

지하철 역무직 근로자의 주간수면과다증 영향 요인

최숙경*, 정은숙**
경동대학교 간호학과, 평택대학교 간호학과**

The influential Factors of excessive daytime sleepiness for public Service Workers at Subway Stations

Suk-Kyong Choi*, Eun-Sook Jung**

Professor, Department of Nursing, Kyungdong of University*

Professor, Department of Nursing, Pyeongtaek of University**

요약 본 연구는 서울시내 소재 지하철 역무직 근로자 927명을 대상으로 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 실시하였다. 자료수집은 구조화된 설문지로 웹사이트에서 하였고, 자료분석은 SPSS 20.0 통계프로그램을 이용하였다. 연구결과는 일반적 특성에서 결혼여부가 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 건강관련특성에서 취미/여가 활동 여부가 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 직무관련특성에서 근무장소, 소속만족도가 유의한 차이가 있었고, 직무스트레스 요인으로 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 조직문화에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인으로는 취미여가활동, 소속만족도, 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 조직체계, 조직문화 이었으며 20.5%의 설명력을 나타냈다. 향후 역무직 근로자들에게 주간수면과다증을 예방할 수 있는 취미/여가활동의 권장과 직무스트레스 해소를 위한 물리적 환경개선, 조직체계의 변화 및 조직문화의 만족을 위한 중재 프로그램의 개발 및 운영을 제안한다.

주제어 : 주간수면과다증, 직무스트레스, 지하철역무직근로자, 건강관련특성, 직무관련특성, 융복합

Abstract This study was conducted in an attempt to determine the factors that cause excessive daytime sleepiness among 927 subway station employees located in Seoul. Data were collected with a structured questionnaire through the web site and were analyzed using SPSS 20.0 statistical software. Results showed that marital status made a statistically significant difference in general characteristics, and hobby/leisure activities made a statistically significant difference in health-related characteristics. Workplace and satisfaction with the organization made a significant difference in job-related characteristics, and physical environment, job demand, job autonomy, relationship conflicts, organizational system, inappropriate compensation, and organizational culture made a statistically significant difference in job stress factors. Factors that affect excessive daytime sleepiness were hobby and leisure activities, satisfaction with the organization, physical environment, job demand, job autonomy, organizational system and organizational culture, showing a 20.5% explanatory power. This study proposes the operation of programs that can improve the physical environment, change the organizational system and increase satisfaction with the organizational culture among station employees in order that they can enjoy their hobby/leisure life and relieve job stress so that they can avoid excessive daytime sleepiness.

Key Words : Excessive daytime sleepiness, Job stress, Subway station employees, Health-related characteristics, Job-related characteristics, Convergence

Received 16 September 2015, Revised 11 November 2015

Accepted 20 December 2015

Corresponding Author: Eun-Sook Jung(Department of Nursing,
Pyeongtaek of University)

Email: jes4420@hanmail.net

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

1. 서론

지하철 운행에 있어서 다양한 직종의 근로자들이 근무를 하고 있는데 그 중에서 지하철의 근무여건상 지하 작업장에서 일하는 역무직 근로자는 교대근무 형태로 근무가 이루어지고 있다. 이들의 주 업무내용은 고객안내 서비스, 시설물 관리업무, 노숙자 및 취객관리 업무 등으로 지하철 종사 근로자의 직종 중 근무환경에 대한 만족도가 가장 낮으며[1], 직무환경에 대한 스트레스와 사회심리적 스트레스가 높은 직종이며[2], 자신의 감정을 억제하고 친절과 배려의 감정노동을 하는 직종이다[3]. 지하철 전체 근로자들을 대상으로 노동조건과 건강상태 조사를 실시한 결과, 역무직 근로자들은 중간근로자들로부터 직접적인 감시와 통제를 받으며 승객의 민원 문제로 스트레스를 받는 노동조건을 가지고 있어, 건강상태에서 위장장애 증상자가 많으며, 스트레스와 정신건강에서도 위험군 또는 잠재적 위험군으로 나타났으며, 수면 건강에서는 불면증, 수면박탈 증상 및 주간졸림 증상이 주를 이루고 있는 것으로 나타났다[4].

수면은 인간이 살아가는데 필수적으로 휴식과 안정의 기회를 제공함으로써 신체적, 정신적인 측면에서 항상성을 유지하는 데 절대적으로 필요하다. 수면이 제대로 이루어지지 못하도록 방해를 받는 것이 수면장애로, 수면이 부족하면 피로감, 공격성, 불안 등이 증가하여 전체적인 건강문제로까지 이어진다[5] 24시간 주기의 생체리듬인 일주기리듬(circadian rhythm)은 수면에 영향을 끼치는 여러 내외적 요소 중 가장 강력한 역할을 담당하고 있으며[6], 일주기에 대한 연구는 주로 교대근무자들이나 시차변화에 따른 리듬의 교란과 관련되어 이루어져 왔다.

수면장애의 한 형태인 주간수면과다증은 주간에 과도한 졸리움을 일으켜 작업 중 심각한 사고의 발생과 교통사고의 위험성 증가 및 다양한 기억, 판단력, 집중력 등에 영향을 주는 것을 말한다[7]. 이는 생리적인 졸음과 구별되며 야간 수면이 방해되어 주간에 나타나는 증상 중 하나로 개인의 건강과 삶의 질은 물론 대인관계를 포함한 업무에까지 영향을 미치는 중요한 건강문제이다. 주간수면과다증 영향 요인에 대한 선행연구는 찾아보기 어려우나, 수면장애에 관한 국내 연구 동향 분석에 따르면 수면장애 관련 연구는 의학계를 중심으로 점진적으로 증가추세에 있음을 확인할 수 있었다[8]. 수면장애에 영향을 미

치는 요인에는 일반적으로 운동, 영양, 스트레스, 정서적 갈등 등이 있고, 작업관련 요인으로는 교대근무, 소음, 환경적, 물리적 요인들이 있으며[9], 이 외에도 직무스트레스[10]와 지하철 근로자들의 사상사고 경험 등이 있다 [11].

지하철 근로자들의 건강상태에서 제시된 수면건강의 문제점을 바탕으로, 열악한 직무환경과 감정노동으로 인해 스트레스가 높은 역무직 근로자들을 대상으로 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 교대근무에 따른 지하작업장에서 수면을 취해야 하는 특수한 작업환경을 갖고 있어 근무형태 개선을 위한 근거마련의 자료로 활용하고자 본 연구를 시도하게 되었다.

본 연구는 지하철 역무직 근로자의 일반적 특성, 건강관련특성, 직무관련 특성 및 직무스트레스에 따른 주간수면과다증과의 차이를 알아보고, 주간수면과다증에 영향하는 요인을 파악하고자 융복합적 측면을 고려하여 연구를 수행하였으며, 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 역무직 근로자들의 일반적 특성과 건강관련특성, 직무관련특성에 따른 주간수면과다증을 파악한다.
- 둘째, 역무직 근로자들의 직무스트레스 요인에 따른 주간수면과다증을 파악한다.
- 셋째, 역무직 근로자들의 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 서울시내 일개 지하철 역무직 근로자 전수를 대상으로 하였다. 근무형태는 4조2교대(주간, 야간, 비번, 휴무)로 하루 8시간 근무를 하고 있다. 설문조사는 2012년 6월부터 7월까지 웹 설문지(Web-Questionnaire)를 적용하여 자료를 수집하였다. 설문조사 시 연구의 목적과 개인정보 보호 및 비밀보장에 대한 정보를 제공하였으며, 웹 페이지에서 연구에 동의한 대상자만 설문에 참여할 수 있도록 설계하였다. 단, 웹 설문 시 해킹 등으로 인한 불이익이 있을 수 있음을 고지하지 않은 것은 제한점이라고 볼 수 있다. 표본의 크기는 유의수준($p=.05$,

독립변인의 수(69), 중간효과크기(.25), 파워수준(.80)을 고려하였을 때 최소 828명으로 산출되었고, 본 연구참여 자 1,164명 중 불충실하게 응답한 자료를 제외한 927명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

2.2 연구도구

2.2.1 일반적 특성 및 건강관련 특성

본 연구의 일반적 특성에는 인구·사회학적 요인들로 성별과 연령, 학력, 종교 및 결혼여부 등으로 구성되었으며, 건강관련 특성은 흡연, 음주, 운동, 커피 섭취량 및 취미/여가활동여부로 구성되었다.

2.2.2 직무관련 특성

본 연구의 직무관련 특성에 대한 변수는 전문가 회의와 선행 연구문헌을 통하여 직급, 근무연수, 근무장소, 소속만족도를 측정하였다. 소속만족도는 “현재 근무 중인 소속에 대한 만족도는 어느 정도입니까?”라는 질문에 대한 5점 척도로 측정하였으며 점수가 낮을수록 만족도가 높은 것으로 조작하였다.

2.2.3 직무스트레스

한국인 직무스트레스 측정도구(Korean Occupational Stress Scale, 이하 KOSS)는 장세진 등[2004]이 개발한 것으로 기본형 43문항과 단축형 24문항 두 종류로 본 연구에서는 기본형 43문항을 측정도구로 사용하여 분석하였다[12]. 측정하고자 하는 직무스트레스요인은 물리적 환경, 직무요구, 직무자율성, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 조직문화 등의 8개 영역이다. 물리적 환경은 직무스트레스에 영향을 줄 수 있는 근로자가 처해있는 일반적인 물리적 환경을 일컫는 것이며, 직무요구는 직무에 대한 부담 정도를 의미하며, 직무자율성은 직무에 대한 의사결정의 권한과 자신의 직무에 대한 재량활용성의 수준을 의미하며 직무불안정은 자신의 직업 또는 직무에 대한 안정성의 정도로 구직기회, 고용불안정성이 해당된다. 관계갈등은 상사 및 동료 간의 도움 또는 지지부족 등의 대인관계를, 조직체계는 조직의 전략 및 운영체계, 조직의 자원, 조직 내 갈등, 합리적 의사소통 등을 평가하는 것이며, 보상부적절은 업무에 대하여 기대하고 있는 보상의 정도가 적절한지, 조직문화는 한국적인 집단주의적 문화, 비합리적인 의사소통체계, 비공

식적 직장문화 등의 직장문화 특성이 스트레스 요인으로 작용하는지를 평가하는 것이다. 단, 본 한국형 직무 스트레스 측정도구는 정신과적 문제를 갖고 있는 환자를 선별해내는 진단을 위한 것이 아닌, 일반 직장인들의 주요 스트레스 요인을 찾아내고 각 하부요인별 직무 스트레스의 수준을 평가하기 위해 개발된 것이다. 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .709$ 이었다.

2.2.4 주간수면과다증

본 연구의 수면장애는 ‘주간수면과다증’을 확인하기 위한 도구로 Johns(1991)이 개발한 Epworth sleepiness scale(ESS)을 Joo 등(2005)이 한국말로 번역한 ESS를 사용하였다[13]. 이 도구는 일상생활에서 느끼는 졸음을 측정하는 8개의 문항으로 구성되어 있다. ESS는 4점 척도로 가능한 점수의 범위는 0점에서 24점이며 점수가 높을수록 졸음을 많이 느끼는 것을 의미하며 측정된 점수가 10점 이상인 경우를 주간 수면과다증으로 정의하였다. 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .835$ 이었다.

2.3 자료분석방법

본 연구에 사용된 자료는 SPSS 20(PASW Statistics 20) 프로그램을 이용하여, 융복합적 측면을 고려하여 다음과 같은 분석을 실시하였다.

- 1) 역무직 근로자들의 일반적 특성과 건강관련특성, 직무관련특성, 직무스트레스는 빈도와 백분율을 실시하였고,
- 2) 역무직 근로자들의 일반적 특성과 건강관련특성, 직무관련특성, 직무스트레스에 따른 주간수면과다증과의 차이를 비교하기 위해 t-test, ANOVA를 실시하였으며, 사후검증은 Scheffe test를 실시하였다.
- 3) 역무직 근로자들의 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 더미변수를 이용한 회귀분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성, 건강관련 특성 및 직무관련 특성에 따른 주간수면과다증

연구대상자의 일반적 특성은 남자가 881명(95.0%)으

로 대부분을 차지하였으며, 학력은 대졸 560명(60.4%), 전문대졸 231명(24.9%) 이었다. 종교는 없음 519명(56.0%)으로 가장 많았고, 기독교 201명(21.7%) 순이었다. 결혼여부는 기혼 817명(88.1%)으로 대부분을 차지하였다.

건강 관련 특성에서 비흡연 621명(67.0%), 흡연 306명(33.0%) 이었고, 음주여부는 술을 마심 738명(79.6%)이었다. 운동여부는 주 2-3회 411명(44.3%), 주 1회 이하 298명(31.6%) 순이었다. 커피는 하루 1-2잔 515명(55.6%), 하루 3-4잔 263명(28.4%) 이었다. 취미/여가활동여부는 예 599명(64.6%), 아니오 274명(29.6%), 휴식시간 거의 없음 54명(5.8%) 이었다.

직무 관련 특성은 직급 4-5급 435명(46.9%), 6-7급 417명(45.0%) 이었고, 근무 형태는 3조 2교대 592명(63.9%), 통상근무 207명(22.3%) 이었다. 근무 장소는 지하근무가 482명(52.0%), 지상근무 326명(35.2%) 이었다. 근무 연수는 16년 이상 370명(39.9%), 11-15년 270명(29.1%) 이었다. 소속만족도는 보통 414명(44.7%), 대체로 만족 337명(36.4%), 대체로 불만족 114명(12.3%) 이었다.

연구 대상자의 일반적인 특성에 따른 주간수면과다증의 차이는 결혼여부에서 통계적으로 유의한 차이가 있었는데 ($p = .045$), 기혼인 그룹에서 주간수면과다증 점수가 높게 나타났다. 건강 관련 특성은 취미/여가활동여부에서 통계적으로 유의한 차이가 있었는데($p < .001$), 취미/여가활동을 하고 있거나, 하고 있지 않는 그룹보다 휴식시간이 거의 없는 그룹에서 주간수면과다증 점수가 높게 나타났다. 직무 관련 특성 중 근무장소($p < .001$), 소속만족도($p < .001$) 에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 근무장소는 지하근무를 하는 그룹일수록 주간수면과다증 점수가 높았고, 소속만족도가 낮은 그룹일수록 주간수면과다증 점수가 높게 나타났다<Table 1>.

<Table 1> Excessive daytime sleepiness according to general, health and duty-related characteristics

Classification	N(%)	M±SD	F	p	Scheffe	
Gender	Male	881(95.0)	8.2±3.81	2.42	.120	
	Female	46(5.0)	7.3±3.94			
Academic background	High school or below	102(11.0)	7.72±3.57	1.24	.292	

Classification	N(%)	M±SD	F	p	Scheffe	
	Junior college	231(24.9)	8.1±3.65			
	University	560(60.4)	8.3±3.91			
	Graduate school or higher	34(3.7)	7.4±4.13			
Religion	Christianity	201(21.7)	8.4±4.04	.89	.465	
	Buddhism	109(11.8)	7.6±3.58			
	Catholicism	77(8.3)	8.1±3.53			
	None	519(56.0)	8.2±3.85			
	Others	21(2.3)	8.1±3.11			
Marital status	Unmarried	93(10.0)	7.7±3.77	3.10	.045	c<a<b
	Married	817(88.1)	8.3±3.82			
	Others	17(1.8)	6.3±3.65			
Smoking	No smoking experience	264(28.5)	7.8±3.69	1.93	.144	
	Experienced smoking in the past	357(38.5)	8.3±3.80			
	Currently smoking	306(33.0)	8.3±3.94			
Drinking	None	189(20.4)	8.0±3.96	.22	.636	
	Drinking	738(79.6)	8.2±3.79			
Exercise	No exercise	81(8.7)	7.9±3.72	1.67	.153	
	Less than once a week	293(31.6)	8.6±3.81			
	2-3 times a week	411(44.3)	7.9±3.81			
	4-5 times a week	122(13.2)	7.9±3.97			
	6 or more times a week	20(2.2)	8.5±3.65			
Drinking coffee	None	112(12.1)	8.1±3.37	.02	.994	
	1-2 cups a day	515(55.6)	8.2±3.82			
	3-4 cups a day	263(28.4)	8.1±4.03			
	5 or more cups a day	37(4.0)	8.3±3.76			
Hobby and leisure activity	Yes	599(64.6)	7.8±3.76	12.56	<.001	a<b, c
	No	274(29.6)	8.6±3.46			
	Almost no rest time	54(5.8)	10.0±5.21			
Job Grade	Grade 8-9	3(3)	10.0±2.65	.466	.761	
	Grade 6-7	417(45.0)	8.3±3.90			
	Grade 4-5	435(46.9)	8.1±3.79			
	Grade 3	64(6.9)	8.0±3.66			
	Grade 1-2	8(9)	7.0±3.93			
Shift pattern of duties	Normal work	207(22.3)	7.6±3.51	2.024	.109	
	Double shift in 3 teams	592(63.9)	8.3±3.93			
	Shift system	105(11.3)	8.4±3.70			
	Modified daily work	23(2.5)	7.4±3.81			
Place of work	Ground work	326(35.2)	7.5±3.67	10.39	<.001	a<c, b
	Underground work	482(52.0)	8.7±3.94			
	Ground/underground work	119(12.8)	7.8±3.44			

Classification		N(%)	M±SD	F	p	Scheffe
Year of service	Less than 5 years	138(14.9)	8.0±3.89	.25	.859	
	5-10 years	149(16.1)	8.2±3.51			
	11-15 years	270(29.1)	8.0±3.99			
	Over 16 years	370(39.9)	8.3±3.80			
Satisfaction level for affiliation	Very satisfied	41(4.4)	6.7±3.27	10.95	<.001	a<c<b<d<e
	Somewhat satisfied	337(36.4)	7.6±3.51			
	Average	414(44.7)	8.1±3.51			
	Somewhat unsatisfied	114(12.3)	9.4±4.13			
	Highly unsatisfied	21(2.3)	14.1±6.36			
Sleep disturbance			8.2±3.82			

3.2 연구 대상자의 직무스트레스 요인에 따른 주간수면과다증

연구 대상자의 직무스트레스 요인과 주간수면과다증과의 차이는 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 조직문화에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 물리적 환경이 나쁘다고 응답한 그룹일수록($p < .001$), 직무요구가 높다고 응답한 그룹일수록($p < .001$), 직무자율이 낮다고 응답한 그룹일수록($p = .016$), 관계갈등이 낮다고 응답한 그룹일수록($p < .001$), 조직체계가 체계적이라고 응답한 그룹일수록($p < .001$), 조직문화가 문제가 있다고 응답한 그룹일수록($p < .001$), 주간수면과다증 점수가 높게 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Excessive daytime sleepiness according to job stress factors of research subjects

Classification		N(%)	M±SD	F	p
Physical environments	Good	649(70.0)	7.7±3.49	33.33	<.001
	Bad	278(30.0)	9.2±4.31		
job demand	Low	635(68.5)	7.4±3.31	75.69	<.001
	High	292(31.5)	9.7±4.38		
Autonomy	High	769(83.0)	8.0±3.70	5.87	.016
	Low	158(17.0)	8.8±4.33		
Conflict in relationship	Low	112(12.1)	9.6±4.92	18.62	<.001
	High	815(87.9)	8.0±3.60		
Stability in employment	Stable	858(92.6)	8.1±3.77	3.74	.053
	Unstable	69(7.4)	9.0±4.32		
Organizational System Appropriateness of compensation	Systemic	748(80.7)	8.6±3.83	46.43	<.001
	Unsystematic	179(19.3)	6.5±3.28		
	Appropriate	914(98.6)	8.2±3.81		
Organizational culture	Inappropriate	13(1.4)	5.0±3.67	9.09	.003
	No problem	569(61.4)	7.5±3.57		
Organizational culture	Problem exists	358(38.6)	9.2±3.99	43.367	<.001
	No problem	569(61.4)	7.5±3.57		

3.3 연구 대상자의 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인

연구 대상자의 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 더미변수를 이용한 회귀분석을 한 결과, 취미여가활동 용여부, 근무장소, 소속만족도, 물리적 환경, 조직요구, 조직체계, 조직문화, 조직 자율에서 영향을 미치는 것으로 나타났다. 취미여가활동에서 취미여가활동을 하는 경우를 기준으로 취미여가활동을 하지 않는 경우는 0.512배 ($p = .045$)만큼 주간수면과다증에 영향을 미치고, 근무장소에서는 지상근무를 기준으로 지하근무는 1.035배 ($p < .001$)만큼 주간수면과다증에 영향을 미치고, 소속만족도는 매우 만족한다를 기준으로 매우 만족하지 않는 경우 4.10배 ($p < .001$)만큼 주간수면과다증에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 물리적 환경은 좋다를 기준으로 좋지 않다가 0.646배 ($p = .015$) 만큼 주간수면과다증에 영향을 미치고, 조직 요구도에서는 낮다를 기준으로 높다가 1.363배 ($p < .001$) 만큼 주간수면과다증에 영향을 미치고, 조직체계는 체계적이다를 기준으로 비체계적이다는 -1.364배 ($p = <.001$) 만큼 주간수면과다증에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조직문화에서 문제가 없음을 기준으로 문제가 있다가 0.631배 ($p < .014$) 만큼 주간수면과다증에 영향을 미치고, 직무자율에서는 높다를 기준으로 낮다가 0.769배 ($p < .016$) 만큼 주간수면과다증에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주간수면과다증에 영향을 미치는 변수들의 설명정도(R^2)는 20.5%로 나타났다.<Table 3>.

<Table 3> Factors influencing the excessive daytime sleepiness of research subjects

Variable		B	SE	β	t	p
(constant)		6.486	.827		7.845	<.001
Marital status	Married dummy1	.615	.382	.052	1.609	.108
	Others dummy2	-1.351	.915	-.047	-1.477	.14
Hobby and leisure activity	No dummy1	.512	0.256	.061	2.003	.045
	Almost no rest time dummy2	.819	.510	.050	1.606	.109
Place of work	Underground work dummy1	1.035	.257	.135	4.033	<.001
	Ground/underground work dummy2	.099	.381	.009	.259	.796

Satisfaction level for affiliation	Somewhat satisfied dummy1	-.058	.613	-.007	-.094	.925
	Average dummy2	-.156	.629	-.020	-.247	.805
	Somewhat unsatisfied dummy3	.468	.698	.040	.670	.503
	Highly unsatisfied dummy4	4.10	1.007	.160	4.069	<.001
Physical environments	Bad dummy1	.646	.264	.077	2.448	.015
job demand	High dummy1	1.363	.273	.166	4.986	<.001
Conflict in relationship	High dummy1	-.417	.365	-.036	-1.144	.253
Organizational System	Unsystematic dummy1	-1.364	.313	-.141	-4.357	<.001
Organizational culture	Problem exists dummy1	.631	.256	.080	2.469	.014
Job Autonomy	Low dummy1	.769	.32	.076	2.403	.016
Appropriateness of compensation	Inappropriate dummy1	-1.486	1.028	-.046	-1.445	.149
R=.452, R ² =.205, Adjusted R ² =.190, F=13.760 p<.001						

4. 논의

본 연구는 지하철 역무직 근로자의 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 실시되었다. 기존에 지하철 근로자 관련 수면장애에 관한 연구가 거의 이루어지고 있지 않다는 점에서 본 연구는 의의가 있다.

연구결과, 본 연구에서는 지하철 역무직 근로자의 일반적 특성과 건강관련 특성 중 결혼여부 및 취미/여가활동에서 주간수면과다증과 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그러나 지하철 근로자들을 대상으로 실시한 선행연구에서는 일반적 특성에 따른 수면장애 증상 유병률이 통계적으로 유의하지 않은 것[14]과는 다른 결과를 얻었다. 이것은 본 연구에서는 대상자가 역무직인 반면 선행연구에서는 대상자가 기관사로 업무 특성에 따른 차이와 지하작업장이라는 특수한 작업공간에서의 제한된 활동 및 교대근무 형태의 차이 등에 의해 결과가 다를 것으로 생각되어 수면장애 개선을 위한 프로그램 개발 시 직종별, 교대근무 형태별로 다르게 개입해야 될 것으로 생

각된다.

직무관련 특성에서는 근무장소와 소속 만족도가 낮은 그룹일수록 주간수면과다증 점수가 높게 나타났는데, 지하근무자를 대상으로 실시한 선행연구가 없어 서로 비교할 수가 없었다. 그러나 향후 주간수면과다증 예방을 위한 조직차원의 접근이나 건강증진을 위한 프로그램을 기획할 때 참조할 필요가 있을 것이다.

역무직 근로자들의 직무스트레스 요인에 따른 주간수면과다증 정도는 물리적 환경이 나쁠수록, 직무요구가 높을수록, 직무자율이 낮을수록, 조직문화가 문제 있다고 응답한 그룹에서 주간수면과다증 점수가 높게 나타났는데, 이는 직장에서 경험하는 다양한 스트레스 요인 중 역할 갈등, 업무과중 및 업무 자율성 결여로 인해 발생하는 직무스트레스는 수면문제를 유발시키는 요인으로 작용하고 있다는 선행연구와 같은 결과이다[15,16]. 그러나 직무스트레스 요인 중 관계갈등이 낮다고 응답한 그룹과 조직체계가 체계적이라고 응답한 그룹에서 주간수면과다증 점수가 높게 나타났다. 이러한 결과는 조직 기반이 잘 된 사회적 지지는 급성스트레스와 수면장애를 감소시킨다는 연구결과[17]와는 다른 것으로, 이는 갈등요소가 낮은 경우 긴장감도 낮아 오히려 주간수면과다증을 일으킬 수 있다는 것을 지하철 역무직 근로자들의 건강상담 과정을 통하여 확인할 수 있었다. 뿐만 아니라 근무 시작업 활동량이 적고 지하라는 특수한 작업환경 및 지속적인 교대근무 등의 원인도 함께 작용될 것으로 사료된다.

역무직 근로자들의 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인으로 취미/여가활동, 소속만족도, 물리적 환경, 직무요구, 조직체계 및 조직문화로 나타났으며, 이는 지하철 근로자들을 대상으로 한 선행연구에서 직무요구가 수면장애 영향요인으로 나타난 것과 같은 결과이다[18]. 그러나 본 연구와 동일 직종의 근로자들을 대상으로 주간수면과다증에 대한 연구가 다양하게 이루어지지 않아 직접적인 비교는 할 수 없었으나, 다른 직종의 근로자를 대상으로 한 선행연구를 살펴보면, 소방공무원의 직무스트레스로 인한 수면에 미치는 영향으로 수면부족이 스트레스 요인으로 확인되었으며[19], 수면장애는 피로도를 높이고 직무만족을 저해하는 요인이며 나아가 삶의 질에 직접적이지는 않으나 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[20]. 또한 병원간호사를 대상으로 한 선행연구에서

는 근무형태에 따라 수면장애 증상이 다르게 나타났으며, 교대근무가 수면장애와 직무에 영향을 미칠 수 있어 수면관리와 직무스트레스 해소 대책 마련의 시급함을 제시하고 있다[21]. 이 외에도 교대제 형태에 따른 지하철 근로자들의 수면의 질에 대한 선행연구에서는 교대근무 형태에 따라 수면의 질 점수에 차이를 보였으며, 수면의 질은 직무요구가 높고 외적통제 신념이 강할수록 나빠짐을 제시하고 있어[22], 수면의 질을 개선하기 위해서는 직무스트레스나 근무환경 개선이 선행되어야 함을 뒷받침하고 있다.

본 연구결과를 바탕으로 지하철 역무직 근로자들의 주간수면과다증을 개선하기 위해서는 취미/여가활동 권장과 과도한 직무요구로 압박하는 상황을 줄여 스트레스 해소를 통한 주간수면과다증을 감소시켜 줄 수 있는 다양한 프로그램 제공을 필요로 한다. 또한 조직차원의 접근으로 회사 내 조직문화를 개선하기 위한 지속적인 노력과 지하 환경개선 및 교대근무 형태 개선을 위한 노·사간의 심도 있는 논의와 다각적인 노력이 필요할 것으로 사료된다.

5. 결론 및 제언

융복합적 측면을 고려한 연구결과, 지하철 역무직 근로자의 일반적 특성 중 결혼여부, 건강관련특성 중 취미/여가활동 여부 및 직무관련 특성 중 근무장소, 소속만족도에 차이가 있는 것으로 나타났다.

직무스트레스 요인에서는 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절 및 조직문화 등 전반적인 부분에서 주간수면과다증 점수가 높았다.

주간수면과다증 영향 요인으로는 취미/여가활동, 소속만족도, 물리적 환경, 직무요구, 조직체계 및 조직문화로 나타났다.

본 연구는 지하철 역무직 근로자들이 주간수면과다증에 대해 느끼는 인식 정도를 파악하기 위해 자기기입식 설문만을 사용하였다는 한계가 있다. 추후, 심층면담을 통하여 구체적인 주간수면과다증의 영향요인을 파악하여 분석하고, 지하철 역무직 근로자들의 주간수면과다증 개선과 직무만족을 위한 조직차원의 접근으로 노동조합과 상호협력적인 관계를 통하여 구체적인 개선 방안 마

련을 필요로 한다. 또한 근로자의 주간수면과다증 인식 정도가 개인적인 신체, 정신적 반응에 미치는 영향과 조직몰입에 대한 변수를 사용하여 조직적 차원에 어떠한 영향을 미치는지 후속연구가 필요하다 하겠다. 다만, 지하철 역무직 근로자들을 대상으로 주간수면과다증에 영향을 미치는 요인을 통계분석을 통하여 이들 간의 관계를 분석하였다는데 본 연구는 의의를 가지고 있다.

REFERENCES

- [1] S. Choi, K. Lee, J. Lee, J. Gu and J. Park, "Health Behavior Practices and Needs for Health Promotion Program According to Shift Work Pattern in Subway Workers". *Annals of Occupational and Environmental Medicine*. Vol. 15, No. 1, pp. 37-51, 2003.
- [2] K. Lim, "The relationship between coping and psychosocial stress in subway workers" Yonsei University Graduate School of Public Health Master's Thesis, pp. 1-56, 2004.
- [3] G. Yeon, "The relationship among emotional intelligence health related behaviours and psychosocial stress in workers of subway station" Korea University, Master's Thesis, pp. 1-50, 2011.
- [4] D. Kang, Y. Shin, "A Study on working conditions and health status of the Subway workers and working environment assessment report", Korea Institute of safety at work and health, pp. 1-50, 2003.
- [5] S. Lee, S. Ahn and M. Kim, "A Study on Women's Fatigue and Sleeping Disturbance", *Korean J of women health nursing*, Vol. 11, No. 2, pp. 163-168, 2005.
- [6] M. H. Kryger, T. Roth, and M. Carskadon, "Circadian rhythms in humans: An overview. In: M. H. Kryger, and T. Roth, W. C. Dement (Eds), Philadelphia, PA: W. B. Saunders", *Principles and practice of sleep medicine*, pp. 301-308, 1994.
- [7] M. Harma, R. Sallinen, R. Ranta, P. Mutanen, and K. Muller, "The effect of an irregular shift system on sleepiness at work in train drivers and railway

- traffic controllers”, *J Sleep Res*, Vol. 11, pp. 141-151, 2002.
- [8] Y. Baek, J. Yoo, S. Lee and H. Jin, “Domestic Trends of Research and Patent for Sleep Disorder”, *The Korea Contents Society*, Vol. 13, No. 6, pp. 309-317, 2013.
- [9] J. Son, J. Kim and H. Kim, “Combined Effects of Individual Background and Job Stress on the Development of Sleep Problems in Blue-Collar Workers”, *Kosin University College Of Medicine*, Vol. 21, No. 1, pp. 248-255, 2006.
- [10] A. Ota, T. Masue, N. Yasuda, A. Tsutsumi, Y. Mino, and H. Ohara, “Association between psychosocial job characteristics and insomnia: an investigation using two relevant job stress models—the demand-control-support(DCS) model and the effect-reward imbalance(ERI) model”, *Sleep Medicine*, Vol. 6, No. 4, pp. 353-358, 2005.
- [11] C. Cothareru, C. Beaurepaire, C. Payan, JP. Cambou, F. Rouillon, and F. Conso, “Professional and medical outcomes for French train drivers after “person under train” accidents: three years follow up study”, *J Occup Environ Med*, Vol. 61, No. 6, pp. 488-494, 2004.
- [12] S. Chang, S. Koh, J. Park, D. Kang, S. Kim, M. Kang, C. Lee, J. Chung, J. Cho, M. Son, C. Chae, J. Kim, J. Kim, H. Kim, S. Roh, J. Park, J. Woo, S. Kim, J. Kim, M. Ha, J. Park, K. Rhee, H. Kim, J. Kong, M. Kim, J. Kim, J. Park, S. Hyeon and D. Son, “Developing an Occupational Stress Scale for Korean Employees”, *Korean J Occup Environ Med*, Vol. 17, No. 4, pp. 297-317, 2005.
- [13] S. Joo, C. Shin, J. Kim, H. Yi, Y. Ahn, M. Park, J. Kim, and S. Lee, “Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea”, *Psychiatry Clinical Neurosci*, Vol. 59, No. 4, pp. 433-440, 2005.
- [14] M. Kim, “Study of risk factors of sleep disorder symptoms in subway drivers”, *Pusan National University, Master’s Thesis*, pp. 1-28, 2007.
- [15] PA. Toits, “Dimension of life events that influence psychological distress: an evaluation and synthesis of the literature in psychosocial stress: Teands in Theory and Research, HB Caplan”, *New York. Academic Press*, pp. 33-103, 1983.
- [16] M. Kim, W. Lee, Y. Lee, J. Ryoo, H. Kim, S. Yoo and K. Nam, “Factors Associated with Quality on Sleep of Subway Workers by Shift-Work”, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 20, No. 4, pp. 326-334, 2008.
- [17] QJ. Zhang, QL. Zhang, XY. Sun, LY. Zhang, SY. Zhang, GF. Yao, CX. Chen, and LM. Kong, “Relationship between acute stress and sleep disorder in grass-root military personnel: mediating effect of social support”, *Mil Med Res*, Vol. 15, No. 1, pp. 3, 2014.
- [18] M. Kim, “Study of risk factors of sleep disorder symptoms in subway drivers”, *Pusan National University, Master’s Thesis*, pp. 1-28, 2007.
- [19] K. Kim, J. Kim and S. Kim, “Influences of Job Stressors on Psychosocial Well-being, Fatigue and Sleep Sufficiency among Firefighters”, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 18, No. 3, pp. 232-245, 2006.
- [20] J. Park, “Study on Relationship between Sleep Disorder, Fatigue, Job Satisfaction and Quality of Life in Police Shift-workers”, *Police Korea Science Review*, Vol. 40, pp. 53-70, 2013.
- [21] E. Hwang and W. Kang, “A Study on Job Involvement according to Working Pattern and Daytime Sleepiness among Hospital Nurses”, *J of East-West Nursing Research*, Vol. 17, No. 2, pp. 81-86, 2011.
- [22] M. Kim, W. Lee, Y. Lee, J. Ryoo, H. Kim, S. Yoo and K. Nam, “Factors Associated with Quality on Sleep of Subway Workers by Shift-Work”, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 20, No. 4, pp. 326-334, 2008.

최 숙 경(Choi, Suk Kyong)



- 2007년 2월 : 가톨릭대학교 대학원 보건학 박사
- 2015년 3월 ~ 현재 : 경동대학교 간호학부 조교수
- 관심분야 : 건강증진, 직무스트레스, 자살예방
- E-Mail : csk0120@hanmail.net

정 은 숙(Eun Sook Jung)



- 2010년 8월 : 가톨릭대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 평택대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 노인간호, 건강증진, 산업보건, 지역사회 간호
- E-Mail : jes4420@hanmail.net