



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학석사 학위논문

교대근무 병사의 건강증진행위  
관련 요인 : 피로를 중심으로

2016년 2월

서울대학교 대학원  
간호학과 간호학 전공  
홍 은 지




교대근무 병사의 건강증진행위 관련 요인  
: 피로를 중심으로

지도교수 최 스 미

이 논문을 간호학석사 학위논문으로 제출함  
2015년 10월

서울대학교 대학원  
간호학과 간호학 전공  
홍 은 지

홍은지의 간호학석사 학위논문을 인준함  
2015년 12월

위 원 장	<u>고 진 강</u>	
부 위 원 장	<u>강 승 원</u>	
위 원	<u>최 스 미</u>	

## 국문초록

병사의 건강증진행위는 군 복무기간 동안의 개인의 건강유지뿐 만 아니라 국방력의 중요한 요인이 될 수 있다. 또한 대부분의 병사들은 20대 초반의 청년기이기 때문에 이 기간 동안 습득한 건강습관은 평생에 걸쳐 삶의 질 전반에 영향을 줄 수 있다. 병사의 대부분은 불침번, 당직근무 및 경계 근무 등 주·야간 연속적인 교대근무를 수행하고 훈련, 작업 등 격렬한 육체적 활동을 많이 하지만 충분한 휴식을 취할 수 없다. 이러한 군의 특성은 병사에게 수면양상의 변화와 피로를 유발할 수 있는데, 이는 결과적으로 건강증진행위를 저해하는 관련 요인으로 작용할 수 있다. 이에 본 연구는 병사의 건강증진행위 수준 및 관련 요인을 탐색하고자 한다.

본 연구는 2015년 6월 수도권 소재 4개 부대에 복무 중인 병사 269명을 대상으로 수면측정도구A, 피로도 척도(Fatigue severity scale, FSS) 및 건강증진 생활양식 측정도구(Health Promoting Lifestyle Profile-II, HPLP II)를 이용하여 자료를 수집하였다. 자료는 SPSS(version 21.0)으로 기술통계, t-test, one-way ANOVA,  $\chi^2$ -test, multiple linear regression으로 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

- 1) 대상자의 수면의 질 점수는 평균  $33.8 \pm 6.93$ 점, 피로도는  $3.72 \pm 1.05$ 점, 건강증진행위는  $2.59 \pm 0.37$ 점이었다.
- 2) 일반적 특성에 따른 건강증진행위는 주관적 건강상태( $p < .000$ ), 피로 유무( $p < .000$ )에 따라 차이가 있었다.
- 3) 건강증진행위와 관련되는 요인을 확인하기 위해 회귀분석 한 결과, 모형의 설명력은 11.8%이었다. 건강증진행위는 피로도가 높을수록( $p < .000$ ), 주관적 건강상태가 보통일 때( $p = .003$ ) 낮아지는 것으

로 나타났다.

연구 결과에 따라 병사의 건강증진행위를 향상시키기 위하여 피로도를 낮출 수 있는 전략이 필요하다. 또한 추후 군 건강증진 프로그램 개발 시 병사들의 피로도 관리에 대한 내용이 포함되어야 할 것으로 사료된다.

**주요어** : 병사, 교대근무, 건강증진행위, 수면양상, 피로

**학 번** : 2014-20396

# 목 차

국문초록 .....	i
<b>I. 서론 .....</b>	<b>1</b>
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구 목적 .....	3
3. 용어 정의 .....	4
<b>II. 문헌고찰.....</b>	<b>6</b>
1. 병사의 교대근무와 수면양상.....	6
2. 교대근무자의 피로 .....	11
3. 교대근무자의 건강증진행위 .....	14
<b>III. 연구방법.....</b>	<b>19</b>
1. 연구설계 .....	19
2. 연구대상 .....	19
3. 연구도구 .....	20
4. 윤리적 고려 .....	22
5. 자료수집 방법.....	22
6. 자료분석 방법.....	23

IV. 연구결과.....	24
1. 대상자의 특성.....	24
2. 대상자의 피로도 및 건강증진행위 .....	26
3. 일반적 특성에 따른 건강증진행위 차이.....	28
4. 건강증진행위에 영향을 미치는 요인.....	30
5. 주관적 피로 관련 요인 .....	31
V. 논의.....	32
1. 교대근무 병사의 건강증진행위 .....	32
2. 교대근무 병사의 건강증진행위 관련 요인 .....	35
VI. 결론 및 제언 .....	37
참고문헌 .....	38
부록.....	48
Abstract.....	59

## 표 목 차

Table 1. General Characteristics of the Subjects.....	25
Table 2. Fatigue and Health Promoting Lifestyle of the Subjects ....	27
Table 3. Health Promoting Lifestyle according to General Characteristics of the Subjects.....	29
Table 4. Factors Influencing Health Promoting Lifestyle.....	30



# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

우리나라 모든 성인 남성은 국방의 의무를 지고 있다. 군복무는 자의적 선택이 아닌 징집제도에 의해 이뤄지기 때문에 자발적 동기부여가 부족하고(김효영, 2008), 익숙한 사회 환경으로부터 일정기간 격리되어 있어 스트레스가 많을 수 있다. 또한 경계 근무, 각종 훈련, 전투력 측정 등의 격심한 육체활동이 요구된다는 점, 부족한 휴식, 조직 및 규율에 대한 복종과 통제 등은 병사들에게 신체적, 정신적 건강관리 및 유지를 어렵게 할 수 있다(고은자, 2009; 최권태와 김창곤, 2015).

따라서 군에서는 육군규정 제 176 건강관리규정 제 2장을 근거로 장병들을 대상으로 한 다양한 건강증진사업을 추진해 오고 있다(조순영, 현혜순, 정옥주와 정영선, 2010). 특히 운동, 영양, 흡연, 음주 및 스트레스 관리에 대한 교육 및 중재를 통해 최적의 건강상태를 유지하도록 하고 있으며, 현재는 군병원 뿐만 아니라 사단 의무대에서도 광범위한 사업이 진행되어 비전투 손실의 최소화에 노력하고 있다. 군에서 병사들의 건강증진을 중요시 하는 이유는 병사들의 건강증진행위 실천이 단순히 군 복무기간 동안의 건강 유지 및 증진에 영향을 줄 뿐만 아니라 군생활 적응 및 정신건강을 향상시키고(조순영, 2003), 전투 예비력과 전투 효율성을 최대화 하는데 중요한 요인이 될 수 있기 때문이다. 또한 대부분의 병사들이 20대 초반의 청년기이기 때문에 이 기간에 습득한 건강습관은 평생에 영향을 끼쳐 각종 질병의 예방, 가족에게 주는 영향 등으로 개인의 삶의 질 전반에 지대한 영향을 미칠 수 있다.

선행 연구 결과 군인의 건강행위 수행에 영향을 미치는 요인으로는 지각된 건강상태, 지각된 이익, 내적 건강통제위 등이 있고, 인구사회학적 변수로는 종교, 연령, 계급이 언급되었다(조순영, 고은자와 김혜현, 2011). 그 외에도 건강증진행위 관련 요인으로 수면양상의 변화와 피로를 들 수 있다. 대부분의 병사들은 불침번, 위생당직근무, 위병소 경계근무 등 주·야간 연속적인 교대근무를 수행하고 있다. 또한 각종 교육훈련, 체력 단련 및 전투력 측정 등 강도 높은 육체적 활동 이후에도 충분한 휴식을 취할 수 없는 군 환경적 특성은 병사에게 피로를 유발할 수 있다(고은자, 2009). 이러한 피로는 낮 시간 졸음 현상을 유발하여 수면양상의 변화를 가져올 수 있으며, 결과적으로 건강증진행위 수행을 저해하는 관련 요인으로 작용할 수 있다.

국내외에서 교대근무자를 대상(간호사, 택시기사, 산업장 근무자 등)으로 한 건강증진행위 관련 연구는 다양하게 이뤄졌으나(Bushnell, Colombi, Caruso, & Tak, 2010; Callaghan, Fun, & Yee, 1997; Morikawa et al., 2013; 박지현, 2014; 손연정과 박영례, 2011; 신승화와 김수현, 2014; 이은주와 신승화, 2014) 아직까지 군인을 대상으로 수면양상, 피로 및 건강증진행위 수준을 조사한 연구는 많지 않다. 또한 병사들은 물리적 환경 및 생활패턴이 일반 직군의 대상자와 다르기 때문에 건강증진행위 정도 및 관련 요인에서 차이가 있을 수 있다. 따라서 본 연구에서는 교대 근무하는 병사의 수면양상, 피로 및 건강증진행위 수준을 조사하고 관련성을 파악하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 교대근무 병사의 건강증진행위 관련 요인을 탐색하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 교대근무 병사의 수면양상을 조사한다.
- 2) 교대근무 병사의 피로 정도를 조사한다.
- 3) 교대근무 병사의 건강증진행위 정도 및 관련 요인을 조사한다.

### 3. 용어 정의

#### 1) 교대근무

교대근무는 ‘근로자가 일정한 기일마다 근무시간이 다른 근무로 바뀌지는 근무상태’를 말한다(이상민, 김동배, 김주일, 남현우와 김장한, 2011). 본 연구에서의 교대근무는 병사들이 군대에서 연속적 국가방위 체계와 경계체계를 유지하기 위하여 수행하는 근무를 의미한다. 병사들이 수행하는 교대근무의 형태와 주기는 부대와 병과에 따라 다양하고, 개인에 따라 2개 종류 이상의 교대근무를 수행하기도 한다. 본 연구에서는 교대근무는 아래 항목을 의미하며, 1개 종류 이상의 교대근무를 수행하는 자를 대상으로 포함하였다.

- (1) 당직근무(8시간, 12시간, 12시간 이상)
- (2) 불침번(야간 2시간 내외)
- (3) 위병소, 탄약고 및 초소 경계근무(야간 2시간 내외)
- (4) 병과 특성에 따라 야간에 투입하는 교대근무(의무병의 경우 8~14시간 병동근무, 통신병의 경우 8시간~10시간 통신상황근무 등)

#### 2) 병사

병사는 병역법에 따라 국가로부터 현역에 복무할 의무가 부여된 자 중 징집이나 지원에 의해 입영한 현역병(육군본부, 2014)으로 본 연구에서는 이병에서 병장까지의 군인을 의미한다.

### 3) 수면양상

수면양상은 수면의 양적·질적 특성을 포함하는 것이다. 수면의 양의 지표는 총 수면시간, 입면까지 소요된 시간, 수면 중 각성 횟수 등이 있다. 수면의 질은 수면에 대한 좋고 나쁨의 주관적 느낌으로 수면에 대한 만족감, 수면 후 자각하는 휴식의 정도 등으로 평가될 수 있다(이혜련, 2005). 본 연구에서는 Verran and Synder-Halpern(VSH) Sleep Scale(1987)을 한국형 수면장애측정 도구로 수정 보완한 오진주(1998)의 수면측정도구 A중 고은자(2009)가 군인에 맞게 재구성한 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미한다.

### 4) 피로

피로란 육체, 정신 및 신경감각적 노동 부하로 인해 탈진되어 기운이 없는 생체 반응으로 고단하다고 느끼는 주관적 상태이다 (Cameron, 1973). 본 연구에서는 Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J. 와 Steinberg, A. D. (1989)이 개발한 피로도 척도(Fatigue severity scale, FSS)를 정규인과 송찬희(2001)가 번안한 도구를 이용하여 측정된 점수를 의미한다.

### 5) 건강증진행위

건강증진이란 사람들이 스스로 자신의 건강을 향상시키고, 관리하는 능력을 강화하는 과정(WHO, 1986)으로 본 연구에서는 Walker와 Hill-Polecky(1996)의 건강증진생활양식 측정도구(Health Promoting Lifestyle Profile-II, HPLP II)를 윤순녕과 김정희(1999)가 번안한 척도를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 병사의 교대근무와 수면양상

#### 1) 병사의 교대근무

고용노동부에서 정의하는 교대근무는 ‘근로자가 일정한 기일마다 근무 시간이 다른 근무로 바뀌지는 근무상태 제도’를 말한다. 2012년 한국산업안전보건공단 근로환경조사에서 발표한 교대근무의 형태는 평일 분할 교대, 24시간 격일근무, 규칙적 2교대, 규칙적 3교대, 고정근무, 불규칙 2교대, 불규칙 3교대 및 기타로 나뉘어져 있는데 실제 운영시간은 사업장마다 차이가 있기 때문에 그 형태는 더욱 세분화되고 다양할 것으로 생각된다.

김현주, 김소연, 임신예와 전경자(2011)가 고용노동부에 제출한 자료에 따르면 고용통계자료 분석 결과 우리나라 야간작업 종사자의 규모는 약 127만명~197만명으로 나타났는데 이는 전체 임금근로자의 10.2~14.5%에 해당한다. 이상민 등(2011)이 고용노동부에 제출한 자료에서는 2004년 자료 기준 100인 이상 9,312개 사업체 중 교대근무를 하는 사업체는 43%였는데, 현대사회의 산업구조는 점차 다양화되고 복잡해지기 때문에 교대근무의 형태와 시행도 증가했을 것으로 생각된다. 그러나 교대근무는 수면장애, 협심증, 심근경색과 같은 심혈관 질환, 뇌졸중 등의 뇌혈관 질환, 소화성 궤양 등의 위장관계 질환, 우울증을 포함한 정신건강문제, 유방암 및 전립선암의 위험을 증가시키는 것으로 보고되었으며(Gemelli, Hilleshein, & Lautert, 2008; 김현주 등, 2011), 교대근무가 건강에 미치는 영향에 대해서는 최근까지도 다양한 연구가 진행되고 있다.

군대는 24시간 연속적인 국가방위체계와 경계체계를 유지하기 위한 목적으로 다양한 형태의 교대근무가 이루어진다. 병사들의 교대근무 패턴은 부대 특성에 따라 차이가 있는데 일반전초부대(General outpost, GOP), 최전방 경계 초소(Guard post, GP) 및 해안 초소와 같은 최전선의 방어와 경계가 주 임무인 부대에서는 근무자가 주간, 전반야간, 후반야간조 3주기로 교대한다. 일반 부대에서도 연속적인 야간 경계를 위해 위병소 및 탄약고 경계 근무, 불침번 근무 및 당직근무가 편성되는데 운영방법에 따라 부대마다 다소 상이하다. 하지만 대체적으로 병사 개인의 야간 경계 및 불침번 근무주기는 평균적으로 1일 1회, 당직근무는 주당 4~5회이며 근무 시간은 야간 경계 및 불침번 근무는 2시간씩, 당직근무는 평일과 휴일 구분에 따라 8시간에서 12시간씩 근무가 이루어진다. 24시간 당직근무의 경우 근무종료 후 낮 동안 근무 취침이 주어지지만, 야간 경계 및 불침번 근무는 추가적인 취침 시간 없이, 근무 전후의 수면 시간만 보장 받게 된다. 고은자(2009)의 연구에서 병사들이 수행하는 교대근무는 불침번 근무가 53.8%, 8~12시간 당직근무가 29.1%, 24시간 당직근무 12.0%였고 불침번 근무와 24시간 당직근무 겸직은 5.2%로 보고되었는데, 이는 대부분의 병사들이 교대근무를 하고 있음을 의미한다.

야간 경계 및 불침번 근무는 일반 직군의 교대근무시간에 비해 짧지만 근무 후 추가적인 취침 및 휴식시간이 없고, 근무 후에도 낮 동안의 일과는 야간에 근무하지 않는 병사와 동일하게 수행한다는 점, 특히 낮 시간의 일과는 교육훈련, 작업 등 신체적인 노동 강도가 심한 활동을 포함한다는 점 등을 고려하면 수면장애와 피로를 호소할 가능성이 높다.

## 2) 수면양상

수면은 신체기능의 회복과 건강을 유지하는 기전으로 신체적, 정서적인 재충전 효과가 있고 적당한 자극에 의해 깨어날 수 있는 무의식 상태이다(Foreman & Wykle, 1995). 수면은 유기체가 생명을 유지하는 동안 반복적으로 일어나며 인간의 삶의 1/3이상을 차지한다.

수면은 낮 동안 손상된 신체 기능을 회복시키는데, 수면 동안 인체 내부에서는 호르몬 분비를 통해 생화학적 변화가 일어나고 세포조직에 영양이 공급되어 각성 후 신체활동이 가능하도록 몸을 준비시키며, 생체 에너지를 효율적으로 관리하고 저장한다. 신체 기능뿐 아니라 정신 기능적으로도 수면을 통해 스트레스, 불안감, 긴장을 조정할 수 있고, 일상 활동에서 주의 집중, 회상, 대처, 흥미를 위한 에너지의 재충전이 가능하므로 삶에 필수적인 부분이다(Clark, Flowers, Boots, & Shettar, 1995). 정상적으로 수면-각성은 일주기 리듬과 신경 해부학적 기전의 통합과 조절을 통해 이루어지게 된다. 그러나 야간 근무를 포함하는 교대근무자의 경우, 수면의 항상성 조절과 일주기 리듬의 불균형과 수면-각성 주기의 조절이 부적절해지면서 수면양상의 변화를 유발 할 수 있다(Burch, Yost, Johnson, & Allen, 2005).

수면양상은 수면의 양적·질적 특성을 포함하는데, 이 중 수면장애는 양적 또는 질적인 측면에서 수면이 방해를 받아 일상 생활에 불편감이나 장애를 초래하는 것이다. 수면의 양적 지표는 총 수면시간, 입면까지 소요된 시간, 수면 중 각성 횟수 등이 있고 질적 지표는 수면에 대한 만족감, 수면 후 자각하는 휴식의 정도 등이 있다(이혜련, 2013). 이 두 가지는 서로 관련되는데 특히 수면의 양보다는 수면의 질이 삶의 만족도, 건강 및 정서 상태와 관계가 있다고 보고되었다(Pilcher, Ginter, & Sadowsky, 1997). 수면장애의 형태는 지표를 기준으로 했을 때 양적인



측면에서 수면 부족, 수면 과다, 입면 곤란 및 수면 중 각성의 증가가 있고, 수면의 질적 측면에서는 수면에 대한 만족감 저하 등이 있다.

수면장애는 신체적인 질환이나 통증이 있는 경우, 우울 및 불안 등의 정서적 문제가 있는 것 외에 환경적인 요인(조명, 소음, 환기 등) 및 진정제, 카페인, 알코올 같은 약물 복용, 교대근무로 인한 일주기 리듬 변화 등이 관련 요인으로 작용한다. 수면의 질 저하는 활동 시간에 졸음, 피로를 유발하여 일상생활에 지장을 줄 수 있고, 장기적으로 지속될 경우 각종 신체적 질환과 불안장애, 지남력 장애, 우울증 등 정신적 질환을 초래할 수 있다(임상혁 등, 2011). 캐나다에서 3만 여명의 통계정보를 분석한 결과 야간 교대근무가 개인에게 수면장애를 유발하고 피로 및 수면 부족을 초래하여 주간근무자보다 부상을 입을 위험성이 2배 이상 높다고 보고하였다(Wong, McLeod, & Demers, 2011).

교대근무자에게서 나타나는 수면의 질 변화와 관련된 연구를 살펴보면 간호사 직군에서 교대근무 간호사가 비교대근무 간호사보다 수면시간이 불규칙하고, 1일 총 수면시간이 길었으며, 수면제 복용 비율 및 낮잠을 잔다고 보고한 비율이 높았다(손연정과 박영례, 2011). 또한 주관적인 수면의 질에 대해 ‘나쁘다’고 보고한 비율과 입면장애, 수면 중 각성 및 조기각성도 교대근무 간호사가 주간근무 간호사에 비해 유의하게 높았다(박영남, 2006). 임상혁 등(2011)이 금속노조원 교대근무자 1,773명과 비교대근무자 267명을 대상으로 한 연구에서 교대근무자 중 84%가 불면증이나 주간졸림증 등의 수면장애를 겪고 있다고 보고하였고, 전체 교대근무자 중 75%는 수면의 질이 나쁘다고 응답하였다. 제조업 사업장의 근로자를 대상으로 한 김은주 등(2008)의 연구에서도 교대근이 비교대근에 비해 수면의 질이 나쁘다고 보고하였고, 주간수면과다 및 불면증이 유의하게 높았다. 외국의 연구에서도 교대근무자에서 수면양상의 변화가 빈번하게 보고되었는데(Caruso, 2014; Edell-Gustafsson, 2002),

이러한 결과들은 교대근무가 개인에게 수면장애를 유발하여 다양한 건강 문제를 유발 할 수 있음을 시사한다.

교대근무자의 수면의 질 변화와 다른 변수들과의 관계에서는 피로도와 유의한 상관관계가 있다고 보고되었고(Kunert, King, & Kolkhorst, 2007; 곽은주, 2009; 김윤경, 2008; 김현미, 2013; 박주상과 최응렬, 2010; 신승화, 2013), 직무 스트레스(김윤경, 2008; 이임정, 2012), 스트레스 반응(정명선, 2013), 우울 및 직무만족도(김현미, 2013)와도 유의한 상관관계가 있었다. 이런 관련 요인으로 교대근무자의 수면장애는 교감 신경계 활동의 변화, 감염에 대한 민감성 증가, 신체적 고통 등의 신체적 스트레스 반응과 인지 장애 및 감정 변화 등의 심리적 스트레스 반응을 유발 할 수 있다(Edell-Gustafsson, 2002). 또한 다양한 연구에서 교대근무자의 수면의 질과 건강증진행위 실천은 유의한 정적 상관관계가 있다고 보고하였다(권정애, 2012; 박지현, 2014; 신승화와 김수현, 2014). 그러나 손연정과 박영례(2011)의 연구에서는 교대근무자의 수면장애와 피로, 우울 및 건강증진행위는 유의하지 않았고, 박주상과 최응렬(2010)의 연구에서는 수면장애와 직무 스트레스간에 유의한 상관관계가 없었다. 곽은주(2009)의 연구에서는 수면장애와 직무만족은 유의하지 않는 등 일관적이지 않으므로, 교대근무자의 수면의 질과 관련 변수들에 대한 연구는 더욱 필요하다.

국내에서 병사들을 대상으로 수면의 질을 조사한 연구는 고은자(2009)의 연구가 유일한데, 연구결과 병사들의 평균 수면시간 6.55시간으로 일반사회의 교대근무자와 비교했을 때 적게 보고 되었고, 낮은 수면의 질과 피로에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 대부분의 병사들이 야간근무를 포함한 교대근무를 하고 있다는 점에서 병사들의 수면의 질 변화가 예상되나, 앞서 언급한 다른 변수들과의 관계와 관련된 연구는 전무한 실정이다.

## 2. 교대근무자의 피로

피로의 정의는 학자마다 다양하지만, 대체적으로 육체적, 정신적 및 신경감각적인 노동부하에 의해 탈진되어 일상생활 및 집중이나 노력이 필요한 일을 수행할 수 없을 정도로 기운이 없는 생체의 반응으로 고단하다는 주관적 느낌을 말한다. 피로는 일생에서 한 번 이상은 경험할 수 있는 흔한 현상이고, 질병이 아닌 가역적인 변화이기 때문에 경시되기 쉽지만 피로가 회복되지 않은 상태로 장시간 지속되면 건강에 악영향을 미칠 수 있다(Cameron, 1973).

피로를 호소하는 사람에게는 계통별로 다양한 신체적 증상이 나타날 수 있는데 위장관계 증상으로 구토, 복통, 오심 및 설사 등이 나타나고 심폐증상으로 심계항진, 흉통, 현기증 등이 나타날 수 있다. 신경증상으로 건망증, 복시, 침침한 시야 등의 증상과 두통, 사지동통, 요통, 관절통 등의 통증 증상이 있을 수 있고, 피로는 생식기능에도 영향을 미쳐 성욕 감소, 특히 여성에서는 생리불순이 나타나기도 한다. 신체적 증상뿐만 아니라 정신적 증상으로 우울, 무력감, 불쾌감, 무가치함, 자살사고, 집중 곤란이나 사고의 지연 등에도 영향을 미친다(Demitrack & Abbey, 1998).

일반적으로 피로를 유발하는 것은 신체적, 정신적, 병리적 및 환경적 요인으로 나눌 수 있다. 신체적 요인으로 신체 운동증가, 불충분한 휴식과 수면, 정착성 생활방식(sedentary lifestyle) 등이 있고, 정신적 요인으로 우울, 애도, 불안 및 스트레스 등이 있다. 환경적 요인으로는 조명, 소음, 기온 및 고도 등이 작용하며 병리적 요인으로 통증과 자가면역질환, 심혈관계 질환 및 대사성 질환 등 다양한 신체적 질병과정이 피로를 유발할 수 있다(Demitrack & Abbey, 1998). 피로는 질병과정에서 유

받되기도 하지만, 장기간의 피로는 결과적으로 다른 질병의 위험요인으로 작용하거나 발생과정에 직, 간접적인 영향을 줄 수 있고, 근로자에게는 질병으로 인한 결근, 이직, 업무상 사고의 위험도 증가 등의 영향을 미칠 수 있다(Kant et al., 2003).

피로는 누구에게나 나타날 수 있는 증상이지만 산업노동과 관련하여 밤근무를 포함한 교대근무는 개인의 일주기 리듬을 변화시켜 높은 피로를 유발 할 수 있다. 간호사에 대한 연구에서 교대근무 간호사가 주간근무 간호사에 비해 높은 피로 자각 점수를 보고(김현미, 2013; 박영남, 2006; 손연정과 박영례, 2011)하였다. 교대근무를 하고 있는 택시, 경찰 및 소방대원 근무자에서도 높은 피로도가 보고되었는데(김윤경, 2008; 박주상과 최응렬, 2010; 오동원, 2010), 산업체 근무자들의 피로는 개인의 건강 뿐만 아니라, 집중력 저하로 인한 업무 중 안전사고와도 관련될 수 있기에 주의 깊게 다뤄져야 한다.

교대근무자의 피로와 관련 요인에 대한 다양한 연구들이 진행되어 왔다. 교대근무자의 피로는 수면양상의 변화(Kunert et al., 2007; 박주상과 최응렬, 2010; 신승화, 2013), 직무 스트레스(박주상과 최응렬, 2010; 오동원, 2010; 이경희와 김지영, 2011)와 유의한 상관관계가 있었다. 또한 높은 피로도는 낮은 직무만족도와 관련이 있으며(곽은주, 2009), 근무자의 이직의도를 높인다고 하였다(이경희와 김지영, 2011). 손연정 과 박영례(2011)는 교대근무간호사의 피로와 건강증진행위간 유의한 상관관계가 있다고 하였는데, 신승화(2012)는 건강증진행위 중 영적 성장, 스트레스 관리가 피로에 영향을 미친다고 하였다. 소방공무원을 대상으로 한 오동원(2010)의 연구에서는 건강상태가 양호 이상이라고 응답한 군보다 보통 이하라고 응답한 군에서, 매일 운동하는 군보다 주 2~3회 운동하는 군에서 피로도가 높게 나타났는데 이러한 결과들은 교대근무자의 피로가 업무 관련 변수뿐만 아니라 대상자의 생활양식과도 밀접한 관

련성이 있음을 시사한다.

국가방위 의무를 지닌 군인에 대한 피로도에 관한 몇몇 연구결과가 보고된 바 있는데, 하현옥(2003)의 공군 조종사에 대한 연구에서 직무 요구도와 스트레스가 높을수록, 직무 자율성과 직무 만족도 및 직무 안정성이 낮을수록 피로도는 높게 나타났다. 군병원 근무자를 대상으로 한 강동형(2007)의 연구에서 근무 전보다 근무 후에, 남군보다 여군이, 병사보다 간부가 높은 피로를 보였는데 피로 발생 요인으로 불규칙한 식사 습관, 근무지의 소음 및 주당 24시간 근무 횟수 등이 있었다. 고은자(2009)는 병사들만을 대상으로 피로를 조사하였는데, 대상자의 75.4%에서 최근 3개월 이내 피로를 느꼈다고 응답하였고, 피로에 영향을 주는 요인으로 주관적 건강상태를 부정적으로 평가하는 것, 불규칙한 운동, 낮은 수면의 질과 사회적 지지라고 보고하였다. 병사들이 밤근무를 포함한 교대근무를 함으로써 일주기 리듬이 변화되고, 근무 후에도 충분히 휴식시간을 가지 못하며 각종 교육과 훈련 등 강도 높은 신체활동에 지속적으로 노출된다는 점에서 높은 피로도가 예상되고, 다른 변수들과의 관련성에 대해서도 파악이 필요하다. 하지만 현재까지 군인의 피로도에 대한 연구는 많이 이뤄지지 않았는데, 특히 교대근무에 초점을 맞춰 이뤄진 연구는 전무하여 이 분야에 대한 연구가 더욱 필요하다.

### 3. 교대근무자의 건강증진행위

세계보건기구(WHO)는 건강을 ‘단순히 질병이나 허약이 없는 상태가 아니라 신체적, 정신적, 사회적으로 완전한 안녕상태’라고 정의하였고, 우리나라 헌법에는 건강을 ‘모든 국민이 마땅히 누려야 할 기본적인 권리’라고 규정하고 있다. 이들은 건강을 기본권적 개념으로 보는 관점으로 사람은 인종·종교·정치·경제·사회적 지위와 관계없이 고도의 건강을 누려야 할 권리가 있음을 의미한다. 1980년대부터 본격적으로 건강증진에 대한 인식이 증대되었는데, 특히 1986년 오타와에서 개최된 제1차 건강증진 국제대회에서 발표된 헌장은 건강증진의 개념부터 건강증진을 위한 구체적인 활동 내용을 포함하고 있다. WHO는 오타와 헌장에서 ‘건강증진은 사람들이 스스로 자신의 건강을 향상시키고, 관리하는 능력을 강화하는 과정이며, 완전한 신체적, 정신적, 사회적 안녕상태에 도달하기 위해서 개인이나 집단은 포부를 인식하고, 욕구를 충족시키며, 환경을 변화시키거나 적응하여야 한다’고 선포하였다. WHO에서 제시한 건강증진활동은 건강을 위한 공공 정책의 수립, 자원적 환경의 창출, 지역사회 활동 강화, 개인적 수기의 개발, 건강 서비스의 개편, 건강증진에 대한 헌신, 국제적 활동의 요청을 의미한다. 이 중 개인적 수기를 개발하는 항목은 사람들이 건강을 위한 정보와 교육을 제공받고, 건강증진 기술을 강화시키는 것을 의미하며 이것으로 사람들은 건강과 환경을 관리할 수 있고 건강에 이로운 선택의 자유를 넓힐 수 있음을 말한다(WHO, 1986).

건강증진의 개념이 구체적으로 실현되기 위해 건강증진행위를 실천하는 방법에 대한 연구가 활발히 진행되었는데, Pender의 건강증진모형(health promotion model, HPM)은 건강증진과 관련한 다수의 연구들이

토대로 하는 것으로 1982년 처음 발표된 이후 세 차례의 수정을 거쳐 2002년까지 개정된 바 있다. HPM에서는 개인이 건강을 증진하는 방향으로 행동할 수 있도록 동기화시키는 생리심리사회적 과정을 도식화하고, 환경과의 상호작용 속에서 건강을 지향하는 인간의 다영역적 특성을 설명한다. 건강증진행위는 HPM의 행위 결과로 개인이 긍정적인 건강결과를 얻도록 이끌 수 있는데, 삶의 전반적 측면을 포함하는 건강한 생활양식과 건강증진행위가 통합될 때 개인은 일생에 걸쳐 긍정적인 건강경험을 할 수 있다(Pender, Nurdaugh, & Parsons, 2010).

건강증진모형은 가치기대이론과 사회인지이론에서 유래한다. 가치기대이론은 한 개인이 어떠한 행위를 선택하고 지속하려면 행동의 결과에 대한 긍정적 가치가 필요하고, 행동 후에는 원했던 결과가 나와야 함을 설명한다. 이것은 개인에게 가치가 없거나 성취하기 힘든 일에 노력 및 자원을 낭비하지 않게 한다. 사회인지이론은 사람들이 특정한 행동양상을 취하고 유지하는 인지과정을 설명하는 것으로 자기지향성, 자기조절 및 자기효능감을 강조한다. 특히 자기효능감은 사회인지이론에서 중요한 개념으로, 지각된 정도가 클수록 어려운 환경속에서도 행위를 지속하게 하는 속성이라고 할 수 있다(김영임, 정혜선과 배경희, 2007).

Pender가 1987년 제시한 건강증진모형은 인지-지각요인과 조정요인으로 구성되며 이 모형에서 사람들은 스스로가 인지하고 지각한 것에 따라 건강증진행위를 한다고 설명한다. 인지-지각요인에는 건강의 중요성, 지각된 건강통제성, 지각된 자기효능, 건강개념, 지각된 건강상태, 지각된 유익성, 지각된 장애성 등이 포함된다. 조정요인에는 인구학적 특성, 생물학적 특성, 대인관계 영향, 상황요인, 행동적 요인등이 포함되는데 이는 인지-지각요인을 강화 또는 약화시켜 건강증진행위 실천에 직·간접적인 영향을 준다. 이후 개정된 건강증진모형에서는 건강의 중요성, 건강에 대한 지각된 조절감, 행동 계기가 제외되고 건강의 정의, 지각된

건강상태, 인구통계학적, 생물학적 특성이 재배치 되었다. 또한 목표 인구의 특정행위에 상당한 영향을 미치는 변수들을 선택하여 개인적 요인에 포함시켰으며 기존의 모형에 비해 이전의 관련 행위, 행동계획수립, 즉각적 갈등요구와 선호성 등의 세 개 변수가 더해지고, 각 특성과 관련된 변수들의 관계가 다소 변경되었다(Pender et al., 2010; 김영임 등, 2007).

간호실무에서 대상자의 건강증진을 위한 첫 번째 단계는 철저한 사정인데, 그 대상자는 목적에 따라 개인, 가족 및 지역사회로 선정될 수 있다. 개인을 대상으로 할 때 사정 항목은 기능적 건강유형, 체력, 영양, 건강위험, 생활 스트레스, 영적 건강, 사회적 지지체계, 건강신념 및 생활양식 등 단순한 신체적 사정만이 아닌 포괄적인 건강변수에 대한 사정을 실시한다. 이 중 생활양식은 개인 일상생활의 규칙적인 활동이며 건강상태에 중요한 영향을 미칠 수 있는 자유로운 행동들이라고 정의되어 (Pender et al., 2010) 건강증진과 관련한 많은 연구에서 중요한 변수로 평가된다.

건강증진행위에 관련하여 다양한 연구들이 진행되어 왔는데, 상근근무를 하는 집단이 교대근무를 하는 집단보다 건강증진행위를 잘 실천한다는 연구 결과는(김혜영과 윤은지, 2010; 박지현, 2014; 손연정과 박영례, 2011; 윤지영, 함옥경, 조인숙과 임지영, 2012; 이은주와 신승화, 2014) 교대근무가 대상자의 건강증진행위 실천에 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 특히 교대근무자의 건강증진행위는 기혼상태(김영미, 2002; 김현경, 이태용과 김광환, 2010), 종교활동에의 참여(김영미, 2002; 김혜영과 윤은지, 2010), 규칙적인 운동실천(김혜영 과 윤은지, 2010) 등의 일반적인 특성과 관련 있는 것으로 보고되었다. 건강증진행위와 관련 있는 변수로 앞서 다룬 수면장애 및 피로 외에도 사회적 지지(김영미, 2002), 자기효능감과 지각된 건강상태(김영미, 2002; 김윤정과 이경희, 1999;



김혜영과 윤은지, 2010) 등이 보고되었다.

군에서는 건강증진이 비전투 손실의 예방과 전투력 보존과 관련되어 건강증진행위와 관련된 연구가 다양하게 진행되어 왔는데 조순영 등(2011)이 1990년부터 2010년까지 국내의 군인 대상 건강증진행위 연구 66편 중 분석 가능한 30편의 연구를 대상으로 체계적 문헌고찰을 시행하였다. 연구 결과에 따르면 군에서의 건강증진행위 연구는 군 간부를 대상으로 한 연구가 15편(50%), 병사들을 대상으로 한 연구가 6편으로 상대적으로 병사들만을 대상으로 한 연구는 부족한 것으로 나타났다. 군인의 건강행위와 관련된 인구사회학적 변수로 종교, 연령, 계급이 보고되었고, 사회심리학적 변수로 자기효능감, 지각된 건강상태, 지각된 장애, 지각된 이익, 사회적 지지, 내적 건강통제위 등이 있었는데 문헌고찰에 포함된 모든 연구에서 언급한 변수들과 건강증진행위가 유의한 상관관계를 보이지는 않고 상반된 결과를 나타내기도 하였다. 이 연구에서는 검색된 66편의 문헌을 모두 분석하지 못했다는 점과 연구에 사용된 용어가 다를 경우 내용상 건강행위가 포함되어 있더라도 검색되지 않았을 가능성 등을 연구의 제한점으로 보고하였다.

병사들의 건강증진행위에 대한 연구를 살펴보면 조순영(2003)의 연구에서는 연령, 계급, 복무기간, 학력이 높을수록 건강증진행위를 잘 실천하였고, 건강증진행위 실천이 높아질수록 군생활 적응도가 높아진다고 보고하였다. 조순영 등(2011)의 체계적 문헌고찰 연구 이후 보고된 병사의 건강증진행위에 대한 이진이와 박연환(2012)의 연구에서는 건강증진행위와 종교 및 계급과 유의한 관계가 없었고, 교육수준과 가족소득이 높을수록 건강증진행위가 증가하였다. 이 연구에서는 군 생활 스트레스와 건강증진행위와의 관련성에 대해 조사하였는데 역할 및 관계, 여가, 환경, 업무 스트레스가 높아지면 건강증진행위 점수가 낮아진다고 보고하였다. 모정민(2012)은 병사의 경제상태와 건강상태가 좋을수록, 전역

후 진로가 확실하다고 응답할수록 건강증진행위 실천이 높아진다고 하였고 병사의 계급, 교육 정도는 유의하지 않았다. 이 연구에서 병사의 건강증진행위와 사회적 지지는 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 보고되었다.

병사들의 건강증진행위에 대한 다양한 연구가 진행되었으나 아직까지 상반된 연구결과들이 보고되고 있고, 연구의 수도 부족한 상태이다. 특히 사회심리학적 변수와의 관련성에 관한 연구는 비교적 다양하게 진행되어 왔으나 병사들의 피로와 관련된 건강증진행위 연구는 전무한 상태이다. 병사의 건강증진행위는 군 생활 적응에 영향을 미치고(조순영, 2003), 결국 국가안보에 필수적인 군 전투력의 유지 및 향상에도 영향을 줄 수 있으므로 현재 실태와 중재가 필요한 부분을 확인하기 위한 연구가 필요하다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 교대 근무 병사의 건강증진행위의 관련 요인을 탐색하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

#### 2. 연구대상

본 연구의 대상자 선정 기준은 아래와 같다.

- 1) 교대 근무(불침번, 위병소 경계 근무, 당직 근무 등)를 하는 자
- 2) 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기로 한 자
- 3) 신체 장애 및 정신병적 증상이 없어 설문지 작성이 가능한 자

본 연구를 위해 필요한 대상자 수는 일원분산분석에서 유의수준 ( $\alpha$ )=.05, 효과크기( $f$ )=0.25(medium), 검정력( $1-\beta$ )=.90으로 G\*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 255명이 산출되었는데, 탈락률을 고려하여 300명을 선정하였다. 이 중 설문기록이 불충분한 31부를 제외하고 269명이 연구에 참여하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 대상자의 특성

대상자의 일반적 특성으로 연령, 교육 정도, 주관적 건강상태, 키, 몸무게를 조사하였다. 대상자의 군 관련 특성으로는 계급, 병과, 복무기간, 수행하는 교대근무의 형태를 조사하였다. 수행하는 교대근무가 1개 이상인 경우 해당 항목에 모두 응답하도록 설명하였다.

#### 2) 수면양상

수면양상은 Verran and Synder-Halpern(VSH) Sleep Scale(1987)을 한국형 수면장애측정 도구로 수정 보완한 오진주(1998)의 수면측정도구 A중 고은자(2009)가 군인에 맞게 재구성한 도구를 이용하여 측정한다. 문항은 지난 1주일간의 수면의 질과 양을 측정하는데 수면의 질적 특성은 총 14개 문항 4점 척도로 측정하고 각 문항은 ‘매우 아니다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(4점)’까지 14점에서 56점이며 점수가 높을수록 수면의 질이 나쁘다는 것을 의미한다. 대상자가 자각하는 일주일 간의 평균 수면시간을 직접 기입하는 1문항을 포함한다. 오진주(1998)의 수면측정도구 A는 기존 도구인 VSH점수와 유의한 상관관계( $r=.71, p<.000$ )를 보였고, 고은자(2009)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.86$ 이었다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.85$ 였다.

### 3) 피로

피로는 Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J.와 Steinberg, A. D.(1989)에 의해 개발된 피로도 척도(Fatigue severity scale, FSS)를 이용하여 평가하였다. FSS는 지난 1주일간의 피로도를 측정하고, 총 9문항으로 구성되어 있으며 각 문항에 대해 ‘그렇지 않다(1점)’부터 ‘매우 그렇다(7점)’중 선택할 수 있다. 각 문항의 점수를 합하여 9로 나눈 평균값이 최종 FSS점수이며, 점수가 높을수록 피로도가 높음을 의미한다. 중앙값인 4점을 기준으로 피로군과 비피로군을 나눌 수 있다. 정규인과 송찬희(2001)가 피로와 우울, 불안증 환자에게 FSS의 임상적 유용성에 대해 조사한 연구에서 FSS의 Cronbach's  $\alpha=.94$ 였고, revised Chalder fatigue scale과 FSS를 무작위 30명에게 함께 측정하여 Pearson 상관관계 계수로 타당도를 검토한 결과 0.78으로 중증도 이상의 상관관계를 나타냈다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.87$ 였다.

### 4) 건강증진행위

건강증진행위는 Walker와 Hill-Polrecky(1996)가 개발한 건강증진 생활양식 측정도구(Health Promoting Lifestyle Profile-II; HPLP II)를 윤순녕과 김정희(1999)가 번안한 것을 사용한다. 이 도구는 건강책임 9문항, 신체활동 8문항, 영양 9문항, 영적 성장 9문항, 대인관계 9문항 및 스트레스 관리 8문항으로 총 52문항, 1점부터 4점까지 척도로 구성되어 있으며 평균 점수가 높을수록 건강증진행위 수행 정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.94$ 였고, 번역 당시 Cronbach's  $\alpha=.91$ 이었다. 윤순녕과 김정희(1999)의 연구에서 도구 번역시 타당도를 높이기 위해 간호학 교수 3인의 검토를 거쳤다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.92$ 로, 하위

영역별로 건강책임 .80, 신체활동 .85, 영적 성장 .81, 대인관계 지지 .84, 스트레스 관리 .69였다.

#### 4. 윤리적 고려

본 연구는 서울대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board) 승인을 받았고(IRB No. 1506/001-005) 군의 보안성 검토를 받았다. 대상자에게 설문 목적과 방법에 대한 상세한 설명 후 설문 전에 서면 동의서를 받았다. 동의한 대상자에 한하여 설문지를 배부하였고, 회수한 설문지는 보안이 유지되는 곳에서 보관하였다.

#### 5. 자료수집 방법

본 연구의 자료수집은 2015년 6월 수도권 소재 4개 군부대를 편의 표집하여 시행되었고, 자료 수집 전 연구대상 부대장의 승인을 받았다. 설문 시작 전 연구자가 대상자들에게 연구의 목적, 설문 소요 시간, 설문 시 주의사항 등에 대해 설명하였다. 객관식 설문 문항 외에 본인의 피로를 악화 및 완화시키는 상황과 요인에 대해서 자유롭게 작성하도록 하였다. 연구자가 대상자들에게 직접 설명하지 못하는 경우 부대 담당자에게 위 사항과 윤리적 고려사항에 대한 충분한 교육을 실시하였다. 이때 대상자들에게는 설문지 작성 후 즉시 밀봉할 수 있는 봉투를 같이 제공하여 개인정보가 노출되지 않도록 조치하였다. 응답이 완료된 모든 설문지는 연구자가 부대로 방문하여 수거하였다.

## 6. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 21.0을 이용하여 분석하였다.

- 1) 수면양상, 피로도 및 건강증진행위 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 로 분석하였다.
- 2) 대상자의 일반적 특성, 수면양상, 피로도 및 건강증진행위의 정도는 빈도수, 백분율, 평균 및 표준편차로 산출하였다.
- 3) 대상자가 수행하는 교대근무의 형태와 주관적 피로관련 요인은 다중 응답 빈도수로 분석하였다.
- 4) 대상자의 일반적 특성에 따른 건강증진행위의 정도는 t-test, one-way ANOVA,  $\chi^2$ -test, Kruskal Wallis를 통하여 검증하였다.
- 5) 건강증진행위에 영향을 미치는 요인은 다중선형회귀(multiple linear regression)로 분석하였다.
- 6) 통계적 유의수준은  $p < .05$ 로 하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 특성

#### 1) 일반적 특성

본 연구에 포함된 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 평균 연령은  $22.48 \pm 1.38$ 세였다. 2-3년제 대학 졸업 이하가 75명(28.3%), 고등학교 졸업 이하가 41명(15.2%)이었고 교육 수준은 4년제 대학교 재학 이상이 152명(56.2%)로 가장 많았다. 군 관련 특성으로 계급은 상병 116명(43.1%), 일병 86명(32%), 병장 35명(13%), 이병 32명(11.9%) 순이었고 병과는 전투병과가 142명(52.8%), 비전투병과가 127명(47.2%)였다. 대상자의 복무기간은 평균  $11.27 \pm 4.99$ 개월 이었다. 대상자들이 수행하는 교대근무의 형태(중복응답)로는 불침번과 같은 실내 2시간 이내 교대근무가 182명(67.7%)으로 가장 많았고, 경계근무와 같은 야외 2시간 이내 교대근무가 170명(63.2%), 당직근무와 같은 12시간 이상의 교대근무가 58명(21.6%), 병과 특성에 따라 달라지는 4-12시간 이내의 교대근무(의무병의 병동 3교대 근무, 통신병의 통신근무 등)가 43명(16%) 순으로 나타났다. 개인별로 수행하는 교대근무의 개수를 구분 시 1개를 수행하는 대상자가 139명(51.7%), 2개 이상은 130명(48.3%)였다. 체질량 지수(body mass index, BMI)는 정상체중(18.5~22.9)이 151명(56.1%)으로 가장 많았고 과체중(23~24.9) 62명(23%), 비만( $\geq 25$ ) 49명(18.2%), 저체중( $\leq 18.4$ ) 7명(2.6%) 순이었다. 주관적인 건강상태는 응답자 중 162명(60.2%)이 '건강하다'라고 응답하였고, 97명(36.1%)은 '보통', 10명(3.7%)은 '건강하지 않다'고 응답하였다. 대상자들의 일주일간 평균 수면시간은  $7.08 \pm 0.92$ 시간, 수면의 질 점수는 평균  $33.8 \pm 6.93$ 점 이었다.



Table 1. General Characteristics of the Subjects

(N=269)

Variables	Categories	n(%) / Range	Mean±SD
Age	≤22	179(66.5)	22.48±1.38
	≥23	90(33.5)	
Level of education	≤ High school	41(15.2)	
	Under college	76(28.3)	
	≥ University	152(56.5)	
Class	Private Class	32(11.9)	
	Private First Class	86(32.0)	
	Corporal	116(43.1)	
	Sergeant	35(13.0)	
Service branch	Soldier	142(52.8)	
	Chocolate soldier	127(47.2)	
Service period (months)	≤11	130(48.3)	11.27±4.99
	12~21	139(51.7)	
The number of shift works	1	139(51.7)	
	≥2	130(48.3)	
BMI	Underweight	7(2.6)	
	Normal	151(56.1)	
	Overweight	62(23.0)	
	Obese	49(18.2)	
Perceived health status	Poor	10(3.7)	
	Fair	97(36.1)	
	Good	162(60.2)	
Duration of sleep		4-9	7.08±0.92
Quality of sleep		15-55	33.80±6.93

*Note.* BMI: body mass index, SD: standard deviation

## 2. 대상자의 피로도 및 건강증진행위

FSS로 측정한 대상자 전체의 피로도는 평균  $3.72 \pm 1.05$ 점 이었다. 문항별로 분석하였을 때 ‘피로하면 의욕이 없어진다’가  $5.06 \pm 1.47$ 점, ‘운동을 하면 피곤해 진다’가  $4.29 \pm 1.54$ 점, ‘쉽게 피곤해진다’가  $4.17 \pm 1.38$ 점 순으로 피로도 점수가 높았다. 반면 ‘피로 때문에 직장, 가정, 사회활동에 지장을 받는다’는  $2.86 \pm 1.47$ 점, ‘피로 때문에 업무나 책임을 다하지 못한다’는  $2.76 \pm 1.37$ 점으로 낮은 점수를 보였다(Table 2).

건강증진행위의 총 평균  $2.59 \pm 0.37$  점이었다. 하부 영역별 점수는 대인 관계가  $3.01 \pm 0.49$ 점으로 가장 높았고, 영적 성장  $2.85 \pm 0.5$ 점, 신체적 활동  $2.49 \pm 0.65$ 점, 영양  $2.49 \pm 0.39$ 점, 스트레스 관리  $2.39 \pm 0.47$ 점, 건강 책임  $2.30 \pm 0.53$ 점 순으로 나타났다.

**Table 2. Fatigue and Health Promoting Lifestyle of the Subjects**

(N=269)

Variables	Range	Mean±SD
Fatigue severity scale	1-7	3.72±1.05
1 My motivation is lower when I am fatigued		5.06±1.47
2 Exercise brings on my fatigue		4.29±1.54
3 I am easily fatigued		4.17±1.38
4 Fatigue interferes with my physical functioning fatigue		4.02±1.44
5 Fatigue causes frequent problems for me		3.45±1.47
6 My fatigue prevents sustained physical functioning		3.23±1.40
7 Fatigue interferes with carrying out certain duties and responsibilities		2.76±1.37
8 Fatigue is among my three most disabling symptoms		3.67±1.81
9 Fatigue interferes with my work, family or social life		2.86±1.47
Health promoting life style		
Total	1.73-3.75	2.59±.37
Health responsibility	1.22-3.89	2.30±.53
Physical activity	1.00-3.88	2.49±.65
Nutrition	1.33-3.89	2.49±.39
Spiritual growth	1.44-4.00	2.85±.50
Interpersonal relations	1.56-4.00	3.01±.49
Stress management	1.38-3.88	2.39±.47

*Note.* SD: standard deviation

### 3. 일반적 특성에 따른 건강증진행위 차이

일반적 특성과 군 관련 특성에 따른 건강증진행위정도를 조사한 결과 피로의 유무가 건강증진행위와 유의한 관계가 있었다( $p<.000$ ). 주관적 건강상태가 ‘건강하지 않다’고 보고한 군에서  $2.72\pm 0.38$ 점으로 가장 높은 건강증진행위 점수를 나타냈고 ‘건강하다’는  $2.66\pm 0.38$ 점, ‘보통이다’는  $2.47\pm 0.32$ 점 순이었다( $p<.000$ ). FSS 4점을 기준으로 피로군 구분 시 비피로군의 건강증진행위 점수는  $2.68\pm 0.36$ 점, 피로군은  $2.48\pm 0.37$ 점으로 비피로군에서 유의하게 높았다. 그러나 나이, 교육 정도, 계급, 병과, 복무기간, 수행하는 교대근무의 개수 및 BMI에 따른 건강증진행위는 유의한 차이가 없었다(Table 3).

Table 3. Health Promoting Lifestyle according to General Characteristics of the Subjects

(N=269)

Variables	Categories	Mean±SD	t/F/χ <sup>2</sup>	p
Age	≤22	2.57±.39	-1.551	.122
	≥23	2.64±.35		
Level of education	≤High school	2.64±.39	.980	.377
	Under college	2.54±.37		
	≥ University	2.61±.37		
Class	Private Class	2.60±.40	.627	.598
	Private First Class	2.57±.36		
	Corporal	2.59±.37		
	Sergeant	2.67±.40		
Service branch	Soldier	2.62±.37	1.122	.263
	Chocolate soldier	2.57±.38		
Service period (months)	≤11	2.56±.37	-1.394	.164
	12~21	2.63±.38		
The number of shift works	1	2.62±.39	1.017	.310
	≥2	2.57±.35		
BMI	Non-obese	2.59±.37	-.302	.763.
	Obese	2.61±.40		
Perceived health status	Poor	2.72±.38	19.000 <sup>†</sup>	.000**
	Fair	2.47±.32		
	Good	2.66±.38		
Fatigue groups	Not fatigued	2.68±.36	4.400	.000**
	Fatigued	2.48±.37		

Note. †Kruskal-Wallis test result(chi-square),

BMI: body mass index, SD: standard deviation, \*p<.05, \*\*p<.001

#### 4. 건강증진행위에 영향을 미치는 요인

건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 건강증진행위 총 평균점수를 종속변수로 설정하였다. 독립변수로는 주관적 건강상태, 수면의 질 점수, FSS와 건강증진행위 영향을 미치는 요인으로 예상되는 인구학적 변수인 나이를 포함하여 단계 선택 방법(stepwise method)를 이용한 다중회귀분석을 실시하였다. 주관적 건강상태는 ‘건강하지 않다’를 기준으로 더미변수 처리하였다. 최종 회귀모형은 FSS와 주관적 건강상태가 선택되어 구축되었다(Table 4).

회귀모형은 유의하였고( $p < .000$ ), 모형의 설명력을 나타내는 결정계수 ( $R^2$ )는 .118으로 나타났다. 건강증진행위는 피로도가 높을수록( $p < .000$ ), 주관적 건강상태가 ‘보통이다’일 때 ( $p = .003$ ) 낮아지는 것으로 나타났다.

**Table 4. Factors Influencing Health Promoting Lifestyle**

Variables	B	SE	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>	adjusted $R^2$
(Constant)	2.982	.080		37.427	.000**	.118
Age	.021	.016	.077	1.296	.196	
Perceived health status(fair)	-.141	.047	-.181	-3.003	.003*	.026
Quality of sleep	-.004	.004	-.071	-.974	.331	
FSS	-.090	.022	-.253	-4.195	.000**	.092

*Note.* FSS: fatigue severity scale , \* $p < .05$ , \*\* $p < .001$

## 5. 주관적 피로 관련 요인

자료 수집 시 대상자들에게 피로를 악화 및 완화시키는 상황과 요인에 대해서 자유롭게 기술하도록 하였다. 피로 악화요인은 대상자 269명 중 213명이 작성하였고, 응답 내용을 4개의 카테고리로 구분하여 다중 응답으로 빈도 분석하였다. 피로를 악화시키는 상황 및 요인으로 ‘새벽 근무’가 87.3%로 가장 많았고, ‘격한 신체활동(훈련, 체력단련 및 작업)’이 14.6%, ‘시설·환경 문제(덥거나 추운 환경, 단체생활 및 좁은 개인공간 등)’가 13.6%, 기타 14.1%로 나타났다. 기타 응답으로는 개인의 약한 체력적 한계, 근무 후의 부족한 휴식시간, 간부 및 타 전우와의 대인관계, 반복적이고 강제적인 업무 특성 등이 있었다.

피로 완화요인은 186명이 작성하였고, 응답 내용을 4개의 카테고리로 구분하여 다중응답으로 빈도 분석하였다. 피로를 완화시키는 상황 및 요인으로 ‘기호식품 섭취 (커피, 에너지 음료, 흡연, 단 간식 등)’가 50.5%로 가장 많았고, ‘낮잠 등의 휴식’이 48.9%, ‘운동 및 스트레칭 등의 적당한 신체활동’이 17.7%, 기타 22%였다. 기타 응답으로는 취미활동(음악감상, 독서 및 인터넷 등), 지지체계와의 대화(가족, 친구 및 생활관내 동료), 심호흡 및 샤워 등이 있었다.

## V. 논 의

본 연구는 교대근무 병사의 건강증진행위 관련 요인을 파악하기 위하여 시행되었다. 특히 본 연구는 병사를 대상으로 수면양상, 피로와 건강증진행위의 관련성을 처음으로 조사하였다는 점에 의의가 있다.

### 1. 교대근무 병사의 건강증진행위

본 연구결과 병사의 건강증진행위 점수는 2.59점으로 같은 나이의 대학생의 건강증진행위 정도와 유사한 것으로 나타났다(김희경, 2006). 그러나 중년 남성을 대상으로 한 연구 결과와 노인을 대상으로 한 연구 결과에 비해서는 낮았다(허명륜과 임숙빈, 2012). 본 연구에서는 건강증진행위의 중요성 인식에 대해 따로 조사하지 않아 정확히 알 수 없으나 이는 아마도 병사들의 건강증진행위 중요성에 대한 인식이 후기 성인기 이후의 대상자에 비해 낮기 때문인 것으로 보인다. 선행연구에서 건강증진행위 하위영역 중 건강책임이 연령과 유의한 상관관계가 있었던 것이 본 연구자의 주장을 뒷받침할 수 있다(박나진과 김정순, 1997).

본 연구결과에서 군인들의 건강증진행위 정도는 군인을 대상으로 같은 도구를 활용한 연구결과와 유사하거나 낮은 것으로 나타났다(모정민, 2012; 이지현, 2015; 이진이와 박연환, 2012). 이는 자료수집을 실시한 부대의 수 또는 병과 특성의 차이에 기인할 수 있다. 모정민(2012)은 1개 사단의 병사들을 대상으로 조사하였으나, 본 연구의 경우 병과 특성이 다른 4개의 부대를 대상으로 하였기 때문에 대상자가 속해 있는 환경이



비교적 다양하여 결과의 차이를 보인 것으로 생각된다. 또한 이진이와 박연환(2012)의 연구에서는 특수 환경(일반진초부대, 최전방 경계초소)에서 근무하는 육군 병사를 대상으로 하였기 때문에 본 연구 결과와 다른 결과를 얻었을 가능성이 있다.

건강증진행위 하위영역 중 대인 관계가 3.01점으로 가장 높았는데, 이것은 선행연구 결과와 일치한다(김희경, 2006; 모정민, 2012; 이지현, 2015). 이렇게 대인관계 점수가 높게 나타나는 것은 군 내부 조직문화의 변화를 반영하는 결과로 볼 수 있다. 2005년 육군훈련소에서 발생한 인분사건과 최전방 경계초소 총기사건을 계기로 군에서는 병영문화 혁신을 추진하고 있다(국방부, 2011). 권위주의, 집단성 및 획일성을 강조하는 문화에서 상호존중과 배려의 병영문화로 전환하고자 하는 것이다(이기범, 2005). 또한 2012년부터는 병영문화선진화 추진계획을 통해 자율과 책임을 지향하는 병영문화로 강도높은 개선을 추진하고 있다(조현천과 박효선, 2015). 이러한 정책들의 추진으로 과거에 비해 조직 전반의 경직성이 완화되고, 이는 병사들의 조직 내 의사소통과 대인관계에 긍정적인 영향을 미쳤을 가능성이 있다.

반면 건강책임영역이 2.3점으로 가장 낮았는데, 이는 중년 및 노년기 대상자들에 비해 초기 성인기에서 나타나는 건강증진행위의 특징으로 볼 수 있다(박나진과 김정순, 1997; 이선희와 전미영, 2004). 이것은 아마도 초기 성인기의 대상자는 후기 성인기에 비해 건강에 대한 자신감을 가지고 있기 때문으로 생각된다. 본 연구에서는 대상자의 연령대가 평균 22세로 다른 연구에 비해 낮은 편이고, 연령대의 폭이 좁기 때문에 연령에 따른 건강증진행위 차이가 유의하지 않았을 것으로 보인다. 그러나 다양한 선행연구에서 연령이 낮을수록 건강증진행위 평균점수가 낮아진다는 결과는 이러한 주장을 뒷받침할 수 있다(고종경, 권덕문과 강영한, 2009; 김정남, 1998; 이선희와 전미영, 2004).

한편 하위영역 중 건강책임 다음으로 스트레스 관리 영역이 낮은 점수로 나타났다. 이는 선행연구에서 건강증진행위 전체 평균점수보다 스트레스 관리 점수가 낮게 나타나는 경향을 보이는 것과 유사하다(모정민, 2012; 이진이와 박연환, 2012; 조순영, 2003).

일반적으로 입대한 병사들은 익숙한 생활환경에서의 격리, 새로운 인간관계 및 위계질서를 강조하는 조직 문화 등으로 인해 군 복무 스트레스를 경험하게 된다(최권태와 김창곤, 2015). 병사들의 스트레스가 적절히 관리되지 않을 경우 군생활 적응 및 정신건강에 영향을 줄 수 있어(구승신, 2006) 군에서는 군 고충 상담관제도, 비전캠프 운영 및 열악한 병영시설 개선 등을 통해 스트레스를 관리할 수 있는 제도를 확충해왔다(김선영과 하양숙, 2013). 하지만 이러한 제도가 적용되는 대상자가 제한적이고, 사전 예방보다는 사후 관리에 치중한다는 점, 사고 발생 시에 적용되는 임시적이고 단발적인 서비스라는 제한점이 지적되어 왔다(구승신, 2013).

본 연구에서는 병사 개인이 실천하는 스트레스 관리 기법이나 관리가 어려운 이유를 조사하지 않아 스트레스 관리 영역이 낮게 나타난 이유를 정확히 알 수 없다. 그러나 상당수의 병사들이 군 생활 스트레스를 경험할 수 있다는 것을 고려할 때, 병사들의 스트레스 관리 증진을 위하여 제도적으로 스트레스 관리 프로그램을 확충하고 포괄적인 서비스 적용이 필요한 것으로 생각된다.

## 2. 교대근무 병사의 건강증진행위 관련 요인

본 연구결과 건강증진행위 관련 요인으로 주관적 건강상태를 ‘건강하지 않다’고 평가한 군이 가장 건강증진행위 점수가 높게 나타났다. 이는 선행연구결과와 상반된다. 선행연구에서는 주관적 건강상태를 긍정적으로 지각할수록 건강증진행위를 잘 수행한다고 알려져 있다(Nagy & Nix, 1989; 김희경, 2006; 나봉순, 김우기, 박명수와 김원기, 2010). 본 연구결과가 선행연구와 상반된 결과를 보인 이유는 아마도 본 연구에서 스스로를 건강하지 않다고 평가한 대상자들이 건강한 삶을 지향하기 위해 건강증진행위를 더 잘 수행하기 때문일 수 있다. 또 한가지 가능한 해석은 본 연구에서 ‘건강하지 않다’라고 응답한 군은 전체 표본 269명 중 10명(3.7%)으로 한 군의 표본수가 적었기 때문에 나타난 결과일 수 있다.

반면 주관적 건강상태가 ‘보통이다’라고 응답한 군일수록 건강증진행위가 낮게 나타났다. 이는 본 연구결과 하위영역 중 특히 건강책임 영역이 낮은 것에 기인할 수 있다. 초기 성인기 대상자들은 건강증진행위의 중요성에 대해 인식하지 못할 가능성이 크다(박나진과 김정순, 1997). 또한 이 시기에는 별도의 노력이나 의지 없이도 보통 이상의 건강함을 유지할 수 있다고 생각하는 건강에 대한 자신감이 높을 수 있다.

본 연구 결과 피로 또한 건강증진행위에 영향을 미치는 요인이라는 결과는 선행연구 결과와 일치한다(김선옥, 소희영과 김현리, 2003; 손연정과 박영례, 2011). 이것은 본 연구에서 FSS 세부문항 분석 결과 ‘피로하면 의욕이 없어진다’는 문항이 5.06점으로 가장 높은 점수를 보였다는 점에서 기인하는 결과일 수 있다. 선행연구에서 무력감(김경식, 2004)은 건강증진행위 수행에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 알려져 있다. 아마도 높은 피로도는 대상자에게 무력감을 유발하여(Boksem, Meijman,

& Lorist, 2006) 건강증진행위 수준을 낮추는 요인으로 작용하는 것으로 보인다.

대상자의 피로를 증가시키는 주관적인 요인을 조사한 결과 상당수가 새벽에 투입되는 근무라고 답변하였다. 또한 단체생활에 따른 야간 수면 방해로 인한 피로감에 대한 호소도 있었다. 좁은 개인영역으로 인해 본인의 야간 근무 투입뿐만 아니라 옆 전우의 근무 투입으로 수면을 방해 받고, 옆사람의 몸부림이나 코골이에 의해서도 수면 중 각성하는 경우가 발생한다는 것이다. 또한 핵가족화로 최근 한 가정의 자녀 수가 적어, 입대 전 1인 1실 생활을 해온 대다수의 병사들이 단체생활에 익숙하지 않다는 점도 하나의 원인으로 꼽을 수 있다(권인혁, 2004). 본 연구 결과, 높은 피로도는 건강증진행위 수준에 부정적인 영향을 줄 수 있으므로 대상자들의 피로를 증가시키는 요인에 대한 중재와 동시에 피로를 감소시킬 수 있는 전략이 필요할 것으로 생각된다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 교대근무 병사의 건강증진행위 관련 요인을 탐색하기 위한 서술적 조사연구이다. 2015년 6월 수도권 소재 4개 군부대의 269명을 대상으로 설문조사를 통해 자료를 수집하였다.

연구 결과 교대근무 병사의 건강증진행위 정도는 2.59점으로 중간 수준의 건강증진행위를 실천하고 있었다. 건강증진행위는 대상자의 주관적 건강상태와 피로와 유의한 상관관계를 보였다. 국가안보에 필수적인 군 전투력의 유지와 향상에 있어 병사의 건강증진행위의 실천은 중요하다. 본 연구 결과, 병사의 피로가 건강증진행위 수행에 영향을 줄 수 있으므로 피로를 감소시키기 위한 간호 중재와 건강행위에 대한 중요성을 인식할 수 있는 건강증진 프로그램의 적용이 필요하다.

## 참고문헌

- 강동형. (2007). *군병원에서 근무하는 군인의 피로도 조사 및 분석에 관한 연구*. (국내석사학위논문), 연세대학교 보건환경대학원, 원주.
- 고은자. (2009). 병사들의 피로와 수면양상 군생활 적응 사회적 지지의 관계. [Fatigue, Sleep Patterns, Social Support and Adaptation to Military Life among Soldiers]. *군진간호연구*, 27(2), 68-88.
- 고종경, 권덕문과 강영한. (2009). 종합병원 방사선사의 건강증진행위 관련요인 분석. [Analysis of Influencing Factors Related to Health Promotion Behavior in Hospital Radiological Technologists]. *방사선기술과학*, 32(4), 381-391.
- 곽은주. (2009). *교대근무 병원 간호사의 수면장애와 피로, 직무만족간의 관계*. (국내석사학위논문), 경북대학교 대학원, 대구.
- 구승신. (2006). 신세대 병사의 정신건강 실태와 영향요인에 관한 연구. *정신보건과 사회사업*, 24, 64-93.
- 구승신. (2013). 군인의 정신건강 문제 및 군상담의 현황 연구. [Study for the problem of Soldiers' Mental health and the state of military counseling services]. *한국상담심리치료학회지*, 4(1), 1-21.
- 국방부. (2011). 병영문화 혁신 추진 경과 및 성과. 서울: 국방부 병영정책과.
- 권인혁. (2004). *신세대 장병의 의식성향과 군조직 스트레스 적응에 관한 연구*. (국내석사학위논문), 한남대학교 사회문과과학대학원, 대전.
- 권정애. (2012). *유조차 운전직 근로자의 수면의 질과 건강증진행위*. (국

- 내석사학위논문), 경북대학교 보건대학원, 대구.
- 김경식. (2004). 노인의 여가스포츠활동과 무력감, 사회적 지지 및 건강 증진행위의 관계. *한국스포츠사회학회지*, 17(1), 17-31.
- 김선영과 하양숙. (2013). 육군 병사의 지각된 스트레스 및 정신건강 영향 요인. [Influencing Factors on Perceived Stress and Mental Health Among Army Soldiers]. *군진간호연구*, 31(2), 31-41.
- 김선옥, 소희영과 김현리. (2003). 임상간호사와 보건간호사의 피로와 건강증진행위에 대한 연구. [A Study on the Fatigue and health Promoting Behavior of Public Health Nurses and hospital Nurses]. *지역사회간호학회지*, 14(4), 699-706.
- 김영미. (2002). 산업장 교대근무 근로자의 건강증진행위 예측요인. [Predictive Factors of Health promotion behaviors of Industrial Shift Workers]. *한국직업건강간호학회지*, 11(1), 13-30.
- 김영임, 정혜선과 배경희. (2007). *건강증진 이론과 적용*. 서울: 한국방송통신대학교출판부.
- 김윤경. (2008). *택시 교대근무자의 피로, 수면장애 및 직무스트레스와의 관계*. (국내석사학위논문), 전남대학교 대학원, 광주.
- 김윤정과 이경희. (1999). 간호사의 건강증진행위에 관한 관련요인분석. [Factors influencing related Health Promoting Behavior in Hospital Nurses]. *대한보건연구*, 25(2), 51-64.
- 김은주. (2007). *사업장 교대근무자와 비교대근무자의 수면문제와 건강상태 비교*. (국내석사학위논문), 계명대학교 교육대학원, 대구.
- 김정남. (1998). 산업장 근로자의 건강증진행위와 자아개념 및 건강의 중요성 인식에 관한 연구. [The Determinants of Health Promoting Behavior of Industrial Workers]. *한국직업건강간호학회지*, 7(1), 5-19.

- 김현경, 이태용과 김광환. (2010). 교대근무 간호사의 건강증진행위가 건강상태에 미치는 영향. [The Effects of Health Promotion Behavior of Shifting Nurses' on the Health Conditions]. *한국산학기술학회논문지*, 11(3), 1126-1132.
- 김현미. (2013). *간호사의 교대근무 장애와 피로, 우울, 직무만족도 비교*. (국내석사학위논문), 대전대학교 일반대학원, 대전.
- 김현주, 김소연, 임신예와 전경자. (2011). 연장·야간 및 휴일근로 등 과중업무 수행 근로자 관리방안(야간작업 종사자에 대한 특수건강진단 실시 의무화제도 도입방안 포함): 고용노동부.
- 김혜영과 윤은지. (2010). 간호사의 건강증진 생활양식, 자원동원성과 지각된 건강상태. *임상간호연구*, 16(1), 17-26.
- 김효영. (2008). *군복무 스트레스에 따른 군생활 적응*. (국내석사학위논문), 연세대학교 대학원, 서울.
- 김희경. (2006). Pender 모형을 활용한 대학생의 건강증진 행위와 영향 요인. [Original Articles : Factors Influencing Health Promoting Behaviors of University Students using Pender`s Model]. *여성건강간호학회지*, 12(2), 132-141.
- 나봉순, 김우기, 박명수와 김원기. (2010). 대학생의 사회인구학적 특성과 주관적 건강상태에 따른 건강증진행위의 차이. [Difference in health promoting behaviors according to socio-demographic characteristics and subjective health status of college students]. *한국체육과학회지*, 19(2), 969-977.
- 모정민. (2012). *병사의 건강증진행위와 사회적 지지 정도*. (국내석사학위논문), 인제대학교, 김해.
- 박나진과 김정순. (1997). 산업장 근로자의 건강증진행위에 영향을 미치는 변인 분석. *한국직업건강간호학회지*, 6(2), 96-109.



- 박영남. (2006). *일부 종합병원 간호사들의 교대근무와 수면문제 및 피로자각증상과의 관련성*. (국내석사학위논문), 충남대학교 보건·바이오산업기술대학원, 대전.
- 박주상과 최응렬. (2010). 교대근무 경찰공무원의 수면장애, 피로 및 직무스트레스의 관계에 관한 연구. [A Study on Relationships between Sleep Disorder, Fatigue and Job Stress in Police Shift-workers]. *경찰학논총*, 5(1), 25-53.
- 박지현. (2014). *교대근무 간호사의 건강증진행위실천과 수면의 질*. (국내석사학위논문), 전북대학교 일반대학원, 전주.
- 손연정과 박영례. (2011). 교대근무 형태에 따른 대학병원 간호사의 수면 질, 피로, 우울 및 건강증진 행위 간의 관계. [Relationships between Sleep Quality, Fatigue and Depression on Health Promoting Behavior by Shift-Work Patterns in University Hospital Nurses]. *기초간호자연과학회지*, 13(3), 229-237.
- 신승화. (2013). *교대근무간호사의 수면의 질과 피로에 대한 건강증진행위의 영향*. (국내석사학위논문), 경북대학교 대학원, 대구.
- 신승화와 김수현. (2014). 교대근무 간호사의 건강증진행위가 수면의 질에 미치는 영향. [Influence of Health-Promoting Behaviors on Quality of Sleep in Rotating-Shift Nurses]. *기본간호학회지*, 21(2), 123-130.
- 오동원. (2010). *소방공무원의 교대근무와 직무스트레스가 피로에 미치는 영향*. (국내석사학위논문), 아주대학교, 수원.
- 오진주, 송미순과 김신미. (1998). 수면측정 도구의 개발을 위한 연구. [Development and Validation of Korean Sleep Scale A]. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(3), 563-572.
- 육군규정 113 병 인사관리 규정 (2014).

- 윤순녕과 김정희. (1999). 제조업 여성 근로자의 건강증진행위 관련 요인 분석 - Pender의 건강증진모형 적용. *한국직업건강간호학회지*, 8(2), 130-140.
- 윤지영, 함옥경, 조인숙과 임지영. (2012). 교대 근무 간호사와 비교대 근무 간호사의 건강증진행위 및 정신건강이 삶의 질에 미치는 영향. [Effects of Health Promoting Behaviors and Mental Health Status of Shift and Non-Shift Nurses on Quality of Life]. *韓國保健看護學會誌*, 26(2), 268-279.
- 이경희와 김지영. (2011). 교대근무 간호사의 피로도가 직무 스트레스와 이직의도에 미치는 영향. [Effect of Shiftwork Nurses' Fatigue on Job Stress and Turnover Intention - Mediating Role of Job Stress]. *한국직업건강간호학회지*, 20(1), 74-82.
- 이기범. (2005). *신세대 병사의 병영문화 개선방안에 관한 연구*. (국내석사학위논문), 韓南大學校 社會文化大學院, 대전.
- 이상민, 김동배, 김주일, 남현우와 김장한. (2011). 교대제 운영실태 조사 및 교대제 개편 촉진방안 연구: 고용노동부.
- 이선희와 전미영. (2004). 시멘트 사업장 생산직 남자 근로자의 건강증진행위. [Health Promotion Behavior of the Labor Workers at the Cement Manufacturing Company]. *보건교육·건강증진학회지*, 21(3), 35-51.
- 이은주와 신승화. (2014). 교대근무 간호사의 건강증진행위가 피로와 우울에 미치는 영향. [The Effect of Health Promotion Behavior on Fatigue and Depression among Shift Nurses]. *한국산학기술학회 논문지*, 15(4), 2256-2264.
- 이임정. (2012). *신규간호사의 수면 질에 따른 직무스트레스와 지각된 건강상태*. (국내석사학위논문), 아주대학교, 수원.

- 이지현. (2015). *육군병사의 건강증진행위 예측 설명모형 구축*. (국내박사학위논문), 忠南大學校 大學院, 대전.
- 이진이와 박연환. (2012). 특수 환경(GOP, GP)에서 근무하는 육군 병사의 군 생활 스트레스와 건강증진행위. [Soldier Stress and Health Promotion Behavior of Soldiers in Specific Environment(GOP, GP)]. *군진간호연구*, 30(2), 44-59.
- 이혜련. (2005). *수면의 질 측정도구 개발*. (국내박사학위논문), 이화여자대학교 대학원, 서울.
- 이혜련. (2013). 성인의 수면의 질과 관련요인에 관한 연구. [Sleep Quality and its Associated Factors in Adults]. *韓國保健看護學會誌*, 27(1), 76-88.
- 임상혁, 공유정옥, 김정수, 류현철, 이지연과 한인임. (2011). 수면장애 실태조사 보고서: 녹색병원 노동환경건강연구소, 한국노동안전보건연구소.
- 정규인과 송찬희. (2001). 피로와 우울·불안증 환자에서 Fatigue Severity Scale의 임상적 유용성. *精神身體醫學 = Korean journal of psychosomatic medicine*, 9(2), 164-173.
- 정명선. (2013). *교대근무 간호사의 직무스트레스, 수면의 질과 스트레스 반응의 관계*. (국내석사학위논문), 고신대학교 대학원, 부산.
- 조순영. (2003). 병사들의 건강증진 행위, 정신건강, 군 생활 적응과의 관계. [Relations of Health Promoting Behaviors, Mental Health, and Military Life Adjustments of Soldiers]. *정신간호학회지*, 12(2), 164-171.
- 조순영, 고은자와 김혜현. (2011). 군인의 건강행위 수행도와 관련요인에 관한 체계적 문헌고찰. [Research on the Health Behaviors of Military Personnel: Systematic Literature Review]. *군진간호연*

- 구, 29(1), 124-137.
- 조순영, 현혜순, 정옥주와 정영선. (2010). PRECEDE 모델을 이용한 육군 일 소부대 장병의 건강증진 프로그램 개발. *군진간호연구*, 28(2), 14-28.
- 조현천과 박효선. (2015). 자율적 병영문화가 군복무 만족도에 미치는 영향에 관한 연구. *한국위기관리논집*, 11(2), 107-132.
- 최권태와 김창곤. (2015). 부적응 병사들을 위한 스트레스 관리 프로그램의 효과. *한국군사회복지학*, 8(1), 69-103.
- 하현욱. (2003). *일부 공군 조종사의 스트레스와 피로 관련 요인*. (국내 석사학위논문), 연세대학교 대학원, 서울.
- 허명륜과 임숙빈. (2012). 중년 직장 남성의 갱년기 증상에 따른 우울과 건강증진행위. *한국직업건강간호학회지*, 21(3), 239-246.
- Boksem, M. A., Meijman, T. F., & Lorist, M. M. (2006). Mental fatigue, motivation and action monitoring. *Biol Psychol*, 72(2), 123-132.
- Burch, J. B., Yost, M. G., Johnson, W., & Allen, E. (2005). Melatonin, sleep, and shift work adaptation. *J Occup Environ Med*, 47(9), 893-901.
- Bushnell, P. T., Colombi, A., Caruso, C. C., & Tak, S. (2010). Work schedules and health behavior outcomes at a large manufacturer. *Ind Health*, 48(4), 395-405.
- Callaghan, P., Fun, M. K., & Yee, F. C. (1997). Hong Kong nurses' health-related behaviours: implications for nurses' role in health promotion. *J Adv Nurs*, 25(6), 1276-1282.
- Cameron, C. (1973). A theory of fatigue. *Ergonomics*, 16(5), 633-648. doi: 10.1080/00140137308924554
- Caruso, C. C. (2014). Negative impacts of shiftwork and long work

- hours. *Rehabil Nurs*, 39(1), 16-25. doi: 10.1002/rnj.107
- Clark, A. J., Flowers, J., Boots, L., & Shettar, S. (1995). Sleep disturbance in mid-life women. *J Adv Nurs*, 22(3), 562-568.
- Demitrack, M. A., & Abbey, S. E. (1998). *만성피로 증후군* (반건호 & 이성주, Trans.). 서울: 하나의학사.
- Edell-Gustafsson, U. M. (2002). Sleep quality and responses to insufficient sleep in women on different work shifts. *J Clin Nurs*, 11(2), 280-287; discussion 288.
- Foreman, M. D., & Wykle, M. (1995). Nursing standard-of-practice protocol: sleep disturbances in elderly patients. The NICHE Faculty. *Geriatr Nurs*, 16(5), 238-243.
- Gemelli, K. K., Hilleshein, E. F., & Lautert, L. (2008). [The effect of shift work on the health of workers: a systematic review]. *Rev Gaucha Enferm*, 29(4), 639-646.
- Kant, I. J., Bultmann, U., Schroer, K. A., Beurskens, A. J., Van Amelsvoort, L. G., & Swaen, G. M. (2003). An epidemiological approach to study fatigue in the working population: the Maastricht Cohort Study. *Occup Environ Med*, 60 Suppl 1, i32-39.
- Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir-Nash, J., & Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*, 46(10), 1121-1123.
- Kunert, K., King, M. L., & Kolchorst, F. W. (2007). Fatigue and sleep quality in nurses. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv*, 45(8), 30-37.

- Morikawa, Y., Sakurai, M., Nakamura, K., Nagasawa, S. Y., Ishizaki, M., Kido, T., . . . Nakagawa, H. (2013). Correlation between shift-work-related sleep problems and heavy drinking in Japanese male factory workers. *Alcohol Alcohol, 48*(2), 202-206. doi: 10.1093/alcalc/ags128
- Nagy, S., & Nix, C. L. (1989). Relations between preventive health behavior and hardiness. *Psychol Rep, 65*(1), 339-345.
- Pender, N. J., Nurdaugh, C. L., & Parsons, M. J. (2010). *Health Promotion in Nursing practice 6th ed.* United States of America: Prentice Hall.
- Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *J Psychosom Res, 42*(6), 583-596.
- Snyder-Halpern, R., & Verran, J. A. (1987). Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Res Nurs Health, 10*(3), 155-163.
- Walker, S. N., & Hill-Polrecky, D. (1996). *Psychometric evaluation of the health promoting lifestyle profile-II*. Paper presented at the Proceedings of the 1996 Scientific Session of the American Nurse Association's Council of Nurse Researchers, Washington DC.
- WHO. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. Paper presented at the First International Conference on Health Promotion, Ottawa, Ontario, Canada.
- Wong, I. S., McLeod, C. B., & Demers, P. A. (2011). Shift work trends

and risk of work injury among Canadian workers. *Scand J Work Environ Health*, 37(1), 54-61.

## 부 록

### 부록 1. 연구 대상자 설명문 및 동의서

연구 과제명 : 교대 근무하는 병사의 건강증진행위 관련 요인  
: 피로를 중심으로

연구 책임자명 : 홍은지(서울대학교 간호대학, 대학원생)

이 연구는 교대 근무하는 병사의 건강증진행위 관련 요인 대한 연구입니다. 귀하는 교대 근무에 참여하고 있는 병사이기 때문에 이 연구에 참여하도록 권유 받았습니다. 이 연구를 수행하는 서울대학교 소속의 홍은지 연구원(T. 02-740-8454)이 귀하에게 이 연구에 대해 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것이며, 귀하께서는 참여 의사를 결정하기 전에 본 연구가 왜 수행되는지 그리고 연구의 내용이 무엇과 관련 있는지 이해하는 것이 중요합니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시길 바라며, 필요하다면 가족이나 동료들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다.

#### 1. 이 연구는 왜 실시합니까?

이 연구는 교대 근무하는 병사의 건강증진행위 관련 요인에 대한 연구입니다. 군에서는 군장병을 대상으로 운동, 영양, 및 스트레스 관리 등 다양한 건강증진사업을 진행하고 있습니다. 기존 연구에서 군인의 건강행위수행과 관련된 요인으로 연령, 계급, 지각된 건강상태, 지각



된 이익 등이 보고되었습니다. 병사들은 군생활 동안 각종 교육훈련, 전투력 측정 및 교대 근무 등으로 피로와 같은 신체적 문제를 호소하지만 피로가 건강 증진에 미치는 영향을 조사한 연구는 찾아보기 힘듭니다. 따라서 병사의 건강증진행위의 관련 요인 중 특히 피로를 중심으로 하여 피로와 건강증진행위 수행정도를 파악하고 이들의 관련성을 탐색하기 위하여 연구를 실시합니다.

## 2. 얼마나 많은 사람이 참여합니까?

본 연구자에 의해 선정된 부대에 소속되어 교대근무에 참여하고 있는 약 250여명의 병사가 본 연구에 참여할 것입니다.

## 3. 만일 연구에 참여하면 어떤 과정이 진행됩니까?

설문 작성은 1회 시행되며 수집된 자료는 오직 본 연구 목적으로만 사용됩니다. 대상자는 근무지 내에 연구자가 없는 독립된 공간에서 설문에 응하게 되며, 설문지 작성 후 바로 밀봉할 수 있는 봉투를 같이 제공하므로 설문지 작성 후 바로 봉투에 넣어 밀봉해주시면 되겠습니다.

## 4. 연구 참여 기간은 얼마나 됩니까?

설문지 작성 예상 소요시간은 약 10-15분입니다.

## 5. 참여 도중 그만두어도 됩니까?

예, 귀하는 언제든지 어떠한 불이익 없이 참여 도중에 그만 둘 수 있습니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 담당 연구원이나 연구 책임자에게 즉시 말씀해 주십시오.

## 6. 부작용이나 위험요소는 없습니까?

설문 작성으로 인한 개인정보 유출 위험이 있을 수 있으나 연구자는 개인적인 정보 유출을 막기 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구를 통하여 얻은 귀하의 정보는 모두 코드화하여 익명으로 처리되어 철저하게 비밀이 보장되며 연구 결과 분석 후 분쇄·폐기됨을 알려드립니다.

## 7. 이 연구에 참여시 참여자에게 이득이 있습니까?

귀하가 이 연구에 참여하는데 있어서 직접적인 이득은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 추후 군 건강증진관련 정책 수립에 있어서 근거로 제시되어 정책 발전에 기여할 수 있습니다.

## 8. 만일 이 연구에 참여하지 않는다면 불이익이 있습니까?

귀하는 본 연구에 참여하지 않을 자유가 있습니다. 또한, 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 귀하에게는 어떠한 불이익도 없습니다.

## 9. 연구에서 얻은 모든 개인 정보의 비밀은 보장됩니까?

개인정보관리책임자는 서울대학교의 홍은지 연구원(T. 02-740-8454)입니다. 저는 이 연구를 통해 얻은 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개 될 때 귀하의 이름과 다른 개인 정보는 사용되지 않을 것입니다. 그러나 만일 법이 요구하면 귀하의 개인정보는 제공될 수도 있습니다. 또한 모니터 요원, 점검 요원, 생명윤리심의위원회는 연구참여자의 개인 정보에 대한 비밀 보장을 침해하지 않고 관련규정이 정하는 범위 안에서 본 연구의 실시 절차와 자료의 신뢰성을 검증하기 위해 연구 결과를 직접 열람할 수 있습니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대하여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 동의로 간주될 것입니다.

## 10. 이 연구에 참가하면 댓가가 지급됩니까?

귀하의 연구 참여시 감사의 뜻으로 2000원 정도의 작은 기념품이 증정 될 것입니다.

## 11. 연구에 대한 문의는 어떻게 해야 됩니까?

본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 연락하십시오.

이름: 홍은지 전화번호: 02-740-8454

만일 어느 때라도 연구참여자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있다면 다음의 서울대학교 생명윤리심의위원회에 연락하십시오.

서울대학교 생명윤리심의위원회 (SNUIRB) 전화번호: 02-880-5153

## 동 의 서

1. 나는 이 설명서를 읽었으며 담당 연구원과 이에 대하여 의논하였습니다.
2. 나는 위험과 이득에 관하여 들었으며 나의 질문에 만족할 만한 답변을 얻었습니다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것에 대하여 자발적으로 동의합니다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 나에 대한 정보를 현행 법률과 생명윤리심의위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는데 동의합니다.
5. 나는 담당 연구자나 위임 받은 대리인이 연구를 진행하거나 결과 관리를 하는 경우와 보건 당국, 학교 당국 및 서울대학교 생명윤리심의위원회가 실태 조사를 하는 경우에는 비밀로 유지되는 나의 개인 신상 정보를 직접적으로 열람하는 것에 동의합니다.
6. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있고 이러한 결정이 나에게 어떠한 해도 되지 않을 것이라는 것을 압니다.
7. 나의 서명은 이 동의서의 사본을 받았다는 것을 뜻하며 연구 참여가 끝날 때까지 사본을 보관하겠습니다.

---

연구참여자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
----------	-----	------------

---

동의서 받은 연구원 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
---------------	-----	------------

---

연구책임자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
----------	-----	------------

## 부록 2. 설문지

일반적 특성	
1. 연령 : (            ) 세 / 출생년도 : (            ) 년	
2. 키 : (            ) cm	
3. 체중 : (            ) kg	
4. 종교 1) 불교 2) 기독교 3) 천주교 4) 기타 5) 없음	
5. 교육 정도 1) 고졸 2) 전문대 재학중 3) 대학교 재학중 4) 전문대 졸업 5) 대학교 졸업 6) 대학원 재학 중 7) 대학원 졸업 8) 기타(            )	
6. 가족(부모님) 소득 1) 월 100 만원 미만 2) 월 100~200 만원 3) 월 200~300 만원 4) 월 300~400 만원 5) 월 400~500 만원 6) 기타 (    월    만원)	
7. 자신이 생각하는 건강상태 ? 1) 매우 건강하지 않다 2) 건강하지 않다 3) 보통이다 4) 건강하다 5) 매우 건강하다	
군 관련 특성	
1. 계급 1) 이병            2) 일병            3) 상병            4) 병장	
2. 병과 1) 전투병과 2) 기술병과 3) 행정병과 4) 기타(            )	
3. 근무개월수 총(            개월), 입대연월 (            년            월)	
4. 본인이 수행하는 교대근무의 형태 (해당하는 항목에 모두 체크: 해당항목이 없을 시 기타에 수행하는 교대 근무의 형태와 근무 시간을 구체적으로 적어주세요) 1) 당직병/위병조장 등 12 시간 이상 교대 2) 불침번/상황근무 등 실내 1~2 시간 교대 3) 경계근무 등 야외 1~2 시간 교대 4) 기타(            )	

## I. 수면양상

다음은 수면에 관한 문항입니다. 질문에 답하거나 지난 1주일 동안의 자신의 수면상태라고 해당되는 칸에 V표 해주십시오.

수면에 관한 일반적 사항				
지난 일주일간의 평균 수면시간은?(불침번/당직/경계근무 제외하여) : 평균 (                      )시간				
문항	매우 아니다 (1)	아니다 (2)	그렇다 (3)	매우 그렇다 (4)
1. 잠드는데 오래 걸린다				
2. 자다가 근무 등으로 일어나야 할 일이 일주일에 2-3회 정도는 된다				
3. 야간 근무(불침번, 당직, 경계근무 등)후에는 다시 잠들기 어렵다				
4. 자다가 많이 뒤척인다				
5. 잠을 깊이 자지 못한다				
6. 수면부족으로 인한 문제가 많다				
7. 꿈 때문에 잘 못잔다				
8. 잠을 잘 못자는 것이 걱정이 된다				
9. 잠이 부족한 것이 일상생활에 영향을 준다				
10. 기상 시 굉장히 피곤하다				
11. 밤잠이 충분하지 않다고 생각한다				
12. 아침에 잠을 깨는 즉시 잠자리에서 일어나지 못한다				
13. 낮잠을 잘 수 있는 휴식시간이 없다				
14. 아침에 깬 후에 계속 졸립다				

## II. 피로

다음은 피로에 관한 문항입니다. 지난 1주일 동안의 상태를 가장 잘 반영하는 점수에 V 표시를 해주십시오.

문항	전혀 그렇지 않다 → 매우 그렇다						
	1	2	3	4	5	6	7
1. 피로하면 의욕이 없어진다.	1	2	3	4	5	6	7
2. 운동을 하면 피곤해 진다.	1	2	3	4	5	6	7
3. 쉽게 피곤해 진다.	1	2	3	4	5	6	7
4. 피로 때문에 신체활동이 감소된다.	1	2	3	4	5	6	7
5. 피로로 인해 종종 문제가 생긴다.	1	2	3	4	5	6	7
6. 피로 때문에 지속적인 신체활동이 어렵다.	1	2	3	4	5	6	7
7. 피로 때문에 업무나 책임을 다하지 못한다.	1	2	3	4	5	6	7
8. 내가 겪고 있는 가장 힘든 문제를 세가지 뽑는다면 그 중에 피로가 포함된다.	1	2	3	4	5	6	7
9. 피로 때문에 직장, 가정, 사회활동에 지장을 받는다.	1	2	3	4	5	6	7

### Ⅲ. 건강증진행위

항목	전혀 그렇지 않다 (1)	가끔 그렇다 (2)	자주 그렇다 (3)	항상 그렇다 (4)
1. 나의 문제와 고민을 가까운 사람에게 얘기한다.				
2. 지방, 포화지방, 콜레스테롤 함량이 적은 음식을 먹는다.				
3. 비정상적인 증상과 징후가 있으면 의료인에게 얘기한다.				
4. 계획된 프로그램(방안)을 가지고 운동한다.				
5. 충분한 수면을 취한다.				
6. 내가 긍정적인 방향으로 성장하고 변화하고 느낀다.				
7. 다른 사람이 잘 한 일에 대해 칭찬을 잘한다.				
8. 설탕과 당분 함유 음식을 적게 먹으려고 노력한다.				
9. 건강증진에 관한 텔레비전 프로그램을 보거나 글을 읽는다.				
10. 일주일에 적어도 3번은 20분 이상 격렬한 운동을 한다(예: 걷기, 자전거타기, 에어로빅, 춤, 계단 오르기).				
11. 매일 일정한 휴식의 시간을 갖는다.				
12. 나의 삶에 목적이 있다고 믿는다.				
13. 의미 있고 만족스러운 대인관계를 유지한다.				
14. 하루에 세끼를 먹는다.				
15. 의료인의 교육내용에 잘 모르는 것이 있으면 질문한다.				
16. 가벼운 정도 또는 중간강도의 운동을 한다 (예: 일주일에 다섯 번 이상 30-40분간의 지속적인 걷기운동).				
17. 삶에서 내가 바꿀 수 없는 것들은 받아들인다.				
18. 미래에 대한 희망이 있다.				



항목	전혀 그렇지 않다 (1)	가끔 그렇다 (2)	자주 그렇다 (3)	항상 그렇다 (4)
19. 가까운 친구들과 함께 시간을 보낸다.				
20. 매일 2-4조각 분량의 과일을 먹는다.				
21. 의료인의 지시에 의문이 있을 때 다른 의료인에게 다시 확인한다.				
22. 여가활동을 한다(예: 수영, 춤, 자전거 타기 등).				
23. 잠들기 전에 즐거운 생각을 한다.				
24. 내 자신에 대해서 만족하고 평안함을 느낀다.				
25. 다른 사람에게 관심, 사랑, 따뜻함을 잘 표현한다.				
26. 매일 채소를 충분히 먹는다.				
27. 건강에 대한 걱정을 의료인과 상의한다.				
28. 일주일에 적어도 3회 이상 근육신전운동을 한다.				
29. 스트레스를 조절하기 위해 구체적인 방법을 이용한다.				
30. 장기적인 삶의 목표를 향해 노력한다.				
31. 내가 중요하게 생각하는 사람과 잘 지낸다.				
32. 매일 우유, 치즈, 요구르트를 2-3회 먹는다.				
33. 일상 생활 속에서 운동을 한다.				
34. 한 달에 한번 정도는 신체적인 변화나 위험신호를 알기 위해 나의 몸을 관찰한다.				
35. 일하는 시간과 노는 시간에 균형이 있다.				
36. 하루하루가 흥미롭고 도전이 된다고 느낀다.				
37. 친교의 시간을 갖기 위해 노력한다.				
38. 고기나 생선을 적당량 먹는다.				
39. 나의 건강관리에 대해 의료인들에게 정보를 구한다.				
40. 운동은 나의 몸 상태에 맞게 적당량을 한다.				

항목	전혀 그렇지 않다 (1)	가끔 그렇다 (2)	자주 그렇다 (3)	항상 그렇다 (4)
41. 매일 15-20분 동안 이완이나 명상을 한다.				
42. 내 인생에서 중요한 것이 무엇인가를 알고 있다.				
43. 나를 보살펴 주는 여러 사람에게서 도움을 받는다.				
44. 상품화된 식품은 영양소, 지방, 염분의 성분표시를 읽고 산다.				
45. 개인 건강관리를 위한 교육프로그램에 참여한다.				
46. 내가 할수 있는 한도 내에서 최대한으로 운동한다.				
47. 피곤하지 않도록 스스로를 조절한다.				
48. 내가 나보다 더 큰 어떤 존재(절대자)와 연결되어 있다고 느낀다.				
49. 다른 사람과의 갈등을 토론과 타협으로 해결한다.				
50. 아침을 먹는다.				
51. 새로운 경험과 도전을 한다.				
52. 필요할때는 조언(권고)이나 상담을 구한다.				

## **Abstract**

# Factors Related to Health Promoting Behaviors of shift working Soldiers: Focused on Fatigue

Hong, Eunji

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Directed by Professor, Choi-Kwon, Smi, PhD., RN

Soldiers' health promoting behaviors have an effect on national defense power as well as their health maintenance. Most of soldiers in Republic of Korea are in their early twenties. Healthy lifestyle learned at this period of life could affect the quality of lifetime. Generally soldiers do shift work, such as night watch, and watch-keeping and do intensive physical activities such as field drills without enough rest. Those military specific attributes could lead to sleep pattern change and fatigue; possibly have a negative influence on low health promoting behaviors. This study aimed to identify factors related to health promoting behaviors of soldiers in Republic of Korea and measure their level of health promoting behaviors.

The data were collected from 269 soldiers working in four military units of the capital area of Republic of Korea in July 2015. Korean Sleep Scale A score, Fatigue Severity Scale and Health Promoting Lifestyle Profile- II were used. Data were analyzed with *t*-test, one-way ANOVA,  $\chi^2$ -test and multiple linear regressions using SPSS (version 21.0). The results are as follow.

- 1) The mean scores are quality of sleep ( $33.8 \pm 6.93$ ); fatigue level ( $3.72 \pm 1.05$ ); and health promoting behavior ( $2.59 \pm 0.37$ ).
- 2) The health promoting behavior was different by perceived health status ( $p < .000$ ) and presence of fatigue ( $p < .000$ ) with statistical significance.
- 3) In the results of stepwise multiple regressions to identify factors related to health promoting behaviors, the explanatory power was 11.8%. The level of health promoting behaviors tended to be lower in subjects who felt high level of fatigue ( $p < .000$ ) and perceived fair health status ( $p = .003$ ).

The results indicate needs of reduction strategies for the level of fatigue to increase soldiers' level of health promoting behaviors. Fatigue management should be considered to design military health promotion programs.

**Keywords:** Soldier, Health promoting behaviors, Sleep pattern, Fatigue,  
Shift works

**Student Number:** 2014-20396