

일부 119 구급대원의 직무스트레스가 피로도에 미치는 영향

최성수^{1*}, 김경완²

¹호원대학교 응급구조학과, ²청암대학교 응급구조과

Impact of Job-stress on Fatigue Among 119 Rescue Workers

Sung-Soo Choi^{1*}, Gyoung Wan Kim²

¹Dept. of Emergency Medical Service, Howon University

²Dept. of Emergency Medical Technology, Cheongam College

요약 이 연구는 일부 119 구급대원을 대상으로 직무스트레스가 피로도에 미치는 영향 파악하였다. J도의 119 구급대원 264명을 자가 보고 설문지로 2015년 1월 5일부터 3월14일까지 조사하였으며, 설문 대상자의 일반적인 특성, 건강관련 특성, 직무스트레스와 피로도를 파악하여, 피로도와와의 관계를 분석하기 위해 t-test와 ANOVA, Pearson correlation, Multiple regression analysis을 이용하였다. 119구급대원의 피로는 구급대원의 개인적 특성뿐 아니라 직무스트레스에 의해 영향을 받았다. 향후 119구급대원들의 피로를 감소시킬 수 있도록 현장에서의 직무수행 후 스트레스를 관리하고 해소할 수 있는 노력이 필요하다. 또한 구급대원들의 건강관리 능력을 향상시킬 수 있는 방안의 마련을 통해 피로를 감소시킬 수 있을 것으로 판단된다.

Abstract The purpose of this study was to investigate the current status of job-stress factors associated with fatigue among emergency rescue workers. A self-reported questionnaire was completed by 264 rescue workers in J province from January 5 to March 14, 2015. The questionnaire consisted of general characteristics about the subjects, health-related characteristics, a job stress instrument, and a subjective fatigue instrument. The results were analyzed using a t-test, ANOVA, Pearson correlation, and multiple regression analysis to determine the factors related to fatigue. Fatigue was influenced by the personal characteristics of the rescue workers and job stress. To reduce fatigue, effort to manage and relieve stress is required after a job is done in the field. In addition, it is expected that fatigue can be reduced by providing methods that can improve the healthcare capacity of the rescue workers.

Keywords : 119 rescue workers, Emergency medical technician, Fatigue, Fire station, Job-stress

1. 서론

국민의 건강과 안전을 위해 현장에서 구급활동을 하는 119 구급대원은 재난, 재해 및 응급현장 등의 긴박한 상황에서 항상 비상대기 해야하며, 잦은 출동으로 스트레스가 높아 가장 기피하는 분야이다[1,2]. 구급대원들은 현장 활동 업무량과 위험도의 증가는 신체적·정신적 스트레스를 유발하게 되며 근무 특성상 불규칙한 생활과

충분한 휴식시간의 부족으로 업무상 쌓인 스트레스를 해소하는데 역부족한 실정이다[3].

직무 중 생긴 스트레스는 개인의 능력이나 자원, 환경 요구와의 부적합, 개인의 욕구와 욕구충족을 가능하게 해줄 수 있는 직무환경의 부적합으로 정의를 내리고 있다[4,5]. 119 구급대원은 출동자체의 사고 위험성, 일반인들과 접촉, 중환자 및 사망자의 접촉, 유관기관과의 업무, 수면부족 등의 직무스트레스를 포함하고 있다[6]. 이

본 논문은 호원대학교 교내학술연구조성비에 의해 연구되었음.

*Corresponding Author : Sung-Soo Choi (Howon Univ.)

Tel: +82-63-450-7490 email: ranger898@howon.ac.kr

Received February 2, 2016

Revised (1st February 24, 2016, 2nd March 8, 2016)

Accepted April 7, 2016

Published April 30, 2016

러한 직무스트레스는 직무만족도 감소, 우울 등을 유발하고, 근골격계질환, 심혈관질환 등에 영향을 줄 수 있으며[2,7-9], 이러한 정신적, 육체적 건강의 악화를 유발하는 직무스트레스는 피로를 증가 시킬 것이다.

피로란 정신이나 육체적인 활동의 과도한 결과 생기는 지친 상태를 의미하는 것으로 수면이나 휴식부족, 육체적인 힘을 소비한 후 호소하게 되는 정상적이고 일상적인 경험이라 할 수 있다[10,11]. 각종 사고 현장에서 생명을 구하고 상황에 맞는 응급처치를 수행하며 병원까지 이송해야 하는 119 구급대원은 스트레스와 부담감을 받고 있다[12]. 이러한 상황은 피로를 유발시켜 교감 및 부교감 신경기능의 감소 및 심혈관 질환의 발생위험이 증가하며[13], 피로가 심해지면 우울 및 불안 스트레스가 증가하여[14] 결과적으로 직무를 수행하는 119 구급대원의 환자에 대한 응급처치 의료서비스의 질이 낮아질 것이다.

피로도와 관련된 선행연구로는 간호직[14,15], 경찰직[16], 소방직[12,17]등 다양한 직업군에서 연구되어 왔다. 위와 같은 직업은 국민의 건강과 안전을 지키는 업무를 담당하지만, 경찰과 소방은 사건·사고의 해결 및 수습을 하고, 간호직은 병원내에서 환자를 보살펴 주는 업무를 담당한다. 하지만 119 구급대원은 사건·사고의 현장에서부터 병원으로 이송까지 환자에게 응급처치 및 더 이상 악화되지 않도록 하는 업무를 담당하고 있다. 하지만 현장에서 귀중한 생명의 응급처치를 담당하는 119 구급대원만을 대상으로 피로와 관련된 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구자는 J도 지역 119구급대원을 대상으로 직무스트레스와 피로의 관련성을 분석하고 119 구급대원의 건강 및 구급업무의 질적 향상을 시키기 위한 정책마련 및 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

대상자는 J도 소방본부에 소속된 119구급대원 264명에게 설문조사 하였다. 설문지를 배부 전 J도의 소방본부 구급담당자에게 연구의 목적과 내용을 설명한 후 각 소방서에 소속된 구급대원에게 연구의 동의서와 설문지를 발송하였다. 자료수집 기간은 2015년 1월 5일부터 3

월14일까지였으며, 회수된 설문지 264부 중에 누락된 항목이 있거나 응답이 성실하지 못한 21명부를 제외한 243부의 설문지를 연구의 분석에 사용하였다.

2.2 연구도구

2.2.1 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 종교, 학력, 자격 및 면허의 종류, 근무경력, 직급, 급여 수준, 근무형태 등 총 10문항으로 구성되었다.

2.2.2 건강관련 특성

주관적 건강상태, 흡연, 음주, 하루 카페인 음용횟수, 운동 횟수 등 총 5문항으로 구성되었다.

2.2.3 직무스트레스 측정도구

장세진 등(2005)이 한국산업안전공단의 연구 사업에 이용한 한국인 직무스트레스 측정도구-단축형(Korean occupational stress scale short form: KOSS-SF)도구를 이용하였으며[18], 요인분석과 전문가의 회의를 통해 신뢰도 검증결과 내적일치도를 나타내는 Cronbach' α 값은 조직체계가 0.82, 직장문화가 0.51이었으며, 모든 항목에 대해 항목 판별타당도는 직무자율성 결여 영역의 문항판별타당도의 성공률(90%)을 제외한 나머지 영역의 성공률은 100%였다. 측정도구의 하부영역은 '직무요구도' 4문항, '직무자율성' 4문항, '관계갈등' 3문항, '직무불안전성' 2문항, '조직적 관리체계' 4문항, '보상부적절' 3문항, '직장문화' 4문항으로 총 24문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도로 응답하게 하였고 각각에 대해 1-2-3-4점을 부여하였다. 점수가 높을수록 직무스트레스 요인이 높은 것으로 평가되는 문항은 1-2-3-4점을 부여했고, 그 반대인 경우 4-3-2-1로 재 코딩하여 각 영역을 평가하였다. 각 영역별로 100점 환산하였으며, 직무스트레스 점수는 각 7개 영역의 환산점수의 총합을 7로 나누어 구하였다. 따라서 점수가 높을수록 직무스트레스가 높은 것을 의미하고, 이 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.80$ 이었다.

2.2.4 주관적피로 측정도구

피로측정 도구는 가장 타당도가 높게 평가되는 Schwartz등(1993)[19]의 FAI(Fatigue Assment Inventory)를 토대로 우리나라 실정에 맞게 수정한 도구 다차원 피로

도(Multidimensional Fatigue Scale; MFS)를 사용하였으며[10], 이 연구의 대상자는 전국의 사업장 근로자를 표본추출하였으며, 측정도구 신뢰도 검정 결과 내적 일치도를 나타내는 Cronbach α 값은 0.934 이었다. 측정도구의 구성요소는 지난 2주 동안 느꼈던 피로수준에 대하여 전반적 피로도 8문항, 일상생활 기능장애 6문항, 상황적 피로 5문항의 3개의 하부영역으로 되어있다. 본 도구는 1점부터 7점까지 7점 척도로 이들 점수를 합산하여 피로수준을 평가하였다. 점수가 높을수록 피로가 높다는 것을 의미한다. 이 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었다.

2.3 자료분석

자료의 통계처리는 SPSS WIN(19.0)을 이용하였다. 일반적 특성과 건강관련 특성은 빈도분석을 평균과 표준편차 제시하였으며, 일반적 특성과 건강관련특성에 따른 주관적피로를 비교하기 위해 t-test 및 ANOVA를 실시하였다. 직무스트레스와 주관적피로를 상관관계는 Pearson 상관분석을 실시하였으며, 주관적피로에 영향을 주는 요인을 알아보기 위해 단순분석에서 유의한 항목을 대상으로 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다. 통계적 검정을 위한 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상

대상자의 일반적 특성은 남자 153(62.6%)명이고 여자는 91(37.4%)명이었으며 연령은 30세이하 76(31.3%), 31세이상 40세이하 129(53.1%), 41세이상 38(15.6%)명이었다. 결혼상태는 미혼이 114(46.9%), 기혼은 129(53.1%)이었으며, 종교는 무교 134(55.1%)명, 기독교 68(28.0%)명, 불교26(10.7%)명, 천주교 15(6.2%)명이었다. 학력은 전문대 졸업이 171(70.4%)명, 대학교 졸업 72(29.6%)명이었으며, 자격 및 면허의 종류는 1급응급구조사 135(55.6%)명, 2급응급구조사 73(30.3%)명, 간호사 35(14.4%)명 순이었다. 근무경력은 1년이상 5년미만이 136(56.0%)명, 5년이상 93(38.3%), 1년미만 14(5.8%)명이었으며, 직급은 소방사 108(44.4%)명, 소방교 79(32.5%)명, 소방장 55(22.6%)명, 소방위 1(0.4%)명 순이었다. 급여수준은 250만원이상 349만원이하가 113(46.5%)명, 150만원이상

249만원이하 110(45.3%)명, 350만원이상(8.2%)명이었다. 근무형태는 2교대근무 128(52.7%)명, 3교대근무 112(46.1%)명, 격일제근무 3(1.2%)명 순이었다[Table 1].

3.2 건강관련 특성

대상자의 건강관련 특성은 주관적 건강상태는 보통인 경우 158(65.0%)명, 건강한 경우 74(30.5%)명, 건강하지 않은 경우 11(4.5%)명 순이었으며, 음주는 한 달에 1-2회인 경우 94(38.7%)명, 일주일에 1-2회인 경우 80(32.9%)명, 전혀 마시지 않는 경우 69(28.4%)명이었다. 흡연은 현재 흡연자가 121(49.8%)명, 전형 피우지 않는 경우 83(34.2%), 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않는 경우 39(16.0%)명이었으며, 하루에 카페인 섭취는 1-2회 134(55.1%)명, 3회이상 81(33.3%)명, 전혀 마시지 않는 경우 28(11.5%)명이었다. 운동은 일주일에 1-2회 106(43.6%)명, 일주일에 3회이상 100(41.2%)명, 전혀 하지 않는 경우 37(15.2%)명 순이었다[Table 2].

3.3 직무스트레스와 피로도

대상자의 직무스트레스의 점수는 평균 46.15 ± 9.04 점이며, 최하 12.69점에서 최고 75.00점이었다. 피로도의 점수는 102.58 ± 10.05 점이며, 최하 61.00점, 최고 125.00점이었다[Table 3].

3.4 일반적 특성에 따른 피로도

대상자의 일반적 특성에 따른 피로도의 평균을 비교한 결과는 성별은 남자의 경우 101.61 ± 10.49 점, 여자의 경우는 104.22 ± 9.16 점이었으며 유의한 차이가 있었다($t=-2.032$, $p=0.043$). 학력에서 전문대 졸업인 경우 101.71 ± 9.49 점, 대학교 졸업인 경우 104.68 ± 11.13 점이었으며 유의한 차이가 있었다($t=-1.982$, $p=0.050$). 연령, 결혼상태, 종교, 자격 및 면허의 종류, 근무경력, 직급, 급여수준, 근무형태에서는 유의한 차이가 없었다[Table 4].

3.5 건강관련 특성에 따른 피로도

대상자의 건강관련 특성에 따른 피로도의 평을 비교한 결과 주관적 건강상태에서 건강한 경우 99.14 ± 9.34 점, 보통인 경우 103.98 ± 10.03 점, 건강하지 못한 경우 105.82 ± 10.53 점으로 유의한 차이가 있었다($F=6.672$, $p=0.001$). 음주, 흡연, 하루에 카페인 섭취, 운동에서는 유의한 차이가 없었다[Table 5].

Table 1. General Characteristics

Characteristics	Category	N(%)
Gender	Male	152(62.6)
	Female	91(37.4)
Age(year)	≤30	76(31.3)
	31-≤40	129(53.1)
	≥41	38(15.6)
Marital status	single	114(46.9)
	Married	129(53.1)
Religion	Christian	68(28.0)
	Catholic	15(6.2)
	Buddhism	26(10.7)
	No religion	134(55.1)
Education level	College	171(70.4)
	University	72(29.6)
Qualification and License	Level 1st EMT*	135(55.6)
	Level 2st EMT*	73(30.3)
	Nurse	35(14.4)
Career(year)	<1	14(5.8)
	1-<5	136(56.0)
	≥5	93(38.3)
Position of fire safety service	Fire fighter	108(44.4)
	Senior fire sergeant	79(32.5)
	Fire sergeant	55(22.6)
	Fire lieutenant	1(0.4)
Monthly incomel (10,000won)	150-249	110(45.3)
	250-349	113(46.5)
	>350	20(8.2)
Form of Work	Every other day	3(1.2)
	Two shifts	128(52.7)
	Three shifts	112(46.1)

*EMT : Emergency Medical Technician

Table 2. Health Characteristics

Characteristics	Category	N(%)
Self-rated health status	Good	74(30.5)
	Fair	158(65.0)
	Poor	11(4.5)
Alcohol consumption	Non-drinker	69(28.4)
	1-2/month	94(38.7)
	1-2/week	80(32.9)
Smoking	Non-smoker	83(34.2)
	Ex-smoker	39(16.0)
	Current	121(49.8)
Caffeine uptake (1 day)	Non-drinker	28(11.5)
	1-2/time	134(55.1)
	>3/time	81(33.3)
Frequency exercise (time)	Never	37(15.2)
	1-2/week	106(43.6)
	>3/week	100(41.2)

Table 3. Job-stress and Fatigue

Characteristics	Mean±SD	Min	Max
Job-stress	46.15±9.04	12.69	75.00
Fatigue	102.58±10.05	61.00	125.00

Table 4. Subjective fatigue by general characteristics

Characteristics	Category	Fatigue		
		M±SD	t or F	p
Gender	Male	101.61±10.49	-2.032	0.043
	Female	104.22±9.16		
Age(year)	≤30	101.78±8.65	1.241	0.291
	30-≤40	103.52±9.84		
	≥41	101.05±13.06		
Marital status	single	102.56±9.61	-0.040	0.969
	Married	102.61±10.51		
Religion	Christian	102.35±9.45	0.072	0.975
	Catholic	103.53±16.68		
	Buddhism	102.19±10.78		
	No religion	102.68±9.40		
Education level	College	101.71±9.49	-1.982	0.050
	University	104.68±11.13		
Qualification and License	Level 1st EMT*	102.40±9.46	1.108	0.332
	Level 2st EMT*	101.85±11.20		
	Nurse	104.86±9.88		
Career (year)	<1	102.14±7.47	0.839	0.433
	1-<5	103.32±9.69		
	≥5	101.58±10.93		
Position of fire safety service	Fire fighter	103.08±9.13	0.613	0.607
	Senior fire sergeant	103.05±10.42		
	Fire sergeant	100.98±11.37		
	Fire lieutenant	101.00±0.00		
Monthly incomel (10,000won)	150-249	102.66±9.13	0.018	0.982
	250-349	102.58±10.73		
	>350	102.20±11.62		
Form of Work	Every other day	109.33±1.52	1.791	0.169
	Two shifts	103.41±10.70		
	Three shifts	101.47±9.32		

Table 5. Subjective fatigue by health characteristics

Characteristics	Category	Fatigue		
		M±SD	F	p
Self-rated health status	Good	99.14±9.34	6.672	0.001
	Fair	103.98±10.03		
	Poor	105.82±10.53		
Alcohol consumption	Non-drinker	101.58±11.66	0.492	0.612
	1-2/month	102.88±10.76		
	1-2/week	103.11±7.51		
Smoking	Non-smoker	101.63±8.88	1.273	0.282
	Ex-smoker	104.74±11.22		
	Current	102.55±10.43		
Caffeine uptake (1 day)	Non-drinker	101.64±13.95	0.304	0.738
	1-2/time	102.40±9.01		
	>3/time	103.22±10.28		
Frequency exercise (time)	Never	106.14±9.82	2.742	0.066
	1-2/week	101.96±10.68		
	>3/week	101.94±9.30		

Table 6. The correlation between job-Stress and fatigue

	Fatigue	
	r	p
Job-stress	0.29	<0.001

3.6 직무스트레스와 피로도와의 상관성

직무스트레스와 피로도와의 상관관계 분석결과 직무스트레스는 피로도와 유의한 양의 상관관계가 있었다($r=0.29, p<0.001$)[Table 6].

3.7 피로도에 영향을 미치는 요인

피로도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해다중회귀분석을 실시한 결과 성별은 남자보다 여자의 경우가 피로도가 유의하게 높았으며($\beta=0.163, p=0.008$), 학력은 전문대 졸업보다 대학교 졸업인 경우가 유의하게 높았다($\beta=0.127, p=0.037$). 주관적 건강상태의 경우는 건강할 경우보다 보통인 경우가 유의하게 높았으며($\beta=0.194, p=0.002$), 직무스트레스는 직무스트레스가 높을수록 피로도가 유의하게 높았다($\beta=0.260, p=0.001$)[Table 7].

Table 7. The main causes which effect to fatigue

Characteristics	Category	B	β	t	p
Gender (/Male)	Female	3.392	0.163	2.684	0.008
Education level (/College)	University	2.798	0.127	2.096	0.037
Self-rated health status (/Good)	Fair	4.083	0.194	3.079	0.002
	Poor	5.227	0.108	1.689	0.093
Job-stress		0.290	0.260	4.272	0.001

$R^2=0.158, p=0.001$

4. 고찰

119 구급대원들의 응급상황을 대비해 항상 긴장한 상태로 대기 하고 있으며, 잦은 현장출동과 직무를 수행하는 과정에서 신체나 생명에 위험을 느끼며, 사망하거나 심각한 손상이 있는 사람을 목격함으로써 직무 스트레스를 받게 된다. 이러한 직무스트레스가 피로도에 영향을 주는지 알아보고자 하였다.

119 구급대원의 피로도에 영향을 주는 요인으로는 성별, 학력, 주관적 건강상태, 직무스트레스로 나타났다.

119 구급대원의 성별은 남자보다 여자($\beta=0.163, p=0.008$)가 피로를 더 많이 느꼈다. 다른 도구를 이용한 박 등[12]의 연구결과와 반대되는 결과를 나타냈으며, 차 등[21]의 연구와는 동일한 결과를 나타냈다. 이러한 이유

는 남자 119 구급대원과 동일한 환경 즉, 긴급출동을 위해 항상 긴장감을 유지하고, 잦은 현장출동을 해야 하는 [1,2] 환경에서 환자의 처치 및 환자를 구급차까지 들것을 이용한 이동 등 남자 구급대원들과 동일한 업무를 함으로써 피로를 더 느낄 것으로 사료되며, 근무지에 복귀하면 대부분 남자 구급대원들 사이에 소수의 여자대원들이 편안한 휴식을 취할 수 있는 휴식공간 및 환경이 부족할 것으로 판단된다. 또한 여자 구급대원들은 퇴근 후 가정에서 휴식을 취하는 것이 아니라 가정주부 또는 엄마로서의 역할을 수행하여야 하기에 퇴근 후에도 체력이 공갈된 상태로 집안일을 수행하므로 반복되는 피로가 누적되어 만성적 피로를 경험하게 될 것으로 판단된다.

119 구급대원의 학력은 전문대 졸업인 경우보다 대학교 졸업인 경우가 피로를 더 많이 느꼈다. 박 등[12]의 연구와 동일한 결과를 나타냈다. 이러한 이유는 전문대 졸업생들 보다 전문적인 교육을 받고 더 많은 시간을 공부했음에도 불구하고 응급을 요하는 현장에서 법적인 업무의 제한으로 전문대 졸업생들과 동일한 업무를 함으로써 직무스트레스를 받을 것이며, 보수 또한 동일한 보수를 받고 있어 상대적 박탈감으로 인한 직무스트레스 높을 것이며, 이로 인한 피로도 또한 높은 것으로 사료된다.

주관적 건강상태는 건강하다는 생각하는 경우보다 보통인 경우($\beta=0.194, p=0.002$)가 피로를 더 많이 느꼈다. 건강하다고 느끼지 못한 경우 무력감과 소진을 더 많이 경험하고 불안을 느껴 전문적인 직무에 영향을 주어[12] 직무스트레스가 더욱 높을 것이며, 그로인해 피로도 역시 높을 것이다. 119 구급대원의 업무 특성상 항상 긴장상태가 반복되고 사고현장에서 처참하고 끔찍한 부상자를 자주 목격하게 되는데, 이러한 위기상황을 경험한 경우가 직무스트레스가 높았으며, 피로를 증가시키고 다양한 심리적 고통을 경험하게 된다[22] 또한 현장출동 후 근무지로 복귀하여 직무수행 중에 쌓인 급성피로를 회복할 수 있는 충분한 여건을 마련되지 않아 장기적으로 피로가 쌓이면 과로 상태에 빠져 건강상태에 부정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

직무스트레스는 피로도와 양의 상관관계($r=0.292, p<0.001$)가 있으며, 또한 직무스트레스는 피로에 영향을 주는 요인으로 나타났다($\beta=0.260, p=0.001$). 119 구급대원의 업무는 일반인에 비해 처참하고 끔찍한 부상자를 자주 목격하게 되며, 또한 위험한 사고현장에서 자신 또는 동료의 부상, 순직등 경험하면서 직무수행 수행하는

데, 이러한 위기상황을 경험한 경우가 직무스트레스가 높았으며[20], 피로를 증가시키고 다양한 심리적 고통을 경험하게[22] 될 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 J도의 구급대원을 대상으로 우리나라 구급대원의 연구결과로 일반화하기에는 무리가 있으며, 단면연구로 피로와의 관련요인의 선후관계를 명확히 할 수 없다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 119 구급대원의 직무스트레스가 피로도에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 향후 119 구급대원들의 직무스트레스와 피로도를 감소시켜 119 구급대원의 업무의 질적 향상시킬 수 있는 근거를 제시하는데 의의가 있다고 하겠다.

5. 결론

119 구급대원의 피로도는 구급대원의 개인적 특성뿐 아니라 직무스트레스에 의해 영향을 받았다. 여자의 경우, 학력이 높을수록, 건강하지 못할수록, 직무스트레스가 높을수록 피로도가 높았다. 119 구급대원들의 피로도를 감소시킬 수 있는 방안으로는 사고현장에서 직무수행 후 직무스트레스를 해소 할 수 있는 충분한 휴식공간이 필요하며, 소수의 여자 구급대원이 편안히 휴식을 취할 수 있는 독립적인 공간을 제공함으로써 119 구급대원 스스로 건강을 지킬 수 있을 것으로 사료된다. 또한 현장 활동 후 직무스트레스나 급성피로를 관리하고 해소할 수 있는 프로그램과 정기적인 건강관리를 해줌으로써 119 구급대원의 직무에 의한 피로도를 감소시킬 수 있을 것으로 판단된다.

References

[1] S. C. Choo, O. I. Park, H. S. Kang, "The factors influencing empowerment of 119 emergency medical technicians", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.20, No.2, pp.153-162, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2011.20.2.153>

[2] S. W. Hong, D. C. Uhm, M. H. Jun, "Job stress and work-related musculoskeletal symptoms of 119 emergency medical technicians", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.19, No.2, pp.223-235, 2010.

[3] Y. J. Choi, "Main stresses felt by 119 emergency rescuers", Unpublished master's thesis, Kyungpook

National University, 2008.

[4] S. K. Lee, Y. K. Lee, "Empirical study on the causes and results of job stress among fire fighters: Focusing on job characteristics, role confusion, relationships with co-workers and organizational commitment", *Journal of Korean Institute of Fire Sci. & Eng*, Vol.21, No.2, pp.74-86, 2007.

[5] R. S. Schuler, "Organizational stress and coping: A model and overview", in A.S. Sethi and R. S. Schuler(Eds.), *Handbook of Organizational Stress Coping Strategies*. 1984.

[6] J. H. Jung, "The evaluation of factors related to mobilization stress of 119 ambulance workers in Daegu fire defense headquarters", Unpublished doctoral dissertation, Catholic University of Daegu, 2012.

[7] A. Punaxallio, S. Lusa, R. Luukkonen, "Protective equipment affects balance abilities differently in younger and older firefighters". *Aviat Space Environ Med*, Vol.74, No.11. pp.1151-1156, 2003.

[8] I. A. Nuwayhid, W. Stewart, J. V. Johnson, "Work activities and onset of first-time low back pain among New York city fire fighters", *Am J Epidemiol*, Vol.137, No.5, pp.538-548, 1993.

[9] P. M. Bonqers, C. R. de Winter, M. A. Kompier, V. H. Hildebrandt, "Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease", *Scand J Work Environ Health*, Vol.19, No.5, pp.297-312, 1993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.1470>

[10] I. W. Kim, "The effect of occupational stress and type A behavior pattern on self-perceived fatigue", Unpublished master's thesis, Yonsei University, 2007.

[11] A. David, A. Pelosi, E. McDonald, D. Stephens, D. Ledqer, R. Rathbone, et al. "Tired, weak, or in need of rest: a profile of fatigue among general practice attenders", *BMJ*, Vol.24, No.301, pp.1199-1202, November, 1990.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.301.6762.1199>

[12] D. S. Park, S. S. Park, "Influence of job stress on fatigue and job satisfaction", *The Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology*. Vol.12, No.3, pp.71-86, 2008.

[13] S. W. Song, J. H. Shin, F. Thomas, "Relationship between fatigue severity and heart rate variability in middle-aged male workers", *Korean J Occup Environ Med*, Vol.17, No.1, pp.26-35, 2005.

[14] K. H. Lee, J. Y. Kim, "Effect of shiftwork nurses' fatigue on job stress and turnover intention - Mediating role of job stress -", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.20, No.1, pp.74-82, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2011.20.1.074>

[15] Y. N. Park, H. K. Yang, H. L. Kim, Y. C. Cho, "Relationship between shift work, and sleep problems and fatigue symptoms of nurses for general hospitals", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.16, No.1, pp.37-47. 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2010.16.1.37>

[16] W. I. Jung, "Recommendations for developing the fatigue psychometric instruments for police officer", *KCPR*, Vol.3, No.1, pp.147-168, 2007.

- [17] G. S. Kim, "The relationship of job stress with depression and fatigue of the firemen", Unpublished doctoral dissertation, Chosun University, 2009.
- [18] S. J. Chang, S. B. Koh, D. M. Kang, S. A. Kim, M. G. Kang, C. G. Lee, et al, "Developing an occupational stress scale for Korean employees", Korean J Occup Environ Med. Vol.17, No.4, pp.297-317, 2005.
- [19] J. E. Schwartz, L. Jandorf, L. B. Krupp, "The measurement of fatigue: a new instrument", J Psychosom Res. Vol.37, No.7, pp.753-762, 1993.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999\(93\)90104-N](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3999(93)90104-N)
- [20] S. B. Joo, C. H. Lee, "A study on gender differences of relationship between PTSD perception and job satisfaction-focused on Korea coast guard officers", Korean Journal of Victimology, Vol.21, No.2, pp.335-362, 2013.
- [21] K. T. Cha, I. W. Kim, S. B. Koh, S. J. Hyun, J. H. Park, J. K. Park. et al, "The association of occupational stress with self-perceived fatigue in white collar employees", Korean JOccup Environ Med, Vol.20, No.3, pp.182-192, 2008.
- [22] S. S. Choi, M. A. Han, J. Park, S. Y. Ryu, S. W. Choi, H. R. Kim, "Impact of job-related characteristics and post-traumatic stress on job satisfaction among 119 rescue crews", J Korean Soc Emerg Med. Vol.26, No.4, pp.286-296, 2015.

김 경 완(Gyoung-Wan Kim)

[정회원]



- 1988년 2월 : 조선대학교 대학원 약학과 (약학석사)
- 1993년 2월 : 조선대학교 대학원 약학과 (약학박사)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 청암대학교 응급구조학과 교수

<관심분야>
응급구조학, 기초의학, 약학

최 성 수(Sung-Soo Choi)

[중신회원]



- 2012년 2월 : 조선대학교 보건대학원 보건학과(보건학석사)
- 2015년 2월 : 조선대학교 대학원 보건학과(보건학박사)
- 2007년 2월 ~ 2015년 2월 : 전남대학교병원 응급구조사
- 2015년 3월 ~ 현재 : 호원대학교 응급구조학과 교수

<관심분야>
응급구조, 전문심장구조술, 전문의상처치