

## 소방관의 우울, 불안, ADHD, 충동성

단국대학교 의과대학 정신건강의학교실,<sup>1</sup> 안성시정신보건센터,<sup>2</sup> 단국대학교 공공인재대학 심리학과,<sup>3</sup> 단국대학교 공공인재대학 해병대군사학과,<sup>4</sup> 단국대학교 의과대학 응급의학교실<sup>5</sup>

신재권<sup>1</sup> · 김지선<sup>2</sup> · 임명호<sup>2,3</sup> · 이재원<sup>1</sup> · 김경민<sup>1</sup> · 이표규<sup>4</sup> · 오성범<sup>5</sup> · 양영애<sup>2</sup> · 백기청<sup>1</sup>

## Depression, Anxiety, ADHD, and Impulsivity with Fire Officers

Jae Kwon Shin, MD<sup>1</sup>, Ji Sun Kim, BA<sup>2</sup>, Myung Ho Lim, MD<sup>2,3</sup>, Jae Won Lee, MD<sup>1</sup>, Kyoung Min Kim, MD<sup>1</sup>, Pyo Kyu Lee, PhD<sup>2</sup>, Seong Beom Oh, MD<sup>5</sup>, Young Ae Yang, BA<sup>2</sup> and Ki Chung Paik, MD<sup>1</sup>

Department of Psychiatry<sup>1</sup>, College of Medicine, Dankook University, Cheonan, Anseongsi Mental Health Center<sup>2</sup>, Anseong,

Department of Psychology,<sup>3</sup> College of Public Service, Dankook University, Cheonan,

Department of Marine Corps<sup>4</sup>, College of Public Service, Dankook University, Cheonan,

Department of Emergency Medicine<sup>5</sup>, College of Medicine, Dankook University, Cheonan, Korea

### ABSTRACT

**Objective :** This study aimed to evaluate the association of exhaustion, ADHD, self-esteem, impulsivity, suicidal tendencies and quality of life as well as depression and anxiety in fire officers in Korea.

**Methods :** This study was undertaken for the first time in Korea, from September 2016 to December 2016. A set of questionnaires was provided to a total of 113 fire officers and 284 other participants as a comparison group. All subjects were evaluated using the Beck's Depression Inventory, Beck's Anxiety Inventory, Malach Burnout Inventory, Korean Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scales, Rosenberg's Self-esteem Inventory, Baratt's Impulsivity Scale, Beck's Scale of Suicide Ideation, and Quality of Life Scale. Furthermore, the odds ratio of depression, anxiety, exhaustion, ADHD, self-esteem, impulsivity, suicidal tendency and quality of life were evaluated the fire officer group and control group were compared through logistic regression analysis.

**Result :** The results of this study indicated that the fire officers were more likely to show depression, anxiety, exhaustion, ADHD, low self-esteem and higher impulsivity. Also, the association between the fire officer group and depression, ADHD and impulsivity was confirmed through logistic regression analysis.

**Conclusion :** Timely and effective evaluation and treatment of impulsivity, as well as depression is required for fire officers. (Anxiety and Mood 2017;13(2):93-99)

**KEY WORDS :** Fire officers · Depression · Anxiety · Exhaustion · ADHD · Self-esteem · Impulsivity · Suicide idea · Quality of life.

## 서론

소방기본법(消防基本法)<sup>1</sup>에 따르면, 소방관은 “화재를 예방·경계하거나 진압하고 화재, 재난·재해 그 밖의 위급한 상황에서 구조·구급활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및

재산을 보호하기 위한 신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕 및 질서유지와 복리증진에 이바지함”을 기본업무로 하고 있다. 이러한 소방업무는 주로 재난 및 사고예방, 진압, 구조, 구급 등의 활동 외에도, 예방업무, 진압업무, 구급업무 등으로 구성되어 있다.

우리나라의 소방 활동은 1990년대 초반까지는 주로 화재 예방과 진압업무에 국한되었으나 최근에는 생활안전, 특수재난, 의료상담, 국제 구조 활동 등 활동범위가 다양하게 확장되었다.<sup>2</sup> 또한 소방 활동의 양에 있어서도 급격하게 증가하였는데 화재진압건수는 1990년대 초에 1만 6,487건에서 2014년 4만 932건으로 2.5배 급증하였으며, 119구조구급신고 건수는

Received : June 26, 2017 / Revised : September 5, 2017

Accepted : October 13, 2017

### Address for correspondence

Myung Ho Lim, M.D., Department of Psychology, College of Social Science, Dankook University, 201 Manghyang-ro, Dongnam-gu, Cheonan 31116, Korea  
Tel : +82-41-550-3263, Fax : +82-41-559-7852

E-mail : paperose@dku.edu

1990년대 초 500만건에서 2014년 1,400만건으로, 그리고 구조 및 구급활동은 1990년대 초 3,436건에서 40만건 이상으로 116배나 증가하였다. 그렇지만 이에 비해 현장소방인력은 2016년 1월 현재 법정인력인 50,493명에 비해 18,740명이나 부족한 실태이며, 노후화된 소방장비 등으로 각종 위험에 노출되어 있고 소방공무원의 재해보상제도 및 처우가 매우 미흡한 수준이다.<sup>3</sup>

직무자의 과도한 업무 및 지속적 직무 스트레스의 노출은 우울, 불안, 소진, 충동성 등의 여러 가지 정신적 문제를 나타낼 수 있을 것이다. 이들이 직무 불만족을 해소시키지 못하고 누적하게 되면 심한 좌절감, 무력감, 상실감 등을 느끼는 되는 소진증후군(burnout syndrome)을 나타내기도 하는데<sup>4</sup> 소진은 여러 가지 정신과적 질환과 연관성이 있는 것으로 보고되고 있다. Katsavouni 등<sup>5</sup>은 3,289명의 소방관들을 대상으로 한 연구에서 소방관이 소진 증후군, 외상 후 스트레스장애와 연관성이 있었으며, 그 외에도 신체상처, 신체상태, 연령, 작업경험 등이 소방관의 소진과 유의한 연관성이 있었다고 보고하였다.

Jung<sup>6</sup>은 소방공무원 253명을 대상으로 한 연구에서 직무스트레스와 우울증상의 연관성을 보고하였으며, Kim 등<sup>7</sup>은 현장직 소방공무원 17,457명을 대상으로 한 연구에서 우울증상의 유병율이 19.2%이고 직무불안정, 보상부적절, 직장문화 등이 우울증상과 유의한 연관성을 나타내었다고 보고하였다. Yang<sup>8</sup>은 전북지역 소방공무원 1,217명을 대상으로 한 연구에서 우울증상 유병율이 44.5%로 나타났다고 보고하였으며, Jung<sup>9</sup>은 일 지역 186명의 소방공무원을 대상으로 한 연구에서 우울군이 9.1%로 나타났다고 보고하였다. 한편 Ryu<sup>10</sup>은 일지역 소방공무원 238명을 대상으로 한 연구에서 불안이 높은 군이 자살 사고가 높고 삶의 질이 떨어진다고 보고하였고 Khan 등<sup>11</sup>은 불안 장애 환자에서 자살 위험이 일반인 보다 높다고 하였다. Jo과 Park<sup>12</sup>은 소방관에서 우울증상과 PTSD가 동반되었음을 보고하였고 Choi<sup>13</sup>도 소방관에서 우울증상과 PTSD가 밀접한 연관성을 나타내었다고 보고하였다. Shin<sup>14</sup>은 경기도 소방공무원 5,808명을 대상으로 한 연구에서 3.6%가 우울증상, 직무스트레스, PTSD증상을 갖고 있다고 보고하였다. Kim 등<sup>15</sup>은 119소방대원에서 높은 소진과 낮은 자존감 나타났다고 보고하였다. 국외연구에서 Palmer 등<sup>16</sup>은 302명의 일지역 소방관들을 대상으로 한 연구에서 19.5%가 ADHD의 증상을 나타내었다고 보고하였다. 또한 Yoon 등<sup>17</sup>은 소방공무원 1,300명을 대상으로 한 연구에서 직무스트레스로 인하여 삶의 질이 떨어진다고 보고하였다.

그렇지만 아직까지 국내에서 소방관과 일반 대조군 사이에서 대표적인 내현화 증상인 우울증상의 심각도에 대한 선행

연구는 매우 적었으며, 또한 대표적인 외현화 증상인 ADHD, 충동성, 혹은 개인자존감의 연관성에 대해 함께 보고한 국내 연구는 아직 없었다. 소방관은 직무특성 상 고도의 주의력을 요하는 직업이므로 ADHD의 특성인 부주의, 산만함뿐만 아니라 충동성이 소방관의 업무수행 및 효과적인 의사 결정에 영향을 미칠 수 있고 이로 인하여 부정적인 결과를 낳을 수 있을 것이다.

그러므로 본 연구팀은 국내에서는 처음으로 소방관이 일반 대조군과 비교하여 우울, 불안, 소진, 자살사고 등의 정서적 증상뿐만 아니라, ADHD, 충동성 등의 행동증상, 그리고 자존감, 삶의 질의 정도를 비교해보고자 하였다.

## 연구 방법

### 연구대상

2016년 9월부터 2016년 12월까지 인구 18만명 정도의 안성시 지역에 현장근무를 수행하는 소방관 128명을 대상으로 자가보고 설문지를 통해서 평가하였다. 모든 대상자들에게는 본 연구의 취지에 대해서 설문지를 통하여 설명을 하였으며 사전 동의를 받은 경우를 대상으로 하였다. 설문지는 일괄적으로 소방서를 통해서 배포되었으며 수거된 설문지는 총 128명이었고 이중에서 남성 113명 여성 15명이었다. 남성에 비해 여성의 수가 매우 적어서 통계결과에 영향을 줄 것으로 판단되었으며 이에 소방관 남성만을 대상군으로 선정하였다. 대조군은 같은 지역에 거주하고 있는 대학생과 직장인, 군인 등의 청장년층을 대상으로 학교, 직장, 군대 등을 방문하여 일괄적으로 설문평가를 시행하였다. 300부의 설문지가 배포되었으며 이중에서 최종 282명의 설문지를 수거하였다. 소방관의 주요업무는 재난 진압 및 구조, 구급, 행정으로 구분하였으며 과거에 진압과 구급경험이 없었던 소방관은 없었고 평균 근무기간은 11.7년이었다.

### 연구방법

#### 역학 질문지

대상군의 기본 설문 문항으로 성별, 연령 등에 관한 문항으로 이루어져 있다.

#### Beck 우울 척도(Beck's Depression Inventory, BDI)

Beck 우울척도는 Beck<sup>18</sup>에 의해 성인의 우울증상의 정도를 측정하기 위하여 개발되었으며 전 세계적으로 널리 사용되고 있다. 우울증의 인지적, 정서적, 동기적 신체적 증상 영역을 포함하는 21문항으로 구성되어 있으며 증상을 Likert 척도가

아니라 증상의 정도를 표현하는 구체적인 문장에 응답케 함으로써 응답자들이 자신의 심리상태를 수량화하는데서 겪는 혼란을 줄일 수 있다. 자기보고식 척도로 각 문항마다 0~3점으로 평가하며, 점수가 높을수록 우울의 정도가 심한 것으로 평가된다. Lee와 Song<sup>19</sup>은 벡 우울척도를 국내 표준화하였으며 10점 이상을 경한 우울상태, 16점 이상을 중한 우울상태, 24점 이상을 심한 우울 상태로 제시하였다. 본 연구에서 한국판 BDI 척도는 0.79의 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )를 보였다.

**벡 불안 척도(Beck's Anxiety Inventory, BAI)**

임상적으로 불안감을 측정하는데 쓰이는 유용한 평가도구로서 Beck 등<sup>20</sup>이 개발하였다. 임상적인 불안 및 정신과 환자의 불안을 판별하는데 유용하며, 정신장애가 없는 정상적인 성인에서도 불안상태를 측정할 수 있는 장점이 있다. 불안의 인지적, 정서적, 신체적 영역을 포함하는 총 21문항으로 이루어져 있으며 그런 일이 전혀 없다는 0점, 조금 느꼈다는 1점, 상당히 느꼈다는 2점, 심하게 느꼈다는 3점으로 평가하게 되어 있으며, 점수의 범위는 0~63점이다. 육성필 등<sup>21</sup>은 불안 척도에 대한 신뢰도를 평가하였으며 불안 척도점수의 경우에는 22~26점의 경우 불안 상태, 27~31점의 경우 심한 불안 상태, 32점 이상은 극심한 불안상태로 제시하였다. 본 연구에서 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.82를 보였다.

**소진척도(Maslach Burnout Inventory, MBI)**

소진은 Maslach 등이 개발한 Malach Burnout Inventory 척도를 이용하였으며, 정서적 소진(emotional exhaustion), 비인간화(depersonalization), 성취감 저하(lack of person accomplishment)의 개념을 평가한다. 한국에서 Kang 등<sup>22</sup>이 번역하였으며 신뢰도를 평가하였다. 전혀 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(5점)로 이루어져 있으며, 점수가 높을수록 소진의 정도가 높음을 의미하며, 본 연구에서 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.79이었다.

**한국판 성인 ADHD 평가 척도(Korean Adult ADHD Scales, K-AADHDS)**

DSM-IV의 ADHD 진단 기준을 기반으로 하여 Murphy와 Barkley<sup>23</sup>에 의해 개발된 행동 평가 척도이다. ADHD 환자군과 대조군을 변별하는 변별타당도가 높은 것으로 입증되었고 18문항으로 만들어져 있으며 ADHD의 세 가지 하위 유형(주의력 결핍 우세형, 과잉행동-충동 우세형, 복합형)을 구별하는 데 효율적이다. 각 문항은 0점에서 3점까지 점수를 채점하며 2점 이상의 점수는 비정상적인 것으로 간주된다. 홀수 문항은 부주의를 평가할 수 있도록 되어있고 짝수 문항은 과

잉행동 및 충동성을 평가 할 수 있도록 구성되어 있다. Kim<sup>24</sup>에 의해 국내 표준화가 이루어져 있으며 18점 이상일 경우 ADHD로 선별할 수 있으며 본 연구에서 보여준 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.84이었다.

**로젠버그 자아존중감 척도(Rosenberg's Self-Esteem Inventory, RSI)**

로젠버그 자아존중감 척도는 개인의 자기존중정도와 자아승인 양상을 측정하는 검사로 총체적인 자아존중감을 측정하는 도구로 알려져 있다. 1965년 미국의 Rosenberg가 고안하였으며 국내에서는 Lee 등<sup>25</sup>이 번안하였다. 모두 10문항으로 자기보고 형식으로 긍정적 자아존중감 5문항과 부정적 자아존중감 5문항으로 구성되어 있다. 0점에서 3점으로 구성되어 있으며, 총점의 범위는 0~30점으로 점수가 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미하며 본 연구에서 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.79이다.

**바렛 충동성 척도(Barratt Impulsiveness Scale II, BIS)**

Barratt<sup>26</sup>이 무계획 충동성, 운동 충동성, 인지 충동성의 성격 특질을 측정하기 위해 개발하였다. 국내에서 Lee<sup>27</sup>가 Barratt 충동성 검사II(Barratt Impulsiveness Scale II) 판의 23문항을 표준화하였다. 이 검사는 인지충동성(예 : “복잡한 일을 생각하려고 하며 곧 싫증이 난다.”)을 측정하는 6문항, 운동충동성(예 : “한군데 오랫동안 앉아 있기가 힘들다.”)을 측정하는 8문항, 무계획충동성(예 : “한 가지 일이 채 끝나기도 전에 또 다른 일을 착수한다.”)을 측정하는 9문항의 세 가지 하위요인으로 구성되어 있다. Likert식 4점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)에서 ‘항상 그렇다’(4점)까지 득점할 수 있게 되어 있고 점수가 높을수록 충동성이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.79이었다.

**벡 자살사고 척도(Beck's Scale of Suicide Ideation, BSI)**

BSI는 Beck 등<sup>28</sup>이 성인과 청소년들의 자살생각의 심각성을 측정하고 탐지하기 위하여 개발한 21문항의 자기보고식 설문지이다. BSI는 자살생각과 계획의 강도, 기간 및 구체성을 측정한다. 이 척도는 전문가에 의해 실시되는 반 구조화된 면접형식으로 제작된 자살생각척도를 Beck 등이 자기보고형식으로 수정한 것이다. 국내에서 Lee와 Kwon<sup>29</sup>는 대학생 1,248명을 대상으로 BSI의 신뢰도와 타당도를 검증하였으며 본 연구에서 내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 0.93이었다.

**삶의 만족도 척도(Quality of Life Scale, QLS)**

전반적인 삶에 대해 만족하는 수준을 평가하기 위해 Die-

ner 등<sup>30</sup>이 개발하고 Jo와 Cha<sup>31</sup>가 번안한 총 5문항으로 구성된 척도를 사용하였다. 문항의 예는 ‘나는 나의 삶에 만족한다’ 등이다. 각 문항은 1점(매우 아니다)에서 7점(매우 그렇다)까지 7점 척도 상에 평정한다. 가능한 삶의 만족도 점수의 범위는 5점~35점까지이며 점수가 높을수록 삶의 만족도의 정도가 높음을 의미하며, 본 연구에서 내적 일치도(Cronbach’s  $\alpha$ )는 0.88이었다.

**분석 방법**

자료는 한글판 SPSS 15.0을 이용하여 처리하였으며, 통계 분석에는 양 군 간의 연령 비교는 t-test를 이용하였고, 우울척도, 불안척도, 소진척도, ADHD 척도, 자아존중감 척도, 충동성 척도, 자살사고척도, 삶의 질 척도 등의 점수 분석에는 연령을 고려한 ANCOVA test를 사용하였다. 또한 logistic regression을 이용하여 각각의 요인들에 대한 상대 위험도를 알아보았다. logistic regression을 위하여 사용한 위험군의 기준설정은 우울척도, 불안척도, 소진척도, ADHD 척도, 충동성 척도, 자살사고척도는 각각의 척도점수에서 상위 1/4에 해당하는 대상자를 위험군으로 설정하였으며, 자아존중감 척

도, 삶의 질 척도는 하위 1/4에 해당하는 대상자를 위험군으로 설정하였다. 각각 p값이 0.05 미만인 경우를 유의성이 있음으로 판단하였다.

**결 과**

최종 연구대상으로 소방관 남성 113명이었으며, 대조군은 같은 지역에 거주하고 있는 남성 282명이었다. 소방관군의 평균 연령은 39.93±8.91세였고, 대조군의 평균 연령은 21.29±4.17세로 양 군 간에 유의한 차이가 있었다( $t=798.18, p<0.001$ )(Table 1).

소방관군에서 BDI 총점은 24.47±5.28점이었고 대조군에서 BDI 총점은 2.71±4.01점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었으며( $F=1964.90, p<0.001$ ), BAI 총점은 3.85±5.42점이었고 대조군에서 BAI 총점은 2.08±3.04점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다( $F=16.94, p<0.001$ ). 소방관군에서 MBI 총점은 47.12±18.20점이었고 대조군에서 MBI 총점은 40.93±15.03점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다( $F=12.08, p=0.001$ ), 소방관군에서 K-AADHDS 총점은 21.57±5.18점이었

**Table 1.** Epidemiological characteristics between fire officers group and comparison group

	Fire officers group (n=113) Mean±SD	Comparison group (n=284) Mean±SD	t or $\chi^2$ value	p value
Agea	39.93±8.91	21.29±4.17	798.18	<0.001
Sex (N,%)				
Male	113 (100%)	282 (100%)		

These data represent mean±SD, by independent t-test, a significant p value <0.05

**Table 2.** Scores of depression, anxiety, exhaustion, ADHD, self-esteem, impulsivity, suicide idea, quality of life scales of fire officers group and comparison group

Rating Scale	Fire officers group (n=113) Mean±SD	Comparison group (n=284) Mean±SD	F	p value
BDI	24.47±5.28	2.71±4.01	1964.90	<0.001
BAI	3.85±5.42	2.08±3.04	16.94	<0.001
MBI	47.12±18.20	40.93±15.03	12.08	0.001
K-AADHS	3.57±5.18	4.79±4.48	5.54	0.019
Inattention	2.07±2.84	2.63±2.60	3.54	0.061
Hyperactivity	1.50±2.65	2.16±2.44	5.73	0.017
RSI	31.99±5.27	34.48±3.67	28.63	<0.001
BIS	50.96±5.95	43.35±9.46	62.73	<0.001
Cognitive	14.31±1.95	12.19±2.71	56.87	<0.001
Motion	17.04±4.04	14.11±4.33	37.80	<0.001
Unplanned	19.61±2.29	17.05±4.16	38.04	<0.001
BSI	1.77±3.76	1.43±3.47	0.76	0.385
QLS	24.46±6.42	25.44±6.13	2.00	0.159

These data represent mean±SD, ANCOVA adjusted for age by general linear model, significant p value <0.05, BDI : Beck Depression Inventory, BAI : Beck Anxiety Inventory, MBI : Maslach Burnout Inventory, K-AADHDS : Korean Adult ADHD Scale, RSI : Rosenberg Self-esteem Inventory, BIS : Barratt Impulsivity Scale, BSI : Beck's scale of Suicide Ideation, QLS : Quality of Life Scale

## 고찰

고 대조군에서는 22.79±4.48점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다(F=5.54, p=0.019). 소방관군에서 K-AADHDS 부주의 총점은 11.07±2.84점이었고 대조군에서는 11.63±2.60점으로 양 군 간의 유의한 차이는 없었으며(F=3.54, p=0.061), K-AADHDS 과잉행동 총점은 10.50±2.65점이었고 대조군에서는 11.16±2.44점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다(F=5.73, p=0.017).

RSI 총점은 31.99±5.27점이었고 대조군에서 RSI 총점은 34.48±3.67점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다(F=28.63, p<0.001). 소방관군에서 BSI 총점은 1.77±3.76점이었고 대조군에서 SSI 총점은 1.43±3.47점으로 양 군 간의 유의한 차이가 없었다(F=0.76, p=0.385). BIS 총점은 50.96±5.95점이었고 대조군에서 BIS 총점은 43.35±9.46점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었으며(F=62.73, p<0.001), BIS 인지 총점은 14.31±1.95점이었고 대조군에서 BIS 인지 총점은 12.19±2.71점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었고(F=56.87, p<0.001), BIS 운동 총점은 17.04±4.04점이었고 대조군에서 BIS 운동 총점은 14.11±4.33점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다(F=37.80, p<0.001). 또한 소방관군에서 BIS 무계획성 총점은 19.61±2.29점이었고 대조군에서 BIS\_무계획성 총점은 17.05±4.16점으로 양 군 간의 유의한 차이가 있었다(F=38.04, p<0.001). 소방관군에서 QLS 총점은 24.46±6.42점이었고 대조군에서 QLS 총점은 25.44±6.13점으로 양 군 간의 유의한 차이는 없었다(F=2.00, p=0.159)(Table 2).

소방관군과 대조군간의 Logistic model에서 소방관군은 대조군에 비해 우울증상에 대한 상대 위험도가 1.88배(confidence interval 1.39~2.56) 높은 것으로 나타났다(Chi-square=16.57, p<0.001). 또한 소방관군은 대조군에 비해 ADHD 증상에 대한 상대 위험도가 0.55배(confidence interval 0.32~0.94)로 나타났으며(Chi-square=4.82, p=0.028), 충동성 증상에 대한 상대위험도는 1.38배(confidence interval 1.10~1.72) 높은 것으로 나타났다(Chi-square=8.06, p=0.005)(Table 3).

본 연구에서는 소방관군이 대조군에 비해 우울 증상이 유의하게 높게 나타났으며, 이는 소방관에서 우울증상 유병율이 44.5%라고 보고한 Yang<sup>8</sup>의 연구와 소방관에서 우울 증상의 유병율이 19.2%라고 보고한 Kim 등<sup>7</sup>의 연구결과와 부합한다. 또한 소방공무원 중 33.4%가 우울 위험군으로 보고한 Choi<sup>13</sup>의 연구와도 부합한다. 본 연구에서도 소방관군에서 불안증상이 유의하게 높았는데 이는 소방관에서 PTSD를 포함한 불안장애 혹은 불안 증상의 유병율이 높았다는 여러 선행연구의 결과와 일치한다.<sup>6,12,14</sup> 한편 소방관에서 불안이 연관성을 나타내었으나, 로지스틱회귀분석에서 연관성이 나타나지 않은 것은 우울과 불안의 높은 상관으로 나타난 결과일 수 있을 것이다. 그간의 소방관에 대한 대부분의 선행연구에서는 우울 외에 불안, 소진 등 다른 여러 가지 정서적 문제에 대해서는 함께 평가하지 않았으나 본 연구에서는 상기의 여러 정서적 문제 외에도 충동성, ADHD 등의 행동문제에서도 유의하게 높은 증상들이 나타났음을 확인하였다.

본 연구에서는 소방관군에서 ADHD와는 부적 연관성, 충동성과는 정적 연관성을 나타내었는데 이는 국내외에서 선행연구가 없었으며 본 연구에서 처음으로 연관성을 보고하는 것이다. 결과적으로 소방관의 주의력은 대조군에 비해서 오히려 낮은 것으로 나타났으나 충동성은 대조군에 비해 높은 것으로 나타났다. 소방관에서 나타나는 충동성이 소방관의 직업 활동 이후에 나타난 것인지 아니면 충동성이 높거나 ADHD 성향이 낮은 성인이 소방관 직업을 선호하게 된 것인지는 본 연구가 횡단적 연구이므로 알 수 없다. 다만 우울 불안증상과 같이 정서적인 어려움뿐만 아니라 충동성이 높은 소방관의 특성이 직업 활동에 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 주의와 관심이 함께 필요할 것이다.

한편 본 연구결과에서는 소방관군에서 대조군에 비해 유의하게 낮은 자존감 및 높은 소진이 나타났으나 회귀분석에

**Table 3.** Parameter estimates for logistic model of the fire officer group and comparison group

Variables	Parameter estimate	Standard error	Chi-square	p Value	Odds ratio
BDI	-0.63	0.16	16.57	0.000	1.88 (1.39-2.56)
BAI	0.25	0.20	1.61	0.205	0.78 (0.53-1.15)
MBI	-0.04	0.05	0.64	0.424	1.04 (0.95-1.13)
K-AADHS	0.60	0.27	4.82	0.028	0.55 (0.32-0.94)
RSI	-0.17	0.10	2.84	0.092	1.18 (0.97-1.44)
BIS	-0.32	0.11	8.06	0.005	1.38 (1.10-1.72)
BSI	-0.13	0.17	0.64	0.425	1.14 (0.82-1.58)
Age	-0.01	0.080	0.003	0.954	1.01 (0.86-1.17)

BDI : Beck Depression Inventory, BAI : Beck Anxiety Inventory, MBI : Maslach Burnout Inventory, KAAADHS : Korean Adult ADHD Scale, RSI : Rosenberg Self-esteem Inventory, BIS : Barratt Impulsivity Scale, BSI : Beck's scale of Suicide Ideation, QOL : Quality of Life Scale

서는 이러한 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 소방관이 소진 증후군과 연관성이 있다고 보고한 Katsavourni 등<sup>5</sup>의 선행연구 결과와는 일치하지 않았다. 선행연구에서 Kim 등<sup>15</sup>은 연령, 직급, 경력이 증가하면 높은 소진과 낮은 자존감을 나타내며 소진과 자존감이 연관성이 높다고 보고하였는데 본 연구에서도 여러 변인들과의 연관성으로 인하여 자존감 및 소진증상의 유의성이 감소된 것으로 추정된다.

본 연구에서는 소방관군에서 대조군에 비해 자살사고와 삶의 질 평가에서 유의한 차이를 나타내지 않았다. Ryu<sup>10</sup>은 263명의 소방공무원을 대상으로 한 연구에서 불안증상이 높은 소방관이 높은 자살 사고, 낮은 삶의 질과 연관성을 나타내었음을 보고하였는데 본 연구에서는 소방관군에서 불안증상이 높은 군을 따로 분류하지 않았으므로 이에 대해 선행연구 결과와 비교를 할 수 없었다.

본 연구에서는 국내에서는 처음으로 소진과 불안, ADHD, 충동성, 자살사고와의 연관성을 로지스틱 분석을 통해 함께 살펴보았는데 우울, 충동성에서는 정적 연관성이 나타났으며 ADHD에서는 부적 연관성이 나타났다. 이는 소방관의 소진에는 불안 등의 정서적 위험요인 외에도 충동성 등의 행동증상이 연관성을 나타내고 있으므로 이에 대한 중재적 노력이 함께 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째로, 평가방법이 자기보고식 설문지이기 때문에 대상군의 인지적 능력 차이가 결과에 영향을 줄 수 있다. 이에 대한 영향을 줄이기 위해 분석 시에 사회경제적 상태 혹은 교육연한 등을 통제요인으로 설정할 필요가 있었으나, 이에 대한 충분한 자료를 수집하지 못했다. 대조군을 청년층으로 선정하였기 때문에 양군 간에 연령차이가 나타났으며, 대상군의 수가 적어서 학력이나 직무연한 등의 요인에 따른 특성의 차이를 비교하지 못하였다. 또한 다수의 임상척도를 사용하였기 때문에 30분이상의 평가시간이 소요되었다. 본 연구에서 사용한 임상척도들의 내적 일치도는 모두 0.70 이상을 나타내었다. 둘째로, 횡단연구이므로 양군 간의 인과관계를 제시할 수 없었으며, 우울, 불안, 소진, ADHD, 자존감, 충동성, 자살사고, 삶의 질과의 연관성만을 제시하였다. 셋째로, 본 연구는 일 지역사회에 거주하는 소방관들만을 대상으로 하였다. 대상군의 자료를 얻은 지역은 각각 인구 20만 정도의 농촌 도시로서 인구가 점차 감소하며 노인인구가 많은 농촌 지역이었으며 이는 대도시의 특징을 반영한다고 보기는 어렵다. 넷째, 본 연구에서는 소방관의 개인적 역학특성과 직급, 업무 종류 및 강도 등의 근무여건에 대한 상세한 평가를 시행하지 못하였다. 또한 현장 근무직 소방관으로 한정하였으나 대상자의 수가 적어 현재 재난 구조 및 진압, 구급, 행정의 직무 형태에 따라 구분하여 평가하지 못했다. Lee와

Choi<sup>32</sup>은 소방대원의 직무스트레스 및 소진경험이 낮은 성취감, 업무의 적성, 건강상태, 학력, 부서이동 희망, 주당 출동횟수, 업무 부담감 등에서 연관성을 나타내었다고 보고하였으며, Kim 등<sup>15</sup>은 119구급대원에 대한 연구에서 연령, 결혼상태, 자격증, 월 소득, 경력, 직급에 따라 소진에 연관성을 나타내었다고 보고하였다. 이는 여러 가지 요인이 우울·불안 혹은 소진에 영향을 미칠 수 있음을 나타내는 결과이므로 이러한 다양한 교란변인에 대한 통제가 필요하지만 본 연구에서는 이러한 통제가 이루어지지 않았다.

향후 성, 연령, 지역분포, 근무여건 등을 고려하여 보다 잘 구조화된 대조군 연구와 한계점들을 보완한 연구들이 향후 지속적으로 이루어지기를 기대한다. 또한 격무를 수행하는 소방관에서 우울, 충동성 등의 정신증상에 대한 취약성에 대해 좀 더 주의가 필요하며, 이러한 증상에 대한 전문가의 평가와 중재가 필요할 것으로 생각된다.

## 결론

소방관은 과도한 업무 및 지속적인 스트레스에 노출되어 우울, 불안, 소진 등의 여러 가지 정신적 문제를 나타낼 수 있다. 본 연구는 소방관의 우울, 불안, 소진뿐만 아니라 주의력결핍 과잉행동장애 증상, 자존감, 충동성, 자살사고, 삶의 질에 대해 알아보고자 하였다. 2016년 9월부터 12월까지 안성시에 거주하는 소방관 남성 113명을 대상으로 설문평가를 시행하였다. 대조군으로는 같은 지역에 거주하고 있는 일반인 남성 284명을 대상으로 하였다. 모든 대상군에서 백 우울척도, 백 불안척도, 소진척도, 한국형 성인 주의력결핍과잉행동장애척도, 로젠버그 자존감 척도, 바렛 충동성척도, 자살사고척도, 삶의 질 척도 등을 평가하였으며 또한 회귀분석을 이용하여 소방관에서 여러 가지 외현적·내재적 증상에 대한 상대적 위험도를 평가하였다. 소방관군은 우울, 불안, 소진, 주의력결핍 과잉행동장애 증상, 자존감, 충동성 등에서 대조군과 유의한 차이를 나타내었으며, 특히 회귀분석에서는 우울, 주의력결핍과잉행동장애, 충동성에서 유의한 odds ratio를 나타내었다.

소방관은 우울 등의 정서적 위험요인 외에도 충동성 등의 행동적 위험요인이 연관성을 나타내고 있으므로 이에 대한 중재적 노력이 함께 필요할 것으로 생각된다.

**중심 단어:** 소방관·우울·불안·소진·ADHD·자존감·충동성·자살사고·삶의 질.

## REFERENCES

1. Ministry of Public Safety and Security of Republic of Korea. "FRA-

- MEWORK ACT ON FIRE-FIGHTING SERVICES” Act No. 9094 (Dec. 6, 2008) Retrieved Jun 26, 2017 [https://http://elaw.klri.re.kr/kor\\_service/lawView.do?hseq=33386&lang=ENG](https://http://elaw.klri.re.kr/kor_service/lawView.do?hseq=33386&lang=ENG).
2. Lee CW. Review of necessity of national transition of fire officers in Korea. Debate on the improvement of fire fighting organization for national security. Debate forum 2014.08.20.
  3. Press Release of Ministry of Public Safety and Security. Comprehensive measures to strengthen fire fighting capacity. 2016.01.28.
  4. Freudenberger HJ, Richelson G. Burnout. New York:Bantam Books; 1980.
  5. Katsavouni F, Bebetos E, Malliou P, Beneka A. The relationship between burnout, PTSD symptoms and injuries in firefighters. *Occup Med* 2016;66:32-37.
  6. Jung HC. The Effects of Job Stress and Drinking on Depression in Fire Service Officers [dissertation]. Suwon: Ajou university;2017.
  7. Kim TW, Kim KS, Ahn YS. Relationship between Job Stress and Depressive Symptoms among Field Firefighters. *Ann Occup Environ Med* 2010;22: 378-387.
  8. Yang CM. Job stress, depression, and quality of life among firefighters in a province [dissertation]. Iksan: Wonkwang University;2015.
  9. Jung YK. The effect of the experiences of injury and accident and job stress on depression in the municipal firefighters [dissertation]. Seoul: The Catholic University;2007.
  10. Ryu SH. The Association among Suicidal Ideation, Anxiety Symptoms, and Quality of Life in Firefighters. *Korean J Psychopharmacol* 2014;25:29-35.
  11. Khan A, Leventhal RM, Khan S, Brown WA. Suicide risk in patients with anxiety disorders: a meta-analysis of the FDA database. *J Affect Disord* 2002;68:183-190.
  12. Jo SD, Park JB. The Relationship between Depression and Post Traumatic Stress Disorder among Firefighters. *J Korean Soc Hazard Mitigat* 2013;13:219-224.
  13. Choi EM. The Relation between Post-Traumatic Stress and Depression in Korea Firefighters [dissertation]. Suwon: Ajou University; 2014.
  14. Shin YS. 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 Mitigat* 2015;15:233-239.
  15. Kim JH, UM DC, Kim EA. Correlation between Violence, Burn-out, and Self-esteem of 119 Rescue workers. *J Korea Acad-Indust Cooperation Soc* 2010;11:4433-4400.
  16. Palmer CG. Wildland Firefighters And Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Proceedings of the Second Conference on the Human Dimensions of Wildland Fire. San Antonio, Texas;2011.
  17. Yoon MS, Kim SH. Mediating Effects of Depression and Social Support between the Relationship Job Stress and Quality of Life among Firefighters. *Korea Acad Mental Health Soc Work* 2014;42:5-34.
  18. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-571.
  19. Lee YH, Song JY. A study of the reliability and validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. *Korean J Clin Psychol* 1991;10:98-113.
  20. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988;56:893-897.
  21. Yook SP, Kim ZS. A clinical study on the korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patient and non-patient. *Korean J Clin Psychol* 1997;16:185-197.
  22. Kang JH, Kim CW. Evaluating Applicability of Maslach exhaustion Inventory among University Hospitals Nurses. *Korean J Adjult Nurs* 2012;24:31-37.
  23. Murphy K, Barkley R. Preliminary normative data on DSM-IV criteria for adults. *The ADHD Report* 1995;3:6-7.
  24. Kim EJ. The validation of Korean Adult ADHD Scale. *Korean J Clin Psychol* 2003;22:897-911.
  25. Lee YH, The Relations between attributional style, life events, event attribution, hopelessness and depression [dissertation]. Seoul: Seoul university;2003.
  26. Barratt ES, White R. Impulsiveness and anxiety related to medical students’ performance and attitudes. *J Med Educ* 1969;44:604-607.
  27. Lee HS. Impulsivity test. Seoul: Korean guidance;1992.
  28. Beck AT, Steer RA, Ranieri WE(1988). Scale for Suicide Ideation: psychometric properties of a self-report version. *J Clin Psychology* 1988;44:499-505.
  29. Lee HS, Kwon JH. Validation for the beck Scale for suicide ideation with Korean university students. *Korean J Clin Psychol* 2009;28: 1155-1172.
  30. Diener E. Subjective well-being : The science of happiness and a proposal for a national index. *Am Psychologist* 2000;55:34-43.
  31. Jo MH, Cha KH. National comparison of quality of life. Seoul: Jipmoondang;1998.
  32. Lee IS, Choi ES. A Study on the burnout of firefighters. *Korean J Emerg Med Serv* 2000;4:47-55.