



# 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인: 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지를 중심으로

박기수<sup>1</sup> · 하영미<sup>2</sup> · 서민정<sup>3</sup> · 최연순<sup>4</sup> · 김미지<sup>4</sup> · 정여주<sup>4</sup> · 양승경<sup>5</sup>

경상대학교 의학전문대학원 예방의학교실 · 건강과학연구원<sup>1</sup>,  
경상대학교 간호대학 · 건강과학연구원 노인건강연구센터<sup>2</sup>, 경상대학교 간호대학 · 건강과학연구원<sup>3</sup>,  
경상대학교 의과 예방의학교실 · 건강과학연구원<sup>4</sup>, 광양보건대학교 간호과<sup>5</sup>

## Impact of Health-related Quality of Life in Firefighters: Focused on Posttraumatic Stress, Health-related Work Limitations, and Family Support

Park, Ki-Soo<sup>1</sup> · Ha, Yeongmi<sup>2</sup> · Seo, Minjeong<sup>3</sup> · Choi, Yeun-Soon<sup>4</sup> · Kim, Mi-Ji<sup>4</sup> ·  
Jeong, Yeou<sup>4</sup> · Yang, Seungkyoung<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Preventive Medicine · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju  
<sup>2</sup>College of Nursing · Gerontological Health Research Center in Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju  
<sup>3</sup>College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju  
<sup>4</sup>Department of Preventive Medicine · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju  
<sup>5</sup>Department of Nursing, Gwangyang Health College, Gwangyang, Korea

**Purpose:** The purpose of this descriptive, cross-sectional study was to identify the factors affecting health-related quality of life by examining the relationships among posttraumatic stress, health-related work limitations, and family support in firefighters. **Methods:** The data were collected from 390 firefighters working in four fire stations located in the G district using self-report questionnaires. The collected data were analyzed using descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA along with the Scheffé test, and multiple regression. **Results:** As per the results of multiple regression analysis, the factors affecting health-related quality of life in firefighters were posttraumatic stress, health-related work limitations, and family support. This model explained 31% of the variance in health-related quality of life ( $F=30.03, p<.001$ ). **Conclusion:** Considering the findings of this study, there is a need to reduce post-traumatic stress and health-related work limitations and develop family support toward firefighters.

**Key Words:** Posttraumatic stress, Work limitation, Family support, Quality of life, Firefighter

주요어: 외상 후 스트레스, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 삶의 질, 소방공무원

Corresponding author: Yang, Seungkyoung

Department of Nursing, Gwangyang Health College, 85 Daehak-ro, Gwangyang 57764, Korea.  
Tel: +82-61-760-1491, Fax: +82-61-760-1590, E-mail: foryoutime@hanmail.net

- 본 연구는 소방청 소방안전 및 119구조·구급기술 연구개발사업("MPSS-소방안전-2015-80")의 연구비 지원으로 수행됨.

- This research was supported by the Fire Fighting Safety & 119 Rescue Technology Research and Development Program funded by National Fire Agency("MPSS-소방안전-2015-80").

Received: May 15, 2017 | Revised: Aug 7, 2017 | Accepted: Aug 8, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

소방공무원은 다양한 재난 현장에서 화재진압, 화재조사, 구조, 구급 등의 역할을 담당하는 직업으로 업무 수행과정에서 죽음이나 상해의 위협에 노출되는 빈도가 높은 집단이다. 이러한 외상사건의 빈번한 노출과 과도한 직무 스트레스 등으로 인해 소방공무원은 신체적 정신적인 위협을 받고 있으며(National Emergency Management, 2008), 그 결과 수면장애, 호흡기 질환, 위장병, 고혈압과 같은 신체적 증상과 과도한 긴장, 공포, 우울증 등 정신적인 위협에 노출될 가능성이 높다(Moon, 2011; Brough, 2005). 이러한 신체적 정신적 피해는 건강 관련 삶의 질을 낮추는 요인이 될 수 있다(Lee, 2013). 소방공무원의 건강 관련 삶의 질 저하는 국민의 안전과 직결되는 문제이므로 이들의 건강 관련 삶의 질 수준에 관심을 갖을 필요가 있다.

외상 후 스트레스장애(PostTraumatic Stress Disorder, PTSD)란 생명을 위협하는 외상 사건을 경험하거나 목격한 후 침습, 과각성, 회피 등을 나타내는 불안장애를 말한다(American Psychiatric Association, 2000). 재난상황의 경험은 피해당사자들 뿐만 아니라 소방공무원들에게도 심각한 충격을 줄 수 있다. 우리나라 소방공무원의 PTSD 유병율은 약 14%로 알려져 있으며, 이는 일반인이 1~6%인 것과 비교해 볼 때 높은 수준에 해당하는 PTSD 고위험 집단을 알 수 있다(National Emergency Management, 2008; Cremer & Linddle, 2005). 선행연구에 따르면 PTSD는 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Lee, 2016). 따라서 PTSD 고위험 집단으로 알려진 소방공무원을 대상으로 한 PTSD 예방 및 치료는 이들의 삶의 질 향상에 보다 긍정적인 영향을 미칠 것으로 여겨진다.

소방공무원의 업무는 급박한 위기상황 속에서 임무를 완수해야 하는 경우가 대부분으로 직무 스트레스가 높은 직업군이다(Heinrichs et al., 2005). 건강 관련 업무제약이란 건강상의 염려나 스트레스로 인해 직무를 수행하는데 있어 어려움을 느끼거나 제약받는 정도를 말한다(Lerner et al., 2001). 이러한 업무제약은 프리젠티즘으로도 언급되며, 업무 생산성 저하나 업무 수행능력의 저하를 가져올 수 있다(Dew, Keefe & Small, 2005). 선행연구에 따르면 PTSD는 업무제약에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Wald, 2009). 또한 건강상 염려와 과도한 스트레스는 소방공무원의 직무수행 시 어려움을 느끼고 결근율 및 이직률, 무력감을 높이게 되며, 삶의 질 저하와 관련 있는 것

으로 나타났다(Kuper, Singh-Manoux, Siegrist, & Marmot, 2002; Moon, 2011).

가족지지만 가족구성원들 간의 상호작용을 통해 사회적 규범으로 인정된 사랑과 지지의 교환 기능을 하는 것을 말한다(Cobb, 1976). 가족지지는 사회적 지지의 주된 근원으로, 많은 선행연구에서 사회적 지지는 직업 및 생활 스트레스를 완충시키는 역할을 하는 것으로 나타났다(Cohen & Wills, 1985; Dean & Lin, 1977). 또한 사회적 지지는 소방공무원의 PTSD를 완충 혹은 조절하는 역할을 하는 것으로 밝혀졌다(Bae, 2010). 사회적 지지 중 하나로 볼 수 있는 가족지지는 개인에게 가장 유력한 지지체계가 될 수 있으며, 가족을 통해 스트레스와 우울 증상 같은 긴장감을 해소하고 안정감을 갖게 하여 삶의 질을 향상시키는 요인이 될 수 있다고 하였다(Song, Ha, & Kim, 2010). 따라서 소방공무원의 가족지지는 PTSD 증상 완화에 효과적인 역할과 함께 삶의 질 증진에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

지금까지 소방공무원에 관한 연구는 주로 PTSD와 관련하여 증상 완화요인 및 영향요인에 관한 연구가 많았다(Kim & Bae, 2012; Shin, 2015). 하지만 PTSD 고위험 집단이라고 알려진 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 관련된 연구는 드물었다. 또한 소방공무원의 건강 관련 업무제약에 관하여 살펴본 연구는 없었다. 이에 본 연구에서는 소방공무원의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지도도를 파악하고 건강 관련 삶의 질과의 관계를 살펴봄으로써 소방공무원의 건강 관련 삶의 질을 향상시킬 수 있는 중재 프로그램 마련을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 소방공무원의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지도도를 파악하고, 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 소방공무원의 건강 관련 삶의 질을 향상시키기 위한 효과적인 중재 프로그램 개발의 기초자료를 제공하는데 있다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 소방공무원의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질 정도를 파악한다.
- 소방공무원의 일반적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질의 차이를 확인한다.
- 소방공무원의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질의 상관관계를 파악한다.
- 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경상남도에 소재한 소방서 중 임의 추출된 4개 시 지역에 근무하는 소방공무원을 518명을 대상으로 전수 설문조사를 실시하였으며, 대상자 선정기준에 맞지 않거나 응답에 불성실한 설문지 128부를 제외한 390부(응답률 75.3%)를 본 연구의 최종 분석에 사용하였다. 대상자 선정제외기준은 소방 관련 업무수행 중 외상사건을 경험한 적이 없으며, 현재 행정부서 업무 종사자는 설문대상에서 제외하였다.

### 3. 연구도구

본 연구의 자료는 자가응답식으로 구조화된 설문지를 이용하여 수집하였으며, 설문지 내용은 일반적 특성, 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질 문항으로 구성하였다.

#### 1) 일반적 특성

일반적 특성 문항은 '성별, 연령, 최종학력, 결혼상태, 근무경력, 현재 맡은 업무, 현재업무 수행기간, 일주일 평균 출동빈도, 스트레스로 인해 방문한 곳'으로 총 9문항으로 구성되었다.

#### 2) 외상 후 스트레스 증상

외상 후 스트레스 증상은 Foa, Cashman, Jaycox와 Perry (1997)가 개발한 외상 후 스트레스 진단 척도(Posttraumatic Stress Diagnosis Scale, PDS)를 Nam, Kwon과 Kwon (2010)이 번안, 타당화한 척도를 이용하여 측정하였다. 지난 1개월 동안 증상을 경험한 빈도를 측정하며 경험빈도는 '재경험' 5문항, '회피' 7문항, '증가된 각성' 5문항으로 총 17문항으로 구성되어 있다. '전혀 아니다' 0점, '주 1회' 1점, '주 2~4회' 2점, '주 5회 이상' 3점으로 측정한다. 점수가 높을수록 외상 후 스트레스 증상이 심한 것을 의미한다. Foa 등(1998)은 판별함수 분석을 통하여 10점 이하는 낮은 수준, 11~20점은 중간 수준, 21점 이상을 높은 수준으로 임상적 외상 후 스트레스 증상이 심하다는

것으로 간주하고 있다. Foa 등(1997)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92였으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었다.

#### 3) 건강 관련 업무제약

건강 관련 업무제약은 Lerner 등(2001)이 개발한 업무제약척도(Work Limitations Questionnaire, WLQ)를 직접 번안하여 측정하였다. 건강 관련 업무제약 측정도구에 대하여 간호학 교수 2인, 예방의학과 교수 1인으로부터 내용타당도를 content validity index (CVI)로 평가받아 각 문항에 대해 80% 이상의 CVI를 나타낸 문항을 선택하였다. '신체적 업무 요구' 6문항, '심리사회적 업무 요구' 5문항, '환경적 업무 요구' 4문항으로 총 15문항으로 구성되었다. '전혀 아니다' 1점에서 '아주 많이 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 건강 관련 업무제약이 많음을 의미한다. Lerner 등(2001)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .95로 나타났고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .96이었다.

#### 4) 가족지지

가족지지는 소방공무원이 직무활동 중에 발생할 수 있는 사고나 위험 혹은 심리적 부담 등에 대해 가족이 이를 어떻게 인지하고 있는지를 평가하기 위한 것으로, 소방공무원 자신이 가족관계를 통해 경험한 내용을 측정하였다. 지각된 가족지지를 측정하기 위해 '걱정지각' 4문항과 '가족관계' 3문항의 총 7문항으로 구성된 가족지지 문항을 개발하였다. 개발된 문항은 심리학과 교수 1인과 간호학과 교수 1인에게 내용타당도 검증을 시행하였다. '전혀 아니다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 지각된 가족지지가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .75였다.

#### 5) 건강 관련 삶의 질

건강 관련 삶의 질은 세계보건기구(WHO)에서 작성한 삶의 질 간편형 척도(World Health Organization Quality of Life assessment instrument, WHOQOL-BREF) 도구를 Min, Lee, Kim, Suh와 Kim (2000)이 수정·보완한 척도를 이용하여 측정하였다. '신체적 건강영역' 7문항, '심리적 영역' 6문항, '사회적 관계영역' 3문항, '환경 영역' 8문항, '전반적인 삶의 질' 2문항으로 총 26문항으로 구성되었다. '전혀 아니다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 높음을 의미한다. Min 등(2000)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90으로 나타났고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .97이었다.

#### 4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 G대학 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후, 2016년 5월 2일부터 6월 24일까지 시행하였다. 설문조사를 위해 먼저 해당 소방서 담당자에게 연구의 목적 및 내용을 설명한 후 설문조사에 대한 허락을 구하였다. 소방서에 근무하는 소방공무원을 대상으로 연구의 목적 및 방법, 개인정보의 비밀보장, 자발적인 연구참여의 동의 및 거부 권리를 설명하였고, 연구에 대한 충분한 설명을 들은 후 연구의 목적과 내용을 이해하고 연구참여에 동의한다는 서면 동의서를 작성한 후, 설문조사를 진행하였다. 또한 개인 정보 보호를 위해 코드로 대상자의 정보를 식별하였다. 연구자는 연구와 관련된 대상자의 개인적 정보와 조사 자료는 오직 연구목적으로만 사용하고, 설문지는 연구가 끝난 후 3년 동안 보관 후 소각할 것임을 설명하였다. 설문지 작성에 소요되는 시간은 15~20분 정도였고, 완성한 설문지는 바로 회수용 봉투에 넣은 후 밀봉된 상태로 회수하였다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN Statistics 20.0 프로그램을 사용하여 다음과 같이 통계적 분석을 실시하였다. 첫째, 대상자의 일반적인 특성, 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질 정도는 기술통계를 이용하여 분석하였다. 둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질 차이는 t-test 혹은 one-way ANOVA를 사용하여 분석하였고, 필요시 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다. 셋째, 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 마지막으로, 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다. 회귀분석을 실시하기 전에 정규성, 등분산성, 다중공선성 및 독립성을 검증하였다.

### 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자의 대부분은 남성(97.7%)이었다. 평균 연령은 40.5±8.2세로, 30대(47.2%)가 가장 많은 분포를 보였다. 최종학력은 대졸이 69.2%로 가장 많았으며, 결혼 상태는 '기혼'이 85.1%로 가장 많았다. 평균 근무기간은 154.9±102.1

개월이었으며, 현재 맡은 업무는 화재진압이 57.4%, 구급 34.4%, 구조 8.2% 순으로 나타났다. 현재업무 수행기간은 평균 93.7±95.4개월이었으며, 일주일 평균 출동빈도는 12.9±14.9회였다. 스트레스로 방문한 곳은 없음이 93.1%로 대부분을 차지하였다(Table 1).

#### 2. 대상자의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질 정도

대상자의 외상 후 스트레스 증상은 낮은 수준이 344명(88.2%), 중간 수준 39명(10.0%), 높은 수준 7명(1.8%)으로 나타났다. 건강 관련 업무제약 평균점수는 1.3±0.56점, 가족지지 평균점수는 3.1±0.58점, 건강 관련 삶의 질 평균점수는 3.6±0.76점으로 나타났다(Table 2).

#### 3. 대상자의 일반적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질 차이

대상자의 일반적인 특성에 따른 건강 관련 삶의 질 차이를 검증한 결과 연령( $F=10.12, p<.001$ ), 최종학력( $F=3.69, p=.026$ ), 근무경력( $F=7.47, p<.001$ ), 일주일 평균 출동빈도( $F=4.65, p=.003$ )에 따라 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다. Scheffé 검정결과 대상자의 건강 관련 삶의 질은 연령이 20대와 30대인 경우 50대 이상인 경우에 비해 높은 것으로 나타났으며, 최종학력은 대졸 이상인 경우 고졸 이하에 비해 높았다. 또한 근무경력이 12개월 미만인 경우 120개월 초과인 경우에 비해 건강 관련 삶의 질 정도가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 일주일 평균 출동빈도 횟수는 10회 미만인 경우에 비해 20~30회 미만인 경우 건강 관련 삶의 질이 유의하게 높은 것으로 나타났다(Table 3).

#### 4. 대상자의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지, 건강 관련 삶의 질의 상관관계

대상자의 건강 관련 삶의 질은 외상 후 스트레스 증상( $r=-.27, p<.001$ ), 건강 관련 업무제약( $r=-.41, p<.001$ )과 유의미한 음의 상관관계, 가족지지( $r=.30, p<.001$ )와 유의미한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

#### 5. 대상자의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인

대상자의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 Table 5

**Table 1.** General Characteristics of Participants

(N=390)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Gender	Male	381 (97.7)	
	Female	9 (2.3)	
Age (year)	20~29	26 (6.7)	40.5±8.2
	30~39	184 (47.2)	
	40~49	109 (27.9)	
	≥50	71 (18.2)	
Educational level	≤ High school	113 (29.0)	
	College	270 (69.2)	
	≥ Master	7 (1.8)	
Marital status	Married	332 (85.1)	
	Unmarried	56 (14.4)	
	Others	2 (0.5)	
Work experience (month)	< 12	20 (5.1)	154.9±102.1
	13~60	31 (7.9)	
	61~120	140 (35.9)	
	> 120	199 (51.0)	
Current work department	Firefighting	224 (57.4)	
	Rescue	32 (8.2)	
	Emergency medical personnel	134 (34.4)	
Current work duration (month)			93.7±95.4
Frequency of mobilization (for a week)	≤ 10	191 (49.0)	12.9±14.9
	11~19	104 (26.7)	
	20~29	61 (15.6)	
	≥ 30	34 (8.7)	
Visited by stress or psychological pain (multiple responses)	Counseling center	10 (2.6)	
	Psychiatric hospital	11 (2.8)	
	General hospital	3 (0.8)	
	Trauma center	0 (0.0)	
	Oriental medical clinic	2 (0.5)	
	Pharmacy	2 (0.5)	
	None	363 (93.1)	

**Table 2.** Posttraumatic Stress, Health-related Work Limitations, Family Support, Health-related Quality of Life of Participants (N=390)

Variables	n (%) or M±SD	Range
Posttraumatic stress		
Low	344 (88.2)	0~10
Middle	39 (10.0)	11~20
High	7 (1.8)	21~51
Health-related work limitations	1.3±0.56	1~5
Family support	3.1±0.58	1~5
Health-related quality of life	3.6±0.76	1~5

에 제시하였다. 회귀분석을 실시하기 전 다중공선성 확인 결과 공차한계 .39~.98로 0.1값보다 컸으며, 분산팽창인자(VIF)는 1.02~2.59범위로 10 이상을 넘지 않아 다중공선성 문제를 배제할 수 있었다. 또한 잔차의 독립성 검정을 위해 Durbin-Waston 값을 구한 결과 1.97로 자기상관의 문제는 없었다. 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지와 일반적 특성에서 대상자의 건강 관련 삶의 질에 유의한 차이를 보였던 변수인 연령, 최종학력, 근무경력, 일주일 평균 출동빈도를 독립변수로 하여 다중 회귀분석을 실시한 결과 외상 후 스트레스 증상( $\beta = -.17, p < .001$ ), 건강 관련 업무제약( $\beta = -.32, p < .001$ ), 가족지지( $\beta = .33, p < .001$ )가 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 변인

**Table 3.** Health-related Quality of Life by General Characteristics of Participants

(N=390)

Characteristics	Categories	Health-related quality of life	
		M±SD	t or F (p)
Gender	Male	3.5±0.76	-0.07 (.943)
	Female	3.6±0.79	
Age (year)	20~29	3.8±0.72 <sup>a</sup>	10.12 (< .001) a, b > d
	30~39	3.7±0.67 <sup>b</sup>	
	40~49	3.5±0.80 <sup>c</sup>	
	≥50	3.1±0.79 <sup>d</sup>	
Educational level	≤High school	3.4±0.76 <sup>a</sup>	3.69 (.026) a < b
	College	3.6±0.74 <sup>b</sup>	
	≥Master	3.7±1.09 <sup>c</sup>	
Marital status	Married	3.5±0.76	1.51 (.222)
	Unmarried	3.7±0.74	
	Others	4.2±0.65	
Work experience (month)	<12	3.9±0.69 <sup>a</sup>	7.47 (< .001) a > d
	13~60	3.7±0.68 <sup>b</sup>	
	61~120	3.7±0.66 <sup>c</sup>	
	≥120	3.4±0.80 <sup>d</sup>	
Current work department	Firefighting	3.5±0.76	2.69 (.069)
	Rescue	3.6±0.80	
	Emergency medical personnel	3.7±0.74	
Frequency of mobilization (for a week)	≤10	3.4±0.77 <sup>a</sup>	4.65 (.003) a < c
	11~19	3.6±0.73 <sup>b</sup>	
	20~29	3.8±0.69 <sup>c</sup>	
	≥30	3.7±0.75 <sup>d</sup>	

**Table 4.** Correlations of Posttraumatic Stress, Health-related Work Limitations, Family Support and Health-related Quality of Life (N=390)

Variables	Posttraumatic stress	Health-related work limitations	Family support
	r (p)	r (p)	r (p)
Posttraumatic stress	1		
Health-related work limitations	.38 (< .001)	1	
Family support	.11 (.026)	.05 (.371)	1
Health-related quality of life	-.27 (< .001)	-.41 (< .001)	.30 (< .001)

으로 나타났다. 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며(F=30.03,  $p < .001$ ), 수정된 결정계수(Adjusted R<sup>2</sup>)로 살펴본 모형의 설명력은 31%로 확인되었다.

## 논 의

본 연구는 소방공무원의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련

업무제약, 가족지지 정도를 파악하고, 이들 변수가 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향요인을 규명하여, 소방공무원의 건강 관련 삶의 질 향상을 위한 효과적인 중재 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구결과 소방공무원의 건강 관련 삶의 질 정도는 3.6±0.76점(범위 1~5점)으로 나타났다. 소방공무원을 대상으로 시행한 Lee (2013)의 연구에서는 평균 6.6점(범위 1~10점)이었

Table 5. Influencing Factors on Health-related Quality of Life of Participants

(N=390)

Variables	B	SE	$\beta$	t (p)
(Constant)	3.04	.30		10.01 (<.001)
Age	-0.06	.06	-.07	-0.97 (.333)
Educational level	0.09	.07	.06	1.35 (.179)
Work experience	-0.06	.06	-.06	-0.97 (.334)
Frequency of mobilization	0.06	.03	.08	1.90 (.058)
Posttraumatic stress	-0.02	.01	-.17	-3.74 (<.001)
Health-related work limitations	-0.43	.06	-.32	-6.76 (<.001)
Family support	0.43	.06	.33	7.80 (<.001)

Adjusted R<sup>2</sup>=.31, F=30.03, p<.001

으며, Bae (2015)의 연구에서는 2.8점(범위 1~4점)으로 비슷한 수준임을 알 수 있었다. 본 연구에 따르면 연령이 젊고, 소방공무원 근무경력이 짧을수록 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. Lee (2013)의 연구에서는 연령이 젊고, 근무경력이 짧은 경우 건강 관련 삶의 질 정도가 높았으나 유의한 차이를 보이지 않았으며, 소득과 직업만족도 등에 따라 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 또한 Bae (2015)의 연구에서는 직업만족도와 근무형태가 상근직인 경우 건강 관련 삶의 질 정도가 높은 것으로 나타났다. 이를 통해 소방공무원의 활동은 업무의 특성상 육체적 노동 강도가 크고, 화재진압 및 재난 구조상황에서 외상을 경험할 비율이 높은 직업임을 고려할 때 근무경력이 오래될수록 전반적인 건강 수준이 감소하게 되며 삶의 질 정도가 점차 낮아짐을 알 수 있었다.

본 연구결과 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 '외상 후 스트레스 증상', '건강 관련 업무제약', '가족지지'인 것으로 나타났으며, 그 중 '가족지지'는 가장 큰 영향을 미치는 변수로 나타났다. 소방공무원의 가족지지만을 살펴본 연구가 없어 사회적 지지를 살펴본 Lee (2013)연구에서 사회적 지지는 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다. 가족, 동료, 친구, 친지 등으로부터의 지지는 개인의 스트레스 상황을 중재 및 완충 시켜주는 역할을 하며(Dean & Lin, 1977), 외상사건으로 인한 고통스러운 감정을 조절해 주는 것으로 나타났다(Tedeschi & Calhoun, 2004). 본 연구의 대상자들은 소방공무원으로 외상사건에 자주 노출되는 PTSD 고위험 집단이므로 이들에 대한 관심과 지지는 PTSD 감소와 건강 관련 삶의 질 향상에 도움을 줄 수 있을 것이다. 특히 가족은 사회적 기능 수행의 일차적 집단이자 사회적 지지의 근원이라고 하였으므로

(Dean & Lin, 1977), 소방공무원에게 가족은 가장 강한 지지체가 될 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 소방공무원의 가족지지에 대한 관심과 가족지지를 활성화시킬 수 있는 방안 마련이 요구된다. 가족들로 하여금 소방공무원의 직업 특성과 외상 후 스트레스 증상에 대한 이해를 증진시킬 수 있도록 하기 위한 가족지원 프로그램이 필요할 것으로 생각된다. 이를 바탕으로 소방공무원 가족들이 지지체계로서의 역할을 수행할 수 있도록 하여야 할 것이다. 그동안 소방공무원의 외상 후 스트레스에 대하여 관심을 보여왔지만, 소방공무원 가족들 역시 많은 스트레스를 받고 있는 것으로 나타났다. 소방공무원의 외상사건 경험은 부정적 결혼생활, 가정내 폭력, 가족들의 이차적 PTSD, 가족의 과잉통제 등 가족들에게도 부정적인 영향을 미치게 된다(National Emergency Management, 2008). 이와같이 소방공무원 가족들이 겪을 수 있는 부정적 영향을 감소하기 위해서는 소방공무원을 향한 가족의 관심과 지지 뿐만 아니라, 가족들 간의 상호 지지 역시 필요할 것으로 생각된다.

본 연구결과 건강 관련 업무제약은 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 소방공무원의 건강 관련 업무제약을 살펴본 연구가 없어 소방공무원의 직무 스트레스와 건강 관련 삶의 질을 살펴본 연구에 따르면 직무 스트레스가 높을 경우 건강 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다(Lee et al., 2009). 또한 소방공무원은 직무수행에 대한 노동 강도가 매우 높은 것으로 알려져 있으며, 다양한 건강위험 요인에 노출되어 있다(Gentzler & Stader, 2010). 소방공무원은 특히 염좌나 근육통 같은 근골격계 질환이 많이 발생하는 것으로 보고되었으며(Lavender, Conrad, Reichelt, Kohok, & Gacki-Smith, 2007), 이러한 근골격계 증상은 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Oh et al., 2014). 또한 소

방공무원은 건강상의 문제가 있어도 업무의 특성상 휴식을 취할 수 있는 충분한 시간적 여유와 안정을 확보할 수 없으므로 삶의 질은 더욱 저하된다고 하였다(Punaxallio, Lusa, & Luukkonen, 2003). 따라서 소방공무원의 신체적, 심리사회적, 환경적 측면에서 업무요구 사항을 파악하고 이와 관련된 건강 염려, 상해 및 스트레스에 대한 적극적인 관심이 필요할 것으로 생각된다. 이를 바탕으로 업무와 관련된 위험요인의 조기발견 및 중재에 대한 체계적인 프로그램 마련은 소방공무원의 건강 관련 삶의 질 향상에 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구결과 외상 후 스트레스 증상은 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 선행연구에서도 이를 지지하였다(Lee, 2016). 외상 후 스트레스 증상 경험은 지나친 불안감과 공포감을 유발하여 업무 수행, 가족관계 및 대인관계 유지 등에 어려움을 초래할 수 있으며(National Emergency Management, 2008), 이는 삶의 질 저하로 이어질 수 있다. 소방방재청(2008)의 조사결과에 따르면 소방공무원의 외상 경험 중 '처참한 시신을 목격 혹은 수습'의 경우가 83.7%를 차지하여 가장 경험 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 경험 빈도가 높은 사건이 가장 큰 외상사건으로 인식하는 것으로 나타나 경험 빈도는 외상 정도와 관련 있는 것으로 예상하였다(National Emergency Management, 2008). 본 연구대상자의 외상 후 스트레스 증상은 11.8%가 중간수준 이상의 증상을 보이고 있는 것으로 나타났으며, 선행연구에 따르면 외상 후 스트레스 증상 관리가 필요한 전국 소방공무원 중 경상남도에서 근무하는 소방공무원이 7.8%를 차지하는 것으로 나타났다(National Emergency Management, 2008). 이러한 소방공무원의 외상 후 스트레스장애는 연령, 근무경력, 기혼, 출동 빈도, 사회적 지지 등에 따라 달라질 수 있다고 하였다(An, 2016; Lee, 2016). 따라서 이러한 변수를 고려한 외상 후 스트레스 장애 예방 및 대처방법에 대한 프로그램 마련이 필요할 것으로 생각된다. 또한 본 연구결과에 따르면 소방공무원은 스트레스나 심리적 고통을 해결하기 위해 전문적인 장소를 방문한 적이 있는 경우가 거의 없으며, 대부분 개인적인 차원에서 스트레스 관련 문제를 해결하고 있는 것으로 나타났다. 현재 우리나라에는 소방공무원의 외상 후 스트레스 관리를 위한 국가적 차원의 전문기관이 없으며, 대부분 재난 심리 회복 지원 센터나 심리상담 센터의 도움을 받고 있어 소방공무원들을 위한 체계적인 외상 후 스트레스 관리가 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 소방공무원의 외상 후 스트레스 관리를 위한 전문기관의 설립 및 체계적인 관리방안 마련에 대한 논의가 시급히 이루어져야할 것으로 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 소방공무원의 외상 후 스트레스 증상, 건강 관련 업무제약, 가족지지 정도를 파악하고, 향후 소방공무원의 건강 관련 삶의 질 향상을 위한 효과적인 중재 프로그램 개발의 기초 자료를 제공하기 위하여 수행되었다.

연구결과 소방공무원의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 '외상 후 스트레스 증상', '건강 관련 업무제약', '가족지지'인 것으로 나타났으며, 이들의 설명력은 31%였다. 따라서 소방공무원의 건강 관련 삶의 질을 증진시키기 위해서는 외상 후 스트레스와 건강 관련 업무제약 감소를 위한 체계적 방안 마련과 소방공무원을 향한 가족의 지지가 필요할 것으로 생각된다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 경남 지역 일부의 소방공무원을 대상으로 수행하였기 때문에 본 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있으므로, 전국 대도시와 중소도시에서 근무하는 다양한 소방공무원을 대상으로 반복적인 후속연구가 필요하다.

둘째, 본 연구결과를 바탕으로 소방공무원의 건강 관련 삶의 질을 향상을 위해 외상 후 스트레스 증상 및 건강 관련 업무제약 감소와 가족지지를 향상시킬 수 있는 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 규명하는 후속연구가 필요하다.

## REFERENCES

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnosis and statistical manual of mental disorders*. Washington DC: American Psychiatric Press.
- An, C. S. (2016). The effects of fire-fighting officers' PTSD on their physical and mental health: focusing on the moderating effect of social support. *Korean Journal of Local Government & Administration Studies*, 30(3), 229-251.
- Bae, J. M. (2010). A study on the relationship between mobilization shocks, social supports, coping behaviors, and PTSD symptoms and psychological well-being of fire officials. *Korean Public Administration Review*, 44(3), 141-163.
- Bae, Y. J. (2015). *Relations on health promotion activities & quality of life among firefighters in daegu*. Unpublished master's thesis, Yeungnam University, Daegu.
- Brough, P. (2005). A comparative investigation of the predictors of work related psychological well-being within police, fire and ambulance workers. *New Zealand Journal of Psychology*, 34(2), 127-134.
- Cobb, S. (1976). Presidential address-1976. social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic medicine*, 38(5), 300-314.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buf-



- fering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 310-357.
- Creamer, T. L., & Linddle, B. J. (2005). Secondary traumatic stress among disaster mental health workers responding to the September 11 attacks. *Journal of Traumatic Stress*, 18(1), 89-96.
- Dean, A., & Lin, N. (1977). The stress-buffering role of social support. Problems and prospects for systematic investigation. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 165(6), 403-417.
- Dew, K., Keefe, V., & Small, K. (2005). 'Choosing' to work when sick: workplace presenteeism. *Social Sciences and Medicine*, 60(6), 2273-2282.
- Foa, E. B., Cashman, L., Jaycox, L., & Perry, K. (1997). The validation of a self-report measure of posttraumatic stress disorder: The posttraumatic diagnostic scale. *Psychological assessment*, 9(4), 445-451.
- Gentzler, M., & Stader, S. (2010). Posture stress on firefighters and emergency medical technicians (EMTs) associated with repetitive reaching, bending, lifting, and pulling tasks. *Work*, 37(3), 227-239.
- Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L. M., Hellhammer, D. H., & Ehlert, U. (2005). Predicting posttraumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: A 2-year prospective follow-up study in firefighters. *American Journal of Psychiatry*, 162(12), 2276-2286.
- Kim, Y., & Bae, J. (2012). Construction of a post traumatic stress model for fire fighters. *Journal of Korean Academy Psychiatric Mental Health Nursing*, 21(4), 282-291.
- Kuper, H., Singh-Manoux A., Siegrist J., & Marmot, M. (2002). When reciprocity fails: effort-reward imbalance in relation to coronary heart disease and health functioning within the Whitehall II study. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(11), 777-784.
- Lavender, S. A., Conrad, K. M., Reichelt, P. A., Kohok A. K., & Gacki-Smith, J. (2007). Designing ergonomic interventions for EMS workers-part II: Lateral transfers. *Applied Ergonomics*, 38(2), 227-236.
- Lee, K., Heo, H., Kim D., Kim, I., Kim, S., Rho, J., et al. (2009). The factors related to health-related quality of life (HRQOL), and correlation between occupational stress and HRQOL among municipal fire officers in Incheon. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 21(3), 267-275.
- Lee, M. O. (2013). *Quality of life and related to health factors of firefighters*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Lee, S. (2016). *A study on the effects of PTSD and quality of life among firefighters*. Unpublished master's thesis, Pusan National University, Busan.
- Lerner, D., Amick, B. C., Rogers, W. H., Malspeis, S., Bungay, K., et al. (2001). The work limitations questionnaire. *Medical Care*, 39(1), 72-85.
- Min, S. K., Lee, C. L., Kim, K. I., Suh, S. Y., & Kim, D. K. (2000). Development of korean version of WHO quality of life scale abbreviated version (WHOQOL-BREF). *The Korean Journal of Neuropsychiatry Association*, 39(3), 571-579.
- Moon, Y. S. (2011). The level and job-related provoking of firefighters' stress. *The Korean Journal of Local Government Studies*, 15(1), 119-141.
- Nam, B. R., Kwon, H. I., & Kwon, J. H. (2010). Psychometric qualities of the korean version of the posttraumatic diagnosis scale (PDS-K). *Korean Journal of Clinical Psychology*, 29(1), 147-167.
- National Emergency Management. (2008). Analysis of post-traumatic stress of fire officials (11-1660000-000125-14). Seoul: National Emergency Management.
- Oh, G. J, Lee, J. M., Yang, C. Y., Park, H. J., Park Y. H., Yoo, C. U., et al. (2014). Impact of symptoms of work-related musculoskeletal disorders on health related quality of life in firefighter under the IT environment. *Journal of Korea Institute of Electronic Communication Science*, 9(3), 311-322.
- Punaxallio, A., Lusa, S., & Luukkonen, R. (2003). Protective equipment affects balance abilities differently in younger and older firefighters. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 74(11), 1151-1156.
- Shin, Y. S. (2015). A study on post traumatic stress disorder, job stress, depression of the fire fighters - Focused on fire fighters of the gyeonggi-do. *Journal of The Korean Society of Hazard Mitigation*, 15(2), 233-239.
- Song, K., Ha, C., & Kim, H. (2010). A study on the factors influencing the quality of life among hospital patients with tuberculosis. *The Korean Journal of Human Development*, 17(1), 325-348.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, 15(1), 1-18.
- Wald, J. (2009). Work limitations in employed persons seeking treatment for chronic posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 22(4), 312-315.