

일개 대학 경비근로자의 수면의 질과 직무스트레스가 건강관련 삶의 질에 미치는 영향

박건우*, 고수진*, 김동하*, 김혜림*, 박진관*, 유수영*, 정두영*, 천진희*, 황순영*, 조성일**

* 서울대학교 보건대학원

Effects of sleep quality and occupational stress on health-related quality of life among a university's security workers

Gun Woo Park*, Su-Jin Goh*, Dong Ha Kim*, Hye Lim Kim*, Jin Kwan Park*, Soo-Young Yu*,
Du Young Jeong*, Jin-Hee Chun*, Soon-Young Hwang*, Sung-Il Cho**

* Graduate School of Public Health, Seoul National University

<Abstract>

Objectives: The purpose of this study was to identify the effects of sleep quality and occupational stress on health-related quality of life among a university's security workers. **Methods:** 128 security workers voluntarily participated in the study. The survey asked demographic, health related, job related factors, the Korean Occupational Stress Scale Short Form(KOSS-SF), sleep quality questionnaire, and 12-Short Form Health Survey version 2.0(SF-12v2). The data were analyzed by using descriptive analysis, t-test, ANOVA, multiple linear regression, and multiple logistic regression. **Results:** The interrupted rest time was significantly negatively related to occupational stress. The occupational stress significantly affected sleep quality. The significant variable affecting Physical Component Score(PCS) and Mental Component Score(MCS) was sleep quality and occupational stress, respectively. **Conclusions:** HRQOL was founded to be affected by occupational stress and sleep disorder among the security workers. Based on this study, we suggest that the management of both occupational stress and sleep quality is crucial to improve the HRQOL.

Key words: Health-related quality of life, Occupational stress, Sleep quality, Security workers

I. 서론

한국은 OECD 국가들 중 가장 빠른 속도로 진행되는 고령화를 경험하고 있으나 정년 연령이 낮고 공적연금 등을 통한 사회보장의 범위가 제한적이다(Park, Lee, & Kim, 2014). 이에 따라 고령자의 경제활동참가율은 꾸준히 증가하고 있지만 직업 선택의 폭이 제한적이고 비정규직 비중이 높다(Lee, 2014). 경비업은 대표적인 고령자 취업 직종으로 2006년 전체 고령구직자의 14.3%, 전체 고령구직자의 30.6%가 경비 및 건물관리인으로 일하고 있다(Park &

Kim, 2008)

National Human Right Commission of the Republic of Korea(2012)의 조사에 따르면 노인근로자는 생계비와 노후 대책 수단 마련을 주요 목적으로 일을 하며 일자리의 대부분이 비정규직, 단순 노무직이다. 대표적인 노인 일자리인 감시·단속직 근로자는 근로계약서의 범위를 벗어난 추가적 업무 수행, 초과 근무, 짧은 휴식 시간 등을 경험했다. 또한, 현행법상 감시·단속직은 정신적·육체적 피로가 적은 업무로 단정이 내려져 근로기준법의 적용에서 제외되기 때문에 지속적인 장시간 근로형태의 반복으로 인하여 근

Corresponding author: Cho Sung-Il

Graduate School of Public Health, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 151-742

주소: (151-742) 서울특별시 관악구 관악로1 서울대학교 보건대학원 221동

Tel: +82-2-880-2717, Fax : +82-2-747-7662, E-mail: scho@snu.ac.kr

• Received: December 15, 2014 • Revised: September 9, 2015

• Accepted: September 10, 2015

로자들이 느끼는 노동 강도가 매우 높았다(National Human Right Commission of the Republic of Korea, 2013).

이와 더불어 경비근로자는 근무 특성상 교대근무를 하는 경우가 발생한다. 교대근무는 근로자의 일주기 리듬에 불균형을 초래하여 다양한 건강 문제를 일으키는 것으로 알려져 있다(Harrington, 2001). 교대근무 근로자는 나쁜 건강 인식, 높은 스트레스, 낮은 삶의 질을 가지며 불면증과 우울증을 비교대근무 근로자보다 많이 호소했다(Kim et al., 2002). 택시 교대근무자는 교대근무로 인해 수면장애를 가지며 피로와 높은 직무스트레스를 경험했다(Kim, 2008). 경찰공무원을 대상으로 한 Park(2013)의 연구에서도 교대근무는 수면장애와 피로도 증가의 원인이 되며 직무만족을 저해하고 삶의 질에 부정적인 영향을 미쳤다. 이와 같이 교대근무는 다양한 직종에서 삶의 질 저하, 수면장애, 높은 직무스트레스 등 건강상의 문제를 야기한다.

경비근로자는 교대근무, 야간 근무와 좁은 업무 공간에서의 장시간 근무로 인하여 신체 및 정신건강 상의 문제가 발생할 가능성이 높다(Kim et al., 1999). 실제 Kim 등(1999)이 아파트 경비원을 대상으로 한 연구결과, 경비원의 53.3%가 소화기장애를 가지고 있었고, 85.5%가 한 가지 이상의 신체화 증상을 호소했으며, 79.7%가 우울증상을 가지고 있었다. Shin과 Choi (2010)의 연구에서는 경비원의 53.8%가 1개 이상의 만성질환을 가지며, 타 연령대 근로자에 비해 우울정도가 높은 것으로 나타났다. 또한 장시간 근로와 교대근무는 고령의 경비원에서 직무스트레스를 높이는 요인으로 작용했다(Choi & Shin, 2009). 그러나 국내 선행연구는 소수의 경비원만을 대상으로 하였고 삶의 질과 교대근무로 인한 수면과 직무스트레스의 관계에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

선행연구를 고찰한 결과, 수면과 직무스트레스는 상관성을 가지며 삶의 질에 영향을 주는 것으로 나타났다. 먼저 수면은 건강에 필수적인 요소로서 삶의 질에 영향을 미치며 노화가 진행됨에 따라 수면 양상의 변화가 두드러지게 나타난다(Kim, 1999). 고령자 혹은 노인에서의 수면 문제는 피로도를 증가시키고 삶의 질을 낮추는 것으로 나타났다(Kim & Lee, 2009; Baek, 2012; Shin, Kang, & Shin, 2008). 생산직 교대근무자와 비교대근무자를 비교한 Kim, Kim, & Kwon(2008)의 연구에서는 교대근무자에서 수면의 질이 더 낮으며 SF-36으로 측정된 건강관련 삶의 질 중 일반건강,

신체적 기능, 신체적 역할제한이 비교대근무자에 비해 더 낮게 나타났다. 또한 교대근로자에서 직무스트레스는 삶의 질을 낮춘다는 연구결과가 보고되었다(Lee et al., 2009; Choi & Shin, 2009). 한편 직무스트레스는 낮은 수면의 질 및 불면증의 원인인 것으로 나타났다(Burgard & Ailshire, 2009; Knudsen, Ducharme, & Roman, 2007; Nakata et al., 2004). Utsugi 등(2005)의 연구에서도 불면증과 직무스트레스가 상관성이 있었다. 그러나 중년 성인을 대상으로 8년에 걸쳐 코호트 연구를 진행한 결과, 수면장애와 직무스트레스의 상관성이 없다고 나타나 수면과 직무스트레스 간의 일치된 인과성이 존재하는 것은 아닌 것으로 판단된다(Gosling, Batterham, Glozier, & Christensen, 2014).

이에 본 연구는 근무환경과 특성이 비슷한 일개 대학의 경비근로자를 대상으로 건강 관련 삶의 질을 측정하고 영향요인을 조사했다. 또한 교대근무와 장시간 근무 등으로 인해 발생할 수 있는 건강 문제 중 수면과 직무스트레스의 관계를 탐색하였다.

본 연구의 궁극적인 목적은 경비근로자의 수면의 질과 직무스트레스의 관계 및 수면의 질과 직무스트레스가 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 파악하여 경비근로자의 건강을 증진하기 위한 기초자료를 제공하는 것이다. 본 연구의 세부적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 인구사회학적 특성, 건강관련 특성, 그리고 직무관련 특성을 파악한다. 둘째, 연구대상자의 특성에 따른 직무스트레스와 그 영향요인을 파악한다. 셋째, 연구대상자의 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하고 수면의 질과 직무스트레스의 관계를 파악한다. 넷째, 연구대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 연구방법

본 연구는 경비근로자의 수면의 질 및 직무스트레스가 건강관련 삶의 질에 미치는 영향 그리고 수면의 질과 직무스트레스의 관계를 파악하기 위한 횡단면 조사연구이다. 본 연구는 연구자가 소속된 대학에 설치된 생명연구윤리위원회(IRB)로부터 연구윤리심의를 받아 연구를 진행하였다(IRB 승인번호: E1407/002-005).

연구대상자는 S시 G구에 위치한 대학의 경비근로자로

서 전수조사를 목표로 하였다. 경비근로자는 대부분 고령의 남성근로자이며 비정규직이므로 여성과 정규직 근로자는 조사대상에서 제외하였다. 또한 수면의 질 측정의 타당성을 위하여 경비업 근무 이전에 의사로부터 수면장애를 진단 받은 대상자는 조사대상에서 제외하였다. 자료수집기간은 2014년 8월 11일부터 8월 15일까지이며 9명의 조사원이 자기기입식 방법으로 조사하였다. 최종 분석대상은 연구 참여에 동의하여 설문조사에 응한 160명 중 조사내용이 부실한 응답자 32명을 제외한 128명의 경비근로자이다.

대상자의 인구사회학적 특성은 연령, 교육수준, 배우자 유무, 소득수준으로 구성하였다. 연령은 조사당시 만 나이로 측정하였으며 교육수준은 중졸이하, 고졸, 대졸이상으로 구분하였다. 배우자유무는 배우자가 있고 조사당시 함께 살고 있는 경우를 유배우자, 그 외의 경우는 무배우자로 구분하였다. 소득수준은 균등화월평균소득으로 분류하였는데, 월평균가구소득을 가구원수의 제곱근 값으로 나누어 국민건강영양조사 제5기 3차년도 자료의 성별, 연령별(5세 단위) 소득4분위 기준금액에 근거하여 4분위로 분류하였다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2013).

건강관련 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 통제요인으로 체중관리, 신체활동, 흡연, 음주를 측정하였다. 체중관리는 운동과 식사조절로 체중을 관리하는 지로 구분하였다. 신체활동은 저·중강도 신체활동을 30분 이상 그리고 5일 이상하는 경우 활발한 신체활동으로, 그 외에는 활발하지 않은 신체활동으로 구분하였다. 흡연은 조사당시 흡연 여부에 따라 흡연군과 비흡연군으로 분류하였으며 음주는 월 1회 이하는 비음주군, 월 2회 이상은 음주군으로 분류하였다.

경비근로자의 직무관련 특성 중 직무스트레스에 영향을 줄 수 있는 요인은 National Human Right Commission of the Republic of Korea(2013)의 조사결과에 기초하여 휴가사용 여부, 초과근무 여부, 휴식시간 방해 여부, 노동조합 가입 여부를 측정하였다. 휴가사용은 지난 한해 휴가를 사용했는지 여부, 초과근무는 근로시간 이외에 연장하여 근무한 적이 있는지 여부로 조사하였다. 휴식시간 방해는 정해진 휴식시간을 활용하는데 애로사항이 있는지를 묻는 질문에 ‘애로사항이 없다’고 답한 경우 ‘휴식시간 방해가 없음’, 과중한 업무, 관리자의 눈치, 타인의 방해 등으로 휴식시간을 제대로 활용하지 못하고 있는 경우에 ‘휴식시간 방해가 있음’으로 구분하였다. 노동조합 가입은 미가입군, 노동조합

A, 노동조합 B로 구분하여 측정하였다.

건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 주요 설명변수 중 하나로 설정한 직무스트레스는 Chang et al.(2004)이 개발한 KOSS-SF(한국형 직무스트레스 측정도구-단축형, Korean Occupational Stress Scale-Short Form)을 사용하여 측정했다. 직무스트레스는 노동자의 능력이나 자원, 바람이 업무상 요구사항과 일치하지 않을 때 발생하는 유해한 신체적, 정서적 반응으로 정의된다(National Institute for Occupational Safety and Health, 2014). 영어로는 Job stress, Work stress 등으로 불리는데 본 연구에서는 측정도구에서 명명한 바대로 Occupational stress로 명명했다. KOSS-SF는 7개의 세부영역, 총 24문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 직무스트레스는 각 세부영역 환산점수의 평균인 총 점수로 측정하였으며 점수가 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다. 본 연구에서 KOSS-SF의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.81이었다.

건강관련 삶의 질의 또 다른 설명변수인 수면의 질은 Oh, Song과 Kim(1998)이 개발한 수면측정도구 A를 사용하였다. 수면측정도구 A는 국내에서 가장 많이 사용된 도구로 수면평가에 중요개념인 수면양상, 수면의 주관적 평가, 꿈에 관련된 영역을 포함한 15문항을 4점 척도로 측정한다. 최저점수 15점에서 최고점수 60점까지로 점수가 높을수록 수면의 질이 나쁘다는 것을 의미한다. 이 도구를 통해 측정된 변수의 이름은 연구마다 차이가 있지만 절반이 넘는 연구가 수면의 질이라고 표현을 했기 때문에 본 연구에서도 수면의 질이라 명명했다(Son, Park, Youn, & Kim, 2009). 점수의 분류기준은 개발자가 별도로 제시하지 않았으나 Jung과 Park(2012)의 연구와 같은 방법과 15부터 30점, 31부터 60점으로 나누었고 각각 수면의 질이 높은 군과 낮은 군으로 설정하였다. Oh, Song, & Kim(1998)이 개발할 당시 도구의 신뢰도는 0.75이었으며 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.85이었다.

건강관련 삶의 질에 대한 측정은 SF-12v2(12-Short Form Health Survey version 2.0) 한국어판을 사용하였다. SF-12는 SF-36(36-Short Form Health Survey)의 축약형으로 SF-36에 비해 짧은 시간 안에 신체적 건강지수(Physical Component Score, 이하 PCS)와 정신적 건강지수(Mental Component Score, 이하 MCS)를 측정할 수 있다(Ware, Kosinski, & Keller, 1996). 본 연구에서는 연구대상자가 고령임을 고려하여 SF-12를 사용해 건강관련 삶의 질을 측정하였다. 설

문도구는 개발자인 QualityMetric사의 허가를 받아 사용하였으며 개발자가 제공한 프로그램을 통해 PCS와 MCS를 계산하였다. 점수는 클수록 좋은 건강상태를 의미한다.

통계분석은 먼저 연구대상자의 일반적 특성 및 설명변수와 종속변수에 대해 기술통계 분석을 실시하였다. 집단 간 직무스트레스 차이는 t-test와 ANOVA를 사용하였으며 다중선행회귀분석을 통해 직무스트레스에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 통제변수와 직무스트레스가 수면의 질에 미치는 영향은 로지스틱 회귀분석을 통해 검증하였다. 마지막으로 직무스트레스와 수면의 질이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 분석하기 위해 다중선행회귀분석을 사용하였다. 회귀분석에 앞서 변수들 간의 다중공선성 여부를 확인한 결과 모든 변수의 분산팽창계수가 10이하로 다중공선성의 문제는 발생하지 않았다. 본 연구의 모든 분석은 SAS 9.3을 사용하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 연령은 평균 61.78세로 고령이었고, 중졸이하는 17.97%, 고졸은 63.28%, 대졸이상 18.75%를 차지하였다. 현재 배우자와 함께 살고 있는 경우는 91.41%, 현재 배우자와 함께 살고 있지 않은 경우는 8.59%를 차지하였다. 소득수준의 경우 균등화월평균소득이 1사분위에 해당하는 집단이 42.19%, 2사분위에 해당하는 집단이 20.31%, 3사분위에 해당하는 집단이 25.78%, 4사분위에 해당하는 집단이 11.72%인 것으로 나타났다.

건강관련 특성을 살펴보면 체중관리를 하는 집단이 71.88%로 하지 않는 집단(28.13%)에 비해서 많았다. 저·중강도 신체활동을 실천하는 집단은 14.06%, 실천하지 못하는 집단은 85.94%를 차지하였다. 흡연하는 비율은 25%이었으며 월 2회 이상 음주하는 비율은 65.63%이었다.

직무관련 특성 중에서 휴가를 사용한 비율이 39.06%를 차지했고, 초과근무를 경험한 비율이 32.03%를 차지했다. 휴게시간을 사용함에 있어서 방해받는 비율은 50.78%

이었다. 노동조합의 경우에 노동조합에 가입하지 않은 대상자는 14.84%, 노동조합 A와 노동조합 B에 가입한 대상자는 각각 45.31%, 39.84%를 차지했다.

연구대상자의 88.28%는 낮은 수면의 질을 가지는 것으로 측정되었다.

2. 직무스트레스 영향요인

인구사회학적 특성과 직무관련 특성 중 직무스트레스에 영향을 미치는 요인을 밝히기 위해 단변량 분석과 회귀분석한 결과는 Table 2와 같다. 학력, 초과근무 경험여부, 휴게시간 방해유무에서 집단 간 유의미한 직무스트레스 차이가 발생하였다. 학력이 높을수록($p < 0.05$), 초과근무를 경험할수록($p < 0.05$), 휴게시간에 방해받으면 받을수록($p < 0.05$) 높은 직무스트레스를 보였다.

회귀분석 결과 인구사회학적 특성 중 학력과 소득수준이 직무스트레스에 영향이 있는 것으로 나타났다. 인구사회학적 특성이 직무스트레스에 미치는 영향을 본 결과(Model 1), 모형의 설명력은 11%이었다. 학력이 높을수록 높은 직무스트레스를 보였고, 특히 중졸이하에 비해서 대졸이상인 경우 유의하게 높은 직무스트레스를 보였다($p < 0.1$). 소득수준의 경우 1사분위에 비해서 다른 집단이 낮은 직무스트레스를 보였으며, 특히 1사분위에 비해 4사분위에 해당하는 집단이 유의하게 낮은 직무스트레스($p < 0.1$)를 보였다.

인구사회학적 특성과 직무관련 특성이 직무스트레스에 미치는 영향을 살펴본 결과(Model 2), 분석모형의 설명력은 31%이었다. Model 1처럼 학력이 높을수록 높은 직무스트레스를 보였고, 중졸이하에 비해서 고졸, 대졸이상 모두에서 통계적으로 유의하게 직무스트레스가 높아졌다($p < 0.05$). 소득수준의 경우 직무관련 특성을 함께 고려한 결과 소득수준이 증가함에 따라 직무스트레스가 감소하지는 않았지만 1사분위에 비해서 4사분위 집단에서 유의하게 낮은 직무스트레스를 보였다. 한편 직무관련 특성 중 초과근무를 경험한 집단이 그렇지 않은 집단보다 직무스트레스가 높아졌다. 또한 휴게시간 방해받으면 통계적으로 유의하게 직무스트레스가 증가했다.

<Table 1> General characteristics of the subjects

			n(%) / mean±SD	
Demographic variables	Age		61.78±3.45	
	Education	≤ Middle school	23(17.97)	
		High school	81(63.28)	
	Spouse	≥ University	24(18.75)	
		No	11(8.59)	
	Equalized income	Yes	117(91.41)	
		Quartile 1 (lowest)	54(42.19)	
		Quartile 2	26(20.31)	
		Quartile 3	33(25.78)	
	Health-related variables	Weight control	Quartile 4 (highest)	15(11.72)
No			36(28.13)	
Physical activity		Yes	92(71.88)	
		No	110(85.94)	
Smoking		Yes	18(14.06)	
		No	96(75.00)	
Drinking		Yes	32(25.00)	
		less than monthly	44(34.38)	
Job-related variables		Vacation use	more than monthly	84(65.63)
			No	78(60.94)
	Overwork	Yes	50(39.06)	
		No	87(67.97)	
	Interrupted rest time	Yes	41(32.03)	
		No	63(49.22)	
	Labor union	None	19(14.84)	
		Union A	58(45.31)	
	Independent variables	Sleep quality	Union B	51(39.84)
			High	15(11.72)
Occupational stress		Low	113(88.28)	
Dependent variables	Physical Component Score(PCS)		48.24±8.42	
	Mental Component Score(MCS)		51.68±5.98	
			51.68±7.85	

<Table 2> Effect of job factors on occupational stress

Variables	mean±SD	t / F	Model 1	Model 2
			β	β
Age			-0.34	-0.17
	≤ Middle school	45.17±5.84	ref [†]	ref
Education	High school	48.19±7.95	3.29**	4.14**
	≥ University	51.36±10.94	5.20*	5.30**
Spouse	No	45.63±6.50	ref	ref
	Yes	48.49±8.56	-1.07	-0.92
	Quartile 1 (lowest)	49.21±10.11	ref	ref
Equalized income	Quartile 2	47.15±6.59	1.15	0.45
	Quartile 3	48.93±7.48	-0.11	0.42
	Quartile 4 (highest)	45.13±5.76	-4.21*	-5.16**
Vacation use	No	48.40±8.17		ref
	Yes	48.00±8.88	0.26	1.30
Overwork	No	47.09±7.92		ref
	Yes	50.69±9.01	-2.29**	2.00
Interrupted rest time	No	44.53±6.21		ref
	Yes	51.84±8.75	-5.47***	7.31***
	None	47.79±9.82		ref
Labor union	Union A	47.95±7.24	0.15	1.74
	Union B	48.75±9.23		1.17
	R Square		0.11	0.31

Note: * p <0.01, ** p <0.05, *** p <0.001, †: reference

3. 수면의 질 영향요인과 직무스트레스와의 관계

인구사회학적 특성과 건강관련 특성이 수면의 질에 미치는 요인과 직무스트레스와 수면의 질의 관계를 살펴본 결과는 Table 3과 같다. 인구사회학적 특성에 따른 수면의 질의 영향을 살펴본 결과(Model 1) 통계적으로 유의하게 수면의 질에 영향을 미치는 요인은 없었다. 건강관련 특성을 추가하여 살펴본 결과(Model 2) 역시 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 요인은 없었다. 하지만 체중관리를 할수록, 저·중강도 신체활동을 실천할수록 수면의 질은 증가하였고, 월 2회 이상 음주를 할수록 수면의 질은 감소하였다.

한편 통제변수와 함께 직무스트레스가 수면의 질에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3), 인구사회학적 특성, 건

강관련 특성을 보정하고도 직무스트레스는 수면의 질의 영향요인으로 작용하였다.

4. 건강관련 삶의 질 영향요인

직무스트레스와 수면의 질이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 인구사회학적 특성, 건강관련 특성을 보정하고 분석한 결과는 Table 4와 같다. 보정한 통제변수들 중 연령이 증가할수록 신체건강이 통계적으로 유의하게 감소하는 결과를 제외하고 통제변수들은 신체건강과 정신건강에 통계적으로 유의한 영향을 주지 않았다 (Model 1, MCS는 표로 제시하지 않음).

<Table 3> Effects of occupational stress on low sleep quality

Variables	Adjusted Odds Ratios(OR) (95% CI)		
	Model 1	Model 2	Model 3
Age	0.89(0.72 ~ 1.11)	0.87(0.69 ~ 1.09)	0.84(0.65 ~ 1.09)
Education	≤ Middle school	1.00	1.00
	High school	0.71(0.17 ~ 3.04)	0.49(0.10 ~ 2.41)
	≥ University	1.75(0.14 ~ 1.27)	1.03(0.08 ~ 13.85)
Spouse	No	1.00	1.00
	Yes	1.74(0.16 ~ 2.44)	1.63(0.23 ~ 11.42)
Equalized income	Quartile 1 (lowest)	1.00	1.00
	Quartile 2	0.63(0.16 ~ 2.44)	0.56(0.14 ~ 2.28)
	Quartile 3	1.14(0.27 ~ 4.73)	1.40(0.27 ~ 7.12)
	Quartile 4 (highest)	INADQT*	INADQT*
Weight control	No	1.00	1.00
	Yes	0.75(0.20 ~ 2.89)	1.02(0.26 ~ 3.99)
Physical activity	No	1.00	1.00
	Yes	0.73(0.13 ~ 4.06)	0.58(0.09 ~ 3.53)
Smoking	No	1.00	1.00
	Yes	0.48(0.13 ~ 1.79)	0.50(0.12 ~ 2.02)
Drinking	less than monthly	1.00	1.00
	more than monthly	2.17(0.65 ~ 7.21)	2.79(0.77 ~ 10.14)
Occupational stress			1.13(1.02 ~ 1.25)

Note: * Indicates that odds ratios were inadequate

직무스트레스와 수면의 질이 신체건강에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 2), 설명력은 16%이었다. 직무스트레스가 높을수록 PCS는 감소하였고, 수면의 질이 낮은 군에서 통계적으로 유의하게 PCS는 감소하였다.

MCS에서는 다른 양상을 보였다. 먼저 통제변수들을 보정한 후 수면의 질이 정신건강에 미치는 영향을 본 결과(Model 1), 설명력은 8%이었다. 이 결과 수면의 질이 낮은 군은 통계적으로 유의하게 낮은 MCS를 보였다. 그런데 직무스트레스와 수면의 질의 영향력을 함께 본 결과(Model 2), 설명력은 21%이었으며 수면의 질이 낮고 직무스트레스가 높을수록 MCS가 낮아졌다. 이 모형에서는 수면의 질의 통계적 유의성은 사라졌고 직무스트레스만 통계적으로 유의하게 MCS가 낮아지는데 영향을 미쳤다.

IV. 논의

본 연구의 목적은 경비근로자의 직무스트레스와 수면의 질이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 규명하고 이를 근거로 경비근로자의 건강증진을 위한 기초자료를 제공함에 있다. 이를 위해 비슷한 근로특성 및 환경에서 일하는 일개 대학 경비근로자를 대상으로 연구를 진행하였다. 연구대상자는 비정규직 고용형태, 남성, 격일제 교대근무, 대학건물에서 감시 및 안내의 업무 등을 특징으로 한다. 이들의 건강에 영향을 미치는 변수로서 직무스트레스와 수면의 질을 설정하고 이들의 영향력과 이들에게 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

<Table 4> Effects of occupational stress and sleep quality on health-related quality of life

Variables	Physical Component Score		Mental Component Score	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
Age	-0.39**	-0.46***	0.27	0.16
Education				
≤ Middle school	ref	ref	ref	ref
High school	-0.84	-0.75	-0.14	0.95
≥ University	-3.70*	-3.28*	-1.07	0.85
Spouse				
No	ref	ref	ref	ref
Yes	1.82	2.27	-0.51	0.86
Equalized income				
Quartile 1 (lowest)	ref	ref	ref	ref
Quartile 2	1.26	0.88	0.52	0.73
Quartile 3	2.20	2.22*	-0.2	-0.11
Quartile 4 (highest)	1.99	2.36	0.14	-0.97
Weight control				
No	ref	ref	ref	ref
Yes	1.56	1.29	1.56	0.73
Physical activity				
No	ref	ref	ref	ref
Yes	0.68	0.53	1.73	1.38
Smoking				
No	ref	ref	ref	ref
Yes	0.89	0.57	1.70	1.77
Drinking				
less than monthly	ref	ref	ref	ref
more than monthly	-0.04	0.18	1.55	1.01
Occupational stress		-0.06		-0.37***
Sleep quality				
High		ref	ref	ref
Low		-4.34***	-3.06**	-1.20
R Square	0.10	0.16	0.08	0.21

Note: * p <0.01, ** p <0.05, *** p <0.001

경비근로자의 평균나이는 60세 이상으로 고령이고 경제적인 수준은 낮았다. 그리고 한정된 구역에서 일하는 근무 특성상 낮은 저·중강도 신체활동률을 보였다. 이는 일부 지하철 근로자들 중 교대근무를 하는 경우 운동 횟수가 통상근무자에 비해 낮다는 결과와 일치한다(Choi, Lee, Lee, Koo, & Park, 2003). 하지만 준·고령 경비원이 타 연령대 근로자보다 주기적으로 운동하는 비율이 높다고 보고한 Shin & Choi(2010)의 연구와는 차이를 보인다. 대학 경비근로자의 경우 아파트 경비원처럼 청소, 주차관리, 분리수거 등

추가적인 업무로 인한 신체활동이 적고, 2인이 격일로 교대근무를 하기 때문에 신체활동을 할 수 있는 시간을 확보하기 어려운 것으로 생각된다.

건강관련 삶의 질 영향요인 중 하나로 직무스트레스를 살펴보았다. 경비근로자의 직무스트레스는 학력이 높아질수록 증가하는 경향을 보였는데, 이는 Choi & Shin(2009)의 연구에서 학력이 높을수록 직무스트레스가 감소한다는 결과와 상반된다. National Human Right Commission of the Republic of Korea(2013)의 조사에서는 고졸, 중졸이하, 전

문대졸 이상 순으로 직무스트레스가 낮았는데, 이러한 결과로 미루어보아 학력과 직무스트레스 사이에는 일관된 상관성이 없는 것으로 생각된다.

소득수준의 경우 균등화월평균소득이 4사분위인 경우 1사분위에 비해서 유의하게 직무스트레스가 낮았다. 그러나 고소득자가 아니라면 소득수준은 직무스트레스에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. Youn과 Jun(2009)은 취업상태가 소득수준을 매개로 하여 중·고령자의 정신건강에 긍정적인 영향을 미친다고 보고했다. 그러나 본 연구에서는 소득수준에 따라서 스트레스를 비롯한 정신건강에 다른 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 중·고령자의 직업이 건강에 미치는 영향을 연구함에 있어 세분화된 소득, 직업의 특성과 업무의 강도, 직업 선택의 동기 등의 효과에 대해서 연구할 필요가 있다.

직무관련 특성 중 초과근무 여부와 휴식시간 방해여부에 따라서 직무스트레스에 차이를 보였다. 그러나 휴식시간 방해여부만이 통계적으로 유의하게 직무스트레스에 영향을 주는 요인으로 나타났는데, 이는 경비근로자의 직무스트레스를 낮추기 위해서는 휴식시간을 보장하기 위한 제도적 장치가 필요하다는 것을 시사한다.

노동조합 가입 여부는 직무스트레스에 영향을 미치지 않았다. National Human Right Commission of the Republic of Korea(2013)는 감시·단속직 노인근로자의 21.6%만 노동조합에 가입해 있는 반면 60.3%가 노동조합이 필요하다고 밝혔다. 대학 경비근로자는 80% 이상이 노동조합이 가입한 상태이지만 대학노동시장이 외주 용역화 되면서 노조가 학교 본부와 직접적으로 교섭하기 힘들게 되어 근로조건 및 환경의 개선을 기대하기 힘든 실정이다(Kim, 2009). 이러한 대학의 노동시장 구조 때문에 노동조합 가입과 직무스트레스간의 상관관계가 없는 것으로 나타났다고 생각된다.

한편, 연구대상자의 80%이상이 교대근무로 인한 낮은 수면의 질을 가지고 있는 것으로 나타났다. Kim(1999)이 주장한 바대로 노화가 진행되면서 수면 양상이 변화하는데 여기에 고령의 경비근로자의 일주기 리듬 파괴와 피로누적이 수면의 질을 악화시키는데 기여한 것으로 생각된다. 그러나 본 연구에서 사용한 Oh, Song, & Kim(1998)의 수면측정도구 A는 수면장애에 대한 임상적 타당성이 확보되지 않아 주관적인 수면의 질만 측정할 수 있다는 한계가 있다(Son, Park, Youn, & Kim, 2009). 따라서 임상적인 타당

도가 확보된 도구를 사용하여 경비근로자의 수면장애와 생리적, 신체적, 심리적 관련 요인에 대해 연구할 필요가 있다.

수면의 질은 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 수면의 질은 통제변수를 보정했을 때 직무스트레스에 의해서만 영향을 받았다. 이러한 결과는 직무스트레스가 불면증이나 수면장애와 같은 수면문제의 원인이라는 선행연구들의 결과와도 일치한다(Burgard, & Ailshire, 2009; Knudsen, Ducharme, & Roman, 2007; Nakata et al., 2004; Utsugi et al., 2005). 따라서 경비근로자의 수면문제를 해결하기 위해서는 직무스트레스를 낮추는 개입이 필요하다. 특히 경비근로자의 직무스트레스가 휴식시간 방해에 의해 영향을 받았으므로 법적으로 보장된 휴식시간의 활용은 수면의 질 측면에서도 중요하다.

마지막으로 건강관련 삶의 질로 측정된 경비근로자의 주관적 건강은 신체건강과 정신건강에 따라 다른 요인이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 먼저 신체건강의 경우 수면의 질이 낮은 집단이 높은 집단보다 낮은 신체건강을 가지며, 수면의 질이 신체건강의 영향요인으로 나타났다. 이는 교대근무자에서 낮은 수면의 질로 인해 신체적 기능, 신체적 역할제한이 낮아진다는 기존의 연구와 일치하는 결과이다(Kim, Kim, & Kown, 2008). 한편, 수면의 질의 영향을 고려했을 때, 직무스트레스가 높으면 신체건강이 낮은 것으로 나타났지만 통계적으로 유의미하게 영향을 주는 요인이 아니었다. 이는 직무스트레스가 수면의 질에 영향을 미치지 않으므로 생각된다. 그러므로 경비근로자의 신체건강을 향상시키기 위해서는 수면의 질을 향상해야하며 동시에 직무스트레스를 낮추는 방안도 모색되어야 한다.

정신건강은 수면의 질과 직무스트레스가 모두 영향요인으로 작용하여 수면의 질이 낮을수록, 직무스트레스가 높을수록 정신건강이 나빠지는 것으로 나타났다. 하지만 수면의 질과 직무스트레스 중에서 직무스트레스가 정신건강에 더 직접적인 영향을 주는 요인이었다. 이는 교대근로자에서 직무스트레스가 삶의 질을 낮춘다는 Lee 등(2009)과 Choi와 Shin(2009)의 연구결과와 일치한다. 따라서 경비근로자의 정신건강을 증진하기 위해서는 직무스트레스를 낮출 수 있는 제도적 장치와 정신건강증진프로그램이 필요할 것으로 사료된다.

이러한 연구결과를 바탕으로 경비근로자의 건강증진을

위해서는 다면적인 중재가 필요함을 확인할 수 있었다. 먼저 경비근로자들의 신체활동을 장려할 수 있는 건강증진 프로그램 개발하고, 직무스트레스를 낮추기 위해서 휴게시간을 방해받지 않고 보장받을 수 있는 제도적 장치를 마련해야 한다. 그리고 경비근로자의 건강증진에 있어 직무스트레스와 수면의 질을 종합적으로 고려해야 한다.

본 연구의 제한점은 횡단면적 조사연구로 건강관련 삶의 질과 영향요인인 직무스트레스 및 수면의 질 사이의 인과관계를 설명할 수 없다는 것이다. 아울러 일개 대학 경비근로자만을 대상으로 조사하였기 때문에 연구의 결과를 다른 대학 경비근로자들 및 다른 근무환경의 경비근로자들에게 일반화하기 어렵다는 제한이 있다.

V. 결론

한국 사회는 고령화가 빠르게 진행되고 있으며 불안정한 노후 보장으로 인해 고령자들이 취업 전선에 뛰어 들고 있다. 경비 업무는 많은 수의 고령자가 종사하는 대표적인 분야임에도 불구하고 경비근로자들의 건강상태와 이에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 많이 진행되지 않는 실정이다. 본 연구는 일개 대학 경비근로자의 건강관련 삶의 질과 그 영향요인으로 직무스트레스 및 수면의 질을 파악하기 위해서 실시되었다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 직무스트레스의 영향요인으로 직무관련 특성 중 휴게시간 방해가 있는 경우 직무스트레스는 증가하였고, 다른 변수들을 보정한 후에도 직무스트레스는 증가하였다. 둘째, 직무스트레스가 높을수록 통제변수를 보정하고도 낮은 수면의 질을 가지는 대상자의 비율은 증가하였다. 셋째, 건강관련 삶의 질 중 신체적 건강지수(PCS)는 수면의 질이 낮을 경우 감소하였다. 넷째, 정신적 건강지수(MCS)는 수면의 질이 낮을 경우 감소했는데 직무스트레스와 함께 영향을 미칠 경우 그 영향력은 감소하였다. 다시 말해 정신적 건강지수에 영향을 미치는 요인은 직무스트레스이다.

종합하면 경비근로자의 건강관련 삶의 질 향상을 위해 직무스트레스와 수면의 질에 대한 지속적인 모니터링이 필요함을 알 수 있다. 직무스트레스 감소를 위해 경비근로자들이 휴식시간 보장받을 수 있는 제도적 장치를 마련하고 건물 이용자들의 인식 개선 노력이 요구된다. 이를 통해

수면의 질을 개선하고 건강관련 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다. 아울러 향후 경비근로자의 건강증진을 위하여 직무스트레스와 수면의 질이 주요한 영향요인으로서 작용하는 관계에 대한 포괄적이고 통합적인 연구가 지속적으로 진행되어야 할 것이며, 이러한 연구를 통해 직무스트레스와 수면의 질에 대한 예방조치를 체계적으로 지원해야 할 것이다.

References

- Beak, Y. H. (2012). Relationship between sleep quality, fatigue and quality of life among the elderly in a city (Masters dissertation). Chungnam National University, Daejeon.
- Burgard, S. A., & Ailshire, J. A. (2009). Putting work to bed: stressful experiences on the job and sleep quality. *Journal of Health and Social Behavior*, 50(4), 476 - 492.
- Chang, S. J., Kim, S. B., Kang, D. M., Kim, S. A., Kang, M. G., Lee, C. G., C, J. J., Cho, J. J., Son, M., Chae, C. H., Kim, J. W., Kim J. I., Kim, H.S., Roh, S. C., Park, J. B., Woo, J. M., Kim, S. Y., Kim, J. Y., Ha, M., Park J. S., Rhee, K. Y., Kim, H. R., Kong, J. O., K, I. A., Kim J. S., Park, J. H., Hyun, S. J., & Son, D. K. (2005). Developing an occupational stress scale for Korean employees. *Korean J. Occup. Environ. Med.*, 17(4), 297-317.
- Choi, E. S., & Shin, D. S. (2009). Occupational stress and related factors among aged security guards. *Korean Journal of Occupational Health nursing*, 18(1), 106-115.
- Choi, S. K., Lee, K. S., Lee, J. W., Koo, J. W., & Park, C. Y. (2003). Health behavior practices and needs for health promotion program according to shift work pattern in subway workers. *Korean J. Occup. Environ. Med.*, 15(1), 37-51
- Gosling, J. A., Batterham, P. J., Glozier, N., & Christensen, H. (2014). The influence of job stress, social support and health status on intermittent and chronic sleep disturbance: an 8-year longitudinal analysis. *Sleep Medicine*, 15(8), 979 - 985.
- Harrington, J. M. (2001) Health effects of shift work and extended hours of work. *Occup. Environ. Med.*, 58, 68-72
- Jung, S. H., & Park, J. (2012). Effect of life stress on the sleeping disorder of university student. *Journal of Korea Institute of Electronic Communication Science*, 8(2), 345-353.
- Kim, E. H., Lee, J. W. (2009). Factors influencing health-related quality of life in elderly who visited a senior center: with activity of daily living, quality of sleep and depression. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29(2), 425-440
- Kim, E. J., Kim, M. E., Kwon, K. R., (2008). Comparison of health

- status and sleep patterns between shift workers and non-shift workers in manufacturing plants. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 17(1), 45-54
- Kim, K. M. (2009). Studies on the outer service of the labor market in Korean universities (Masters dissertation). Sungkonghoe University, Seoul.
- Kim, S. K., Sakong, J., Chung, J. H., Kim, C. H., Bae, S. K., & Jang, Y. J. (1999) Health of apartment guards and associated factors. *Yeungnam University Journal of Medicine*, 16(2), 357-363.
- Kim, S. O. (1999). Sleep disorders and aging. *Journal of Research*, 26(2), 349-364
- Kim, Y. G., Yoon D. Y., Kim J. I., Chae C. H., Hong Y. S., Yang C. G., Kim J. M., Jung K. Y., & Kim J. Y. (2002). Effects of health on shift-work: general and psychological health, sleep, stress, quality of life. *Korean J. Occup. Environ. Med.*, 14(3), 247-256.
- Kim, Y. K. (2008). Relationships between fatigue, sleep disturbance and job stress among taxi drivers in shift work (Masters dissertation). Chonnam National University, Gwangju
- Knudsen, H. K., Ducharme, L. J., & Roman, P. M. (2007). Job stress and poor sleep quality: data from an American sample of full-time workers. *Social Science & Medicine*, 64(10), 1997 - 2007
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2012). Korea health statistics 2012: Korea national health and nutrition examination survey. Osong: Korea Centers for Disease Control and Prevention.
- Lee, C. S. (2012). The employment of the aged and supplementary task with policy. *Health & welfare Policy Forum*, 186, 32-44.
- Lee, K., Heo, H., Kim, D., Kim, I., Kim, S., Rho, J., Jung, S., & Mun J. (2009). The factors related to health-related quality of life(HRQOL), and correlation between occupational stress and HRQOL among municipal fire officers in Incheon. *Korean J. Occup. Environ. Med.*, 21(3), 267-275
- Nakata, A., Haratani, T., Takahashi, M., Kawakami, N., Arito, H., Kobayashi, F., & Araki, S. (2004). Job stress, social support, and prevalence of insomnia in a population of Japanese daytime workers. *Social Science & Medicine*, 59(8), 1719 - 1730.
- National Human Right Commission of the Republic of Korea. (2013). Fact-finding survey of the human rights situation older Security guard workers. Seoul: National Human Right Commission of the Republic of Korea.
- National Human Right Commission of the Republic of Korea. (2012). Survey of human right situation in intensive work field for elderly. Seoul: National Human Right Commission of the Republic of Korea.
- National Institute for Occupational Safety and Health. (2014). Stress at work. Cincinnati: Department of Health and Human Services(National Institute for Occupational Safety and Health)
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(3), 563-572.
- Park, J. H., Lee, J. S., & Kim, S. H. (2014). The comparative study on factors contributing to public pension expenditure: focused on labor market factors of the elderly in 16 OECD countries. *Journal of Social Science*, 40(2), 109-131
- Park, J. S. (2013). Study on relationship between sleep disorder, fatigue, job satisfaction and quality of life in police shift-workers. *The Korean Association of Police Science Review*, 15(3), 53-70.
- Park S. C., & Kim J. J. (2008). Analysis and re-selection of priority employment jobs for elderly. *e-Employment Issue*, 24, 1-20.
- Shin, D. S., & Choi, E. S. (2010). Health status, health behaviors & depression among the older-security workers. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 12(4), 1965-1977.
- Shin, K. R., Kang, Y. E., Shin, M. K. (2008) A study of prostate symptom, sleep quality and quality of life in the community-dwelling Korean elderly. *Journal of the Korean Gerontological society*, 28(4), 1041-1054
- Son, Y. J., Park, J. H., Youn, H. K., & Kim, S. H. (2009). Research trends and instrument for assessment in sleep quality. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 21(6), 691-704.
- Utsugi, M., Saijo, Y., Yoshioka, E., Horikawa, N., Sato, T., Gong, Y., & Kishi, R. (2005). Relationships of occupational stress to insomnia and short sleep in Japanese workers. *Sleep*, 28(6), 728-35.
- Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. (1996). A 12-item short-form health survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medicare*, 34(3), 220-233.
- Youn, J., & Jun, H. (2009). Economic activity status and mental health among middle and older adults: the mediating effects of income level and satisfaction in family relationship. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29(2), 743-759