집단요법이 소방공무원의 외상후 스트레스와 우울에 유의한 효과를 보였다고 보고한바 있다. 또한 Laugharne, *et. al.*(2013)은 EMDR이 외상 후 스트레스 장애와 우울을 현저히 감소시켰다고 보고하였는데 본 연구의 중재에도 EMDR이 포함되어 유사한 결과를 나타내고 있다. Bae(2010)는 소방공무원의 출동충격, 사회적지지, 대처행태와 PTSD 증상 및 심리적 복지감 간의 관계를 분석한 연구에서 사회적 지지가 PTSD 증상을 낮추는 것으로 나타났으므로 PTSD 증상을 개선하기 위해서는 사회적 지지가 확대되어야 주장하였다. 그리고 Kim(2013)의 북한이탈 주민을 위한 PTSD 프로그램 연구에서 호흡법, 긴장이완 명상, 생각 바꾸기, 외상에 대한 긍정적 재해석 등의

프로그램을 통하여 PTSD, 불안이 유의미하게 낮아졌으며, Chai(2003)는 위기 유가족을 위해 정서적 지지 제공, 자조집단 형성, 점진적 근육이완법, 인지재구화 등이 제공되었던 단기 집단상담 프로그램이 우울과 불안에 효과가 있다고 보고하여 본 연구에서 개발한 중재 프로그램이 외상후 스트레스 완화에 효과적임은 뒷받침한다고 볼 수 있다.

프로그램 전 대상자의 우울 정도는 2.11 ± 2.68 점에서 프로그램 후 1.54 ± 2.63 점으로 통계적으로 유의한 차이로 감소되어($t=2.59, p=.010$), 본 연구에서 개발된 중재 프로그램이 소방공무원의 우울 해소에 효과적이라고 할 수 있다. 본 연구와 동일한 프로그램을 적용하지 않아 직접적인 비교는 어렵지만, Nam(2013)의 소방공무원을 대상으로 인지행동요법을 적용한 스트레스관리 프로그램이 소방공무원의 문제중심 대처방식, 직무 스트레스 및 우울에 미치는 효과 연구에서 우울이 유의하게 감소하였고, Yee(2004)의 외상후 스트레스 장애 치료를 위한 청소년 위기상담 프로그램의 효과에서 집단상담이 심리적 우울, 사회적지지 추구에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 예방교육과 인지재구조화로 이루어진 우울중재 프로그램 후 고위험 청소년의 우울 및 자살생각의 감소되었다고 보고한 Kim, *et. al.*(2011)의 연구와 소방공무원의 외상후 스트레스 관리 프로그램이 소방공무원의 외상후 스트레스와 우울에 유의한 효과를 보인 Han(2017)의 연구에서 본 연구결과와 부분적으로 일치하므로 본 연구 프로그램이 효과적이라는 사실을 지지한다고 볼 수 있다. 외상후 스트레스장애가 우울증으로 진행하거나(Yee, *et. al.*, 2004) 동반이환의 위험(Kaltman, *et. al.*, 2010)이 높다고 보고된 바와 같이 외상후 스트레스장애와 우울증에 개별적 접근이 아닌 통합적으로 접근 및 관리를 함으로써 본 프로그램이 외상후 스트레스와 우울 정도의 감소 효과를 동시에 얻을 수 있을 것이다.

마지막으로 외상후 스트레스장애 및 우울장애의 주요증상으로 밝혀진(Spoormaker & Montgomery, 2008) 수면장애 정도에서 프로그램 전 4.79 ± 3.41 점에

서 프로그램 후 3.34 ± 3.33 점으로 통계적으로 유의한 차이로 감소되는 결과($t=5.61$, $p < .001$)를 보여, 본 연구 프로그램이 소방공무원의 수면장애를 완화시키는데 도움이 된다고 할 수 있다. Koren, *et. al.*(2002)은 외상적 사건 경험 1개월 이내에 수면장애가 발생한다면 PTSD 발병을 예측할 수 있다며 외상후 스트레스와 수면장애의 관련성을 주장하였고, Germain, *et. al.*(2003)은 수면장애에 초점을 맞춰 치료적 개입을 한 결과 PTSD의 전반적 증상이 완화되었다고 보고하여 외상후 스트레스 해소는 수면장애에도 효과적이라는 선행연구를 근거로, 본 연구에서도 소방공무원의 외상후 스트레스 완화가 수면장애 해소에 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 예상된다.

이상의 결과에서 예방교육, 개인상담, 집단상담의 3단계를 거쳐 제공하는 정보, 정서적 지지, 사회적 지지 자원 발굴 및 격려, 인지행동요법, EMDR, 점진적 근육이완법으로 구성된 소방공무원의 외상후 스트레스 통합관리 프로그램은 소방공무원의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애를 감소시키고 외상 사건에 대한 심리적 충격을 감소하고 관리하는 대처능력을 상승시킬 수 있는 유용한 프로그램이라고 할 수 있겠다.

소방공무원의 외상후 스트레스 통합관리 프로그램의 1단계인 예방교육은 소방공무원에게 직접적으로 필요한 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에 대한 정보를 제공함으로써 스스로 예방하고 관리할 수 있는 자기역량을 강화하고자 하였다. Park(2014)이 소방공무원을 대상으로 실제 현장에서 적용 가능한 실용적인 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증한 연구에서 외상후 스트레스가 감소하였다고 보고하였고, 예방교육이 정보적 지지를 제공해 외상후 스트레스와 우울의 관리에 효과적이라는 Bae(2011)의 연구를 바탕으로 예방교육이 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애의 감소에 기여한 것으로 보인다. 1단계에서 이루어진 예방교육은 연구자가 각 소방서로 방문하여 집단교육의 형태로 이루어졌는데, 이러한 집단교육은 시간과 경제적 효율성을 가지며 동시에 유사한 어려움을 겪는 동료들과 지지

적인 관계를 경험하게 되는 장점을 가진다. 하지만 집단으로 이루어지는 예방교육은 개인과의 심층적 면담이 어려움으로 인해 본질적인 정서적인 문제를 다룰 수 없다는 단점을 가지므로 이를 보완할 수 있는 개인상담을 제공하였다.

개인상담은 대상자의 심리검사 결과를 토대로 대상자의 정신건강 문제를 파악하고, 대상자 스스로 정신건강을 해치는 문제에 대한 인식 및 사고와 정서의 표현을 할 수 있도록 격려하여 정신건강증진 및 힐링을 통한 외상후 성장을 도모하고자 하였다. 이를 위해 외상 사건 당시의 상황과 부정적 감정반응들에 대해 말로 표현하게 함으로써 사건과 관련된 병리적 부분을 수정하고, 외상 사건이 과거의 일임을 정서적으로 받아들일 수 있는 노출 기법을 적용하였다(Sharon, 2013). 노출 기법 과정 중 적극적 경청을 통한 정서적 공감과 지지를 제공하여 대상자가 부정적인 생각과 감정을 극복하고 긍정적 대처 전략을 개발할 수 있도록 지속적으로 격려하였다. 이와 같은 정서적 지지는 외상후 스트레스와 우울 등 부정적인 정서적 고통을 경험하는 대상자들의 고통 완화와 회복에 도움을 주는 것으로 보고되어져 왔으므로(Brewin, 2000; Park, 2007; Lee, *et. al.*, 2008; Park, 2009), 지속적이고 의미있는 정서적 지지를 위한 가족, 친구, 동료 등 사회적 지지 자원의 활용과 발굴을 격려했다. 이는 본 연구에서도 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애의 감소에 긍정적 영향을 나타내었다. 사회적 지지는 외상 사건으로부터의 충격을 완화하고 완충하는 심리사회적 조절기제로(Skogstad, *et. al.*, 2013; Sriada, *et. al.*, 2015; Woodward, *et. al.*, 2015), 특히 비슷한 외상 사건을 경험하는 동료 소방공무원의 사회적 지지가 외상후 스트레스 감소에 가장 많은 영향을 미치므로(Seo, 2016), 공감대를 통한 자조적인 지지를 얻을 수 있도록 3단계에서 집단요법을 시행하였다.

집단요법은 사회적 지지 제공과 더불어 대상자가 자신의 역기능적인 사고와 믿음을 인식하여 스스로의 치료자가 될 수 있도록 교육을 제공함으로써 심리적 회복

을 저해하는 상황에 반복적으로 노출되더라도 재발되는 것을 방지하고, 공포와 불안의 완화를 도와 외상후 스트레스장애로의 이행 예방을 목적으로 하였다. 본 연구에서는 인지행동요법, 안구운동 민감소실 및 재처리 요법(Eye Movement Desensitization and Reprocessing, 이하 EMDR), 점진적 근육 이완법이 이루어졌다. 인지행동요법과 EMDR은 많은 연구에서 외상후 스트레스장애 치료에 효과적이라고 검증됨으로써 미국 정신의학회, 미국 국방성과 보훈처, 영국의 국립보건임상연구원(National Institute for Clinical Excellency, 이하 NICE)에서 가장 효과적인 방법으로 인정받고 있다(Lee, *et. al.*, 2008). 인지행동요법은 안전한 환경에서 외상 사건과 관련된 왜곡된 인식을 찾아 적응적 방식으로 교정하고 신체적 과민 반응을 완화시켜 외상후 스트레스로 인한 불안, 우울을 감소시켜 준다고 보고되어졌다(Sharon, 2013). Nam(2013)의 인지행동요법을 적용한 스트레스관리 프로그램이 소방공무원에게 미치는 영향의 연구에서도 인지행동요법이 소방공무원의 우울이 감소되었다는 유사한 연구결과가 나타났다. EMDR은 외상적 기억을 가진 대상자를 위한 노출 상담 기법 중 하나로 양측성 안구운동을 통해 뇌의 정보처리 기능을 극대화시켜 외상 기억을 더 이상 위협하지 않은 과거의 기억으로 처리하는 요법이다. Lee(2008)의 정신장애를 대상으로 EMDR을 적용한 연구에서는 우울과 불안 증상이 유의미한 감소를 보였고, Laugharne, *et. al.*(2013)의 외상후 스트레스 장애에 EMDR을 시행한 후 12개월 동안 추적 관찰한 연구에서도 외상후 스트레스장애, 우울 및 불안이 유의하고 감소되었으며 치료 효과가 유지되었다고 보고하였다. 점진적 근육 이완법(progressive muscle relaxation)은 생활 스트레스에 대처할 수 있도록 돕는 방법으로, 신체적 건강상태에 대한 감각을 키우고, 지나치게 긴장된 근육을 이완시키는 능력을 키워 전반적인 긴장상태를 해소시키며, 스트레스 상황에서 신체적 긴장을 감소시킬 수 있다. 이완 훈련은

두통, 불면증, 공황장애 등 다양한 문제를 다루는데 도움이 된다고 보고된바 있다(Cormier, *et. al.*, 2013).

이상과 같이 본 연구에서 개발된 통합적 외상후 스트레스 관리 프로그램은 소방공무원들의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애 감소에 효과적임이 입증되었는데, 단편적인 중재 프로그램을 제공하는 것 뿐만 아니라 예방교육과 개인상담으로 심리적 요소에 대한 중재도 포함하여 통합적으로 접근하였기 때문으로 생각된다. 본 연구의 프로그램은 소방공무원들의 요구도와 주요문제를 바탕으로 구성함으로써 대상자 중심으로 구성하였으며, 접근성과 지속성을 높이기 위하여 소방공무원이 근무하는 장소로 방문하여 프로그램을 적용한 점이 효과를 높인 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 대조군의 부재, 자기보고식 검사에 의존했다는 점이다. 따라서 향후 연구에서는 대조군을 포함하고, 다각적인 방법을 이용한 분석이 필요하다. 또한 프로그램 효과의 지속성에 대한 검증이 어려우므로 종적인 연구 설계를 이용한 추후 연구가 필요할 것이다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 프로그램에 소방공무원들의 요구도를 반영하였고, 직업특성상 가지게 되는 주요문제를 바탕으로 구성한 대상자 중심 프로그램으로써 대상자가 소방현장에서 활용 가능한 현실적인 지침을 제공하는데 의의가 있다. 또한 대부분의 선행 연구들(Kim, 2009; Park 2013; Sim, 2014; Park 2014)은 집단프로그램의 효과를 측정하였으나, 본 연구는 소방공무원의 외상후 스트레스장애 예방 및 심신 건강증진을 위하여 1, 2, 3차 전달체계가 연속성 상에 이루어지는 통합적 프로그램으로서 의미를 가진다. 최근 소방공무원들의 정신건강에 사회적 관심이 높아지면서 국가적 차원의 노력들이 이루어지고 있으나 지자체별로 상이한 치료방안을 제시하고 있는 실정이므로, 본 연구에서 개발하고 효과를 검증한 프로그램을 전국적으로 확대 보급하는 것이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 현재 우리나라에서 중요한 문제로 대두된 소방공무원의 심신안정사업의 일환으로, 소방공무원의 정신건강에 영향을 미치는 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애를 관리하기 위한 교육과 개인상담을 포함한 통합적인 중재 프로그램을 개발하고, 일부 소방공무원들을 대상으로 그 효과를 검증하고자 하였다. 본 연구에서 개발된 프로그램 시행 후 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애의 점수가 유의하게 감소하여 프로그램의 효과가 검증되었다. 따라서 통합적 외상후 스트레스 관리 프로그램은 개인적, 집단적 접근을 통하여 심리지원을 지속적으로 체계적으로 제공함으로써 소방공무원이 직무수행 중 겪게 되는 외상 사건에 대한 심리적 충격을 감소하고 관리할 수 있는 역량을 강화시켜, 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애를 예방하고 관리하는데 이용할 수 있을 것이다. 향후 이 프로그램이 소방공무원의 실무에서 확대 보급되어지고, 중재기간에 따른 효과와 지속성을 검증하는 종단적인 연구가 지속되어져, 소방공무원들의 외상후 스트레스 관리가 지속적으로 이루어질 수 있도록 체계적인 정책수립이 수반되기를 제언한다.

References

- Adler, H. L. 1956. *The Individual Psychology of Alfred*. In Adler, H. L. and R. R. Ansbacher(eds.). New York; Basic Books.
- American Psychiatric Association. 1994. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*. 4th ed. Washington, DC.
- Bae, Jeom Mo. 2014. The Relationships among Job Stressors, Job Satisfaction and Organizational Commitment of Police Officials- Focusing on Moderating Effects of Social Support. *Fire Science and Engineering*. 28(6): 99-107.
- Bang, Chang Hoon and Woi Hyon Hong. 2010. A Study on Occupational Stress for the Injured Firefighter: Focusing on Gyeongbuk Province. *Fire Science and Engineering*. 24(4): 79-85.
- Brewin, C. R., B. Andrews, and J. D. Valentine. 2000. Meta-Analysis of Risk Factors for Posttraumatic Stress Disorder in Trauma-Exposed Adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 68(5): 748-814.
- Choi, Eun Mi. 2014. The Relation between Post-Traumatic Stress and Depression in Korean Firefighters. Master's Thesis. Ajou University.
- Choi, Eun Suk. 2000. A Model for Post-traumatic Stress in Firefighters. Ph.D. Dissertation. Chungnam National University.
- Choi, Hye Gyeong. 2010. Effects of Traumatic Events on Posttraumatic Stress Disorder, Burnout, Physical Symptoms, and Social and Occupational Functions in Korean Firefighters. *The Korea Contents Association*. 5: 213-215.
- Collaboration AU-I. 2008. *The Research of PTSD on Firefighters*. Seoul: National Emergency Management Agency.
- Cornell, W., R. Beaton, S. Murphy, C. Johnson, and K. Pike. 1999. Exposure to Traumatic Incidents and Prevalence of Post-Stress Symptomatology in Urban Firefighters in Two Countries. *J Occup Health Psychol*. 4: 131-141.
- Federal Emergency Management Agency(FEMA). 2014. <http://www.fema.gov/>.
- Im, Hyeon Hui. 2012. Post-traumatic Stress and Related Factors in Firefighters. Master's Thesis. Inje University.
- Jo, Seon Deok. 2014. The Impact of Physical and Mental Relaxation Programs on the Firefighter's Mental Health. Ph.D. Dissertation. Ajou University.
- Kaltman, S., B. L. Green, M. Mete, N. Shara, and J. Miranda. 2010. Trauma, Depression, and Comorbid PTSD/Depression in a Community Sample of Latina Immigrants. *Psychol Trauma*. 2(1): 31.
- Kim, Bong Mung, Shin Hwan Pan, and Jeong Ho Chae. 2011. Relationship between Posttraumatic Stress, Coping Style, and Dissociation in Korean Firefighters. *Anxiety and Mood*. 7(1): 29-33.
- Kim, Hui Suk, Chun Yeon Nam, and Ho Jin Lee. 2014. Effects of Post Traumatic Growth of Firefighters: Focused on the D-city Fire Official. *Korean Review of Crisis & Emergency Management*. 10(10): 103-121.
- Kim, Jee Hee, Tae Young Moon, Jeong Hyun Park, and Sei Hee Jang. 2009. Development of Web-based Education for

- Posttraumatic Stress Disorder. *Proceedings of the Korea Institute of Fire Science and Engineering Conference*. 11: 404-407.
- Kim, Jin Gyeong. 2012. Relationship of Traumatic Events and Posttraumatic Stress Disorder(PTSD), Anger Expression of Police Officers: Focusing on the Moderating Effects of Social Support. Master's Thesis. Sungshin Womens University.
- Kim, Seong Hwan. 2014. Relationship between Suicide Ideation and Exposure to Post-Traumatic Stress in Firefighters. Master's Thesis. Dankook University.
- Kwon, Soon Chan, Jae Chul Song, Soo Jin Lee, In Ah Kim, Jae Woo Koh, Hyun Chul Ryou, Seok Hyun Kim, Dae Ho Kim, and Seung Ah Jung. 2008. Posttraumatic Stress Symptoms and Related Factors in Firefighters of a Firestation. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*. 20(3): 193-204.
- Laugharne, J., C. Kullack, and S. Stanley. 2013. *Eye Movement Desensitisation and Reprocessing Treatment of Posttraumatic Stress Disorder, Comorbid Disorders and Personality Traits: A Case Series with 12 Month Follow Up*. Trauma & Treatment.
- Lee, Ho Jin, Hee Sook Kim, and Sang Yeon Park. 2011. Effects of Perception of Job Stress and Stress Coping Style on Mental Health of Firefighters. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*. 20(3): 315-324.
- Lee, Ji Hyun, Yoo Sook Kim, and Young An Choi. 2004. Study on MMPI of the Group of PTSD Patients due to War and the Group of PTSD Patients due to Accidents. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 23(1): 221-229.
- Lee, Ji Young, Na Young Moon, Hyun Gi Hong, and Myoung Ho Hyun. 2008. The Relationships of Traumatic Experiences, Emotional Intelligence and PTSD Symptoms of Firefighter. *The Korean Journal of Health Psychology*. 13(1): 25-39.
- Mitchell, J. T. 1984. The 600-run Limit. *Journal of Emergency Medical Service*. 9(1): 52-54.
- Mitchell, J. T. and G. S. Everly. 1993. *Critical Incident Stress Debriefing-CISD: An Operations Manual for the Prevention of Traumatic Stress among Emergency Service and Disaster Workers*. Columbia: Chevron Publishing.
- Nam, Chun Youn, Hee Sook Kim, and So Hee Kwon. 2013. Effects of a Cognitive-Behavioral Stress Management Program on Problem- Focused Coping and Job Stress and Depression for Fire Fighters. *Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 22(1): 12-21.
- Oh, Jin Hwan. 2006. Analysis on Influence Factors of Secondary Traumatic Stress, Burnout, and Physical Symptoms for Firefighters. Ph.D. Dissertation. Hanyang University.
- Ohayon, M. M. 2002. Epidemiology of Insomnia: What We Know and What We Still Need to Learn. *Elsevier Science Ltd*. 6(2): 97-111.
- Park, Chan Seok. 2014. Redesigning Education Programs for Alleviating Disaster Response Officials' Stress • PTSD and It's Empirical Analysis for Effectiveness. *J Korea Saf Manag Sci*. 16: 147-157.
- Park, Jeong Min. 2007. A Study on Adolescents' Level of Depression and Atidepressive Coping Behaviors. Master's Thesis. Hanyang University.
- Park, Ji Yeong. 2002. A Study on the Emotional Responses of Being Exposed to Critical Incidents and Social Work Intervention Model. Master's Thesis. Department of Social Welfare, Graduate School Pusan National University.
- Park, Seung Jin, Hye Ra Choi, Ji Hye Choi, Kun Woo Kim, and Jin Pyo Hong. 2010. Reliability and Validity of the Korean Version of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). *Anxiety and Mood*. 6(2): 119-124.
- Park, Yun Hwan and Yeong Mun Park. 2013. A Study on Policy to Relieve Fire-fighting Officers' Occupational Stress-Focused on Satisfaction for Health Camp. *Korean Local Government Studies*. 15(3): 123-146.
- Seo, Sun Won. 2016. The Effects of Social Support on the Relaxation of Firefighters' PTSD. Master's Thesis. Kyonggi University.
- Sharon, L. Johson. 2013. *Therapist's Guide to Posttraumatic Stress Disorder Intervention*. Seoul: Sigmappress. 127-172.
- Shin, Yong Sik. 2015. A Study on Post Traumatic Stress Disorder, Job Stress, Depression of the Fire Fighters- Focused on Fire Fighters of the Gyeonggi-Do. *J Korean Soc Hazard Mitig*. 15: 233-239.
- Spitzer, R. L., K. Kroenke, and J. B. Williams. 1999. Valiation and Utility of a Self-report Version of PRIME-MD: The PHQ Primary Care Study. Primary Evaluation of Mental

Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*. 282: 1737-1744.

Spoormaker, V. I. and P. Montgomery. 2008. Disturbed Sleep in Post-traumatic Stress Disorder: Secondary Symptom or Core Feature? *Sleep Med Rev*. 12(3): 169-184.

Vargas, de Barros, V., L. F. Martins, R. Saitz, R. R. Bastos, and T. M. Ronzani. 2013. Mental Health Conditions, Individual and Job Characteristics and Sleep Disturbances among Firefighters. *J Health Psychol*. 18(3): 350-358.

Wagner, D., M. Heinrichs, and U. Ehlert 1998. Prevalence of Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder in German Professional Firefighters. *Am J Psychiatry*. 155: 1727-1732.

Weathers, F. W., B. T. Litz, T. M. Keane, P. A. Palmieri, B. P. Marx, and P. P. Schnurr. 2014. *PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5)*. National Center for PTSD. <http://www.ptsd.va.gov/professional/assessment/adult-sr/ptsd-checklist.asp>.

Yoo, Eei Tae and Seong Je Cho. 2013. Incident Shock and Related Factors in Rescue Workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 14(5): 2225-2233.

Yu, Ji Hyeon. 2006. The Relations of PTSD Symptoms, Emotional States, Coping Style and Social Support in Urban Firefighters. Master's Thesis. The Catholic University of Korea.

Korean References Translated from the English

권순찬, 송재철, 이수진, 김인아, 고재우, 류현철, 김석현, 김대호, 정승아. 2008. 일개 소방서 소방관들의 외상후 스트레스 증상 및 관련요인. *대한직업환경의학회지*. 20(3): 193-204.

김봉명, 반신환, 채정호. 2011. 소방공무원의 외상 후 스트레스 대처방식, 해리 경험의 관계. *대한불안의학회지*. 7(1): 29-33.

김성환. 2014. 소방공무원의 외상 후 스트레스 경험과 자살 생각과의 관계. 단국대학교 교육대학원 석사학위논문.

김지희, 문태영, 박정현, 장세희. 2009. 외상 후 스트레스장애 해소를 위한 웹기반 PTSD 교육의 개발. *한국화재소방학회 학술대회 논문집*. 11: 404-407.

김진경. 2012. 경찰관의 외상사건 경험이 PTSD 및 분노표현에 미치는 영향: 사회적 지지의 조절효과. *성신여자대학교*

대학원 석사학위논문.

김희숙, 남춘연, 이호진. 2014. 소방공무원의 외상후 성장에 미치는 영향요인: D시 소방공무원을 대상으로. *한국위기관리논집*. 10(10): 103-121.

남춘연, 김희숙, 권소희. 2013. 인지행동요법을 적용한 스트레스관리 프로그램이 소방공무원의 문제중심 대처방식, 직무 스트레스 및 우울에 미치는 효과. *정신간호학회지*. 22(1): 12-21.

박승진, 최혜라, 최지혜, 김건우, 홍진표. 2010. 한글판 우울증 선별도구의 신뢰도와 타당도. *대한불안의학회지*. 6(2): 119-124.

박윤환, 박영문. 2013. 소방공무원 직무스트레스의 해소방안에 관한 연구: 건강심신캠프의 만족도를 중심으로. *한국지방자치연구*. 15(3): 123-146.

박정민. 2007. 청소년의 우울수준과 우울대응행동에 관한 연구. *한양대학교 대학원 석사학위논문*.

박지영. 2002. 위기적 사건에 대한 정서적 반응과 사회사업개입모형: 사고피해자와 119대원을 중심으로. 부산대학교 대학원 사회복지학 박사학위논문.

박찬석. 2014. 재난대응공무원의 스트레스 및 PTSD 완화 교육 프로그램 재설계 및 교육효과 실증분석. *대한안전경영과학회지*. 16: 147-157.

방창훈, 홍외현. 2010. 공상 소방공무원의 직무스트레스에 관한 연구: 경북지역을 중심으로. *한국화재소방학회논문지*. 24(4): 79-85.

배점모. 2014. 경찰공무원의 직무스트레스요인과 직무만족, 조직몰입 간의 관계. *한국화재소방학회논문지*. 28(6): 99-107.

서순원. 2016. 사회적 지지가 소방공무원의 PTSD 완화에 미치는 영향. *경기대학교 행정·사회복지대학원 석사학위논문*.

소방방재청. 2008. 2008년도 소방공무원 외상후 스트레스 실태 분석 연구.

소방방재청. 2014. 2014년도 전국 소방공무원 심리평가 설문 분석.

신용식. 2015. 소방공무원의 외상후 스트레스장애, 직무스트레스, 우울증에 대한 고찰. *경기도 소방공무원을 중심으로*. *한국방재학회지*. 15: 233-239.

심규식. 2014. 외상후 스트레스 위기 소방관에 대한 단기간 음악치료의 효과. *원광대학교 일반대학원 박사학위논문*.

- 오진환. 2006. 소방대원의 이차 외상성 스트레스, 소진 및 신체적 증상의 영향요인 분석. 한양대학교 대학원 간호학 박사학위논문.
- 유의태, 조성재. 2013. 구조대원의 사건충격 정도와 관련 요인 분석. 한국산학기술학회논문지. 14(5): 2225-2233.
- 유지현. 2006. 소방공무원의 PTSD 증상과 정서상태, 대처방식 및 사회적지지와의 관계. 가톨릭대학교 대학원 심리학과 임상심리학 석사학위논문.
- 이지영, 문나영, 홍현기, 현명호. 2008. 소방대원의 외상경험, 정서기능과 외상후 스트레스 장애(PTSD) 증상의 관계. 한국심리학회지 건강. 13(1): 25-39.
- 이지현, 김유숙, 최영안. 2004. 전쟁으로 인한 PTSD 집단과 사고로 인한 PTSD 집단의 MMPI 프로파일 비교. 한국심리학회지. 23(1): 221-229.
- 이호진, 김희숙, 박상연. 2011. 소방공무원의 직무스트레스 지각과 스트레스 대처방식이 정신건강에 미치는 영향. 정신간호학회지. 20(3): 315-324.
- 임재호. 2014. 트라우마 이해와 치료 방법론. 교육과학사. 370-372.
- 임현희. 2012. 소방대원의 외상후 스트레스 관련요인. 인제대학교 대학원 석사학위논문.
- 조선덕. 2014. 심신이완 프로그램이 소방공무원 정신건강에 미치는 영향. 아주대학교 의학과 박사학위논문.
- 최은미. 2014. 소방공무원의 외상후 스트레스와 우울과의 관계. 아주대학교 석사학위논문.
- 최은숙. 2000. 소방대원의 출동충격스트레스에 관한 구조모형. 충남대학교 대학원 박사학위논문.
- 최혜경. 2010. 소방공무원의 외상사건경험이 외상후스트레스 장애 증상, 정서적 탈진, 신체증상, 사회 및 직업기능에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집. 5: 213-215.

Received: May 31, 2017 / Revised: Jun. 21, 2017 / Accepted: Jul. 10, 2017

소방공무원의 외상후 스트레스 통합관리 프로그램 개발 및 효과

국문초록 본 연구는 최근 우리나라에서 중요성이 부각되고 있는 소방공무원의 외상후 스트레스 예방 및 관리를 위하여 1차 예방교육, 2차 조기발견 및 치료를 위한 개인상담과 집단요법 및 3차 추후관리를 위한 사례관리 프로그램의 3단계로 구성되어진 통합 프로그램을 개발하고 이 프로그램을 실시한 후, 소방공무원들의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. Y시의 소방공무원 170명을 대상으로 한 본 연구에서 개발된 프로그램 시행 후 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애의 점수가 유의하게 감소하여 프로그램의 효과가 검증되었다. 따라서 일선 현장에 본 연구에서 개발된 외상후 스트레스 통합관리 프로그램을 통한 개인적, 집단적 접근을 통하여 지속적이고 체계적인 심리지원서비스를 제공함으로써 소방공무원의 외상후 스트레스, 우울 및 수면장애를 경감시키는 중재 프로그램으로 활용할 수 있을 것이다. 향후 이 프로그램이 소방공무원의 실무에서 확대 보급되어지고, 중재기간에 따른 효과와 지속성을 검증하는 종단적인 연구가 지속되어져, 소방공무원들의 외상후 스트레스 관리를 위한 체계적인 정책수립이 수반되기를 제언한다.

주제어 : 외상후 스트레스, 우울증, 수면장애, 소방공무원

Profiles **Jung Min Mo** : She graduated from Catholic University of Busan nursing department, and she received her master's degree in nursing from Inje University, in 2012. She is a candidate for Ph.D. at Inje University. She had worked as a psychiatric nurse for five years. Currently she is visiting professor at Youngsan University. Her main research area is mental health, injury prevention, PTSD, etc., with the most recent thesis named "Health Promoting Behaviors and Social Support in Korean Soldiers."(dufsksp@hanmail.net).

Jeong Yee Bae : She graduated from the College of Nursing, Seoul National University, where she also earned her master's degree in nursing. In 1996, she obtained her Ph.D in the Division of Nursing Science, Ewha Womans University. In 2015, she received training as a visiting professor at the University of Washington in the USA. Since 1996, she has been serving as a professor at the Department of Nursing, College of Medicine, Inje University. She is Currently Chair of Inje University Research Institute for International Safe Community, Director of International Safe Community Research Center of Busan Metropolitan City, Psychological Support Center for Busan Fire Service Headquarters and Busan Seo-gu Mental Health Center. She is also working as a certified International Safe Community examiner, a policy advisor to the Korean Ministry of Public Safety and Security, and the Vice chairman of the Korea injury Prevention Association. She is serving on such expert committees of Busan Metropolitan City as the Suicide Prevention Committee, Creative Municipal Governance Research Committee, Mental Health Project Advisory Committee, Working-Level Safety Policy Adjustment Committee, Nuclear Power Safe Committee and Safe Community Committee. Her major areas of research interest include injury prevention and safe promotion, the promotion of mental health, PTSD and health informatics. She has been involved in undertaking approximately 30 government-invested projects in cooperation with the National Research Foundation of Korea, Ministry of health and Welfare, Ministry of Education, ministry of Public Safety and Security and Busan Metropolitan City(jibai0220@hanmail.net).

Min Yeong Kwak : She received her B.A. and M.S. in Nursing from Inje University in 2004 and 2016 respectively. She is a researcher of Inje University Institute for Safety Promotion. Also she is working as a subdirector of Psychological Support Center for Busan Fire Service Headquarters and Gyeongsangnam-do fire department Psychological Support Center. Her main research area is mental health, injury prevention, PTSD, etc., with the most recent thesis named "Application and Developmental Strategies of Community- Based Injury Prevention Programs for WHO Safety Communities Movement in Korea (2015)"(kmy-0822@hanmail.net).

Su Mi Kang : She graduated from Daedong College Nursing Department, and she received her master's degree in nursing

from Dong-A University, in 2015. She is a candidate for Ph.D. at Inje University. She had worked Dong-A University hospital for seven years. Currently she is a counselor at Busan metropolitan city Disaster mental health center and visiting professor at Youngsan University. The published article is “The mediating effect of emotional intelligence on the relationship between emotional labor and psychological well-being of clinical nurses.”(rkdtnal@hanmail.net).

Min Kyung Kim : She graduated from Inje University, Department of Nursing, RN-BSN, and earned a master’s degree in the field of psychiatric nursing at Inje University. She has worked in psychiatric hospital for 10 years and is qualified as a mental health nurse. She has lectured at universities in Busan and Kyungnam areas since 2012. She is in charge of education and counseling for the Busan Metropolitan city fire & Safety headquarters. She is also an expert on disaster psychology at the Busan Disaster Psychology Support Center(positivekmk@nate.com).

Chang Hyo Bae : He received his B.A. from Yonsei University, Korea in 1987 and M.A. from Inje University, Korea in 2016. He is a candidate for Ph.D. at Graduate School, Inje University. His interesting subject and area of research and education is disaster management. He has been involved in undertaking approximately 10 government-invested projects in cooperation with Ministry of Environment, National Institute of Chemical Safety, Busan Metropolitan City, Gumi City, Nam-gu in Ulsan Metropolitan, Suseong-gu in Taegu(baech1026@hanmail.net).