

병원종사자에서 직무 특성 및 직무스트레스가 건강행태에 미치는 연관성

인제대학교 일산백병원 가정의학과

김동준 · 이연숙 · 양윤준 · 윤영숙 · 이준형 · 여대중 · 김정일 · 김성은 · 송은경 · 이지연

The Association between Occupational Stress and Health Behaviors in a Hospital Employee

Dong Jun Kim, Eon Sook Lee, Yun-Jun Yang, Yeong Sook Yoon, Jun-Hyung Lee, Dai Jung Yeo, Jung Il Kim, Seong Eun Kim, Eun Gyoung Song, Ji Yeon Lee

Department of Family Medicine, Ilsan Paik Hospital, Inje University, Goyang, Korea

Purpose of this study is to evaluate association of job characteristics or occupational stress with health behavior in hospital employees. Total 687 employees were recruited from a university hospital in Korea and completed a self-administered questionnaire. The questionnaire includes demographic factors (age, marriage) and job characteristics such as job type, job position, shift work, type of employment. Perceived stress and occupational stress assessed by Korean Occupational Stress Scale were also measured. Outcome variables was bad health behavior such as current smoking, problem drinking, no exercise and insufficient sleep. Multivariate analyses were conducted separately in male and female because of different health behaviors by sex. In male, there was association between insufficient sleep and occupational stress, total score and subscales like job demand, organizational system, and occupational climate. In female, it was observed an association between insufficient sleep and job demand. Irregular exercise was associated with insufficient job control, job insecurity in female. Problem drinking was associated with shift worker. Insufficient sleep was related with stress perception. In conclusion, there are an association between occupational stress and health behavior in hospital employees. (Korean J Stress Res 2016;24:95~102)

Key Words: Health behavior, Hospital employee, Occupational stress, Sleep

서 론

책임저자: 이연숙, 경기도 고양시 일산서구 주화로 170
☎ 10380, 인제대학교 일산백병원 가정의학과
Tel: 031-910-7115, E-mail: leejeny@paik.ac.kr

Received May 24, 2016, Revised May 30, 2016

Accepted June 24, 2016

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

직무스트레스는 직무로 인한 요구가 근로자의 능력, 자원 및 욕구와 일치하지 않을 때 발생하는 해로운 신체적, 감정적 반응으로 일반적인 스트레스와 마찬가지로 질병발생에 직접적, 간접적 영향을 미친다고 한다(Lerman *et al.*, 1997). 직무 스트레스는 근로자의 육체적 정신적 건강의 위험요인으로 작용할 수 있으며 특히 심혈관 질환의 원인이

된다고 알려져 있다(Kivimäki *et al.*, 2015). 직무스트레스와 심혈관 질환의 연관성을 설명하는 기전으로 직무스트레스가 증가할수록 카테콜라민 등이 상승하여 혈압이 증가한다는 보고가 있으며(Harenstam *et al.*, 1988) 음주, 흡연 및 운동의 생활습관을 변화시켜 간접적인 영향을 미친다(Cho JJ, 2002). 최근 점차 사회구조의 복잡화, 다원화로 인하여 산업직장의 스트레스는 심화되어가고 있어 심혈관 질환의 직·간접적인 영향을 증가시킬 수 있다.

국내의 연구에서 직무스트레스가 우울증, 심혈관 질환 등 발생에 직접적인 영향을 미치는 것으로 일관된 결과를 보여주었지만, 건강행태에 미치는 영향은 상반된 결과를 보였다. 직무스트레스와 흡연 및 음주의 연관성을 본 연구 중 직무스트레스가 흡연, 음주가 증가한다는 보고도 있었고(Cho KH *et al.*, 2007; Cunradi *et al.*, 2007), 직무스트레스와 흡연, 음주가 관련이 없다는 보고도 있었다(Yoon SH *et al.*, 2006; Cho KH *et al.*, 2007). 직무스트레스가 높을수록 규칙적 운동을 하지 않는다는 결과를 보이거나(Kouvonen *et al.*, 2005; Chon SH *et al.*, 2010) 직무스트레스와 운동이 서로 관련 없다는 결과를 보이는 보고도 있어(Nam SD, 2007; Yi YJ *et al.*, 2009) 일관성 있는 결과를 보이지 않았다. 또한 직종에 따라 스트레스의 정도, 생활습관이 다르며 직종에 따라 직무스트레스와 건강행태의 연관성은 서로 다른 결과를 보이고 있어(Chon SH *et al.*, 2010) 직종에 따른 연구가 필요하다.

의료수요와 의료 분쟁의 증가, 병원간의 경쟁 심화로 병원 종사자의 스트레스가 높고, 의료인은 새로운 지식과 기술의 습득, 다양한 사람들과의 대인관계, 인간생명을 다루는 특성으로 인해 스트레스 정도가 높다고 보고하였다(Kim SY *et al.*, 2012). 의료인은 의료정보에 대한 접근성이 높기 때문에 높은 스트레스에도 불구하고 건강한 생활습관을 유지할 수 있지만 의료인을 포함한 병원종사자를 대상으로 스트레스와 생활습관과의 연관성은 보고된 적이 없다. 이에 본 연구에서 병원종사자를 대상으로 한국형 직무스트레스 측정도구(Korean Occupational Stress Scale, KOSS) 단축형을 이용하여 직무스트레스를 측정하고 음주, 흡연, 운동, 수면과의 연관성이 있는지 분석하였다. 본 연구의 가설은 병원종사자의 직무스트레스 또는 세부요인의 점수가 높을수록 흡연, 음주, 비 운동, 수면장애 등의 나쁜 건강행태가 많다는 것이다.

재료 및 방법

1. 연구 대상

일개 대학병원에서 시행한 직원 직무스트레스 및 생활습관 실태조사로 2015년 1월 한달동안 직원 전체 980명을 대상으로 설문을 실시하였다. 그 중 695부(70.9%)가 수거되었고 평가 불가한 설문을 제외하고 총 687명(70.1%) (남, 158명; 여, 529명)이 대상자가 되었다.

2. 연구 방법

자료 수집은 자기 기입 식 설문응답을 실시하였으며, 설문 내용은 연령, 결혼 여부 등 인구학적 특성과 의료직, 진료 지원직, 행정직 등의 직업 분야, 일반직과 주임 이상의 직위, 정규직 혹은 계약직 여부, 정규 주간근무 혹은 교대근무 여부 등의 직업적 특성을 조사하였다.

건강행태 조사로 현재 흡연 여부에서 “현재 담배를 피우고 계십니까”에 대해 “현재 피우고 있다.”, “과거에 피웠으나 현재 피우지 않는다.”, “피운 적 없다.” 세가지로 응답하였으며 담배를 피운 적이 없거나 피우다가 끊은 경우 비흡연군으로, 현재도 담배를 피우고 있는 경우는 흡연군으로 정의 하였다. 문제음주에선 “평소 귀하는 술을 얼마나 드십니까”와 “귀하는 1회 술 마시는 양이 얼마입니까”로 음주량을 설문하였다. 소주 한 병과 맥주 4병을 같은 용량으로 계산하여 맥주 한 병을 알코올 15 g으로 환산하였으며, 문제음주는 남자 주당 168 g 이상, 여자 주당 84 g 이상의 알코올을 섭취하였을 때로 정의하였다(Enoch *et al.*, 2002). 운동에 대한 설문 내용으로 “정기적인 운동을 하십니까(최소 주 1번이상, 1회 20분 이상)”로 질문하였으며, 주당 1회이상, 1회 20분 이상의 운동을 하는 경우 최소한의 규칙적인 운동군으로 정의하였고 그 미만인 경우 운동을 하지 않는 군으로 분류하였다(Manson *et al.*, 1992). 수면에 대한 설문으로 “하루에 취하고 있는 수면이 피로 회복에 충분하다고 생각하십니까”에 대해 “매우 충분”, “충분한 편”, “불충분한 편”, “매우 불충분”으로 응답하였으며, “매우 충분”과 “충분한 편”은 충분한 군으로, “불충분한 편”과 “매우 불충분”은 불충분한 군으로 정의하였다. 그 외 스트레스 인지에서 “평상시 생활 중 스트레스를 어느 정도 느끼고 계십니까?”에 대해 “스트레스를 거의 느끼지 않는다.”, “조금 느끼는 편이다.”, “많이 느끼는 편이다.”, “대단히 많이 느낀다.”로 응답하였으며, “스트레스를 거의 느끼

지 않는다.”와 “조금 느끼는 편이다.”는 스트레스를 덜 느끼는 군으로, “많이 느끼는 편이다.”와 “대단히 많이 느낀다.”는 많이 느끼는 군으로 정의하였다.

마지막으로 직무스트레스 요인에 대한 설문을 진행하였으며, 직무스트레스 요인은 2005년 발표된 KOSS 24문항 단축형 평가 방법으로 측정하였다(Chang SJ *et al.*, 2005). KOSS 24 문항은 우리나라 직장인들의 직무스트레스를 측정하기 위한 신뢰성(Cronbach's alpha 0.512~0.822)과 타당성(JCQ와의 상관성 0.506~0.579) 있는 도구로 2005년 개발되었으며, 직무스트레스 요인으로 간주 될 수 있는 요인으로 총 7개의 하위 영역을 도출 한 것이다. 이들 하위 영역에 포함된 항목으로 직무요구, 직무 자율성 결여, 관계 갈등, 직무 불안정, 조직체계, 보상 부적절, 직장문화가 있다.

3. 분석 방법

연구자료는 SPSS ver 22.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자들을 성별로 나누어 정의에 따라 현재 흡연, 문제음주, 비 운동, 불충분한 수면으로 나누어 인구학적인 특성과 직업적 특성과의 단변량 분석을 시행하였다. 단변량 분석은 Chi-Square test를 사용하였다. 현재 흡연, 문제음주, 비 운동군, 불충분한 수면을 종속변수로 두고 인구학적인 특성과 직업적 특성 KOSS 점수를 독립변수로 두고 로지스틱 회귀분석을 실시하여 각각의 상대 위험도를 구하였다. 또한 현재 흡연, 문제음주, 비 운동군, 불충분한 수면군을 종속변수로 두고 직무스트레스 7가지 하위척도를 독립변수로 두고 나이, 결혼, 직종, 직위, 교대근무, 정규직 여부를 보정하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. KOSS 단축형 직무스트레스의 하위 영역 직무요구, 직무 자율성 결여, 관계 갈등, 직무 불안정성, 조직체계, 보상 부적절, 직장문화 7가지 요인별로 현재흡연, 문제음주, 비 운동, 불충분한 수면군의 교차비 및 95% 신뢰구간을 남녀 각각 구하였다. p 값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 분석하였다.

결 과

1. 대상자 특징

남성이 23%, 여성이 77%로 여성의 비율이 높았다. 여성에서 20~30대가 83%로 많았으며 여성에 비해 남성에서 기혼의 비율이 높았다(67% vs 41%). 여성의 경우 의료직 종사가 75%로 남성에 비해 많았다. 반면 주임 이상의 직위가

남성에서 34%, 여성에서 16% 정도였다. 남성과 비교해 여성에서 교대 근무하는 비율이 높았고 정규직이 많았다(Table 1). 문제음주는 남성 7.0%, 여성 6.4%로 나타났고 남녀간 차이가 없었다. 여성에서 운동을 하지 않는 경우가 유의하게 많았으며(77.5% vs 51.9%), 불충분한 수면을 취하는 경우가 여성에서 70.3%, 남성에서 60.8%로 여성에서 많이 나타났다. 남성이 20.3% 여성이 0.4%로 흡연하고 있다

Table 1. General characteristics of male and female in hospital employees (N=687).

	Male (N=158)	Female (N=529)	p-value ^{a)}
Age (year)			< 0.001
20~39	86 (54.4)	441 (83.3)	
40~49	61 (38.6)	79 (14.9)	
≥ 50	11 (7.0)	9 (1.7)	
Marital status			< 0.001
Married	106 (67.1)	219 (41.4)	
Non Married	52 (32.9)	310 (58.6)	
Job type			< 0.001
Medical division	56 (35.4)	399 (75.4)	
Supporting division	68 (43.0)	84 (15.9)	
Administrative post	34 (21.5)	46 (8.7)	
Job position			< 0.001
Employee	94 (65.7)	435 (84.3)	
Chief	49 (34.3)	81 (15.7)	
Shift worker			< 0.001
Yes	30 (20.7)	293 (56.5)	
No	115 (79.3)	226 (43.5)	
Type of employment			< 0.001
Regular	117 (74.1)	474 (89.6)	
Temporary	41 (25.9)	55 (10.4)	
Sedentary Exercise			< 0.001
Yes	82 (51.9)	410 (77.5)	
No	76 (48.1)	119 (22.5)	
Smoking			< 0.001
Yes	32 (20.3)	2 (0.4)	
No	126 (79.7)	527 (99.6)	
Problem drinking			0.816
Yes	11 (7.0)	34 (6.4)	
No	147 (93.0)	494 (93.6)	
Insufficient sleep			0.024
Yes	96 (60.8)	372 (70.3)	
No	62 (39.2)	157 (29.7)	
Stress perception			< 0.001
High	65 (41.1)	328 (62.2)	
Low	93 (58.9)	199 (37.8)	
KOSS total score	50.8±11.6	56.2±11.2	< 0.05

Values are presented as number (%).

^{a)}p-value from chi-square test or Student t-test.

고 하여 일반인구 집단에 비해 현저히 낮은 흡연 비율을 보였고 특히 여성의 경우 흡연자가 2명으로 대상수가 너무 작아 분석에서 제외하였다. 스트레스를 얼마나 느끼는지에 대해서는 여성의 62.2%, 남성의 41.1%가 많이 느낀다고 응답하였다. 직무스트레스 점수는 남성에서 평균 50.8±11.6, 여성에서 평균 56.2±11.2로 나타나 여성에서 높았다(Table 1). 직무 형태, 직무 스트레스, 생활습관 모두가 남녀별 차이가 있어 남·녀로 나누어서 연관성을 분석하였다.

2. 직무 형태와 음주, 흡연, 운동 및 불충분한 수면과의 관계

남성에서 직무 형태와 현재 흡연과의 연관성을 보면 의료진에 비해 행정직에서 높은 흡연 위험도(OR 12.61, 95% 2.16~73.57)를 보여 직종에 따른 차이가 있었고, 직위가 높은 군이 낮은 그룹에 비해 흡연위험도가 낮았다(OR 0.24, 95% 0.07~0.88). 연령에 따라 흡연과의 연관성은 잘 알려져 있는데 본 연구 결과 20~39세와 비해 40~49세는 3.6배 흡연위험도가 높은 반면 50세 이상에서는 차이를 보이지 않아 40~49세의 흡연이 더 많은 것으로 나타났다(Table 2).

남성에서 직무형태와 문제 음주와의 연관성은 교대근무를 하는 경우(OR 5.51, 95% 1.08~28.13)에만 연관성을 보였고 정규직, 직위, 직종 등과는 연관성을 보이지 않았다. 불충분한 수면과의 연관성을 보이는 직무 형태는 없었으며, 다만 연령의 경우 50세 이상인 경우 20~39세와 비교하여 위험도(OR 0.03, 95% 0.00~0.44)가 낮아졌다(Table 2).

여성에서 문제음주와의 연관성을 보이는 것은 교대근무를 하는 경우였고(OR 4.89, 95% 1.37~17.47), 운동을 전혀 하지 않는 것과 직종과 연관성을 보였는데 진료 지원직의 의료진에 비해 운동을 전혀 하지 않을 가능성이 낮았다(OR 0.48, 95% 0.25~0.95). 불충분한 수면과 직위와 교대근무는 각각 연관성을 보였는데, 직위가 높아질수록(OR 2.30, 95% 1.07~4.95), 교대근무를 할 경우(OR 1.76, 95% 1.03~2.99) 불충분한 수면을 보였다. 미혼과 비교해 기혼인 경우 운동을 전혀 하지 않는 경우가 많았고(OR 2.53, 95% 1.38~4.63), 20~39세에 비해 40~49세인 경우 불충분한 수면의 위험이 낮았다(OR 0.45, 95% 0.21~0.95, Table 3).

스트레스 자가 정도는 흡연, 음주, 최소한의 운동과 연관성을 보이지 않았지만 남·녀 모두에서 불충분한 수면과 연관성을 보였다(Table 2, 3).

3. 직무스트레스와 음주, 흡연, 운동 및 불충분한 수면과의 관계

남자에서 총 KOSS 점수가 높아지거나(OR 1.082, 95% 1.027~1.141), 하위 항목 중 직무요구도 높거나 (OR 1.044, 95% 1.009~1.081), 조직불평등(OR 1.049, 95% 1.015~1.084), 직업동료와의 불편감(OR 1.051, 95% 1.014~1.090)이 있는 경우 불충분한 수면이 많아졌다(Table 4). 그러나 흡연, 문제 음주 및 비 운동과 연관성을 보이는 총 KOSS 점수와 하위 요인이 없었다.

Table 2. Association of job characteristics with health behaviors in men (N=131).

		Smoking	Problem drinking	No exercise	Insufficient sleep
Age (year)	20~39	1	1	1	1
	40~49	3.57 (1.08~11.75)	1.05 (0.14~7.90)	0.52 (0.19~1.43)	0.75 (0.21~2.64)
	≥50	1.04 (0.08~13.55)	0.000	0.14 (0.02~1.02)	0.03 (0.00~0.44)
Marital status	Non Married	1	1	1	1
	Married	1.52 (0.40~5.75)	0.37 (0.05~2.66)	1.35 (0.47~3.91)	0.74 (0.20~2.64)
Job type	Medical division	1	1	1	1
	Supporting division	3.38 (0.63~18.10)	0.68 (0.07~6.37)	1.30 (0.49~3.48)	2.47 (0.73~8.31)
	Administrative post	12.61 (2.16~73.57)	2.12 (0.23~19.93)	1.86 (0.59~5.89)	1.12 (0.25~4.96)
JOB position	Employee	1	1	1	1
	Chief	0.24 (0.07~0.88)	0.36 (0.03~4.97)	0.86 (0.31~2.35)	0.88 (0.25~3.10)
Shift worker	Non	1	1	1	1
	Yes	1.11 (0.36~3.45)	5.51 (1.08~28.13)	1.63 (0.66~4.04)	1.72 (0.57~5.15)
Type of employment	Regular	1	1	1	1
	Temporary	0.86 (0.15~5.03)	0.20 (0.02~2.75)	0.43 (0.13~1.46)	1.39 (0.32~6.06)
Stress perception	low	1	1	1	1
	high	2.18 (0.78~6.11)	2.76 (0.37~20.90)	1.62 (0.68~3.85)	6.97 (2.16~22.49)

Logistic regression analyses adjusted with above variables and KOSS total score.

Table 3. Association of job characteristics with health behaviors in women (N=505).

		Problem drinking	No exercise	Insufficient sleep
Age (year)	20 ~ 39	1	1	1
	40 ~ 49	1.52 (0.24 ~ 9.59)	1.23 (0.53 ~ 2.85)	0.45 (0.21 ~ 0.95)
	≥ 50	0.00 (0.00)	0.26 (0.06 ~ 1.20)	1.31 (0.23 ~ 7.58)
Marital status	Non Married	1	1	1
	Married	0.87 (0.31 ~ 2.42)	2.53 (1.38 ~ 4.63)	0.76 (0.46 ~ 1.27)
Job_type	Medical division	1	1	1
	Supporting division	1.33 (0.31 ~ 5.79)	0.48 (0.25 ~ 0.95)	0.72 (0.40 ~ 1.32)
	Administrative post	0.70 (0.07 ~ 7.13)	0.60 (0.26 ~ 1.41)	0.77 (0.36 ~ 1.64)
JOB position	Employee	1	1	1
	Chief	0.20 (0.02 ~ 2.14)	0.46 (0.21 ~ 1.04)	2.30 (1.07 ~ 4.95)
Shift worker	Non	1	1	1
	Yes	4.89 (1.37 ~ 17.47)	1.39 (0.77 ~ 2.51)	1.76 (1.03 ~ 2.99)
Type of employment	Regular	1	1	1
	Temporary	2.98 (0.73 ~ 12.11)	1.21 (0.53 ~ 2.74)	0.90 (0.44 ~ 1.86)
Stress perception	low	1	1	1
	high	1.56 (0.63 ~ 3.92)	1.63 (0.99 ~ 2.67)	2.20 (1.40 ~ 3.45)

Logistic regression analyses adjusted with above variables and KOSS total score.

Table 4. Association between health behaviors and total & subscales of Korean Occupational Stress Score (KOSS) in men (N=131).

	Smoking	Problem drinking	No exercise	Insufficient sleep
Total KOSS	0.987 (0.943 ~ 1.033)	0.973 (0.888 ~ 1.065)	0.999 (0.963 ~ 1.036)	1.082 (1.027 ~ 1.141)
Job demand	0.988 (0.957 ~ 1.020)	0.991 (0.937 ~ 1.049)	0.994 (0.969 ~ 1.019)	1.044 (1.009 ~ 1.081)
Insufficient job control	0.989 (0.957 ~ 1.021)	0.973 (0.921 ~ 1.029)	0.998 (0.974 ~ 1.022)	1.031 (0.999 ~ 1.063)
Interpersonal conflict	0.991 (0.961 ~ 1.021)	1.001 (0.943 ~ 1.062)	0.990 (0.965 ~ 1.016)	1.009 (0.976 ~ 1.043)
Job insecurity	0.992 (0.969 ~ 1.017)	1.013 (0.970 ~ 1.059)	1.013 (0.993 ~ 1.034)	1.019 (0.995 ~ 1.044)
Organizational system	0.976 (0.946 ~ 1.008)	0.982 (0.930 ~ 1.037)	0.994 (0.971 ~ 1.019)	1.049 (1.015 ~ 1.084)
Lack of reward	1.012 (0.986 ~ 1.040)	0.953 (0.888 ~ 1.024)	0.990 (0.967 ~ 1.013)	1.022 (0.993 ~ 1.052)
Occupational climate	1.009 (0.979 ~ 1.040)	0.997 (0.941 ~ 1.057)	1.012 (0.987 ~ 1.038)	1.051 (1.014 ~ 1.090)

Logistic regression analyses adjusted with age, marital status, job type, job position, shift work, type of employment.

Table 5. Association between health behaviors and total & subscales of Korean Occupational Stress Score (KOSS) in women (N=505).

Subscale of KOSS	Problem drinking	Sedentary exercise	Insufficient sleep
Total Koss	1.008 (0.976 ~ 1.042)	0.986 (0.965 ~ 1.007)	1.013 (0.992 ~ 1.034)
Job demand	0.988 (0.961 ~ 1.014)	0.993 (0.978 ~ 1.008)	1.019 (1.004 ~ 1.033)
Insufficient job control	0.998 (0.970 ~ 1.027)	1.020 (1.001 ~ 1.039)	0.999 (0.982 ~ 1.015)
Interpersonal conflict	0.987 (0.962 ~ 1.013)	0.998 (0.983 ~ 1.014)	1.005 (0.990 ~ 1.020)
Job insecurity	1.015 (0.998 ~ 1.031)	0.989 (0.978 ~ 0.999)	1.004 (0.994 ~ 1.014)
Organizational system	1.019 (0.998 ~ 1.040)	0.989 (0.976 ~ 1.003)	1.001 (0.988 ~ 1.014)
Lack of reward	0.990 (0.969 ~ 1.011)	0.992 (0.979 ~ 1.006)	1.005 (0.992 ~ 1.017)
Occupational climate	1.010 (0.988 ~ 1.033)	0.993 (0.979 ~ 1.007)	1.005 (0.991 ~ 1.018)

Logistic regression analyses adjusted with age, marital status, job type, job position, shift work, type of employment.

여성에서 직무자율성이 떨어지는 경우 운동을 전혀 하지 않았고(OR 1.020, 95% 1.001 ~ 1.039), 직무불안정성이 클수록 최소한의 운동을 하는 것으로 나타났다(OR 0.989,

95% 0.978 ~ 0.999). 직무요구가 높을수록 불충분한 수면이 많아졌다(OR 1.019, 95% 1.004 ~ 1.033, Table 5). 그러나 총 KOSS 점수에서 문제음주, 비 운동, 불충분한 수면 모두 유

의하게 나타나지 않았다. 하위 요인을 분석하였을 때, 문제음주에서 특별한 관련 요인은 없었다.

고 찰

일개 병원 직원을 대상으로 직무스트레스와 흡연, 음주, 운동, 수면 등 생활 습관과의 연관성을 분석한 결과 직무요구도가 높을수록 불충분한 수면을 보였고 남성에서는 직무스트레스 총점이 높거나 직장문화에 대한 만족감이 떨어진 경우 불충분한 수면을 보였다. 또한 여성에서 직무자율성이 부족할수록 운동을 하지 않았다.

연구대상자의 직무스트레스 총 점수는 남·녀 모두 다른 직종의 직무스트레스와 비교해 높은 편으로 남자는 상위 26~50% 사이에(남자 48.5~54.7), 여자 상위 25% 이내(여자 56.0이상)에 해당하였다(Chang SJ *et al.*, 2005). 남성 흡연율은 20.3%였고 문제음주율은 남자 7%, 여자 6.4%로 일반인구집단에 비해 낮았다(Kim HN *et al.*, 2014).

본 연구 결과 남·녀 모두에서 직무 스트레스의 하위영역 중 직무요구도가 높을수록 불충분한 수면의 위험이 높았다. 과거 연구에서도 직무 요구도가 높을수록 수면의 질이 나빠졌다는 보고가 있어 같은 결과를 보였다(Lee KH *et al.*, 2015). 직무 요구도는 시간적 압박, 업무량 증가, 과도한 직무부담 등이 해당된다. 병원 종사자에서 직무 자율성, 직무 불안정보다 과도한 업무량이 직무 스트레스 중 흔하게 나타난다. 따라서 직무 요구도가 가장 명확하게 수면장애와 연관성이 보였을 가능성이 있다. 또한 스트레스를 많이 인지하는 경우에 불충분한 수면이 더 많았는데 이는 Aric 등이 스트레스 정도가 높을 수록 수면을 방해한다는 보고와도 일치하였다(Aric *et al.*, 2013). 직무스트레스나 스트레스가 높은 경우 수면 장애를 보이는 것은 직무스트레스가 다른 정신사회적 문제를 유발하기 때문에 서로 연관성을 보였을 가능성을 염두에 두어야 한다. Lee 등은(Lee KH *et al.*, 2015) 직무스트레스로 인해 수면의 질이 영향을 받고 불안감이 동반되는 경우가 많다고 보고하였다. 따라서 직무스트레스로 인한 영향을 평가할 때 수면의 질에 대한 평가도 필요하다.

한편 여성에서는 직무스트레스 하부요인 중 직무 요구도가 불충분한 수면과 연관성을 보인 반면 남성은 조직체계와 직장문화로 인한 직무스트레스 점수도 불충분한 수면과 연관성을 보였다. 이는 본 연구에서 처음 확인한 것으로 한국 사회 특성 상 남성에서 조직 체계와 직장문화로

인한 스트레스가 높을 가능성이 있다. 이와 같이 직무스트레스와 불충분한 수면의 연관성은 남·녀 간의 차이를 보이며 이에 대한 연구가 더 필요하다.

여성에서 직무자율성이 낮은 경우 운동을 하지 않았다. 직무 자율성은 업무 재량 및 직무 수행 권한을 말한다. 직무 자율성이 부족할수록 개인적인 시간을 내기 어렵고 불규칙한 근무 시간 등의 문제로 정기적인 운동 시간을 갖기 어렵기 때문이라 생각된다. 과거 국내 연구결과에서도 여성에서 직무스트레스와 운동 부족과 연관성을 보였는데(Chon SH *et al.*, 2010) 과거 연구에서는 운동과 연관성을 보였던 직무스트레스 하부요인은 업무 요구도였고 본 연구 결과는 직무자율성이 운동과 연관성을 보여 하부요인이 달랐다. 서로 다른 직무스트레스 하부요인이 운동과 연관성을 보인 것은 Chon 등(Chon SH *et al.*, 2010)의 연구는 주 3회 이상, 일회 30분 이상 운동하는 경우 운동군으로 분류했고, 본 연구는 주 1회 이상, 회당 20분 이상 운동한 경우 운동군으로 하여 운동군에 대한 정의가 다르기 때문에 서로 다른 결과를 보였을 가능성이 있다. 또한 전 등의 연구 대상자는 주로 제조업 위주의 근로자이었던 반면 본 연구 대상자는 의료인을 포함한 병원종사자이어서 직종의 차이 때문일 수도 있다.

운동과 연관성을 보인 다른 변수는 결혼여부였다. 미혼 여성보다 기혼 여성에서 운동을 하지 않았고, 미혼 여성에서 운동을 더 많이 한다는 기존 연구 결과와 유사하게 나타났다(Park HJ *et al.*, 2010). 이는 전 직종을 불문하고 기혼 여성이 결혼으로 인해 개인적인 여가 시간을 확보해서 운동하기 어렵기 때문이라 생각된다.

직무스트레스의 총 점수와 하부요인은 현재흡연과 연관성을 보이지 않았고 문제음주와도 관련되지 않았다. 이는 직무스트레스와 흡연 및 음주는 관련성을 보였던 기존 연구들과 다른 결과를 보였다(Kouvonen, 2005; Chon SH *et al.*, 2010). 이는 연구대상자가 흡연율과 문제음주율이 현저히 낮은 병원근무자이기 때문에 나타났을 가능성이 있다. 그럼에도 불구하고 문제 음주의 위험을 높이는 근무 특성은 교대근무자였다. 교대근무는 독립적으로 심혈관 질환의 위험인자로 알려져 있는데 혈압 변화, 일주기 리듬의 교란과 함께 생활습관의 변화로 인해 위험도를 증가시킨다고 알려져 있다. 여러 연구에서 교대근무와 문제 음주와의 연관성이 보고하여 본 연구 결과와 일치하였다(Morikawa *et al.*, 2014; Pepłońska *et al.*, 2014). 또한, 본 연구결과 교대근무가 불충분한 수면과도 연관성을 보였는데 교대 근무는 수

면시간이 일정하지 않고 생체리듬에 영향을 주기 때문에 수면의 질이 떨어지거나 수면 후 불충분함을 느끼는 것으로 생각된다. 특히 교대근무가 많은 간호사인 경우 수면의 질이 떨어질 수 있는데 과거 여러 연구에서도 간호사의 교대근무가 수면의 질에 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

이 연구가 가지는 한계점으로는 첫 번째, 한 시점에 조사를 시행한 단면 연구이기 때문에 직무스트레스와 음주, 흡연, 운동 및 수면 등 건강 행태의 연관성에서 시간적 선후관계를 알 수 없었다. 원인·결과를 명확하게 알기 위해 추적 관찰연구를 통해 생활습관과 직무스트레스의 시간적 선후 관계를 명확하게 규명하는 것이 필요하다. 두 번째, 수면 장애는 우울, 불안, 약물 등에 의해 영향을 받을 가능성이 있지만 기존의 직원 직무스트레스 및 생활습관 실태 조사 데이터를 분석했기 때문에 추가로 평가하기 어려웠다. 그럼에도 불구하고 수면의 질과 직무스트레스의 연관성을 보였고, 직무스트레스와 수면에 대한 국내 조사가 부족한 편이므로 본 연구 결과가 의미가 있었다. 향후 수면과 직무스트레스와의 연관성에 대해 많은 연구가 필요하다.

본 연구의 장점으로는 의료진이나 병원종사자란 특수한 집단을 대상으로 한 연구인 점이다. 간호사의 직무스트레스를 평가한 연구는 많지만 간호사 이외의 병원종사자가 함께 포함된 연구대상자의 생활습관과 직무스트레스의 연관성을 평가한 연구가 많지 않다. 의료인은 비교적 생활습관은 좋은 편이지만 이들의 직무스트레스와 생활습관의 연관성을 관찰할 수 있었다. 더구나 본 연구의 직무스트레스 평가는 한국문화특성을 반영한 국내 개발된 직무스트레스 측정도구(KOSS-short form)으로 측정하였고 한국적 특성이 반영된 직무스트레스 하부요인이 미치는 영향을 평가할 수 있기에 의미가 있었다.

본 연구 결과 병원종사자의 직무스트레스는 불충분한 수면과 운동하지 않는 것과 연관성을 보였고, 교대 근무가 과음과 연관성을 보여 병원종사자의 직무스트레스나 근무형태가 생활습관 연관성을 보였다. 이 연구를 바탕으로 직무스트레스와 심혈관질환의 생활습관 위험요인에 대한 폭넓은 연구가 이루어질 필요가 있겠다.

References

Aric A, Ryan, Hariri (2013) Impact of Sleep Quality on Amygdala Reactivity, Negative Affect, and Perceived Stress. *Psychosom Med.*; 75(4): 350-358.

Chang SJ, Koh SB, Kang DM *et al.* (2005) Developing an Occupational Stress Scale for Korean Employees. *Korean J Occup Environ Med* 17.4: 297-317.

Cho JJ (2002) Job Stress and Cardiovascular Disease. *Korean J Fam Med* 23.7: 841-854.

Cho KH, Lee DB, Cho YC. (2007) Psychosocial Distress and its Related Factors among Clerical Public Officers. *Korean J Occup Environ Med* 19.1: 26-37.

Choi ES, Ha YM. (2009) Work-Related Stress and Risk Factors among Korean Employees. *J Korean Acad Nurs* 39.4: 549-561.

Chon SH, Kim JY, Cho JJ *et al.* (2010) Job Characteristics and Occupational Stress on Health Behavior in Korean Workers. *Korean J Fam Med* 31.6: 444-452.

Crnic KA, William NF, Mark TG (1983) Adaptation of Families with Mentally Retarded Children: A Model of Stress, Coping, and Family Ecology. *Am J Ment Defic.*

Cunradi CB, Rob L, Aniruddha B (2007) Occupational Correlates of Smoking among Urban Transit Operators: A Prospective Study. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2.

Enoch, MA, David G. (2002) Problem Drinking and Alcoholism: Diagnosis and Treatment. *Am. Fam. Physician.* 65.3: 441-454.

Härenstam, Annika, Töres PT. (1988) Work Conditions and Urinary Excretion of catecholamines-a Study of Prison Staff in Sweden. *Scand J Work Environ Health*: 257-264.

Hiro H, Kawakami N, Tanaka K *et al.* (2007) Association between Job Stressors and Heavy Drinking: Age Differences in Male Japanese Workers. *Ind Health* 45.3: 415-425.

Kawakami, Norito, Araki *et al.* (1993) Relations of Work Stress to Alcohol use and Drinking Problems in Male and Female Employees of a Computer Factory in Japan. *Environ Res* 62.2: 314-324.

Kim HN, Song SW. (2014) Relationships of both Heavy and Binge Alcohol Drinking with Unhealthy Habits in Korean Adults Based on the KNHANES IV Data. *Iran J Public Health*; 43(5):579-589.

Kim KH, Kim JW, Kim SH *et al.* (2006) Influences of Job Stressors on Psychosocial Well-being, Fatigue and Sleep Sufficiency among Firefighters. *Korean J Occup Environ Med*; 18(3):232-245

Kim SY, Kwon IS, Cho YC (2012) Relationship Between Job Stress and Fatigue Symptoms Among Nurse in a University Hospital. *Korea J Academi-Indust Soci.* 13.4:1759-1768.

Kivimäki M, Kawachi I. (2015) Work Stress as a Risk Factor for Cardiovascular Disease. *Curr Cardiol Rep.* 17(9):630.

Koh SB, Chang SJ, Park JG *et al.* (2005) Occupational Stress and Risk Factors for Cardiovascular Diseases. *Korean J Occup Environ Med* 17.4: 186-198.

Kouvonen, Anne, Kivimäki *et al.* (2005) Job Strain, effort-reward Imbalance, and Heavy Drinking: A Study in 40,851 Employees.

J Occup Environ Med 47.5: 503-513.

Lee KH, Ho Chae C, Ouk Kim Y, *et al.* (2015) Anxiety symptoms and occupational stress among young Korean female manufacturing workers. *Ann Occup Environ Med*; 27:24

Lerman, Caryn, Karen G (1997) Stress, Coping, and Health Behavior. *Health behav educ*: 113-138.

Manson, JoAnn E, Nathan *et al.* (1992) A Prospective Study of Exercise and Incidence of Diabetes among US Male Physicians. *JAMA* 268.1: 63-67.

Morikawa Y, Nakamura K, Sakurai M *et al.* (2014) The effect of age on the relationships between work-related factors and heavy drinking. *Occup J Health* 56:141-149.

Peplowska B, Burdelak W, Krysicka J *et al.* (2014) Night shift work and modifiable lifestyle factors. *Int J Occup Med Environ Health* 27:693-706.

Nam SD (2007) A Study of Job Stress, Health Perception and Health Promoting Life Style among the Community Health Nurses. *Korean J Occup Health Nurs* 16.1: 89-97.

Park HJ, Jung HS (2010) Health Behaviors by Job Stress Level in Large-Sized Company with Male and Female Workers. *J Korean Acad Nurs* 40.6:852-862

Radi S, Aleck O, Anthony DL (2007) Job Stress and Other Working Conditions: Relationships with Smoking Behaviors in a Representative Sample of Working Australians. *Am J Ind Med* 50.8: 584-596.

Van E, Lawrence F. (1992) The Relationship between Job Strain and Blood Pressure at Work, at Home, and during Sleep. *Psychosom Med* 54.3: 337-343.

Wenzel, Lari, Karen G *et al.* (2002) Stress, Coping, and Health Behavior. *Health behav educ*: 210-239.

Yang MJ, Ho CK, Fan L *et al.* (1996) Job Strain and Drinking Behavior. *Kaohsiung J Med Sci* 12.12: 670-684.

Yi YJ, Jung HS (2009) Analysis on Female Workers' Job Stress in Sales and Retail Industries. *Korean J Occup Health Nurs* 18.1: 22-32.

Yoon SH, Bae JY, Lee SW *et al.* (2006) The Effects of Job Stress on Depression, Drinking and Smoking among Korean Men. *Health Soc Sci* 19: 31-50.

= 국문초록 =

직무스트레스는 심혈관 질환 발생에 영향을 미치는 것으로 알려져 있고 건강행태가 이에 관련된 것으로 알려져 있다. 본 연구는 병원 종사자의 직무스트레스와 흡연, 음주, 운동, 수면 등 건강행태의 연관성을 평가하기 위해 시행되었다. 2015년 일개 대학병원의 전 직원 980명을 대상으로 자기 기입식 설문조사를 시행하였고 설문에 충실하게 응답한 687명의 직무스트레스와 생활습관을 분석하였다. 설문 내용은 나이, 성별, 결혼, 직업, 직위, 교대근무여부, 정규직여부를 조사하였고 직무스트레스는 한국인 직무 스트레스 측정도구(KOSS)를 이용하여 평가하였다. 스트레스를 얼마나 느끼는지 스트레스 인지를 평가했으며 건강 행태로 흡연, 음주, 운동, 불충분한 수면을 조사하였다. 현재 흡연, 문제 음주, 비 운동, 불충분한 수면을 종속 변수로 두고 KOSS 점수와 하위척도를 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 하였다. 연구 대상자의 KOSS 총점은 남자 50.8점, 여성은 56.2점으로 높은 스트레스 범위에 있었다. 다변량 로지스틱 회귀분석 결과 KOSS 하위 요인 중 직무요구도가 높을수록 불충분한 수면이 많았다(OR 1.04, 95% 1.01~1.08 in men, OR 1.02, 95% 1.00~1.04 in women). 남성의 총 KOSS 점수는 불충분한 수면과 연관성을 보였다. 여성은 직무 자율성이 결여될수록 운동을 하지 않았다. 교대근무자에서 문제 음주가 많았고, 스트레스를 많이 느낄수록 불충분한 수면이 많았다(OR 6.7, 95% CI 2.2~22.5 in men, OR 2.2, 95% CI 1.4~3.5 in women). 병원종사자의 직무스트레스가 높고 직무스트레스가 음주, 운동 및 불충분한 수면 등 생활습관과의 연관성을 보였다.

중심단어: 건강행태, 병원 종사자, 직무스트레스, 수면