

소방공무원의 직무스트레스와 사회심리적 건강

성균관대의대 강북삼성병원 산업의학과

하재혁 · 김동일 · 서병성 · 김원술 · 유승호 · 김수근

— Abstract —

Job Stress and Psychosocial Stress among Firefighters

Jaehyeok Ha, Dong Il Kim, Byung Sung Seo, Won Sool Kim, Seungho Ryu, Soo-Geun Kim

*Department of Occupational and Environmental Medicine, Kangbuk Samsung Hospital,
Sungkyunkwan University School of Medicine*

Objectives: This study was performed to assess the level of job and psychosocial stresses in Korean firefighters, and to evaluate the determinants of psychosocial stress.

Methods: The study subjects comprised 1,712 male firefighters working in Seoul, Busan, and Kyungnam in 2006. We collected information about demographic and job-related characteristics, health-related behaviors, Korean Occupational Stress Scale (KOSS), and psychosocial Well-being Index (PWI) through self-administered questionnaires. Statistical analyses were done by using the χ^2 -test and logistic regression model.

Results: The multiple logistic regression analyses indicated that the proportion of high-risk psychosocial stress is significantly higher in the groups with high job stress level in 'lack of rewards' (OR=2.90, 95% CI=2.18-3.85), 'occupational climate' (OR=1.92, 95% CI=1.47-2.51), 'job demand' (OR=1.72, 95% CI=1.32-2.23), 'job insecurity' (OR=1.53, 95% CI=1.17-2.01), 'interpersonal conflict' (OR=1.53, 95% CI=1.16-2.01), 'physical environment' (OR=1.45, 95% CI=1.11-1.89), and 'organizational injustice' (OR=1.38, 95% CI=1.04-1.85).

Conclusions: Psychosocial stress might be adversely influenced by job stressors for the most part. Firefighters need job stress management to minimize their psychological problems.

Key Words: Psychosocial stress, Job stress, Firefighters

서 론

최근 공공기관의 주 5일 근무제도가 시행되에도 불구하고 대부분의 소방 관련 인력은 여전히 24시간 격일제로 근무시간이 과중하고, 화재진압, 인명구조, 재난복구 활동 등 위험한 업무에 종사하고 있다.

소방업무는 타 직종과 달리 위험요소가 많고 때로 과도한 육체적 활동을 요구한다. 화재 진압시에는 뜨거운 현

장에서 무거운 복장과 보호구를 착용한 채 중량물을 들어 올리거나 불안정하고 불편한 자세로 임해야 하는 경우가 많다¹⁾. 일산화탄소와 미세먼지는 물론 연소시 발생하는 유독한 독성화학물질에 노출되기 쉬우며, 응급구조를 수행시 사상자가 발생하거나 매우 감당하기 힘든 역할수행이 요구되기도 한다²⁾. 또한 직무상 항상 대기상태에 있고, 화재나 응급구조시 신체적 손상을 받은 경우 그 심리적 고통이 크며³⁾, 충격적인 사고를 접해 외상 후 스트레

스 장애를 겪을 수 있는 등⁴⁾ 소방공무원의 심리적 스트레스는 심각한 것으로 알려져 있다.

그 동안 소방공무원의 직무스트레스 요인에 대해 이루어진 국내연구를 살펴보면, 이직 결정요인⁵⁾, 직무만족⁶⁾, 조직문화⁷⁾, 업무수행⁸⁾, 안전사고 요인⁹⁾ 등에 대하여 수행된 바 있다. 하지만 이 연구들은 소방공무원의 특수 상황에 맞추어 자체 제작된 설문지를 이용하거나 보편적 직무스트레스 측정도구를 사용하지 않아 타 집단과 스트레스 수준을 비교하기가 어렵고, 복합적 인과관계를 고려하지 않고 주로 단변량 분석에 의존하여 연구가 수행된 단점이 있다. 최근 표준화된 직무스트레스 측정도구를 이용하여 소방공무원의 직무스트레스 수준을 파악하고 사회심리적 스트레스의 고위험군과 관련성이 있는 요인을 분석한 연구가 있었으나¹⁰⁻¹¹⁾, 모두 소규모 지역사회의 소방공무원을 대상으로 수행되어 지역적 특수성이 개입될 가능성이 있으며 사회심리적 스트레스 수준에 초점을 둔 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 규모 및 지역적으로 대표성을 갖는 소방공무원을 조사대상으로 하여 표준화된 측정도구인 한국인 직무스트레스 측정도구(Korean Occupational Stress Scale, KOSS) 및 사회·심리적 건강측정도구(Psychosocial Well-being Index, PWI)를 이용하여 소방공무원들의 직무스트레스와 사회심리적 건강 수준을 평가하고, 혼란변수를 고려하여 사회심리적 스트레스에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2006년 7월 24일부터 8월 4일까지 일부 소방공무원을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 지역적 안배를 고려하여 서울(1400명), 부산(600명), 경남(500명)에 근무하는 총 2,500명을 조사대상으로 하였으며 2,258명(90.3%)으로부터 설문지를 회수하였다. 이중 기본 인적 정보가 누락되었거나 식별이 불가능한 경우(147명), 그리고 내용이 충실하지 못한 경우(328명)와 여성(75명)을 제외한 1,712명(최초 조사대상의 68.5%)을 분석대상으로 하였다.

2. 연구방법

설문항목은 구조화된 설문지를 이용하였으며 일반적 특성, 직업적 특성, 직무스트레스 요인, 사회심리적 스트레스의 총 4개영역으로 구성되어 있다. 일반적 특성은 연령, 결혼상태, 학력과 건강행태로서 흡연, 음주, 운동여부 및

수면시간을 조사하였고, 직업적 특성은 담당업무, 직위, 교대근무여부, 근무기간, 일중근무시간을 조사하였다.

직무스트레스 수준의 측정은 Chang 등에 의해 개발된 한국인 직무스트레스 측정도구(KOSS)의 기본형 43문항을 사용하였다¹²⁾. KOSS는 크게 물리환경, 직무요구, 직무자율성 결여, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화의 8개 영역으로 구성되어 있다. 이 연구에서 KOSS의 각 영역별 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 물리환경의 0.465에서 조직체계의 0.840까지였으며, 43문항 전체의 내적 Cronbach's α 값은 0.847이었다.

사회심리적 스트레스 수준 측정은 45개 항목으로 구성된 사회·심리적 건강측정도구(PWI)를 사용하였다. PWI는 사회적 역할 및 자기신뢰, 우울, 수면장애 및 불안, 일반건강 및 생명력의 4개영역으로 구성되며, 63점 이상은 고위험 스트레스군, 23~62점은 잠재적 스트레스군, 23점 미만은 건강군으로 분류하고 있다¹³⁾. 이 연구에서 PWI 45문항 전체에 대한 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 0.941이었다.

3. 통계분석

사회심리적 스트레스 수준과 관련된 제 변수를 파악하기 위해 사회심리적 스트레스 점수를 고위험 스트레스(63점 이상) 및 잠재적 스트레스/건강군(62점 이하)의 두 군으로 나누어 카이제곱 검정을 실시하였다. 그리고 혼란변수를 보정하기 위해 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 변수를 독립변수로 하고 사회심리적 스트레스 점수를 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 이 때 범주형 변수들은 가변수로 변환하여 투입하였으며, 가변수화한 변수들은 결혼상태(기혼군, 미혼군), 규칙적 운동여부(운동군, 비운동군), 일중수면시간(5시간 이내, 6시간 이상), 계급(소방사, 소방교 이상)이었다. 일중근무시간은 일중수면시간과의 상호배타성이 떨어질 것으로 예상되어 분석에서 제외하였다. 직무스트레스 요인의 경우 각 점수의 값과 분포의 특성을 고려하여 삼분위수로 나누고 상위 1/3을 높은 직무스트레스군으로, 하위 2/3를 낮은 직무스트레스군으로 하여 이분 변수화하였다. 모든 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였고, 분석은 SPSS 11.0을 이용하였다.

결 과

1. 조사대상자의 특성

전체 1,712명 중 연령은 20대가 204명(12.0%), 30대가 867명(50.8%), 40대가 534명(31.3%), 50대 102명

(6.0%)이었다. 결혼상태는 미혼 382명(22.3%), 기혼 1,301명(76.0%), 이혼 및 기타 28명(1.6%)이었고, 최

종학력은 중졸이하 29명(1.7%), 고졸 682명(40.1%), 2년제 대졸 이상이 989명(58.2%)이었다. 현재 흡연자는

Table 1. Characteristics of study population and the difference of psychosocial stress

Variables	N	%	Psychosocial stress		p-value*	
			Low risk N (%)	High risk N (%)		
Age (yr)	≤29	204	12.0	164 (80.4)	40 (19.6)	0.027
	30-39	867	50.8	652 (75.2)	215 (24.8)	
	40-49	534	31.3	383 (71.7)	151 (28.3)	
	50≤	102	6.0	84 (82.4)	18 (17.6)	
Marital status	Unmarried	382	22.3	306 (80.1)	76 (19.9)	0.037
	Married	1,301	76.0	958 (73.6)	343 (26.4)	
	Divorced/separated/widower	28	1.6	21 (75.0)	7 (25.0)	
Education	≤Middle school	29	1.7	22 (75.9)	7 (24.1)	0.855
	High school	682	40.1	517 (75.8)	165 (24.2)	
	≥College degree	989	58.2	738 (74.6)	251 (25.4)	
Smoking	Never	501	29.3	388 (77.4)	113 (22.6)	0.191
	Ex-smoker	448	26.2	341 (76.1)	107 (23.9)	
	Current smoker	759	44.4	555 (73.1)	204 (26.9)	
Alcohol drinking	None	353	20.6	254 (72.0)	99 (28.0)	0.127
	≤1/week	550	32.1	428 (77.8)	122 (22.2)	
	≥2/week	809	47.3	604 (74.7)	205 (25.3)	
Exercise	None	443	25.9	313 (70.7)	130 (29.3)	0.021
	1-2/week	1,143	66.8	871 (76.2)	272 (23.8)	
	≥3/week	126	7.4	102 (81.0)	24 (19.0)	
Sleeping hour	≤5/day	440	25.7	301 (68.4)	139 (31.6)	0.001
	6-8/day	1,079	63.0	836 (77.5)	243 (22.5)	
	≥8/day	183	10.7	139 (76.0)	44 (24.0)	
Job task	Fire extinguish	640	37.4	470 (73.4)	170 (26.6)	0.104
	Administration	200	11.7	154 (77.0)	46 (23.0)	
	Driving	513	30.0	389 (75.8)	124 (24.2)	
	Rescue	170	9.9	139 (81.8)	31 (18.2)	
	EMS [†]	186	10.9	131 (70.4)	55 (29.6)	
Class	Sobangsa	487	28.4	392 (80.5)	95 (19.5)	0.007
	Sobangkyo	707	41.3	513 (72.6)	194 (27.4)	
	Sobangjang	455	26.6	329 (72.3)	126 (27.7)	
	Sobangwi	40	2.3	32 (80.0)	8 (20.0)	
	≥sobangkyung	23	1.3	20 (87.0)	3 (13.0)	
Shift rotation	Rotating	1,493	89.0	1118 (74.9)	375 (25.1)	0.497
	Permanent day shift	185	11.0	138 (74.6)	47 (25.4)	
Tenure (yr)	≤5	482	28.3	377 (78.2)	105 (21.8)	0.125
	6-10	367	21.6	278 (75.7)	89 (24.3)	
	10-14	497	29.2	369 (74.2)	128 (25.8)	
	≥15	357	21.0	254 (71.1)	103 (28.9)	
Working hour	≤8/day	69	4.1	55 (79.7)	14 (20.3)	0.018
	8-12/day	450	27.0	357 (79.3)	93 (20.7)	
	≥12/day	1,147	68.8	836 (72.9)	311 (27.1)	

*: by χ^2 -test

[†]: Emergency medical service

The sum total of each variable is not always equal because of missing data.

Table 2. Mean values of KOSS and its subscales (S.D)

KOSS sub-scales	Firefighter		Reference*	
Physical environment	58.4	(16.0)	50.4	(18.8)
Job demand	50.0	(12.4)	50.2	(13.0)
Insufficient job control	53.3	(9.5)	54.0	(12.4)
Interpersonal conflict	38.9	(11.7)	40.3	(13.1)
Job insecurity	47.8	(8.6)	52.8	(12.8)
Organizational injustice	52.0	(14.2)	53.5	(15.1)
Lack of rewards	45.7	(12.2)	51.4	(14.4)
Occupational climate	44.2	(13.4)	40.9	(13.3)
Total	48.8	(7.2)	49.1	(8.4)

* National Study for Development and Standardization of Occupational Stress¹⁴⁾

Table 3. Distribution of groups by psychosocial distress level

group by PWI	Firefighter
Healthy group (≤22)	72 (4.2%)
Potential stress group (23-62)	1,214 (70.9%)
High-risk stress group (≥63)	426 (24.9%)

759명(44.4%), 음주자는 1,359명(79.4%)이었고 1,269명(74.1%)이 주 1회 이상 운동을 하고 있었다. 하루수면시간이 5시간 미만인 경우는 440명(25.7%)이었다. 담당업무는 화재진압(640명), 행정(200명), 운전(513명), 구조(170명), 응급의료서비스(186명)직이었고, 직위는 소방사(487명), 소방교(707명), 소방장(455명), 소방위(40명), 소방경 이상(23명)이었다. 이들의 대부분(89.0%)은 교대근무를 하였고, 일평균 12시간 이상 근무하는 경우가 68.8%이었다(Table 1).

직무스트레스 평가점수의 평균(48.8±7.2)은 우리나라 근로자의 평균(49.1±8.4)과 유사하였다¹⁴⁾. 하부항목별로는 물리환경(58.4±16.0)과 직장문화(44.2±13.4)가 각각 8.0, 2.2만큼 높은 반면, 보상부적절(45.7±12.2)과 직무불안정(47.8±8.58)은 각각 5.7, 5.0만큼 낮았고, 그 외 항목에서는 0.2~1.5 범위의 근소한 차이를 보였다(Table 2).

사회심리적 스트레스 점수는 426명(24.9%)이 63점 이상인 고위험 스트레스군, 1,214명(70.9%)이 23~62점인 잠재적 스트레스군이었고, 72명(4.2%)만이 22점 이내인 건강군으로 분류되어 소방공무원의 대다수가 고위험 스트레스군 혹은 잠재적 스트레스군인 것으로 나타났다(Table 3).

2. 일반적 · 직업적 특성에 따른 사회심리적 스트레스의 위험도

연령에 따른 스트레스 고위험군의 비율은 20대가

19.6%, 30대가 24.8%, 40대가 28.3%로 증가하다가 50대에서 17.6%로 다시 감소하였으며 유의한 차이를 보였다. 결혼상태는 미혼일 때 고위험군이 19.9%로 가장 낮았고, 배우자와 동거하는 기혼상태는 26.4%, 이혼 · 별거 · 사별과 같은 비정상적 결혼상태는 25%로 유의한 차이를 보였다. 흡연력에서는 현재 흡연자가 고위험군이 26.9%로 가장 높았고, 음주여부는 비음주자가 고위험군이 28.0%로 가장 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 규칙적인 운동에서는 주 3회 이상일 때 고위험군이 19.0%, 주 1~2회일 때 23.8%였으며 운동을 하지 않는 군은 29.3%로 가장 높았고 유의한 차이를 보였다. 수면시간은 5시간미만 수면을 취하는 군의 고위험군이 31.6%로 다른 군에 비해 유의하게 높았다. 담당업무별로 보면 응급의료서비스 부문의 고위험군이 29.6%로 가장 높았으나 유의하지 않았으며, 계급은 소방경과 소방장이 각각 27.4%, 27.7%로 가장 높았고 유의한 차이를 보였다. 업무시간은 하루 12시간 이상일 때 고위험군이 27.1%로 유의하게 가장 높았고, 교대근무 및 근무기간은 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

3. 사회심리적 스트레스와 관련된 요인의 로지스틱 회귀분석

KOSS로 측정된 직무스트레스 하부요인과 단변량 분석에서 유의한 차이를 보였던 연령, 결혼상태, 규칙적 운동 여부, 수면시간, 계급을 보정한 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 직무자율성 결여를 제외한 7개의 직무스트레스 요인이 사회심리적 스트레스의 고위험군과 유의한 관련성을 보였다. 각각의 직무스트레스 수준이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 사회심리적 스트레스의 고위험군에 속할 비차비는 보상부적절이 2.90배(CI=2.18-3.85)로 가장 높았고, 직장문화 1.92배(95% CI=1.47-2.51), 직무요구도 1.72배(95% CI=1.32-2.23), 직무불안정 1.53배(95% CI=1.17-2.01), 관계갈등 1.53배(95% CI=1.16-

Table 4. Logistic regression analyses of factors affecting high risk group of psychosocial stress

Variables	Crude OR (95% CI)	Multivariate-adjusted OR (95% CI)	
		Model I	Model II
Age (year)	1.02 (1.00-1.03)		1.00 (0.97-1.02)
Marital status (married vs. unmarried)	1.44 (1.09-1.91)		1.16 (0.79-1.71)
Exercise (yes vs. no)	0.73 (0.57-0.93)		0.82 (0.62-1.09)
Sleeping hour (≤ 5 hr/day vs. ≥ 6 hr/day)	1.64 (1.29-2.10)		1.29 (0.98-1.72)
Class (>sobangsa vs. sobangsa)	1.54 (1.19-2.00)		1.35 (0.91-2.02)
Physical environment*	2.45 (1.96-3.06)	1.49 (1.15-1.93)	1.45 (1.11-1.89)
Job demand*	2.51 (2.01-3.14)	1.76 (1.36-2.27)	1.72 (1.32-2.23)
Insufficient job control*	1.36 (1.09-1.70)	1.02 (0.79-1.32)	1.03 (0.79-1.34)
Interpersonal conflict*	3.09 (2.46-3.87)	1.56 (1.20-2.04)	1.53 (1.16-2.01)
Job insecurity*	2.38 (1.88-3.00)	1.66 (1.27-2.16)	1.53 (1.17-2.01)
Organizational injustice*	3.73 (2.97-4.70)	1.46 (1.10-1.93)	1.38 (1.04-1.85)
Lack of rewards*	4.99 (3.93-6.33)	2.87 (2.17-3.79)	2.90 (2.18-3.85)
Occupational climate*	3.43 (2.73-4.31)	1.81 (1.40-2.35)	1.92 (1.47-2.51)

*: high vs. low (High = third tertile, Low = first & second tertile)

2.01), 물리환경 1.45배(95% CI=1.11-1.89), 조직체계 1.38배(95% CI=1.04-1.85) 순이었다. 직무스트레스의 하부요인 8개로 구성된 모델 I의 각 비차비와 연령, 결혼 상태, 규칙적 운동여부, 수면시간, 계급을 함께 보정한 모델 II의 각 비차비를 비교하면 대부분 값에 큰 변화 없이 통계적 유의성을 유지하였으며, 이 외의 변수들은 유의하지 않은 결과를 보여 일부 직무스트레스 요인이 사회심리적 스트레스와 관련성이 있음을 알 수 있다(Table 4).

고 찰

소방공무원의 전체적인 직무스트레스 수준은 일반 근로자와 비슷한 수준임을 알 수 있다. 그러나 세부항목을 보면 일반 근로자에 비해 물리환경 영역이 상당히 높고 보상부적절 및 직무불안정 영역에서는 다소 낮은 결과를 보였는데, 이는 Yoon 등의 연구결과와 일치한다¹⁰. 물리환경 영역이 높은 것은 작업방식이 위험하고 공기오염과 신체부담을 안고 작업하기 때문일 것이며, 공무원이라는 안정적 특성이 직무불안정 요인을 낮춘 것으로 판단된다. 또한 보상부적절 영역에서는 설문항목상 금전적 보상 외에도 직업에 대한 기대와 자기존중감, 내적동기, 기술개발의 기회를 강조하고 있어 업무수행을 통해 얻는 심리적 보상이 작용하였을 것이다.

소방공무원의 사회심리적 스트레스 수준은 고위험 스트레스군이 24.9%로 나와 일반 남성근로자를 대상으로 산출된 19.7%¹⁵와 사무직 남성공무원을 대상으로 산출된 23.5%¹⁶를 약간 상회하였다. 반면 건강군은 4.2%에 불과해 일반 남성근로자에서의 6.0%¹⁵와 사무직 남성공무원에서의 10.1%¹⁶에 비해 낮은 비율을 보였다. 이는 대

부분의 소방공무원이 고위험군 혹은 잠재적 위험군에 속해 있어 일정수준 이상의 사회심리적 스트레스를 겪고 있음을 보여준다.

단변량 분석 결과에서 일반적 특성 중 기혼상태이거나 규칙적인 운동을 하지 않고 일중수면시간이 5시간 이내로 부족한 군이 사회심리적 스트레스 점수가 높았고, 직업적 특성으로는 소방교 이상의 계급, 일중근무시간이 12시간 이상인 군에서 사회심리적 스트레스 점수가 높았다. 이중 기혼상태와 장시간 근무는 가정생활의 방해, 퇴근시의 소진감, 직무스트레스의 증가 및 직무만족도의 감소 비율이 유의하게 높았던 연구결과에 의해 뒷받침된다¹⁷. 규칙적인 운동과 사회심리적 스트레스 수준의 관련성에 대한 동물실험 연구에서는 반복적인 육체적 운동이 만성적인 사회적 고립에 의한 변연계-시상하부-뇌하수체-부신축의 해로운 영향을 감소시키는 결과를 보여주었다¹⁸. 규칙적인 운동은 또한 스트레스에 따른 신체적 반응을 완충시키고 신경내분비계 및 염증기전 등에 관여하여 직접적인 심혈관질환 예방에도 효과가 있는 것으로 알려져 있다¹⁹. 수면시간에 대해서는 Lim 등이 충분한 수면과 규칙적인 운동이 스트레스를 유의하게 감소시키는 인자로 작용하였음을 보인 바 있다²⁰.

무스트레스의 하부요인인 보상부적절, 직무불안정, 직무요구도, 직무자율성, 조직체계, 관계갈등, 직장문화, 물리환경은 본 연구에서 사회심리적 스트레스의 주요인으로 작용함을 시사하고 있는데 이는 기존의 연구결과에 의해 일부 뒷받침된다.

최근 사회심리적 업무환경과 정신건강 상태간의 관계를 메타분석한 연구에 의하면, 높은 직무요구도와 낮은 결정권한 및 자율성, 노력에 따른 보상부적절, 낮은 사회적 지

지, 직무불안정이 우울, 불안 등의 흔한 정신과적 문제와 유의한 관련성이 있음이 확인되었고, 특히 보상부적절과 높은 직무긴장상태가 강한 관련성을 보였다²¹⁾. 직업성 긴장모형 및 노력-보상 불균형모형의 직무스트레스 척도와 우울증상간의 관계를 살핀 연구에서는 보상 부적절과 낮은 직무자율성이 유의한 관련성을 보였다²²⁾. DSM-IV 기준의 주요우울삽화를 겪을 위험과 직무특성의 관계를 연구한 결과에서도 직무긴장상태가 높을수록, 사회적 지지가 낮을수록, 직무불안정이 심할수록 유의하게 높은 관련성을 보였다²³⁾. 우울증 외에도 불안, 사회성 장애 및 건강염려증과 같은 정신적 불건강이 낮은 직무자율성 및 보상과 깊은 관련이 있다는 보고도 있다²⁴⁾.

국내에서는 비정규직 근로자에서 낮은 사회적 지지와 높은 직무요구도 및 직무불안정이 높은 사회심리적 스트레스와 관련성이 있음이 보고된 바 있고²⁵⁾, 일반 남성근로자에서 직무불안정이 높을수록 사회심리적 스트레스가 높음을 보고되었다²⁶⁾. 대학병원 간호사의 직무스트레스와 사회심리적 스트레스와의 관련성을 살핀 연구에서는 직무자율성의 기여와 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상 부적절 영역의 직무스트레스 수준이 높은 군에서 사회심리적 스트레스의 고위험군 비율이 높다고 하였다²⁷⁾.

관계갈등은 직장 내 동료 및 상사의 지지와 같은 대인 관계를 평가한 것으로, 교대근무로 인한 사회생활 참여가 쉽지 않고 육체적 피로와 사고 등으로 인한 스트레스가 큰 소방공무원의 경우에서도 이러한 지지체계는 심리적 스트레스에 대한 완충작용을 할 것으로 예상된다²⁸⁾. 이와 관련하여 국내에서는 Chang 등이 고긴장 또는 능동적 집단, 낮은 사회적 지지를 받는 집단에서 사회심리적 스트레스가 유의하게 더 높음을 보고하였고²⁹⁾, Lim 등은 직장 내 동료 및 상사의 지지 외에도 지역사회에서 형성되는 사회적 지지 역시 사회심리적 스트레스와 유의한 관련성을 있음을 보여준 바 있다²²⁾.

눈여겨볼 점은 직장문화와 물리환경 역시 다른 직무스트레스 요인에 못지않게 사회심리적 스트레스에 영향을 주고 있는 점이다. 직장문화 항목은 서양의 합리적 직장문화와는 다른 한국적 특수성을 반영하고, 물리환경 항목은 소방공무원과 같이 위험한 업무의 특수성을 잘 반영하는 지표로서 이들은 보편적인 직무스트레스를 평가하는 타 설문도구와 다른 KOSS만의 특징이라 할 수 있다. 소방공무원의 직장문화는 권위적·수직적 분위기에 따른 직무갈등과 합리적 소통 결여가 예상되며, 업무의 물리환경 역시 가장 불편하고 위험하다고 볼 수 있어 이로 인한 직무스트레스가 본 조사결과와 같이 상당히 큰 편이다. 본 연구결과 이들은 사회심리적 스트레스원으로 의미있게 작용할 수 있으며, 한국의 소방공무원에서 스트레스 문제를

다룰 때 간과하지 말아야 할 사항으로서 의미가 있을 것이다.

본 연구는 비교적 대표성을 갖는 소방공무원을 대상으로 표준화된 스트레스 측정도구인 KOSS와 PWI를 사용하여 스트레스 수준을 평가하고 비교, 분석한 점에서 의의가 있으나 일부 제한점이 존재한다. 직무스트레스 요인을 객관적인 상황에 입각하여 평가하기 위해 직무스트레스 측정도구를 이용하였으나 사회심리적 스트레스의 평가와 마찬가지로 주관성이 개입될 수밖에 없는 설문조사로 자료수집이 이루어져 응답에 따른 바이어스의 개입가능성을 배제할 수 없다. 향후 스트레스를 객관적으로 평가할 수 있는 생물학적 지표를 개발하고 이를 연구에 이용한다면 보다 신뢰도 높은 결과를 도출할 수 있을 것이다. 한편 자기존중감이나 신념, 행동유형과 같은 심리적 요인에 대한 평가가 이루어지지 않아 사회심리적 스트레스의 한 요인 축으로서 분석을 하지 못한 점과 업무특성상 소수인 여성이 분석에서 제외됨으로써 여성 근로자의 평가가 이루어지지 못한 점 역시 아쉬운 부분이다.

결론적으로 직무스트레스 요인은 소방공무원에서 사회심리적 스트레스의 주 결정요인으로 작용하기 때문에 직무스트레스를 줄일 수 있는 업무설계와 질병예방 프로그램을 실시하고 정기적인 의학적 평가가 이루어져야 할 것이다.

요 약

목적: 우리나라 소방공무원의 직무스트레스 및 사회심리적 스트레스 수준을 평가하고, 사회심리적 스트레스에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

방법: 2006년도에 서울, 부산, 경남지역의 소방공무원을 대상으로 일반적·직업적 특성과 직무스트레스 요인 및 사회심리적 스트레스에 대한 설문조사를 하였고, 1,712명의 남성 소방공무원을 분석대상으로 하였다. 직무스트레스 요인의 측정은 한국인 직무스트레스 측정도구(KOSS)를, 사회심리적 스트레스는 사회·심리적 건강측정도구(PWI)를 이용하였다. 사회심리적 스트레스는 점수에 따라 고위험군과 저위험군으로 이분하여 카이제곱검정을 통해 단변량 분석을 한 후, 혼란변수를 보정한 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

결과: 혼란변수를 보정한 로지스틱 회귀분석 결과, 한국인 직무스트레스 측정도구로 측정된 직무스트레스 요인 중 그 수준이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 사회심리적 스트레스의 고위험군에 속할 비차비는 보상부적절이 2.90배(CI=2.18-3.85), 직장문화가 1.92배(95% CI=1.47-2.51), 직무요구도가 1.72배(95% CI=1.32-2.23), 직무불안정이 1.53배(95% CI=1.17-2.01), 관계

갈등이 1.53배(95% CI=1.16-2.01), 물리환경이 1.45배(95% CI=1.11-1.89), 조직체계가 1.38배(95% CI=1.04-1.85)로 유의하게 높았다.

결론: 소방공무원에서 사회심리적 스트레스는 주로 직무스트레스 요인에 의해 부정적 영향을 받는 것으로 보인다. 소방공무원의 정신건강을 위해 직무스트레스에 대한 관리가 중요하게 고려되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Bogucki S, Rabinowitz PM. Occupational Health of Police and Firefighters. In: Rosenstock L, Cullen MR, Brodtkin CA, Redlich CA. (eds) Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine. 2nd ed. Philadelphia. 2005. pp 272-81.
- 2) Kim DK, Ha EA, Yi CH. Work-related diseases and health management of firefighters. *Occup Health* 1997;113:27-34. (Korean)
- 3) Corneil W, Beaton R, Murphy S, Johnson C, Pike K. Exposure to traumatic incidents and prevalence of post-traumatic stress symptomatology in urban firefighters in two countries. *J Occup Health Psychol* 1999;4(2):131-41.
- 4) Dudek B, Koniarek J. Relationship between sense of coherence and post-traumatic stress disorder symptoms among firefighters. *Int J Occup Med Environ Health* 2000;13(4):299-305.
- 5) Kim JT. An analytic study on separation determinants of fireman in Pusan. Master's Dissertation, Department of Public Administration, Pusan National University, Korea. 1991. (Korean)
- 6) Yoo IS, Kwon SS. The present activity and job satisfaction of 119 rescuer. *J Korean Soc Emerg Med* 1998;9(2):207-19. (Korean)
- 7) Cho KY. A study on the job satisfaction of fire officials. Master's Dissertation, Department of Public Administration, Kyungsang University. 1998. (Korean)
- 8) Dong CB. A study on duty performance of 119 rescuers. Master's Dissertation, Department of Medicine and Public Administration, Kyung Hee University, Korea. 2000. (Korean)
- 9) Park DH. A study on the prevention of safety accidents for firefighters in Korea. Master's Dissertation, Department of Public Administration, Chonnam National University, Korea. 2003. (Korean)
- 10) Yoon SH, Choi SJ, Shin DH, Chung IS, Ha JS. Job stressors in subway workers and fireman. *Korean J Occup Environ Med* 2007;19:179-186. (Korean)
- 11) Kim KH, Kim JW, Kim SH. Influences of job stressors on psychological well-being, fatigue and sleep sufficiency among firefighters. *Korean J Occup Environ Med* 2006;18:232-245. (Korean)
- 12) Chang SJ, Koh SB, Kang DM, Kim SA, Kang MG, Lee CG, Chung JJ, Cho JJ, Son MA, Chae CH, Kim JW, Kim JI, Kim HS, Roh SC, Park JB, Woo JM, Kim SY, Kim JY, Ha MN, Park JS, Rhee KY, Kim HR, Kong JO, Kim IA, Kim JS, Park JH, Hyun SJ, Son DK. Developing an occupational stress scale for Korean employee. *Korean J Occup Environ Med* 2005;17(4):297-317. (Korean)
- 13) The Korean Society for Preventive Medicine. Standardization of collection and measurement of health statistics data (translated by Cho KH). Gyeochuk Munwhasa. Seoul. 2000. pp 92-143. (Korean)
- 14) Chang SJ, Koh SB. Current comprehension of job stress (translated by Ha JH). Korea Medical Book Publisher Co. Seoul. 2005. pp 279-312. (Korean)
- 15) Chang SJ, Koh SB, Kang MG, Cha BS, PA JG, Hyun SJ, Park JH, Kim SA, Kang DM, Chang SS, Lee KJ, Ha EH, Ha MN, Woo JM, Cho JJ, Kim HS, Park JS. Epidemiology of psychosocial distress in Korean employees. *J Prev Med Public Health* 2005;38(1):25-37. (Korean)
- 16) Cho KH, Lee DB, Cho YC. Psychosocial distress and its related factors among clerical public officers. *Korean J Occup Environ Med* 2007;19(1):26-37. (Korean)
- 17) Grosch JW, Caruso CC, Rosa RR, Sauter SL. Long hours of work in the U.S.: Associations with demographic and organizational characteristics, psychosocial working conditions, and health. *Am J Ind Med* 2006;49:943-52.
- 18) Filipovic D, Gavrilovic L, Dronjak S, Radojicic MB. the effect of repeated physical exercise on hippocampus and brain cortex in stressed rats. *Ann N Y Acad Sci* 2007; 1096:207-19.
- 19) Hammer M. Exercise and psychobiological processes: implications for the primary prevention of coronary heart disease. *Sports Med* 2006;36:829-38.
- 20) Lim HY, Kim HS, Choi YH, Chang SH, Lee KS, Choi KJ, Oh WK, Choi JW, Jeung CH. Relationship between community social support and psychosocial distress in workers. *Korean J Occup Environ Med* 2006;18:327-38. (Korean)
- 21) Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health-a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health* 2006;32:443-62.
- 22) Dragano N, He Y, Moebus S, J?ckel KH, Erbel R, Siergrist J. Two models of job stress and depressive symptoms. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008;43:72-8.
- 23) Blackmore ER, Stansfeld SA, Weller I, Munce S, Zagorski BM, Stewart DE. Major depressive episodes and work stress: results from a national population survey. *Am J Public Health* 2007;97:2088-93.
- 24) Niedhammer I, Chastang JF, David S, Barouhiel L, Barrandon G. Psychosocial work environment and mental

- health: job-strain and effort-reward imbalance models in a context of major organizational changes. *Int J Occup Environ Health* 2006;12:111-19.
- 25) Koh SB, Son M, Kong JO, Lee CG, Chang SJ, Cha BS. Job characteristics and psychosocial distress of atypical workers. *Korean J Occup Environ Med* 2004;16:103-13. (Korean)
- 26) Han SS. A study on relationship between job insecurity and psychosocial distress. Graduate School of Public Health, Yonsei University 2003. (Korean)
- 27) Kim HC, Kwon KS, Koh DH, Leem JH, Park SG, Shin JY, Lee YC, Kim YK. The relationship between job stress and psychosocial stress among nurses at a university hospital. *Korean J Occup Environ Med* 2006;18:25-34. (Korean)
- 28) Schmieder RA, Smith CS. Moderating effects of social support in shifting and non-shifting nurses. *Work Stress* 1996;10:128-40.
- 29) Chang SJ, Cha BS, Koh SB, Kang MG, Koh SR, Park JK. Association between job characteristics and psychological distress of industrial workers. *J Prev Med Public Health* 1997;30:129-44. (Korean)