



# 비전투 지역 군인의 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리가 체질량지수에 미치는 영향

김경진 · 나연경

경북대학교 간호대학

## The Effects of Obesity Stress, Weight Bias, and Health Care on BMI in Soldiers of Non-combat Area

Kim, Kyeng Jin · Na, Yeon Kyung

College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the obesity stress, weight bias and health care on Body Mass Index (BMI) in soldiers of non-combat area and to provide data for improving the quality of their life. **Methods:** This research involved 165 soldiers working in non-combat area. Data collection was conducted from November 1 to 20, 2015. Statistical analysis of the collected data were t-test and ANOVA, Scheffé method post hoc analysis, Pearson's correlation coefficients, and multiple liner regression using IBM SPSS 22.0. **Results:** The mean score of obesity stress was moderate ( $19.05 \pm 5.28$ ). The mean score of weight bias was 69.03 and health care was 2.41 points. There are a positive correlation between obesity stress and BMI ( $r = .19, p < .05$ ). Weight bias ( $r = -.19, p < .01$ ) and health care ( $r = -.26, p < .01$ ) among the subjects had negative correlations with BMI. In a multiple liner regression, obesity stress ( $\beta = .18, p < .05$ ), health care ( $\beta = -.18, p < .05$ ) were associated with BMI. **Conclusion:** Based on the findings that obesity stress and health care influence BMI, there is a need to control stress and to properly set proper guidelines on health care for soldiers.

**Key Words:** Body mass index, Stress, Bias, Body weight, Health care

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

현대사회는 식생활의 서구화, 신체활동량의 감소 등으로 과체중과 비만이 전연령대에 걸쳐 증가하고 있는 추세이다. 국민건강영양조사에 따르면 우리나라 19세 이상 비만 유병율은 체질량지수(Body Mass Index, BMI)  $25 \text{ kg/m}^2$  기준으로 1998년 26.0%에서 2007년 31.7%, 2013년에는 32.5%로 증가하였고, 남

성에서 여성보다 10~13%정도 높게 나타났다. 또한 2010~2014년을 통합하여 20대 남성 93.6%에서, 20대 여성 99.0%에서 본인의 체형을 '약간비만' 또는 '매우비만'으로 인지하고 있었고, 최근 1년간 본인의지로 체중을 감소하려고 노력한 비율은 20대 남자 59.3%, 20대 여자 79.6%로 체중조절로 인한 건강관리에 대한 문제가 대두되고 있다(Statistics Korea, 2015).

인간이 스스로 건강해지기 위해 시도하는 일련의 행위를 건강관리라고 하며, 이러한 건강관리는 신체를 올바르게 인식하여 건강을 유지하고 증진시키며, 질병을 예방하기 위해 필요하

**주요어:** 체질량지수, 스트레스, 체중편견, 건강관리

**Corresponding author:** Na, Yeon Kyung

College of Nursing, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea.  
Tel: +8-53-420-4921, Fax: +82-53-421-2758, E-mail: yoenkna@knu.ac.kr

**Received:** Jun 22, 2016 / **Revised:** Jul 31, 2016 / **Accepted:** Aug 19, 2016

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.

다(Kim & Sakong, 2007). 잘못된 건강관리나 운동 부족, 식생활 습관 등 일상생활에서 발생할 수 있는 요소들이 스트레스의 요인으로 작용하기도 하고(Jang & Shin, 2015), 체중조절방법으로 운동이나 식사량 또는 횡수를 줄이는 방법 이외에 무작정 굶기, 다이어트약 복용 또는 담배 흡입과 같은 방법으로 어지러움, 변비, 식욕부진 등이 나타날 수 있다(Lee, 2011). 또한 대중매체 등의 영향으로 날씬하고 마른 체형을 이상적인 미의 기준으로 선호하거나 근육질의 몸매가 바람직한 신체상이라고 생각하는 분위기와 더불어 부적절한 체중조절을 조장하는 행태는 청소년을 비롯한 젊은 세대의 스트레스로 작용할 뿐 아니라 건강을 해치는 위험요인이 되고 있다(Choi, Seong, Lee, & Chun, 2014; Jang & Shin, 2015). 실제로 저체중이거나 정상임에도 불구하고 비만인 것으로 인식하여 더 날씬해지기 위해 다양한 방법으로 체중조절을 하거나 신체의 구성 대부분을 근육으로 만들기 위해 무리한 운동을 하고 있으며, 그들 중 대부분이 비만도와 관계없이 강박적으로 체중을 조절해야 한다고 느끼고 있는 것으로 나타났다(Chung, Kim, & Oh, 2013). 이러한 무분별한 체중조절은 필수 영양소 결핍을 초래하고 빈혈, 골다공증, 섭식장애, 우울, 스트레스 등 신체적, 정신적으로 부작용을 일으킨다고 보고하고 있다(Choi et al., 2014).

실제로 비만한 정도에 따라 체중조절과 관련된 행위도 달라질 수 있으며, 이러한 체중과 관련된 인식이나 태도는 신체적, 정서적인 문제를 유발할 수 있는 것으로 나타났다(Choi et al., 2014). 체중과 관련된 잘못된 인식이 객관적으로 비만이 아님에도 불구하고 자신을 뚱뚱하다고 판단하여 더욱더 큰 스트레스를 받고 있으며, 이는 육체적, 심리적 장애를 불러오고, 우울, 불안, 섭식장애, 만성 스트레스 등과 같은 문제를 발생시킬 수 있다(Cabioglu, Ergene, & Tan, 2007).

비만과 관련되어 여러 질병 및 기능적 장애를 비롯하여 낮은 자아존중감, 직업이나 사회에서의 차별로 인한 심리적 장애 등이 충동적 체중조절을 유발하는 요인이 될 수 있으며, 체중편견은 낙인(weight stigma)과 관련되어 사람과의 관계, 교육, 직장 등 전반적인 삶의 과정에서 큰 정신적 고통을 유발할 수 있다(Carels & Musher-Eizenman, 2010). 비만에 대한 편견은 전 연령으로 퍼져있으며, 외국에서는 인종차별만큼이나 중요한 문제로 대두되고 있다(Kim, Lee, Hwang, Kim, & Park, 2010). 특히 미국에서는 이러한 편견을 줄이기 위해 병원이나 직장 및 학교에서 다양한 교육을 실시하고 있으며 보다 적극적인 관리의 필요성을 보고하고 있다(Kim et al., 2010). 최근 조사에 따르면 비만도에 따라 승진, 고용선택 배치, 해임 등에서 심한 편견을 당한 것으로 나타났으며, 사회·심리적 스트레스,

신체 이미지 장애, 체중에 대한 사회적 압박으로 이어질 위험성이 있다(Fardouly & Vartanian, 2012; Kim et al., 2010). 또한, 한국 비만 남성들을 대상으로 삶의 질을 탐색적으로 연구한 Yu와 Ko (2015)의 연구에서는 비만남성의 스트레스를 일으키는 원인에 신체비만과 비만에 대한 사회적 편견을 언급하였다.

비만은 장기적으로 조절할 필요가 있는 만성적인 건강문제이므로 올바른 건강관리를 위한 능력을 기르는 것이 중요하다(Lee et al., 2010). 또한 적절한 체중관리를 위해 자신의 비만 여부를 올바르게 인식하고, 체중조절 및 건강증진을 위해 모든 자원을 동원하여 다양한 방법으로 접근하는 행위가 필요하다. 지금까지 비만과 관련된 연구는 대학생(Jang & Shin, 2015), 친구관계 형성 및 사회적으로 선호하는 이미지를 중요시 하는 청소년기(Choi et al., 2014) 또는 여성을 대상으로 주로 시행되고 있었는데, 이는 능력에 비중을 두는 남성보다 외모가 중시되는 여성들에게 더 큰 영향을 미치는 사회적 상황이 반영된 것으로 추측할 수 있다(Yu & Ko, 2015). 그러나 최근에는 사회적 분위기나 매체의 영향으로 남성의 체형이나 외모에 대한 관심이 사회적으로 이슈가 되어 일반적인 남성도 적극적으로 관심을 가지고 관리하는 계기가 되었다. 군인은 남성이라면 누구나 겪게 되는 신분으로(Kim, 2007), 일부 비전투 지역의 군인의 경우 전방에서 근무하는 군인에 비해 체력단련의 기회가 적고 임무 수행이 사무실로 국한되는 등 신체 활동량이 감소되어 개인 체력저하 및 비만지수 증가의 위험성이 있어 올바른 비만관리 및 건강관리가 필요하다고 보고되고 있다(Han, 2012). 따라서 본 연구는 비전투 지역의 군인을 대상으로 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리 능력을 파악하여 BMI에 영향을 미치는 요인을 확인하고, 더 나아가 비만의 예방과 교육개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 비전투 지역 군인의 BMI와 그에 따른 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리와의 관계를 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 체중 관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리 정도를 파악한다.
- 대상자의 BMI에 따른 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리의 관계를 파악한다.
- 대상자의 BMI에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 비전투 지역 군인을 대상으로 BMI, 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리를 파악하고, BMI에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 후방에 속하는 A지역의 한 개 부대에서 근무하는 직업군인과 일반사병을 포함한 군인 남성을 대상으로, BMI가  $18.5 \text{ kg/m}^2$  이상, 연구의 목적을 이해하고 연구참여 동의서에 서명한 180명을 대상으로 하였다. 표본수 산정은 G\*Power 프로그램을 활용하여 산출하였다. 상관분석을 사용하여 유의수준 .05, 중간 정도의 효과크기 .25, 검정력 .90를 기준으로 산출한 결과 표본의 크기는 160명이었으며, 탈락률을 고려하여 설문지 180부를 배부하였다. 그 중 문항 답변의 누락, 불성실한 응답, BMI가  $18.5 \text{ kg/m}^2$  미만인 15부를 제외한 총 165부의 자료를 분석하였다.

### 3. 자료수집

본 연구는 K대학교 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인(No. KNU 2015-0085)을 받은 후 진행하였다. 자료수집은 연구에 대한 목적과 취지를 설명한 후 관계자의 허락을 얻어 실시하였다. 대상자의 직업의 특성 상 관계자의 협조를 받아 연구목적과 설문지 내용을 설명하였고, 윤리적인 측면을 고려하여 응답을 원하지 않을 경우 언제든지 철회할 수 있다는 점을 강조하였다. 회수된 자료는 익명으로 처리됨을 알려주고 서면 동의를 받은 후 설문지를 배부하였고, 최종 설문지는 밀봉된 상태로 수거하였다. 자료수집기간은 2015년 11월 1일부터 11월 20일 까지였다.

### 4. 연구도구

#### 1) 체질량지수

비만도를 분석하기 위해 본 연구에서는 설문을 통해 확인된 신장과 체중을 이용하여 산출된 BMI를 사용하였다. BMI 산출방법은 체중(kg)/신장( $\text{m}^2$ )이며, 본 연구에서는 WHO의 아시아태평양 기준(Lee, 2013)에 따라 정상(normal)은 BMI가 18.5~22.9

$\text{kg/m}^2$ , 과체중(overweight)은 BMI가 23.0~24.9  $\text{kg/m}^2$ , 비만(obese)은 BMI가  $25.0 \text{ kg/m}^2$  이상으로 세 그룹으로 분류하였다.

#### 2) 비만 스트레스

비만 스트레스는 비만으로 개인이 느끼는 주관적 스트레스(Kang & Kim, 2015)를 말하며, 본 연구에서는 Bem-Tovim과 Waker (1991)가 개발한 Body Attitudes Questionnaire (BAQ)를 Kang과 Kim (2015)이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 11문항으로 구성된 Likert 3점 척도이며, 점수가 높을수록 비만 스트레스가 높음을 의미한다. Kang과 Kim (2015)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .90이었고, 본 연구에서는 .92였다.

#### 3) 체중편견

체중편견은 비만한 사람에 대한 고착화된 부정적 시각 및 그에 따른 차별을 의미하는 것으로(Fardouly & Vartanian, 2012; Kim et al., 2010), 본 연구에서는 Attitudes Toward Obese Persons scale (ATOP) 도구를 Kim 등(2010)이 국문으로 번안한 설문지를 사용하였다. 체중편견에 대한 설문지는 총 20문항으로 1번, 7번, 8번, 9번, 13번, 17번, 18번 문항은 기재되어 있는 점수를 이용하여 합산하고, 나머지 문항에서는 -1을 곱한 후 60을 더하여 최종 ATOP값으로 계산하고 점수가 높을수록 비만한 사람들에 대하여 긍정적으로 생각하는 경향이 있음을 의미한다. Kim 등(2010)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .87이었고, 본 연구에서는 .74였다.

#### 4) 건강관리

개인의 건강관리는 건강을 유지하고 증진시키기 위한 지식이나 태도 및 행위에 대한 전반적인 능력을 말하며(Lee, Choi, So, & Lee, 2012), Lee, Lee와 So (2010)가 개발한 건강관리능력도구를 사용하여 측정하였다. 대상자의 특성상 정치적 특성을 포함한 1문항을 삭제하여 총 24문항으로 구성된 Likert 4점 척도의 평균을 사용하였으며, 점수가 높을수록 개인이 전반적인 건강관리를 할 수 있는 능력이 높은 것을 의미한다. Lee 등(2010)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .73이었고, 본 연구에서는 .80이었다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 이용하였으며, 대상자

의 일반적인 특성에 따른 비만 스트레스, 체중편견, 건강관리는 t-test와 ANOVA로 분석하였고, 사후 검정으로는 Scheffé test를 사용하였다. 대상자의 BMI, 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리와의 관계는 Pearson correlation coefficients로 분석하였고, BMI에 영향을 미치는 요인은 multiple liner regression을 사용하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 연령은 평균 22.31세이며 학력은 고등학교 졸업이 49.7%로 가장 많았다. 복무기간은 12개월 이내가 49.7%로 가장 많았으며 출생순위는 막내가 37.0%로 가장 많았고, 외동이 17.0%로 가장 작았다. 군복무기간은 12개월 이하가 49.7%로 가장 많았으며, 체중조절행위 관련 특성에서 신체상에 대한 만족 정도는 ‘때때로 만족한다’로 응답한 사람이 57.0%로 가장 많았고, 체중조절에 대해 흥미를 가지고 있는 사람은 ‘보통’이라고 응답한 대상자가 101명으로 가장 많은 것으로 나타났다. 체중감량을 원하는 사람은 5 kg 이내가 55.8%를 차지하였으며, 체중조절시도를 한 경험이 있다고 응답한 대상자는 66.7%였으며, 정상 체중은 41.8%, 과체중은 31.5%, 비만은 26.7%로 나타났다.

### 2. 대상자의 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리 정도

대상자의 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리 정도는 다음과 같다(Table 2). 대상자의 비만 스트레스는  $19.05 \pm 5.28$ 점이고, 체중편견은  $69.03 \pm 11.59$ 점으로 나타났다. 건강관리는 4점 척도에서 평균  $2.41 \pm 0.32$ 점이었으며, 하위영역별로 신체-건강 문해요인  $2.41 \pm 0.64$ 점, 정신적-자아-인지 요인  $2.49 \pm 0.41$ 점, 사회-문화 대인관계 요인  $2.70 \pm 0.63$ 점, 건강정책 참여 요인  $2.25 \pm 0.50$ 점, 사회-경제적 자원 및 참여 요인  $2.04 \pm 0.55$ 점, 사회소속감과 성역할 요인  $2.09 \pm 0.55$ 점, 영적평온 요인  $2.24 \pm 0.60$ 점으로 조사되었다.

### 3. 대상자의 특성에 따른 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리 차이

대상자 특성에 따른 비만 스트레스는 출생순위( $F=4.80, p=.003$ ), 신체상에 대한 만족도( $F=3.54, p=.016$ ), 체중조절에 대

**Table 1.** General Characteristics of Subjects (N=165)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)		22.31±2.76
Education level	High school Undergraduate ≥ Graduate	82 (49.7) 33 (20.0) 50 (30.3)
Birth rank	First The middle-born The last-born Only Child	38 (23.0) 38 (23.0) 61 (37.0) 28 (17.0)
Military service period (months)	≤ 12 13~24 ≥ 25	82 (49.7) 58 (35.2) 25 (15.2)
(Weight control behavior)		
Satisfaction with body image	Always Sometimes Rarely Nothing	19 (11.5) 94 (57.0) 40 (24.2) 12 (7.3)
Interest of weight control	Considerable Usually Little Nothing	36 (21.8) 101 (61.2) 18 (10.9) 10 (6.1)
Desired losing weight	Nothing ≤ 5 kg 6~10 kg ≥ 11 kg	47 (28.5) 92 (55.8) 18 (10.9) 8 (4.8)
Weight loss trial	Yes No	110 (66.7) 55 (33.3)
Obsession with body image	Always Frequently Sometimes Rarely Nothing	38 (23.0) 32 (19.4) 39 (23.6) 24 (14.5) 32 (19.4)
BMI	Normal weight Overweight Obesity	69 (41.8) 52 (31.5) 44 (26.7)

BMI=body mass index.

한 관심( $F=5.28, p=.002$ ), 체중감량에 대한 갈망( $F=21.48, p<.001$ ), 체중조절시도 경험( $t=2.88, p=.005$ ), 신체상에 대한 압박적 생각( $F=2.73, p=.031$ )에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 집단 간의 유의한 차이를 확인하기 위한 사후 분석 결과 막내로 태어난 대상자( $17.25 \pm 5.79$ )가 외동( $21.07 \pm 6.18$ )보다 비만 스트레스가 낮았고, ‘신체상에 대해 전혀 만족하지 않는다’고 대답한 대상자( $21.50 \pm 5.28$ )가 ‘항상 만족한다’고 대답한 대상자( $16.21 \pm 3.12$ )보다 비만 스트레스가 높았다. 체중조절에 대한 관심이 ‘전혀 없다’라고 응답한 대상자( $15.60 \pm 1.27$ )보다 ‘상당히 많다’라고 응답한 대상자( $21.61 \pm 6.43$ )가 비만 스



**Table 2.** The Degree of the Subjects' Obesity Stress, Weight Bias, and Health Care

(N=165)

Variables	Categories	M±SD	Range
Obesity stress		19.05±5.28	0~33
Weight bias		69.03±11.59	0~120
Health care	Subtotal	2.41±0.32	0~4
	Physical-health literacy	2.41±0.64	
	Psychological-self-perception	2.49±0.41	
	Socio-cultural interpersonal relationship	2.70±0.63	
	Political-health participation	2.25±0.50	
	Socio-economical resource and involvement	2.04±0.55	
	Social-belings and gender role	2.09±0.55	
	Spiritual comfort	2.24±0.60	

트레스가 높았으며, 11kg 이상의 체중감량을 원하는 경우 비만 스트레스가 가장 높은 것으로 나타났다( $p < .001$ ).

대상자 특성에 따른 체중편견의 차이를 분석한 결과, 신체상에 대한 만족도( $F=6.03, p=.001$ ), 체중조절에 대한 관심( $F=6.86, p < .001$ ), 체중감량에 대한 갈망( $F=4.10, p=.008$ ), BMI( $F=3.44, p=.034$ )에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 집단 간의 유의한 차이를 확인하기 위해 사후 분석을 실시한 결과 6~10 kg의 체중감량을 원하는 대상자( $63.89 \pm 13.96$ )보다 11 kg 이상의 체중감량을 원하는 대상자( $76.50 \pm 12.39$ )에서 체중편견 점수가 더 높은 것으로 나타났다.

대상자 특성에 따른 건강관리 정도는 체중감량에 대한 갈망( $F=3.38, p=.020$ )과 BMI ( $F=5.82, p=.004$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 집단 간의 유의한 차이를 보기 위해 사후 분석을 시행한 결과 정상체중집단( $2.49 \pm 0.33$ )이 비만집단( $2.29 \pm 0.28$ )보다 건강관리 정도에서 건강관리를 할 수 있는 능력이 높은 것으로 나타났다(Table 3).

#### 4. BMI와 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리와의 상관관계

BMI와 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리와의 상관관계는 Table 4와 같다. BMI는 비만 스트레스( $r=.19, p=.014$ )와 정(+)적인 상관관계를 보였고, 체중편견( $r=-.19, p=.013$ ), 건강관리( $r=-.26, p=.001$ )와 부(-)적 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 또한, 체중편견은 건강관리( $r=.41, p < .001$ )과 정(+)적 상관관계를 보이는 것으로 조사되었다.

#### 5. BMI에 영향을 미치는 요인

대상자의 BMI에 미치는 영향 요인을 파악하기 위해 관련 변

수인 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하기에 앞서 변수들 간의 공선성 점검을 위해 다중공선성(multicollinearity) 분석을 시행한 결과 세 변수 모두 공차한계값이 .80 이상이며, 분산팽창요인 값이 1에 가까워 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 세 변수를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과 비만 스트레스( $\beta=.18, p < .05$ )와 건강관리( $\beta=-.18, p < .05$ )가 BMI에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 비만 스트레스가 커질수록 BMI가 증가하며, 건강관리에 관한 능력이 적을수록 BMI가 증가하며, 설명력은 11%였다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 비전투 지역 군인을 대상으로 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리를 파악하여 BMI에 영향을 미치는 요인을 확인하고, 올바른 건강관리와 비만 스트레스의 조절 및 체중편견의 중재방안을 제안하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 대상자의 나이는 평균 22.31세로 나타났고, 군복무기간은 1년 이내가 49.7%이며 체중감량을 시도한 경험이 있는 대상자가 66.7%로 조사되었다. 또한 전체 대상자의 71.5%에서 체중 감량을 원하고 있으며, 11 kg 이상 체중을 감량하기를 원하는 대상자는 4.8%였고, 신체에 대한 강박적 사고를 항상 가지고 있는 대상자는 23%로 나타나, Kang과 Kim (2015)의 연구에서 여대생의 신체에 대한 강박적 사고를 항상 가지고 있는 대상자가 8.9%로 조사된 것에 비해 매우 높게 측정되었다. Monteagudo, Dijkstra와 Visser (2015)의 남자, 여자 1295명을 대상으로 시행한 연구에서 과체중과 비만인 중 42.1%의 남자와 44.1%의 여자가 자신의 체중이 불만족스럽다고 응답하였고, 비만한 사람의 99% 이상이 체중감량을 희망한다고 응답한 것을 보아 여성뿐만 아니라 남성도 체중에 대한 관심이 있고

**Table 3.** The Degree of Obesity Stress, Weight Bias and Health Care in relation to the Characteristics of the Subjects (N=165)

Characteristics	Categories	Obesity stress		Weight bias		Health care	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Education level	High school	19.59±5.45	1.47	68.39±9.31	.25	2.38±0.32	1.06
	Undergraduate	19.33±5.52	(.234)	69.52±16.18	(.779)	2.42±0.36	(.351)
	≥Graduate	18.00±4.75		69.79±11.58		2.46±0.28	
Birth rank	First	19.21±5.73	4.80	69.89±10.12	.85	2.46±0.25	1.22
	The middle-born	20.32±5.79	(.003)	66.68±6.15	(.470)	2.37±0.42	(.304)
	The last-born <sup>a</sup>	17.25±3.44	a < b	70.26±14.33		2.45±0.28	
	Only child <sup>b</sup>	21.07±6.18		68.36±12.45		2.34±0.30	
Military service period (months)	≤12	18.27±4.63	3.06	69.29±10.47	1.17	2.44±0.33	1.07
	13~24	20.41±5.95	(.050)	67.52±9.45	(.313)	2.37±0.30	(.344)
	≥25	18.48±5.20		71.68±17.97		2.45±0.31	
(Weight control behavior)							
Satisfaction with body image	Always <sup>a</sup>	16.21±3.12	3.54	72.63±14.89	6.03	2.47±0.42	1.91
	Sometimes	18.83±5.04	(.016)	66.38±8.06	(.001)	2.37±0.31	(.130)
	Rarely	20.20±5.46	a < b	74.50±13.14		2.50±0.27	
	Nothing <sup>b</sup>	21.50±5.28		65.83±16.64		2.41±0.30	
Interest of weight control	Considerable <sup>a</sup>	21.61±6.43	5.28	75.06±12.36	6.86	2.45±0.31	.26
	Usually	18.77±5.02	(.002)	66.12±10.35	(<.001)	2.40±0.32	(.855)
	Little	17.44±3.22	a > b	73.33±13.60		2.43±0.38	
	Nothing <sup>b</sup>	15.60±1.27		69.00±6.18		2.40±0.17	
Desired losing weight	Nothing <sup>a</sup>	16.98±3.35	21.48	72.26±11.94	4.10	2.53±0.35	3.38
	≤5 kg <sup>b</sup>	19.22±5.31	(<.001)	67.74±10.23	(.008)	2.39±0.30	(.020)
	6~10 kg <sup>c</sup>	18.44±3.07	a, b, c < d	63.89±13.96	c < d	2.30±0.23	
	≥11 kg <sup>d</sup>	30.75±1.58		76.50±12.39		2.33±0.35	
Weight loss trial	Yes	19.87±5.54	2.88	67.98±11.45	-1.64	2.39±0.33	-1.70
	No	17.42±4.30	(.005)	71.13±11.70	(.104)	2.47±0.28	(.092)
Obsession with body image	Always <sup>a</sup>	17.11±4.63	2.73	11.47±1.86	.90	2.37±0.24	.45
	Frequently	19.50±5.23	(.031)	11.60±2.05	(.464)	2.39±0.24	(.770)
	Sometimes	19.38±4.16	a < b	12.63±2.02		2.46±0.35	
	Rarely <sup>b</sup>	21.42±5.76		68.42±7.42		2.40±0.31	
	Nothing	18.75±6.27		12.94±2.29		2.44±0.42	
BMI	Normal <sup>a</sup>	18.00±4.84	3.04	71.74±13.19	3.44	2.49±0.33	5.82
	Overweight	19.27±4.84	(.050)	67.58±8.94	(.034)	2.41±0.31	(.004)
	Obese <sup>b</sup>	20.45±6.14		66.50±11.03		2.29±0.28	a > b

BMI=body mass index.

**Table 4.** The Correlation of BMI, Obesity Stress, Weight Bias, and Health Care (N=165)

Variables	BMI	Obesity stress	Weight bias	Health care
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
BMI	1			
Obesity stress	.19 (.014)	1		
Weight bias	-.19 (.013)	.09 (.279)	1	
Health care	-.26 (.001)	-.10 (.186)	.41 (<.001)	1

BMI=body mass index.

Table 5. Factors Influencing on BMI

(N=165)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p
(Constant)	3.10	.56		5.54	< .001
Obesity stress	0.03	.01	.18	2.41	.017
Weight bias	-0.01	.01	-.13	-1.61	.109
Health care	-0.47	.21	-.18	-2.23	.027

$R^2=.108$ , Adj  $R^2=.091$ ,  $F=6.47$ ,  $p < .001$

SE=standard errors.

체중조절을 희망하고 있음을 알 수 있다.

비만 스트레스는 총 11문항으로 구성된 3점 척도로 측정된 결과  $19.05 \pm 5.28$ 점으로 중간정도의 스트레스를 나타내었다. 이는 동일한 도구를 사용하여 여대생 213명을 대상으로 실시한 Kang과 Kim (2015)의 연구에서 18.26점이었고, Kwon (2008)의 연구에서는 여대생의 비만 스트레스정도가 18.35점보다 높은 수준을 나타내었다. 이러한 연구는 남성보다 여성에서 비만 스트레스가 높게 나타난다는 기존의 연구(Jang & Shin, 2015)와는 차이가 있는데, 이는 본 연구의 대상자가 남성임에도 불구하고 여대생보다 평균점수가 높게 측정된 것은 비록 비전투 지역이기는 하나 체력단련이 일과 중 2시간 이상 포함되어 있고, 포상과 같은 보상과도 연관이 있어 비만과 관련된 스트레스가 높게 나타날 수 있는 신분상의 결과로 생각해 볼 수 있다. 또한 비만 성인 남성을 대상으로 시행한 Yu와 Ko (2015)의 연구에서 비만으로 인해 경험하는 남성의 스트레스와 삶의 질 저하가 심각하다는 점에서 미루어보아 남성들의 비만에 따른 스트레스가 여성 못지않게 심각한 사회적 문제임을 인식해야 한다는 점을 시사해주며, 동일한 도구를 사용한 남성의 비만 스트레스에 관한 반복연구가 필요하다. 체중편견은  $69.03 \pm 11.59$ 점으로 중간정도를 보였는데, 이는 동일한 도구를 사용한 Kim 등(2010)의 성인 남녀 165명을 대상으로 시행한 연구에서 71.2점으로 나타나 본 연구에서 비만인에 대해 더 부정적으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 Kim 등(2010)의 연구는 20~60대의 남녀로 골고루 대상자가 분포되어 있는 반면, 본 연구는 주 대상자가 20대로, 대상자 분포를 달리하여 조사해 볼 필요가 있다. 또한 NAAFA (National Association to Advance Fat Acceptance)의 멤버 514명과 학생 124명을 대상으로 시행한 또다른 연구에서는 67.6점으로 본 연구보다 더 부정적으로 비만인을 인식하고 있는 것으로 나타났는데(Allison, Basile, & Yunker, 1991), 이는 NAAFA라는 단체가 비만인의 권리를 주장하고 수용하는 단체인 점을 미루어보아 추가적인 연구가 필요하다고 생각된다. 이렇듯 체중편견은 사회적으로 만연해

있고, Yu와 Ko (2015)의 성인 비만남성 30명을 대상으로 시행한 연구에 따르면 대상자들이 실제로 대중매체에서 게으르고 행동이 둔하며 자기관리를 못한다는 인식을 경험하고 있으며, 길거리에서 욕을 듣기도 한다고 언급하였다. 심각한 것은 이들이 적극적인 대응을 하는 것이 아니라 자기비난이나 자기혐오를 하고 있으며 신체적 건강상태도 나쁘고 환경적으로도 불이익을 당하고 있다는 점에서, 체중편견에 대한 심각성을 인식하고 중재하는 것이 필요하다고 생각된다. 건강관리는 4점 리커트 척도로 평균 2.41점을 나타냈는데 이는 20~59세의 성인 남녀를 대상으로 실시한 Lee 등(2012)의 연구에서 2.72점, 40~65세의 성인을 대상으로 실시한 Lee와 Lee 등(2010)의 연구에서는 2.75점과 비교하면 낮은 점수이다. 이는 대학생을 대상으로 건강행위 예측인자를 연구한 Yi 등(2004)의 연구에서 건강지각, 태도, 행위 모두를 측정한 건강관리가 남성이 여성보다 높게 나타난 것과 Lee 등(2012)의 연구에서 성별에 따라 건강관리역량이 남성이 여성보다 높다는 점을 미루어 보아 본 연구와 차이가 있으며, 본 연구의 대상자의 대부분이 20대의 젊은 군인 남성이라는 점을 미루어, 연령별 남성들의 건강관리에 대한 연구가 필요하다.

대상자의 일반적 특성에 따른 비만 스트레스와의 차이는 출생순서, 신체상에 대한 만족도, 체중조절관심도, 원하는 체중감량정도, 체중감량경험, 체형·체격에 대한 강박에 따라 유의한 차이가 있었다. 이는 비만 스트레스가 대부분의 체중조절 행동에서 유의한 차이를 보였던 Lee와 Kim (2011)의 연구와 유사한 결과로, 사후 검정 결과 신체상에 대해 만족하지 않는다고 대답한 대상자가 항상 만족한다고 대답한 대상자보다 비만 스트레스가 높고, 체중조절에 대해 관심이 없는 대상자보다 있는 대상자가 비만 스트레스가 높으며, 11 kg 이상의 체중감량을 원하는 사람이 더 높은 비만 스트레스를 나타냈다. Kang과 Kim (2015)의 연구에서도 여대생의 비만 스트레스에 영향을 미치는 요인으로 체형·체격의 만족도, 강박, 원하는 체중감량의 무게가 많을수록 비만 스트레스가 높게 나타나 성별과 관

계없이 체중조절 행동에 따라 비만 스트레스가 있다는 것을 알 수 있다. 또한, BMI가 높을수록 비만 스트레스가 높았고, 체중편견 점수 및 건강관리능력은 적은 것으로 나타났는데, 이는 Jang과 Shin (2015)의 연구에서 과체중 이상, 정상 체중군, 저체중군 순으로 비만 스트레스가 높았다는 결과와 일치하였으며, BMI가 높을수록 체중왜곡이 두드러진다는 Kim 등(2010)의 연구와도 동일한 결과를 보였다. 신체상에 대해 드물게 만족한다고 대답한 대상자에서 체중편견의 점수가 가장 높게 나타났고, 체중조절 관심도가 보통으로 있는 대상자, 6~10 kg의 체중감량을 원하는 대상자에서 체중편견의 점수가 낮게 나타났다. 또한 체중감량을 전혀 원하지 않는다고 대답한 대상자가 건강관리가 가장 높은 것으로 나타났다. 이와 관련된 선행연구가 없어 비교하기는 어려우나 비만인에 대해 긍정적으로 인식하는 대상자가 어느정도 체중조절에 관심이 있고, 체중감량을 원하며, 건강관리에 대한 충분한 능력을 가진 것이 체중감량에 영향을 미친 것으로 생각할 수 있으며 이와 관련된 추후 연구가 필요하다.

비전투 지역 군인의 비만 스트레스는 BMI와 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났는데 이는 BMI와 비만 스트레스가 정적 상관성이 있다고 보고한 Jang과 Shin (2015)의 연구와 Kwon (2008)의 연구와 일치하는 결과이다. 또한 여대생을 대상으로 실시한 Lee와 Kim (2011)의 연구에서도 BMI가 높을수록 비만 스트레스가 높다고 보고되고 있어 비만도와 비만 스트레스는 관련이 있다고 볼 수 있다. 체중편견 및 건강관리는 BMI와 부적 상관관계가 있는 것으로 확인되었는데, 이는 BMI와 체중편견이나 건강관리와의 상관성에 대한 연구가 거의 이루어지지 않아 비교하기 어려우나 비만집단에서 운동을 적게한다는 연구(Kang & Kim, 2015)의 결과에서 미루어볼 때 부적상관성이 있다고 생각된다. 이는 Lee와 Kim (2011)의 연구에서 비만집단에서 신체를 더 비하한다고 보고하고 있어 본 연구와 동일하며, 그룹을 더 세분화한 추가적인 연구를 통해 결과를 명확히 할 필요가 있다고 보여진다. 군인의 비만 스트레스와 건강관리가 BMI에 영향을 미치는 요인으로 확인되었는데, 이는 건강관리와 BMI와 관련한 연구가 없어 비교가 어려우나 체중에 대한 스트레스가 있을수록 비만도를 조절하려고 노력하고, 건강관리를 할수록 BMI가 조절된다는 점을 미루어 유추해 볼 때 가능성이 있다고 사료되며, 건강관리와 BMI를 비교한 연구를 추후 실시하여 BMI에 영향을 미치는 변수에 대해 명확히 할 필요가 있다고 생각된다.

본 연구는 일개 지역의 군인을 대상으로 하여 일반화하기에 어려움이 있으나 주로 여성을 대상으로 실시한 기존의 연구에

서 남성의 비만 스트레스와 체중편견 및 건강관리 정도를 다루었다는 점에서 의의를 가지며, 비전투 지역 군인들의 적절한 체질량지수를 위해서는 비만 스트레스를 최소화하는 방안과 올바른 건강관리능력을 갖추기 위한 체계적인 관리가 필요하다고 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 비전투 지역 군인의 비만 스트레스, 체중편견 및 건강관리와 BMI의 관계를 파악하고자 실시하였다. 연구결과 비전투 지역 군인의 비만 스트레스는 BMI와 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 체중편견과 건강관리역량은 BMI와 통계적으로 유의한 부적 상관관계가 있는 것으로 확인되었다. 또한 비만 스트레스와 건강관리는 BMI에 유의하게 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 따라서 비전투 지역 군인의 비만도를 지속적으로 파악하여 비만 스트레스를 줄이고 건강관리역량을 높이기 위한 적극적이고 체계적인 중재방법을 개발하고 시행할 필요가 있다. 본 연구는 일부 지역의 군인 중 연구참여에 동의한 자를 임의표집하였으므로 결과를 일반화하기 위해서는 반복연구가 필요하며, BMI에 영향을 미치는 요인인 비만 스트레스와 건강관리능력을 바탕으로 BMI를 효율적으로 관리할 수 있는 교육 프로그램의 개발을 제언한다.

## REFERENCES

- Allison, D. B., Basile, V. C., & Yuker, H. E. (1991). The measurement of attitudes toward and beliefs about obese persons. *International Journal of Eating Disorder*, 10(5), 599-607.
- Ben, T. D. I., & Walker, M. K. (1991). The development of the Bentovim walker body attitudes questionnaire (BAQ). a new measure of women's attitudes towards their own bodies. *Psychological Medicine*, 21, 775-784.
- Cabioglu, M. T., Ergene, N., & Tan, U. (2007). Electroacupuncture treatment of obesity with psychological symptoms. *International Journal of Neuroscience*, 117(5), 579-590.
- Carels, R. A., & Musher-Eizenman, D. R. (2010). Individual differences and weight bias: do people with an anti-fat bias have a pro-thin bias?. *Journal of Body Image*, 7(2), 143-148. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2009.11.005>.
- Choi, Y. H., Seong, J. H., Lee, S. H., & Chun, Y. M. (2014). The causal factors of adolescents' subjective attitude towards body image. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, 15(3), 43-54.
- Chung, M. Y., Kim, S. H., & Oh, J. S. (2013). Comparison of obesity-related life patterns with according to body mass index



- and self-awareness of body shape. *The Journal of Korean Society for Aesthetics and Cosmetology*, 11(6), 1109-1115.
- Fardouly, J., & Vartanian, L. R. (2012). Changes in weight bias following weight loss: The impact of weight-loss method. *International Journal of Obesity*, 36, 314-319.
- Han, S. H. (2012). *Relationship of cardiorespiratory fitness, body fatness variables and metabolic syndrome markers of career soldier in non-combat area*. Unpublished master's thesis, Kyungpook University, Daegu.
- Jang, J. H., & Shin, K. O. (2015). Study on body image perception, eating habits, obesity stress by BMI in female college students. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 21(1), 131-137.
- Kang, Y. H., & Kim, K. H. (2015). Body weight control behavior and obesity stress of college women. *The Journal of Korea Contents Association*, 15(2), 292-300.
- Kim, E. M., Lee, K. Y., Hwang, K. N., Kim, J. S., & Park, T. J. (2010). Reliability and validity of Korean version of questionnaire for weight bias measurement. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 31, 461-471.  
<http://dx.doi.org/10.4082/kjfm.2010.31.6.461>
- Kim, J. H., & Sakong, J. (2007). Life style and perception of obesity of male white collar workers. *Yeungnam University Journal of Medicine*, 24(2), 287-295.
- Kim, J. Y. (2007). Skin care and using cosmetics of military personnel. *Journal of the Korean Society of Esthetic & Cosmeceutics*, 2(3), 57-69.
- Kwon, Y. S. (2008). A study on obesity stress and related factors among female college students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(3), 431-442.
- Lee, E. H., Lee, K. S., So, A. Y., & Smith-Stoner, M. (2010). Scale development: The personal power of health care (PPHC). *Journal of Korean Academy Society of Nursing Education*, 16(1), 129-139.
- Lee, H. J. (2013). Influence on in-dorm university students' body-shape perception, obesity, and weight control toward obesity stress. *The Journal of Digital Policy & Management*, 11(11), 573-583. <http://dx.doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.11.573>
- Lee, I. J. (2011). *Impact of weight-control stress on dietary attitude and health status in teenaged high school qi dance majors*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Lee, J. Y., & Kim, J. D. (2011). A study on weight control behavior, body attitude, and obesity stress of a women's university students. *The Journal of Korean Beauty Society*, 17(3), 461-467.
- Lee, K. S., Choi, J. S., So, A. Y., & Lee, E. H. (2012). The reliability and validity of the personal competence of health care (PCHC) scale. *Journal of Muscle Joint Health*, 19(2), 197-209.  
<http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2012.19.2.197>
- Lee, K. S., Hwang, I. C., Kim, S. S., & Kim, K. K. (2009). Perception of obesity and its related factors. *Journal of Korean Society for the Study of Obesity*, 18(3), 116-122.  
<http://dx.doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.11.573>
- Monteagudo, C., Dijkstra, S. C., & Visser, M. (2015). Self-perception of body weight status in older dutch adults. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 19(6), 612-618.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s12603-015-0486-z>
- Statistics Korea. (2015, December 23). *Chronic disease, 2014*. (source material: Korea National Health and Nutrition Examination Survey) Retrieved December 23, 2015. from: <http://www.knhanes.cdc.go.kr/>
- Yi, S. E., Oh, K., Park, Y. J., Kim, J., Kim, H. S., Oh, K., et al. (2004). Structural equation model for the health behaviors of university students in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 903-912.
- Yu, H. K., & Ko, S. Y. (2015). An exploratory study on appearance related quality-of-life of obese Korean men. *Journal of Korean Society of Clothing & Textiles*, 39(6), 812-825.  
<http://dx.doi.org/10.5850/JKSCT.2015.39.6.812>