

여성 소방관의 문제음주 실태 및 관련 요인

한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원,
가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 및 산업의학센터¹⁾,
동국대학교 경주병원 산업의학과²⁾

유승원* · 김규상 · 박정일¹⁾ · 김민기²⁾

— Abstract —

The Problem Drinking and Related Factors in Female Firefighters

Seung-Won Yoo, Kyoo-Sang Kim, Chung-Yill Park¹⁾, Min-Gi Kim²⁾

*Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA,
Catholic Industrial Medical Center & The Department of Preventive Medicine,
College of Medicine, The Catholic University of Korea¹⁾
Department of Occupational & Environmental Medicine, GyongJu Hospital of Dongguk University²⁾*

Objectives: This study was conducted to investigate problem drinking and analyze factors associated with alcohol use among female firefighters, as well as to provide useful data for management of alcohol use by female firefighters.

Methods: The study included 1,587 female firefighters from throughout Korea. Data were collected from June to July in 2008 using self-administered questionnaires including a general questionnaire, work related questionnaire, the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), the Korean Occupational Stress Scale Short Form (KOSS-26), and the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). Among 1,263 female firefighters (75.6%) surveyed, the results of 1,084 qualified questionnaires (70.5%) were analyzed using the chi-square test, Fisher's exact test, and multiple logistic regression.

Results: The prevalence of problem drinking (AUDIT score ≥ 8) in female firefighters was 12.5%. Multiple logistic analysis showed that being single, smoking and depression were correlated with problem drinking. Single female firefighter, present smokers and individuals positive for symptoms of depression had OR values of 2.11, 17.58 and 1.76, respectively.

Conclusions: Three factors were found to influence the occurrence of problem drinking. Accordingly, smoking related education, counseling to cope effectively with depression and health promotion programs that consider psychological effects of job stress are needed to reduce work related factors that lead to problem drinking by female firefighters.

Key words: Female firefighters, AUDIT score, Drinking behavior, Job stress, Depressive symptoms

서론

경제가 발전하면서 여성들의 사회 참여가 늘어나고 있

으며, 이에 따라 여성들은 이제까지 남성들의 전유물로 생각되었던 여러 직업에 종사할 수 있게 되었다¹⁾. 소방 공무원과 같은 육체적, 정신적으로 힘든 직업에도 여성들

〈접수일: 2011년 9월 21일, 1차수정일: 2011년 11월 3일, 2차수정일: 2012년 4월 16일, 3차수정일: 2012년 5월 8일, 채택일: 2012년 5월 8일〉

교신저자: 김 규 상 (Tel: 032-5100-823) E-mail: kobawoo@kosha.net

* 현) 대한산업보건협회 경기산업보건센터

의 비중이 커지고 있다. 소방방재청 자료에 따르면 2005년에는 여성 소방공무원이 1,207명(4.4%)인데 반해, 2008년에는 1,537명(5.1%)으로 증가하였으며²⁾, 이들 여성 소방관의 업무는 구급(57.8%), 행정(34.5%), 화재진압(6.8%), 구조(0.5%) 순으로 주로 구급, 행정업무에 종사하고 있음을 알 수 있었다³⁾.

소방공무원은 업무와 관련하여 위험성, 긴급성, 활동환경의 이상성 및 강인한 체력이 요구되는 특수성이 있다. 화재진압시에 화재발생에 따른 연기, 일산화탄소, 포스젠, 디젤 흡 등의 유독가스에 노출될 위험성과 진압활동 중 추락, 열, 낙하하는 물체로 인한 사망, 부상의 위험, 예상치 못한 폭발로 인한 안전사고 등과 같은 여러 유해요인에 노출되어 있다⁴⁾. 화재뿐만 아니라 구조·구급 업무에 있어서도 구조자(응급환자)의 위험회피를 위해서 긴급을 요하는 직무특성을 가진다. 국내의 2005년도부터 2009년도 소방업무를 수행하여 발생한 공사상자 수는 1,591명이었으며 이중 순직자는 31명이었다. 이들 중 구조, 구급, 화재진압 현장에서 업무활동 상황에서 발생한 공사상자 수는 909명으로 57.1%를 차지했다²⁾.

이와 같은 위험한 환경과 비정상적인 상황 하에서 수행하는 소방활동은 소방공무원 개개인의 건강상태에 부정적인 영향과 이로 인한 육체적, 정신적 스트레스^{5,6)}에 노출되며, 이를 극복하기 위한 수단으로 음주를 하게 된다^{7,8)}. 음주는 원만한 인간관계를 유지하고 동료 간 결속을 증가시키는 데 도움이 될 수 있지만⁹⁾, 과도한 음주는 뇌손상, 심혈관질환을 일으킬 뿐 아니라^{10,11)} 산업재해를 유발시키는 요인으로 밝혀졌다¹²⁾. 특히 음주의 남용은 인지기능과 수행능력에 손상을 초래하므로^{13,14)} 응급을 요하는 업무를 하는 경우 음주로 인한 문제가 발생할 위험이 커지게 된다. 더욱이 국민의 안전과 생명을 일선에서 보호하고 있음을 고려할 때 음주 문제에 대한 고찰은 매우 중요하다.

소방공무원들의 음주에 대한 국내·외 연구는 음주의존과 직무스트레스의 관련성¹⁵⁾, 심리적 스트레스와 음주에 대한 연구¹⁶⁾, 스트레스원과 음주와의 관련성에 대한 진화적 연구¹⁷⁾, 중대사고로 인한 스트레스와 음주와의 관련성¹⁸⁾ 등의 연구가 있다.

하지만 위 연구들은 소방공무원의 스트레스와 음주와의 관련성에 대해서만 분석이 이루어졌고 개개인의 일반적인 특성, 직업적 특성, 스트레스를 제외한 우울증상에 대한 건강관련 특성에 대한 연구는 지금까지 이루어지지 않았다. 특히 여성 소방관만을 대상으로 음주와 관련된 요인에 대한 연구는 없다.

이에 본 연구에서는 여성 소방관들의 음주습관 실태와 음주에 영향을 미치는 요인들을 분석함으로써, 여성 소방관의 바람직한 건강행태를 유도하는데 기여하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2008년 5월 9일에 부천시역 소방관서를 대상으로 예비조사를 시행한 후 설문 내용을 보완하여 2008년 6월부터~7월 까지 약 2개월에 걸쳐 진행되었다. 설문지는 산업안전보건연구원 연구 윤리·진실성 심의위원회의 생명윤리분과 회의의 승인(2008.04.11)을 받았으며 조사 대상 소방공무원에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 참가 동의를 구한 후 작성되었다.

전국의 여성 소방관 1,537명 중 1,263명(79.6%)이 설문문에 응답을 하였으며, 이 중 부실한 응답을 한 179명을 제외한 후 총 1,084명(70.5%)을 분석 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

본 연구는 구조화된 설문지를 이용하였으며, 설문지는 1) 일반적인 특성과 직업력, 2) 음주 행태, 3) 우울 증상, 4) 직무 스트레스에 관한 문항을 이용하였다.

1) 일반적인 특성과 직업력

일반적인 특성으로 나이, 결혼 상태, 학력, 운동 여부, 흡연 여부 등의 변수를 조사하였다. 나이는 20대, 30대, 40대 이상으로 나누었고, 결혼은 미혼, 기혼, 기타(이혼, 별거, 사별)로 구분하였다. 학력은 고등학교 졸업, 대학교 졸업, 대학교 졸업 이상으로 운동여부는 주당 운동횟수로 구분해서 전혀안함, 1~2회/주, 3~4회/주, 5회 이상/주 4개 군으로 분류하였으며 흡연 여부는 흡연자, 비흡연자, 과거흡연자 3군으로 구분하였다. 직업력과 관련해서는 근무기간, 직급, 주 업무 내용을 조사하였다. 이 중 소방공무원의 직급은 소방공무원법 제 2조에 명시된 바대로 11개의 직급으로 구분되어 있으며, 본 연구에서는 하위직급 순서대로 소방사, 소방교, 소방장, 소방위, 소방경, 소방령, 소방정, 소방준감 이상(소방준감, 소방감, 소방정감, 소방총감)으로 총 8개의 직급으로 재분류하였고, 소방공무원법 14조에 따라 이들의 업무 내용은 화재진압, 구급, 구조, 기타(행정)으로 나누었다. 그러나 여성 소방관의 경우 소방경 이상의 직급에 해당하는 경우가 없어 소방위 이하 4개 직급으로 구분하였다. 소방 근무기간은 5년 미만, 5년이상 10년 미만, 10년 이상 15년 미만, 15년 이상의 네 군으로 나누어 분석하였다.

2) 음주 행태관련 설문지

음주 행태 측정도구는 세계보건기구에서 개발한 알코올 사용장애검사(Alcohol Use Disorder Identification

Test, AUDIT)¹⁹⁾ 도구를 사용하여 측정하였다. AUDIT는 세계 6개국에서 조사를 거쳐 만든 문항으로 구성되어 있어 민감도와 특이성에서 적절한 것으로 평가되고 있으며, 많은 연구에서 활용되는 자기보고용 알코올남용 및 의존 평가척도이다. 지난 1년간 개인이 경험한 음주의 빈도와 양, 알코올 의존 증세, 음주와 관련된 문제의 세 영역으로 나누어져 있다. 이 검사 도구는 알코올 의존에 관한 3문항, 해로운 음주에 대한 3문항, 위험한 음주에 관한 4문항의 총 10개 항목으로 구성되어 있으며 최저 0점에서 최고 40점까지 분포하고 있다. 해로운 음주행동의 영역은 음주의 빈도, 음주량, 고위험 음주의 빈도로 구성되고, 알코올 의존의 영역은 음주에 대한 통제력 상실, 음주 동기의 증가, 해장술로 구성되며, 위험한 음주는 음주 후 후회감, 취중 기억 상실, 음주관련 상해, 음주관련 문제경험으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 세계보건기구의 AUDIT의 점수별 평가방법을 이용해 0~7점은 문제없음(정상음주자)으로, 8점 이상은 문제음주자로 구분하여 분석하였다.

3) 우울증상 측정도구

우울증상 설문지는 미국정신보건연구원(National Institute of Mental Health, NIMH)에서 1971년에

개발한 The Center for Epidemiological Studies - Depression Scale(CES-D)를 사용하였다. CES-D는 20개의 문항으로 구성된 자기보고형 우울 척도이며, 우울증의 일차 선별용 도구이다. CES-D는 지난 일주일 경험했던 우울 증상의 빈도에 따라 우울 증상을 네 단계의 수준으로 측정하며, 각 문항마다 0~3점으로 점수를 매기고 총점은 0점에서 60점까지 분포하게 된다. 본 연구에서는 조맹제²⁰⁾ 등이 번역한 CES-D 한국어 번역판을 사용하였으며, 우울점수 총점과 우울증상 유병자를 감별하기 위해 한국인을 대상으로 조맹제 등이 제한한 21점의 절단점을 사용하였다.

4) 직무스트레스 측정도구

직무스트레스는 산업안전보건연구에 의해 개발된 한국인 직무스트레스 측정도구 선택형(Korean Occupational Stress Scale-26, KOSS-26)²¹⁾을 사용하여 측정하였다. KOSS-26은 한국인 직무스트레스척도 단축형 24문항에 물리적 환경 2문항이 추가된 척도로 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계 갈등, 직무 불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 등의 하부 8개 항목의 주제를 포함하고 있다. 점수는 100점 만점으로 환산하는 수식을 사용하였다.

본 연구에서는 한국인 직무 스트레스 측정 도구를 사용

Table 1. Problem drinker by general characteristics of study subjects N(%)

Variables	N(%)	Problem drinker		p value*
		No(N=948)	Yes(N=136)	
Marital status				<0.001
Married	723(100.0)	658(91.0)	65(9.0)	
Others [†]	17(100.0)	16(94.1)	1(5.9)	
Single	344(100.0)	274(79.7)	70(20.3)	
Age				0.040
20 ≤, < 30	413(100.0)	349(84.5)	64(15.5)	
30 ≤, < 40	534(100.0)	473(88.6)	61(11.4)	
≥40	137(100.0)	126(92.0)	11(8.0)	
Smoking				<0.001
No	1,065(100.0)	942(88.5)	123(11.5)	
Yes	14(100.0)	4(28.6)	10(71.4)	
Quit	5(100.0)	2(40.0)	3(60.0)	
Exercise				0.480
0	403(100.0)	356(88.3)	47(11.7)	
1-2/week	467(100.0)	401(85.9)	66(14.1)	
3-4/week	195(100.0)	175(89.7)	20(10.3)	
≥5/week	19(100.0)	16(84.2)	3(15.8)	
Education				0.100
Above university	28(100.0)	27(96.4)	1(3.6)	
University	994(100.0)	871(87.6)	123(12.4)	
High school	62(100.0)	50(80.6)	12(19.4)	

*chi-square test & Fisher's exact test.

[†]divorce, separation, and bereavement.

하여 직무스트레스 총점 및 이에 대해 평가한 여성 근로자 참고치의 중앙값과²²⁾ 비교하였다. 그 결과를 바탕으로 전체 총점 항목을 저/고 위험군으로 나누어 분석에 사용하였다. 또한 직무스트레스의 하위 영역별 점수에 대해서도 살펴보고 이에 대한 통계적인 의미를 고찰하였다.

3. 통계 분석

조사 대상자의 일반적 요인, 직업적 요인, 건강관련요인(우울 증상, 직무스트레스)로 나누어 문제음주 유무에 대해 카이제곱 검정, Fisher's exact test을 시행하였고 문제음주자 발생에 미치는 변수를 파악하고자 독립변수는 일반적 특성, 직업적 특성, 건강관련요인(우울점수, 직무스트레스 하위항목 및 총점)으로 하고 종속변수는 문제음주 유무로 하여 단계적 선택 방법을 이용한 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

통계적 유의수준은 0.05를 기준으로 하였으며, 통계 분석은 Window용 SPSS Version 17.0을 이용하였다.

결 과

1. 여성 소방관의 일반적인 특성에 따른 문제음주

결혼 여부에 따른 문제음주자는 미혼자에서 비율이 가장 높았으며(20.3%), 기혼자, 기타 순이었으며, 정상음주군과 문제음주군 간의 유의한 분포 차이를 보였다($p<0.001$). 연령에 따른 문제음주자는 20대가 가장 높은 비율을 보였고, 다음으로 30대, 40대 이상 순이었으며 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=0.040$). 흡연군에서의 문제음주자 비율이 비흡연군과 과거흡연군보다 높았으며, 흡연 여부에 따른 두 군 간에 유의한 차이를 보였다($p<0.001$)(Table 1).

Table 2. Problem drinker by job related characteristics of study subjects

Variables	N(%)	Problem drinker		p value*
		No(N=948)	Yes(N=136)	
Position				0.024
Fire fighter	489(100.0)	412(84.3)	77(15.7)	
Senior firefighter	445(100.0)	401(90.1)	44(9.9)	
Fire sergeant	89(100.0)	78(87.6)	11(12.4)	
Fire lieutenant	61(100.0)	57(93.4)	4(6.6)	
Work duration(year)				0.004
<5	483(100.0)	400(82.8)	83(17.2)	
5-9	332(100.0)	297(89.5)	35(10.5)	
10-14	190(100.0)	181(95.3)	9(4.7)	
≥ 15	79(100.0)	70(95.3)	9(11.4)	
Work type				0.010
Fire extinguish	78(100.0)	62(79.5)	16(20.5)	
Emergency	632(100.0)	567(89.7)	65(10.3)	
Rescue	6(100.0)	4(66.7)	2(33.3)	
Others	368(100.0)	315(85.6)	53(14.4)	

*chi-square test.

Table 3. Problem drinker by health related characteristics of study subjects

Variables	N(%)	Problem drinker		p value*
		No(N=948)	Yes(N=136)	
Job stress				0.026
Low	535(100.0)	480(89.7)	55(10.3)	
High	549(100.0)	468(85.2)	81(14.8)	
Depressive symptom [†]				0.003
No	840(100.0)	748(89.0)	92(11.0)	
Yes	244(100.0)	200(82.0)	44(18.0)	

*chi-square test.

[†]'no' means CES-D score<21, and 'yes' means CES-D score ≥ 21.

Table 4. Correlation between CES-D and job stress in female firefighters

	Physical environment	Job demand	Insufficient job control	Interpersonal conflict	Job insecurity	Organizational system	Lack of reward	Occupational climate	Total job stress score	CES-D score
Physical environment	0.470*									
Job demand	-0.148*	0.470*								
Insufficient job control	0.026	0.115*	0.209*							
Interpersonal conflict	0.016*	0.185*	0.001	0.010						
Job insecurity	0.250*	0.288*	0.198*	0.383*	0.100*					
Organizational system	0.124*	0.227*	0.283*	0.444*	0.118*	0.581*				
Lack of reward	0.189*	0.287*	0.030	0.289*	0.288*	0.393*	0.338*			
Occupational climate	0.571*	0.610*	0.261*	0.504*	0.423*	0.700*	0.665*	0.631*		
Total job stress score	0.227	0.271*	0.058	0.184*	0.218*	0.257*	0.318*	0.265*	0.414*	
CES-D score										0.414*

*pearson's coefficient is significant at $p < 0.05$ (both).

2. 여성 소방관의 직업적 특성에 따른 문제음주

직급에 따른 문제음주자는 소방사, 소방교, 소방장, 소방위 순이었고, 이 들 네 군 간에 유의한 차이(p=0.024)를 보였으며, 근무기간별로 살펴보면 5년 미만 근무자에서 문제음주자가 가장 비율이 높았으며, 근무 기간에 따라 유의한 차이가 있었다(p=0.004). 업무에 따른 문제음주자는 화재진압군, 구급, 구조, 내근행정을 포함한 기타 업무자 순이였으며 업무 간에 유의한 차이가 있었다.(p=0.010)(Table 2).

3. 여성 소방관의 정신건강 관련 특성에 따른 문제음주

직무스트레스가 높은 군이 낮은 군보다 문제음주자 비율이 높았으며 두 군간에 유의한 차이를 보였고(p=0.026), 우울증상이 있는 군은 없는 군보다 문제음주자가 비율이 높았으며 두 군간에 유의한 차이를 나타냈다(p=0.003)(Table 3).

4. 여성 소방관의 CES-D와 직무스트레스의 상관성

CES-D 점수는 부적절한 직무자율 항목을 제외한 7개 하위항목과 총 직무스트레스 점수에서 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(p<0.05)(Table 4).

5. 여성 소방관의 문제음주 행태와 관련된 요인

다중로지스틱 회귀분석 결과 미혼, 흡연자, 그리고 우울증상이 있는 군에서 문제음주와 유의한 관련성을 보였다(Table 5).

고 찰

소방관은 화재를 예방, 경계 또는 진압함을 직무로 할 뿐만 아니라 최근에는 응급구조의 역할도 하고 있는 국가 공무원이며, 화재 진압·구급·구조 업무를 수행하면서 다양한 물리적, 화학적, 심리적 요인에 노출되어 있다. 그 결과 여러 육체적, 정신적 질환 및 혈액, 호흡기, 기타 감염성 물질에 의한 전염성 질환^{23,24)}에 이환될 위험에 처해 있다.

이와 같은 상황에서 소방관들은 스트레스를 감소시키기 위한 하나의 수단으로 음주를 하게 되는데 이는 김선숙²⁵⁾의 연구에서 음주가 주로 긴장해소나 업무의 연속선상에서 이루어지며, 음주를 하는 대상이 동료라는 측면이라는 결과와 부합한다.

본 연구대상자들인 여성 소방관의 음주율은 78.8%였

Table 5. Odds ratios and 95% confidence intervals for factors affecting problem drinker in female firefighters by stepwise multiple logistic regression analysis

Variables	OR*	95% CI†
Marital status		
Married	1.000	
Others†	0.851	0.105 ~ 6.867
Single	2.113	1.393 ~ 3.203
Education		
Above university	1.000	
University	2.560	0.334 ~ 19.623
High school	7.330	0.850 ~ 63.219
Work duration(year)		
≥ 15	1.000	
10-14	0.467	0.159 ~ 1.371
5-9	1.231	0.480 ~ 3.158
<5	1.773	0.689 ~ 4.567
Smoking		
No	1.000	
Yes	17.576	5.051 ~ 61.268
Depressive symptoms‡		
No	1.000	
Yes	1.763	1.163 ~ 2.672

*odds ratio, †confidence interval, ‡divorce, separation, and bereavement.

§‘no’ means CES-D score < 21, and ‘yes’ means CES-D score ≥ 21.

고, 문제음주율(AUDIT score ≥ 8)은 12.5%였다. 연구 대상의 연령, 결혼, 학력 등의 일반적인 분포가 본 연구와 차이가 있어 단순비교는 어렵지만, 2008년도 국민건강영양조사에서는 한국 성인여성(만 19세 이상)의 연간음주율(최근 1년동안 1잔 이상 음주한 분율)은 65.4%, 문제음주율(AUDIT score ≥ 8)은 18.5%이었다²⁶⁾. 또한, 전현진 등은 국내 직장 여성들의 음주율은 47.2%, 문제음주율(AUDIT score ≥ 8)은 20.4%라고 보고하였다²⁷⁾. 국민건강영양조사의 음주율과 비교해봤을 때 비교적 높은 수치를 보이는 이유는 앞서 살펴보았듯이 다양한 스트레스원에 노출되어 있고 이의 해결 수단으로 음주를 한다는 기존 연구와 부합한다^{7,8)}. 반면에 문제음주율은 일반여성에 비해 상대적으로 낮았는데, 이는 본 연구의 대상 중에 기혼자가 723명(66.7%)명이었고 이들 군에서 문제음주율이 미혼자 그룹의 20.3%의 절반 수준인 9.0%에 기인한 것으로 판단된다. 여성 소방관들의 간접적인 비교로 인구학적인 요인에 따른 음주상태를 음주량에 따라 연구한 결과를 보면, 교육수준이 낮을수록 음주량이 증가한다고 하였는데²⁸⁾, 본 연구결과에서도 저학력자에서 문제음주자의 비율이 높았으나 통계적 유의성은 없었다. 이는 연구 대상의 대부분이 대학졸업자로 구성되었기 때문으로 보인다. 또 다른 연구에서 젊을수록, 미혼자일수록 음주량이 많았다는 결과를 보고하였는데^{29,30)}, 여성 소방관의 경우 20대 미혼에서 문제음주자의 비율이 높은 이번 연구 결과와 유사한 양상을 보였다. 또한 이는

2008년도 국민건강영양조사²⁶⁾에서 미혼자가 기혼자보다 음주율이 높고 20대>30대>40대 순으로 음주율이 증가한다는 결과와도 부합한다. 흡연의 경우 흡연자가 비흡연자에 비해 문제음주자가 많았으며 두 군 간에 유의한 차이를 보여 음주²⁹⁾, 흡연³¹⁾이 스트레스의 대처 방식의 일환으로 증가할 수 있다는 기존 연구결과와 일치하였다. 흡연과 음주는 선행 인자라고 보기 보다는 서로 상관 관계가 높기 때문에^{32,33)} 건강하지 못한 생활습관을 반영하는 여러 측정치 중의 하나로 과음과 흡연을 같이 파악하는 것이 바람직하다.

문제음주자는 직급별, 근무기간별, 업무에 따라 유의한 차이를 보였다. 문제음주자는 소방사 직급, 근무기간이 5년 미만인 경우, 화재진압과 구조 업무자에서 높았다. 이는 20대 여성들의 음주에 대한 상대적 관대함과 미혼율이 높아²⁹⁾ 또래 친구들과 만나는 시간이 기혼자에 비해 많아 문제음주율이 높은 것으로 보인다. 또한, 소방조직의 업무 특성상 엄격한 계급적 상하 규율이 요구되므로³⁴⁾ 입사한 지 얼마 안 되는 낮은 직급의 소방사들에게서 스트레스 해소 수단으로 음주를 많이 하게 되는 것으로 판단된다. 화재진압대원과 구조대원이 음주를 많이 하는 이유는 이들이 높은 사회심리 스트레스와 피로도를 가지고 있고^{35,36)}, 화재 현장에서 마주치는 여러 위험과 신속하게 인명을 다루어야 하는 심리적 부담 때문으로 생각된다.

여성 소방관의 정신 건강 관련 특성에서는 직무스트레스가 높은 군에서 문제음주자의 비율이 더 높았다. 특히

물리적 환경은 총점 56.6점, 직무 불안정은 32.4점을 보여 한국인 직무 스트레스 측정 도구를 사용하여 평가한 여성 참고치의 중앙값에²²⁾ 비해 물리적 환경은 상위 25% 이내인 반면, 직무 불안정은 하위 50%에 해당하였다. 소방관의 경우 공무원 신분으로 직장이 안정되어 있어 직무 불안정이 낮다는 기존의 결과와는³⁷⁾ 일치하였지만, 다중 회귀분석에서는 물리적 환경과 직무불안정 모두 음주와는 유의한 관계를 보이지 않았다.

이상의 결과와 소방공무원은 일반적으로 스트레스가 높다고 알려져 있음³⁸⁾ 고려할 때, 여성 소방관들이 업무상 환경으로 인한 직무 스트레스 해소의 수단으로서 음주를 하며, 직무스트레스가 소방공무원의 음주에 영향을 준다는 결과와 일치함을 알 수 있었다^{15,16)}. 이로 인하여 직무스트레스를 해소하기 위해 음주 횟수가 많아지게 되고²⁹⁾, 스트레스에 대처하기 위해 사교상 음주시보다 더욱 많은 양의 술을 마시게 되며 부정적인 상황에 대한 경향이 계속된다³⁹⁾.

CES-D의 21점의 절단점을 사용하여 평가한 여성 소방관의 빈도는 244명(22.5%)으로 남성 소방관의 17.4%보다³⁾ 5%가량 높았다. 산업안전보건연구원의 국내 50인 이상 사업장 근로자 8,096명에 대한 연구에서 21점 이상의 우울증상자 유병률은 15.9%(1,268명)⁴⁰⁾임을 볼 때, 여성 소방관의 우울증상의 빈도는 매우 높음을 알 수 있다. 우울증 척도와 직무스트레스의 8개의 하위영역 중 직무자율 항목을 제외한 7개의 하위영역과 총점과의 상관계수는 낮았지만 유의한 양의 상관관계를 보이고 있어 전반적으로 우울증 척도와 직무스트레스가 연관되어 있다는 것을 알 수 있었다. 또한, 이로 인한 영향이 반영되어 우울증상이 있는 군이 없는 군보다 문제음주자의 비율이 유의하게 높았다. 이러한 결과는 우울증이 음주와 밀접한 관련이 있으며⁴¹⁾ 직무스트레스와 매우 강한 상관관계를 보이고⁴²⁾, 우울 증상이 과음주자에서 높았다는 연구결과와 일치한다¹⁵⁾.

문제음주자의 발생에 고학력자, 근무기간이 길수록 위험비(OR)가 작은 경향을 보였지만 통계적인 유의성은 없었다. 그러나 미혼자, 흡연자, 우울증상이 있는 군에서는 문제음주와 유의한 관련성을 보였고 이는 앞서 살펴본 분석결과와도 부합한다. 따라서 여성 소방관의 문제음주 발생을 줄이기 위해서는 미혼자, 흡연, 우울증상자를 중점적으로 관리할 필요가 있음을 알 수 있다.

본 연구의 제한점은 첫째, 연구가 단면연구로 설계되어 있어 음주와 관련된 여러 요인들과의 관련성은 파악할 수 있었으나 명확한 인과 관계는 알 수 없었다. 추후에 전향적 연구 등을 통해 인과 관계를 밝힐 필요가 있다. 둘째, 연구 설계상의 한계로 인해 음주량에 대한 설문조사를 할 수 없었다. 추후에 음주량에 대한 설문 항목을 추가하여

음주에 대한 정량적인 평가가 필요하다고 사료된다. 셋째, 향후 연구에서는 큰 규모의 연구를 통해 음주의 여성 특이적이며, 직업 특이적인 변수를 조사하여 음주행태에 대한 세밀한 분석이 필요하다고 생각된다.

국내의 기존 연구들은 대부분 남성 소방관을 대상으로 하여 이들의 직무스트레스와 건강위험에 관해 보고하였으나, 여성 소방관에 대한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 국내의 전체 여성 소방관을 대상으로 조사하여 문제음주에 영향을 미칠 수 있는 제반 요인(일반적 사회인구학적 요인과 건강행태, 직업적 요인-직급, 근무기간, 업무 등, 정신건강-스트레스와 우울증 등)을 객관적인 지표(AUDIT, CES-D, KOSS-26)를 사용하여 다각적인 요인들을 고려하여 분석하였고, 이를 이용하여 여성 소방관의 음주관리에 도움이 되는 자료를 제시하고자 하였다. 이에 대한 연구는 소방관뿐만이 아니라 다른 인구집단에서의 연구도 없어 본 연구의 의의가 있다고 판단된다.

전국 단위의 여성 소방관을 대상으로 한 본 연구의 결과를 고려해 볼 때, 여성 소방관의 직장에서의 문제음주 관리 방안으로는 첫째, 흡연자에게서 문제음주자의 발생이 많았으며, 음주와 흡연은 상호 관련이 있으므로 추후 음주와 흡연을 함께 중재해 주는 건강관리 프로그램의 개발과 금연에 대한 교육을 강화해야 할 것이다. 둘째, 미혼이며 비구급 업무에 종사하고 근무기간이 짧은 여성 소방관의 문제음주자의 비율이 높으므로 이들을 우선 대상으로 하여 체계적인 음주관리를 할 필요가 있다. 셋째, 우울증상이 있는 여성 소방관들이 문제음주자가 발생가능성이 높으므로 우울증상 예방을 위한 심리상담 프로그램의 마련이 필요하다고 생각된다.

요 약

목적: 소방공무원은 업무와 관련하여 위험성, 긴급성, 활동 환경의 이상성 및 강인한 체력이 요구되는 업무의 특수성을 갖고 있다. 그 결과 소방공무원은 높은 육체적, 정신적 스트레스를 겪고 있고 이를 해소하기 위한 수단으로 음주를 선택 하게 된다. 음주는 본인의 안전뿐만 아니라, 사회의 안전을 지키는 데에 매우 중요한 영향을 미친다. 본 연구는 매년 여성 소방관의 수가 증가하고 있는 상황에서 이들의 음주실태와 음주에 영향을 미치는 요인들을 알아봄으로서 이들의 음주관리에 도움이 되는 자료를 제시하고자 하였다.

방법: 전국의 여성 소방관 1,587명을 대상으로 2008년 6월부터 7월까지 설문조사를 하였으며 분석에 사용한 항목은 일반적인 사항과 직업력, 음주행태(음주점수), 우울증상, 직무 스트레스에 관한 문항이었다. 이 중 1,263명(75.6%)으로부터 설문지를 회수하였으며, 부실한 응답

을 한 179명을 제외한 총 1,084명(70.5%)을 분석 대상으로 하여, 교차분석, Fisher's exact test, 다중로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

결과: 여성 소방관의 문제음주율은 12.5% 이었으며 단계적 선택법을 사용한 다중회귀분석 결과 문제음주가 될 위험비는, 미혼자가 기혼자에 비해 2.11배, 흡연자가 비흡연자에 비해 17.58배 우울증상이 있는 경우 1.76배로 유의하게 높았다.

결론: 여성 소방관의 직무관련 음주를 관리하기 위해서는 미혼자, 흡연자, 우울증상 호소자를 중점 대상으로 하여 금연관련 교육, 스트레스에 효과적으로 대처할 수 있는 심리상담, 정신·심리적 영향까지도 고려한 건강증진 프로그램의 개발과 같은 방안이 필요하다.

참 고 문 헌

- 1) Yoo OR. Economic development and economic position of women's labor. *Research Institute of Asian Women* 2004;43:237-67.
- 2) National Emergency Management Agency. Fire administrative data and statistics 2008(translated by Yoo SW). Available: http://www.nema.go.kr/nema_ims_iba/show_nema/board/board9s/view.jsp [cited 29 April 2011].
- 3) Kim GS, Kim DS, Won YL, Lee MY. Assessment of health care status and health effect in firefighters/119 emergency rescuers. OSHRI, Korea Occupational Safety and Health Agency. Incheon, Korea. 2008. pp 7-22. (Korean)
- 4) Bogucki S, Rabinowitz PM. Occupational health of police and firefighters. In: Rosenstock L, Cullen MR, Brodtkin CA, Redlich CA. *Textbook of Clinical Occupational and Environmental Medicine*. 2nd ed. Elsevier Saunders Pub. Philadelphia. 2005. pp 272-4.
- 5) Guidotti TL. Human factors in firefighting: ergonomic-, cardiopulmonary-, and psychogenic stress-related issues. *Int Arch Occup Environ Health* 1992;64:1-12.
- 6) Saijo Y, Ueno T, Hashimoto Y. Twenty-four-hour shiftwork, depressive symptoms, and job dissatisfaction among Japanese firefighters. *Am J Ind Med* 2008;51:380-91.
- 7) Lindquist Thalina L, Beilin Lawrence J, Knuiman Matthew W. Influence of lifestyle, coping, and blood pressure in men and women. *Hypertension* 1997;29:1-7.
- 8) Birch D, Ashton H, Kamil F. Alcohol, drinking, illicit drug use, and stress in junior house officers in north-east England. *Lancet* 1998;352:785-6.
- 9) Ashley MJ, Ferrence R, Room R, Rankin J, Single E. Moderate drinking and health, Report of an international symposium. *Can Med Assoc J* 1994;151:1-16.
- 10) Wetterling T, Veltrup C, Driessen M, John U. Drinking pattern and alcohol related disorders. *Alcohol Alcohol*

- 1999;34:330-6.
- 11) San Jose, Van Oers JA, van de Mheen H, Garretsen HF, Mackenbach JP. Drinking patterns and health outcomes: occasional versus regular drinking. *Addiction* 2000;95:865-72.
- 12) Horne JA, Reyner LA, Barrett PR. Driving impairment due to sleepiness is exacerbated by low alcohol intake. *Occup Environ Med* 2003;60(9):689-92.
- 13) Frone MR. Prevalence and distribution of alcohol use and impairment in the workplace: a U.S. national survey. *J Stud Alcohol* 2006;67:147-56.
- 14) Bacharach S, Bamberger P, Sonnenstuhl W. Driven to drink: Managerial control, work-related risk factors, and employee problem drinking. *Academy of Management Journal* 2002;45:637-58.
- 15) Kang KH, Lee KS, Kim SI, Meng KH, Hong HS, Jeong CH. The relationship between alcohol use and job stress among firemen. *Korean J Occup Environ Med* 2001;13:401-12. (Korean)
- 16) Boxer PA, Wild D. Psychological distress and alcohol use among fire fighters. *Scand J Environ Health* 1993;19:121-5.
- 17) Murphy SA, Beaton RD, Pike KC, Johnson LC. Occupational stressors, stress responses, and alcohol consumption among professional firefighters: a prospective, longitudinal analysis. *Int J Stress Manage* 1999;6:179-96.
- 18) Bacharach SB, Bamberger PA, Doveh E. Firefighters, critical incidents, and drinking to cope: the adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *J Appl Psychol* 2008;93:155-69.
- 19) Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monterio MG. The alcohol use disorders identification test: Guidelines for use in primary care. WHO/MNH/DAT 89.4. World Health Organization. Geneva. 1989.
- 20) Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CESD(Korean version) in the assessment of the DSM-III-R major depression. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1993;32:381-99. (Korean)
- 21) Chang SJ, Koh SB, Kang D, 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 M, Park J, Rhee KY, Kim HR, Kong JO, Kim IA, Kim JS, Park JH, Hyun SJ, Son DK. Developing an occupational stress scale for Korean employees. *Korean J Occup Environ Med* 2005;17:297-317. (Korean)
- 22) Chang SJ, Koh SB, Kang MG, Cha BS, Park JK, Hyun SJ, Park JH, Kim SA, Kang DM, Chang SS, Lee KJ, Ha EH, Ha M, Woo JM, Cho JJ, Kim HS, Park JS. Epidemiology of psychosocial distress in Korean employees. *Korean J Prev Med* 2005;38:25-37. (Korean)
- 23) Lorentz J, Hill L, Samimi B. Occupational needlestick injuries in a metropolitan police force. *Am J Prev Med* 2000;18:146-50.
- 24) Kortepeter MG, Krauss MR. Tuberculosis infection

- after humanitarian assistance, Guantanamo Bay, 1995. *Mil Med* 2001;166:116-20.
- 25) Kim SS. Research on drinking behavior by job stress - focus of cushioning effect of coping skills. Master's Dissertation (translated by Yoo SW). Graduate School of Yonsei University. 1996. (Korean)
 - 26) Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea national health and nutrition examination survey 4th(2008). Available: <http://knhanes.cdc.go.kr> [cited 29 April 2011].
 - 27) Jun HJ, Chung SK. Effects of workplace alcohol-related environment on drinking behaviors among female employees. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion* 2008;25:21-43. (Korean)
 - 28) Mariel D, Carola T.M., Schrijvers, Karien Strons, Dike van de Mheen, Johan P, Mackenbach. Educational difference in excessive alcohol consumption: The role of psychosocial and material stressors. *Prev Med* 1999; 29:1-10.
 - 29) Grunberg L, Moore S, Anderson-Connolly R, Greenberg E. Work stress and self-reported alcohol use: the moderating role of escapist reasons for drinking. *J Occup Health Psychol* 1999;4:29-36.
 - 30) Shin MS. Problem drinking related factors and among adults in Korea. *J of Korean Alcohol Science* 2002;3; 111-30. (Korean)
 - 31) Kouvonen A, Kivimäki M, Virtanen M, Pentti J, Vahtera J. Work stress, smoking status, and smoking intensity: an observational study of 46,190 employees. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:63-9.
 - 32) Hwang SJ, Ou Sw, Kim SN, Hwang HS, Cho BL, Huh BY. Smoking patters and factors associated with smoking in Korean adult women. *J Korean Acad Fam Med* 2000;21:344-56. (Korean)
 - 33) Kim KE. Drinking behavior and related factors of community residents. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion* 2006;23:23-43. (Korean)
 - 34) Lee BG, Lee YJ, Jung BK, Lee JI, Kim SG. Firefighter's work-related disease and health management practices (translated by Yoo SW). Namdong industrial complex fire station, Incheon fire station, 2000. (Korean)
 - 35) Kim KH, Kim JW, Kim SH. Influences of job stressors on psychosocial well-being, fatigue and sleep sufficiency among firefighters. *Korean J Occup Environ Med* 2006;18:232-45. (Korean)
 - 36) Kim DY. A study on the satisfaction of the seoul fire office(translated by Yoo SW). Master's Dissertation. Department of Public Administration. Dongguk University. 1992. (Korean)
 - 37) Yoon SH, Choi SJ, Shin DH, Chung IS, Ha JS. Job stressors in subway workers and firemen. *Korean J Occup Environ Med* 2007;19:179-86.
 - 38) Guidotti TL. Human factors in firefighting: ergonomic-, cardiopulmonary-, and psychogenic stress-related issues. *Int Arch Occup Environ Health* 1992;64:1-12.
 - 39) Gleason NA. Colleague women and alcohol: a relational perspective. *J Am Coll Health* 1994;42:279-89.
 - 40) Cho JJ. Study for evaluation of validity and reliability to Korean occupational stress scale(translated by Yoo SW). OSHRI, Korea Occupational Safety and Health Agency. Incheon. Korea. 2005. pp 82-91. (Korean)
 - 41) Graham K, Massak A, Demers A, Rehm J. Does the association between alcohol consumption and depression depend on how they are measured? *Alcohol Clin Exp Res* 2007;31:78-88.
 - 42) Jex SM, Beehr TA. Emerging theoretical and methodological issues in the study of work-related stress. In: Rowland K, Ferris G, eds. *Research in personnel and human resources*. 1991. pp 311-65.