

근로자의 근로시간과 스트레스와의 관련성

김현우¹, 홍남수^{2*}

¹경북대학교 대학원 보건학과, ²경북대학교 의과대학 예방의학교실

Association between Working Hours and Stress

Hyun-Woo Kim¹, Nam-Soo Hong^{2*}

¹Department of Public Health, Graduate School of Kyungpook National University

²Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyungpook National University

요약 본 연구의 목적은 근로자의 성별로 근로시간과 스트레스와의 관련성을 살펴보고, 향후 근로자들의 스트레스 문제를 해소하기 위한 근로시간과 근로문화 개선의 기초자료로 활용하는 것이다. 연구대상은 2017년 국민건강영양조사에 참여한 만 19세 이상 65세 미만 근로자 3,444명 중에서 모름 및 무응답 등 결측값이 있는 966명을 제외한 2,448명이었다. 모든 분석은 성별에 따라 층화하여 분석하였으며 빈도분석, 교차분석, 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 인구·사회적 특성, 직업특성, 건강행태 특성, 건강상태 특성, 근로시간을 독립변수로 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 근로시간이 40시간 이하인 경우보다 52시간 초과인 경우 남성에서는 약 1.7배, 여성에서는 약 1.8배 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 연구결과 장시간 근로는 근로자의 스트레스를 늘리는 명확한 요인임을 확인하였으며 근로자의 스트레스 관리와 건강수준 향상을 위하여 기업들이 법정 근로시간을 준수할 수 있도록 다양한 제도적 장치와 지원이 필요하다.

Abstract The objective of this study was to examine the association between working hours and stress of employees by gender, and to use the results as basic data to resolve further occupational stress-associated issues by improving the working environment and adjusting working hours. Of the 3,444 workers aged between 19 to 64 who took part in the 2017 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES), 2,448 subjects, excluding 966 with unknown or no response, were included in the analyses. All analyses were conducted with gender stratification. Frequency analysis, cross-analysis, and multiple logistic regression were performed. The results of logistic regression analysis using demographical, occupational, health status characteristics, and working hours as independent variables showed that males were 1.7 times and females were 1.8 times more likely to get stressed when working for over 52 hours compared to those working for less than 40 hours. It was confirmed that longer working hours are associated with higher levels of employee stress. These results imply that various political initiatives and support measures are required to ensure that companies do not violate the standardized working hours to improve employees' stress levels and their health.

Keywords : National Health and Nutrition Survey, Workers, Working Hours, Stress, Health Behaviors, Health Status

*Corresponding Author : Nam-Soo Hong(Kyungpook National Univ.)

email: kusmac25@knu.ac.kr

Received August 25, 2021

Accepted January 7, 2022

Revised November 30, 2021

Published January 31, 2022

1. 서론

1.1 연구필요성

우리나라는 '과로사회'로 불릴 만큼 장시간 근로로 유명하다. 우리나라의 연평균 근로시간은 1,993시간으로 OECD 회원국 중 멕시코(2,148)에 이어 근로시간이 2번째로 근로시간이 길었으며, 우리나라 근로자들은 OECD 평균 근로시간 1,753시간에 비해 연간 240시간 더 많이 일하는 것으로 나타났다[1]. 정부는 근로시간 단축을 위하여 법정 근로시간을 개정하여 단계적으로 적용해오고 있으며 현재 근로기준법에는 '1주간의 근로시간은 휴게시간을 제외하고 40시간을 초과할 수 없다'고 규정하고 있고, 당사자가 합의 하더라도 주 12시간까지만 연장근로를 허용하고 있어 현행법이 허용하는 주당 최장 근로시간은 52시간이다[2]. 하지만 경제활동 인구조사[3]에 따르면 아직까지 주40시간 근무제를 적용받지 못하는 근로자가 663만 명(34.3%)이나 되고, 주52시간을 초과하는 장시간 근로자가 345만 명으로 조사되어 여전히 전체 근로자의 17.9%가 주 52시간 이상 일하고 있는 실정이다.

이러한 장시간 근로는 많은 근로자들에게 다양한 문제를 일으킬 수 있다. 특히 장시간 근로는 근로자들의 건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며, 정신건강에도 많은 영향을 미치는 것으로 보고되어 있다. 장시간 근로와 정신건강과의 연관성을 분석한 선행연구로 박지남 등[4]은 근로자들의 우울증상 발생에 영향을 미치는 요인들을 분석하였는데, 장시간 근로, 교대근무, 엄격한 마감시간, 직종, 직장 내 스트레스 노출 등이 우울증상과 유의한 관련성을 갖는다고 하였고, 김이나 등[5]은 2007~2009년 국민건강영양조사 자료를 이용해 근로시간과 우울증상 간의 관련성을 분석하였는데, 52시간 미만인 근로자에 비해 52~59시간 근로자는 우울발생 확률이 1.19배, 60시간 이상에서는 1.62배로 높게 나타나 근로시간과 우울증상 간에 유의한 양-반응 관계를 보고하였다.

우리나라 근로자들의 전반적인 정신건강 수준도 좋지 않다. 국제사회조사프로그램(ISSP)이 주요 국가의 근로자를 대상으로 조사한 결과에 따르면, 스트레스를 느끼는 한국 근로자의 비율은 87%이며, 이 수치는 미국, 일본뿐만 아니라 OECD 평균수치(78%)보다 높은 수준이었으며[6], 한국건강증진개발원에서 시행한 국민건강증진종합계획 지표 결과에서도 근로자 10명 중에 1명은 우울증상을 경험하였고, 한국 근로자의 7.4%가 평생 중에 한번이라도 의료인으로부터 우울증 진단을 받았다고 답

하였다[7].

우리나라는 근로시간이 길고 스트레스, 우울 등 근로자들의 정신건강 수준도 열악하다. 이에 따라 근로시간과 스트레스에 대한 연구도 활발하게 진행되었는데 [8-13], 대부분의 연구는 특정 직업군을 대상으로 수행한 연구이거나 조사대상 근로자의 수가 적어 전체 근로자에 대한 대표성을 확보하기 어려웠으며 연구결과를 일반화하기 어려운 측면이 있었다. 이에 이 연구에서는 우리나라 전체를 대표할 수 있는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 근로자의 근로시간과 스트레스의 연관성을 밝히고자 하였다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 국민건강영양조사데이터를 활용하여 근로자들의 근로시간과 스트레스와의 관련성을 규명하고, 향후 대한민국 경제발전의 원동력인 근로자의 근로시간과 근로문화를 개선하여 건강과 삶의 질을 높이고, 스트레스 문제를 해소하기 위한 정책 수립의 기초자료를 제공하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 근로자들의 근로시간과 일반적 특성, 직업 특성, 건강행태, 건강상태, 스트레스를 파악한다.
- 근로자들의 일반적 특성, 직업 특성, 건강행태, 건강상태 특성에 따른 스트레스 차이를 파악한다.
- 근로자들의 근로시간에 따른 스트레스 차이를 파악한다.
- 근로자들의 스트레스에 가장 큰 영향을 미치는 요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상자

본 연구는 국민건강영양조사의 제7기 2차년도 자료 [14]를 사용하였으며 만 19세 이상 65세 미만 근로자를 대상으로 연구를 수행하였다. 근로자는 '최근 일주일 동안 수입을 목적으로 1시간 이상 일을 하거나, 18시간 이상 무급가족 종사자로 일하신 적이 있습니까?' 라는 질문에 '예'라고 답한 사람으로 정의하였으며, 가족(친척)의 일을 돈을 받지 않고 돕는 무급가족 종사자는 제외하였다[15]. 만 19세 이상 65세 미만 근로자는 3,444명 이었으며, 이 중에서 모름 및 무응답 등 결측값이 있는 966명을 제외하고 최종분석 대상자는 2,448명이었다.

2.2 연구 설계 및 변수선정

본 연구의 종속변수인 스트레스는 평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?라는 질문에 대단히 많이 느끼는 경우와 많이 느끼는 경우를 '스트레스 인지', 조금 느끼는 경우와 스트레스를 거의 느끼지 않는 경우를 '스트레스 미인지'로 구분하였다. 독립변수인 근로시간은 설문조사 항목 중 '주당 평균 근로시간으로 식사시간을 제외 하고 직장에서의 주당 평균 근로시간은 잔업/야근을 포함하여 얼마나 됩니까?'라는 질문에 법정 근로시간[1]을 기준으로 주당 근로시간 변수를 '40시간 이하', '41-52시간 이하', '52시간 초과'로서 세 군으로 구분하였다[15].

공변수는 일반적 특성, 직업특성, 건강행태, 건강상태로 나누어 정의하였다. 일반적 특성에 연령은 청년층인 '만 19~39세'와, 중장년층인 '만 40~64세'로 구분하였고, 가구소득은 소득 4분위수로서 경제력 수준에 따라 '상', '중상', '중하', '하'로 구분 하였다. 교육수준은 '초등학교 졸업 이하', '중학교 졸업', '고등학교 졸업', '대학교 졸업 이상'으로 구분하였으며, 결혼여부는 '기혼', '미혼'으로 구분하였다. 직업특성에 직업은 관리자 및 전문가, 사무직, 서비스 및 판매 종사자는 '비육체적 직업군', 숙련 농업·어업직, 기능직, 단순 노무직은 '육체적 직업군'으로 구분하였고, 종사상지위는 타인 또는 회사에 고용되어 보수를 받고 일하는 사람은 '임금근로자', 내 사업을 한다는 사람은 '자영업자 및 고용주'로 구분하였다. 근로형태는 '주간 근무', 저녁 근무(pm 14:00~24:00)와 밤 근무(pm 21:00~익일 am8:00)를 합쳐 '야간 근무', 주야간 규칙적 교대근무, 24시간 교대근무, 분할근무(하루 근무시간대 2개 이상), 불규칙 교대근무를 합쳐 '교대 근무'로 구분하였다. 건강행태에 흡연은 현재 흡연을 하고 있는 경우 '흡연', 과거 흡연 및 비흡연자는 '비흡연'으로 구분하였고, 음주는 최근 1년간 월 1잔 이상 음주를 했을 경우 '음주', 최근 1년간 월 1잔 미만 또는 평생 비음주를 했을 경우 '비음주'로 구분하였다. 여가로서 고강도 신체활동 실천은 고강도 활동은 격렬한 신체활동으로 숨이 많이 차거나 심장이 매우 빠르게 뛰는 활동이다. 주 3일 이상, 하루 20분 이상 시행할 경우 '실천', 그렇지 않을 경우 '미실천'으로 구분하였고, 여가로서 중강도 신체활동 실천은 중강도 활동은 중간 정도의 신체활동으로 숨이 약간 차거나 심장이 약간 빠르게 뛰는 활동이다. 주 5일 이상, 하루 30분 이상 시행할 경우 '실천', 그렇지 않을 경우 '미실천'으로 구분

하였다. 걷기 실천은 걷기를 주 5일 이상, 하루 30분 이상 시행할 경우 '실천', 그렇지 않을 경우 '미실천'으로 구분하였고, 수면시간은 주말을 제외한 주중 하루 평균 수면시간은 알라메다 7[16]에서 제시하는 적정수면 시간인 7-8시간을 기준으로 '7시간 미만', '7-8시간', '9시간 이상'으로 구분하였으며, 아침식사 결식여부는 '최근 1년 동안 1주 단위로 얼마나 자주 아침식사를 실천 했는가?'에 대한 질문으로 아침식사를 주 3회 이상 아침식사를 하는 집단을 '아침 식사군', 주 2회 이하인 집단을 '아침 결식군'으로 구분하였다. 건강상태에 주관적 건강상태는 '평소에 건강은 어떻다고 생각하십니까?'라는 질문에 매우 좋음과 좋음을 ' 좋음'으로, 보통, 나쁨과 매우 나쁨을 '나쁨'으로 재 구분하였고, 중복 만성질환은 고혈압, 이상지질혈증, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증, 관절염, 골관절염, 골다공증, 류마티스성 관절염, 폐결핵, 천식, 알레르기성 비염, 부비동염, 중이염, 아토피 피부염, 당뇨병, 갑상선 질환, 신부전, 백내장, 녹내장, B형간염, C형간염, 간경병증의 만성질환 중에서 현재 앓고 있는 만성질환의 개수를 기준으로 '3개 이상', '2개', '1개', '없음'으로 구분하였다. 비만 여부는 체질량지수가 25kg/m² 미만은 '정상', 25kg/m² 이상은 '비만'으로 구분하였다.

2.3 분석방법

본 연구의 통계분석을 위한 소프트웨어는 SPSS/WIN 26.0 version을 사용하였으며, 통계적 귀무가설을 기각할 유의수준은 p<0.05로 지정하였다.

근로시간, 근로형태 등의 직업적 특성의 분포는 성별에 따른 차이를 보이기 때문에 모든 분석은 성별에 따라 층화하여 분석을 시행하였다.

대상자의 독립변수인 근로시간과 공변수인 인구·사회적 특성, 직업 특성, 건강행태, 건강상태 그리고 종속변수인 스트레스의 분포를 파악하기 위하여 빈도분석을 시행하였다.

공변수인 인구·사회적 특성, 직업 특성, 건강행태, 건강상태 및 독립변수인 근로시간에 따른 종속변수인 스트레스와의 차이를 파악하기 위하여 교차분석을 시행하였다.

스트레스를 종속변수로 한 교차분석에서 p<0.05로서 유의하게 나타난 변수만을 성별에 따라 다르게 선별하여 스트레스를 종속변수로 다중로지스틱 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성 및 직업 특성과 근로시간

대상자의 인구사회적 특성 분포에서 남성은 19-39세가 33.7%, 40-64세는 66.3%이었다. 여성은 19-39세가 35.7%, 40-64세는 64.3%이었다. 남성의 가구소득은 상이 40.0%로 가장 많았고 중상 33.8%, 중하 20.5%, 하 5.7% 순이었다. 여성의 가구소득은 상이 35.5%로 가장 많았고 중상 33.9%, 중하 23.1%, 하 7.5% 순이었다. 남성의 교육수준은 대졸이상이 52.5%로 가장 많았고 고졸

Table 1. General characteristics & Occupational characteristics

Variables	Male	Female
General characteristics		
Age		
19-39	421(33.7)	428(35.7)
40-64	829(66.3)	770(64.3)
Household income		
High	500(40.0)	425(35.5)
High-intermediate	422(33.8)	406(33.9)
Low-intermediate	257(20.5)	277(23.1)
Low	71(5.7)	90(7.5)
Level of education		
≥University	656(52.5)	578(48.3)
High school	424(33.9)	423(35.3)
Middle school	109(8.7)	100(8.3)
≤Elementary school	61(4.9)	97(8.1)
Marital status		
Married	986(78.9)	955(79.7)
Nonmarried	264(21.1)	243(20.3)
Occupational characteristics		
Occupation		
Non physical	717(57.4)	927(77.4)
physical	533(42.6)	271(22.6)
Employment status		
Wage workers	897(71.8)	978(81.6)
Self-employed and employer	353(28.2)	220(18.4)
Form of work		
Weekly work	1,071(85.7)	993(82.9)
Night work	87(7.0)	156(13.0)
Shift work	92(7.3)	49(4.1)
Independent variable		
Working hours		
>52	312(25.0)	150(12.5)
41-52	670(53.6)	528(44.1)
≤40	268(21.4)	520(43.4)
Total	1,250(100)	1,198(100)

Covariant variables : Age, Household income, Level of education, Marital status, Occupation, Employment status, Form of work

Independent variable : Working hours

33.9%, 중졸 8.7%, 초졸 이하 4.9% 순이었다. 여성의 교육수준은 대졸이상이 48.3%로 가장 많았고 고졸 35.3%, 중졸 8.3%, 초졸 이하 8.1% 순이었다. 남성의 결혼여부는 기혼이 78.9%, 미혼이 21.1%이었다. 여성의

Table 2. Health behavior & Health status

Variables	Male	Female
Health behavior		
Smoking		
Yes	477(38.2)	66(5.5)
No	773(61.8)	1,132(94.5)
Drinking		
Yes	974(77.9)	645(53.8)
No	276(22.1)	553(46.2)
High physical activit practice(for leisure)		
Yes	66(5.3)	39(3.3)
No	1,184(94.7)	1,159(96.7)
Moderate physical activit practice(for leisure)		
Yes	30(2.4)	11(0.9)
No	1,220(97.6)	1,187(99.1)
Walking		
Yes	472(37.8)	451(37.6)
No	778(62.2)	747(62.4)
Sleep hour		
<7	525(42.0)	457(38.1)
7-8	668(53.4)	655(54.7)
≥9	57(4.6)	86(7.2)
Not eating breakfast		
Have breakfast	845(67.6)	840(70.1)
Haven't breakfast	405(32.4)	358(29.9)
Health status		
Subjective health status		
Good	416(33.3)	342(28.5)
Poor	834(66.7)	856(71.5)
Number of chronic disease		
≥3	38(3.0)	56(4.7)
2	174(13.9)	153(12.8)
1	440(35.2)	409(34.1)
0	598(47.9)	580(48.4)
Obesity		
Normal	710(56.8)	906(75.6)
Obesity	540(43.2)	292(24.4)
Dependent variable		
Stress		
Yes	356(28.5)	395(33.0)
No	894(71.5)	803(67.0)
Total	1,250(100)	1,198(100)

Covariant variables : Smoking, Drinking, High physical activit practice(for leisure), Moderate physical activit practice(for leisure), Walking, Sleep hour, Not eating breakfast, Subjective health status, Number of chronic disease, Obesity

Dependent variable : Stress

결혼여부는 기혼이 79.7%, 미혼이 20.3%이었다. 대상자의 직업 특성 분포에서 남성의 직업은 비육체적 57.4%, 육체적 42.6%이었다. 여성의 직업은 비육체적 77.4%, 육체적 22.6%이었다. 남성의 종사상지위는 임금근로자가 71.8%, 자영업 및 고용주가 28.2%이었다. 여성의 종사상지위는 임금근로자가 81.6%, 자영업 및 고용주가 18.4%이었다. 남성의 근로형태는 주간근무자 85.7%로 가장 많았고, 교대근무자 7.3%, 야간근무자 7.0% 순이었다. 여성의 근로형태는 주간근무자 82.9%로 가장 많았고, 야간근무자 13.0%, 교대근무자 4.1% 순이었다. 대상자인 남성의 근로시간은 41-52시간 이하인 경우 53.6%로 가장 많았고, 52시간 초과 25.0%, 40시간 이하 21.4% 순이었다. 여성의 근로시간은 41-52시간 이하인 경우 44.1%로 가장 높았고, 40시간 이하 43.4%, 52시간 초과 12.5% 순이었다 (Table 1).

3.2 건강행태 및 건강상태와 스트레스 특성

건강행태 특성에서 남성은 흡연자가 38.2%, 비흡연자가 61.8%였으며, 여성의 경우 흡연자는 5.5%, 비흡연자는 94.5%였다. 음주 여부는 남성에서 음주하는 경우가 77.9%, 음주하지 않는 경우가 22.1%였으며, 여성에서 음주하는 경우 53.8%, 음주하지 않는 경우가 46.2%였다. 여가로서의 고강도 신체활동 여부는 남성에서 실천하는 경우 5.3%, 미실천 하는 경우 94.7%이었으며, 여성에서 실천하는 경우 3.3%, 미실천 하는 경우 96.7%이었다. 여가로서의 중강도 신체활동 여부는 남성에서 실천하는 경우 2.4%, 미실천 하는 경우 97.6%이었으며, 여성에서 실천하는 경우 0.9%, 미실천하는 경우 99.1%이었다. 걷기 실천 여부는 남성에서 실천하는 경우 37.8%, 미실천 하는 경우 62.2%이었으며, 여성에서 실천하는 경우 37.6%, 미실천 하는 경우 62.4%이었다. 남

Table 3. Differences of stress according to General characteristics & Occupational characteristics

Variables	Male			Female		
	Stress		$\chi^2(p)$	Stress		$\chi^2(p)$
	Yes	No		Yes	No	
General characteristics						
Age						
19-39	155(36.8)	266(63.2)	21.662	170(39.7)	258(60.3)	13.720
40-64	201(24.2)	628(75.8)	(<.001)	225(29.2)	545(70.8)	(<.001)
Household income						
High	145(29.0)	355(71.0)	1.056	142(33.4)	283(66.6)	3.139
High-intermediate	114(27.0)	308(73.0)	(.788)	122(30.0)	284(70.0)	(.371)
Low-intermediate	78(30.4)	179(69.6)		101(36.5)	176(63.5)	
Low	19(26.8)	52(73.2)		30(33.3)	60(66.7)	
Level of education						
≥University	189(28.8)	467(71.2)	2.873	201(34.8)	377(65.2)	3.794
High school	127(30.0)	297(70.0)	(.412)	138(32.6)	285(67.4)	(.285)
Middle school	24(22.0)	85(78.0)		25(25.0)	75(75.0)	
≤Elementary school	16(26.2)	45(73.8)		31(32.0)	66(68.0)	
Marital status						
Married	269(27.3)	717(72.7)	3.290	286(29.9)	669(70.1)	19.481
Nonmarried	87(33.0)	177(67.0)	(.070)	109(44.9)	134(55.1)	(<.001)
Occupational characteristics						
Occupation						
Non physical	227(31.7)	490(68.3)	8.347	310(33.4)	617(66.6)	.409
physical	129(24.2)	404(75.8)	(.004)	85(31.4)	186(68.6)	(.523)
Employment status						
Wage workers	252(28.1)	645(71.9)	.233	322(32.9)	656(67.1)	.005
Self-employed and employer	104(29.5)	249(70.5)	(.629)	73(33.2)	147(66.8)	(.941)
Form of work						
Weekly work	313(29.2)	758(70.8)	4.894	327(32.9)	666(67.1)	.072
Night work	26(29.9)	61(70.1)	(.087)	51(32.7)	105(67.3)	(.965)
Shift work	17(18.5)	75(81.5)		17(34.7)	32(65.3)	
Total	356(28.5)	894(71.5)		395(33.0)	803(67.0)	

성의 수면시간에서는 7-8시간 수면을 취하는 경우 53.4%로 가장 많았으며, 7시간 미만 수면을 취하는 경우 42.0%, 9시간 이상 수면을 취하는 경우 4.6% 순이었다. 여성의 수면시간에서는 7-8시간 수면을 취하는 경우 54.7%로 가장 많았으며, 7시간 미만 수면을 취하는 경우 38.1%, 9시간 이상 수면을 취하는 경우 7.2% 순이었다. 아침식사 결식여부에 따른 남성의 아침식사군은 67.6%, 아침식사 결식군은 32.4%이었으며, 여성의 아침식사군

은 70.1%, 아침식사 결식군은 29.9%이었다. 대상자의 건강상태 특성 분포에서 남성의 주관적 건강상태가 좋음인 경우 33.3%, 나쁨인 경우 66.7%이었다. 여성의 주관적 건강상태가 좋음인 경우 28.5%, 나쁨인 경우 71.5%이었다. 남성이 중복 만성질환이 없는 경우 47.9%로 가장 많았고, 1개 35.2%, 2개 13.9%, 3개 이상 3.0% 순이었다. 여성이 중복 만성질환이 없는 경우 48.4%로 가장 많았고, 1개 34.1%, 2개 12.8%, 3개 이상 4.7% 순이었

Table 4. Differences of stress according to Health behavior & Health status

Variables	Male			Female		
	Stress		$\chi^2(p)$	Stress		$\chi^2(p)$
	Yes	No		Yes	No	
Health behavior						
Smoking						
Yes	163(34.2)	314(65.8)	12.269	38(57.6)	28(42.4)	19.132
No	193(25.0)	580(75.0)	(<.001)	357(31.5)	775(68.5)	(<.001)
Drinking						
Yes	277(28.4)	697(71.6)	.004	219(34.0)	426(66.0)	.610
No	79(28.6)	197(71.4)	(.952)	176(31.8)	377(68.2)	(.435)
High physical activit practice(for leisure)						
Yes	10(15.2)	56(84.8)	6.077	13(33.3)	26(66.7)	.002
No	346(29.2)	838(70.8)	(.014)	382(33.0)	777(67.0)	(.961)
Moderate physical activit practice(for leisure)						
Yes	6(20.0)	24(80.0)	1.085	2(18.2)	9(81.8)	1.099
No	350(28.7)	870(71.3)	(.298)	393(33.1)	794(66.9)	(.295)
Walking						
Yes	127(26.9)	345(73.1)	.921	142(31.5)	309(68.5)	.723
No	229(29.4)	549(70.6)	(.337)	253(33.9)	494(66.1)	(.395)
Sleep hour						
<7	146(27.8)	379(72.2)	1.352	168(36.8)	289(63.2)	5.221
7-8	197(29.5)	471(70.5)	(.509)	198(30.2)	457(69.8)	(.073)
≥9	13(22.8)	44(77.2)		29(33.7)	57(66.3)	
Not eating breakfast						
Have breakfast	219(25.9)	626(74.1)	8.410	257(30.6)	583(69.4)	7.183
Haven't breakfast	137(33.8)	268(66.2)	(.004)	138(38.5)	220(61.5)	(.007)
Health status						
Subjective health status						
Good	75(18.0)	341(82.0)	33.435	73(21.3)	269(78.7)	29.276
Poor	281(33.7)	553(66.3)	(<.001)	322(37.6)	534(62.4)	(<.001)
Number of chronic disease						
≥3	16(42.1)	22(57.9)	4.203	24(42.9)	32(57.1)	3.056
2	46(26.4)	128(73.6)	(.240)	49(32.0)	104(68.0)	(.383)
1	129(29.3)	311(70.7)		138(33.7)	271(66.3)	
0	165(27.6)	433(72.4)		184(31.7)	396(68.3)	
Obesity						
Normal	193(27.2)	517(72.8)	1.357	291(32.1)	615(67.9)	1.222
Obesity	163(30.2)	377(69.8)	(.244)	104(35.6)	188(64.4)	(.269)
Total	356(28.5)	894(71.5)		395(33.0)	803(67.0)	

다. 남성의 비만여부는 정상 56.8%, 비만 43.2%이었다. 여성의 비만여부는 정상 75.6%, 비만 24.4%이었다. 스트레스는 남성이 스트레스를 인지하는 경우가 28.5%, 여성이 스트레스를 인지하는 경우는 33.0%였다 (Table 2).

3.3 일반적 특성 및 직업 특성에 따른 스트레스의 차이

일반적 특성에서 남성이 연령에 따라 스트레스를 인지하는 경우는 19-39세에서 36.8%로 40-64세 24.2%에 비해 유의하게 높았으며($p<.001$), 여성에서는 19-39세 39.7%, 40-64세 29.2%로 유의한 차이가 있었다 ($p<.001$). 여성이 결혼여부에 따라 스트레스를 인지하는 경우 기혼 29.9%, 미혼 44.9%로 기혼보다 미혼이 스트레스를 더 많이 인지하였고 유의한 차이가 있었다 ($p<.001$). 직업 특성에서 남성이 직업에 따라 스트레스를 인지하는 경우 비육체적 직업에서 31.7%로 육체적 직업 24.2%에 비해 스트레스 인지가 더 많은 것으로 유의한 차이가 있었다($p=.004$). 여성은 직업특성에 따른 스트레스 여부에 대해서는 유의한 차이를 나타낸 변수가 없었다(Table 3).

3.4 건강행태 및 건강상태에 따른 스트레스의 차이

건강행태에서 남성이 흡연에 따라 스트레스를 인지하는 경우는 흡연 34.2%, 비흡연 25.0%로 흡연하는 경우가 스트레스 인지가 더 많았다($p<.001$). 여성에서도 흡연 57.6%, 비흡연 31.5%로 흡연하는 경우가 스트레스를 더 많이 인지하였다($p<.001$).

남성의 여가로서의 고강도 신체활동 실천에 따라 스트레스를 인지하는 경우 실천 15.2%, 미실천 29.2%로 미실천이 스트레스를 더 많이 인지하였다($p=.014$).

남성의 아침식사 결식여부에 따라 스트레스 인지는 아침식사군 25.9%, 아침식사 결식군 33.8%로 아침식사 결식군에서 유의하게 높았으며($p=.004$), 여성에서는 아침

식사군 30.6%, 아침식사 결식군 38.5%, 아침식사를 하지 않는 경우 스트레스 ($p=.007$). 건강상태에서 남성의 주관적 건강상태에 따른 스트레스 인지는 좋음 18.0%보다 나쁨 33.7%로 유의하게 높았으며($p<.001$), 여성에서는 좋음 21.3%보다 나쁨 37.6%로 유의하게 높은 것으로 차이가 있었다($p<.001$) (Table 4).

3.5 근로시간에 따른 스트레스의 차이

남성의 근로시간에 따른 스트레스는 40시간 이하 23.9%, 41-52시간 이하 27.2%, 52시간 초과 35.3%로 52시간 초과하는 근로자들의 스트레스가 가장 유의하게 높았으며($p=.006$), 여성의 근로시간에 따른 스트레스는 40시간 이하 29.0%, 41-52시간 이하 34.3%, 52시간 초과 42.0%로 52시간 초과하는 근로자들의 스트레스가 가장 높았고, 유의한 차이가 있었다($p=.008$) (Table 5).

3.6 스트레스에 영향을 미치는 요인

인구·사회적 특성, 직업특성, 건강행태 특성, 건강상태 특성 및 근로시간이 스트레스 인지에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석에 포함될 변수들은 단변량 분석에서 $p<0.05$ 미만으로 유의하게 나타난 것들만을 성별에 따라 다르게 선정하여 분석모형에 투입시켰다.

남성의 스트레스 인지에 영향을 미치는 요인을 봤을 때 모형에 투입된 변수는 연령, 직업, 흡연, 고강도 신체 활동 실천, 아침식사 결식여부, 주관적 건강상태, 근로시간이었다. 이 중에서 유효한 변수들을 자세히 살펴보면 인구·사회적 특성인 연령에서는 40-46세보다 19-39세에서 스트레스 인지는 $OR=1.868$ 배(95% $CI=1.407-2.479$) 증가하였다. 직업특성인 직업에서는 육체적 직업보다 비육체적 직업일 때 스트레스 인지는 $OR=1.579$ 배(95% $CI=1.203-2.073$) 증가하였다. 건강행태 특성인 흡연에서는 흡연을 하지 않는 경우보다 흡연을 하는 경우 스트

Table 5. Differences of stress according to Working hours

Variables	Male		$\chi^2(p)$	Female		$\chi^2(p)$
	Stress			Stress		
	Yes	No		Yes	No	
Working hours						
≤40	64(23.9)	204(76.1)	10.387	151(29.0)	369(71.0)	9.581
41-52	182(27.2)	488(72.8)	(.006)	181(34.3)	347(65.7)	(.008)
>52	110(35.3)	202(64.7)		63(42.0)	87(58.0)	
Total	356(28.5)	894(71.5)		395(33.0)	803(67.0)	

Table 6. Factor effecting to the stress

Variables	Male	Female	
	OR (95%CI)	OR (95%CI)	
General characteristics	Age-19-39 (ref:40~64)	1.868(1.407-2.479)	1.282(.932-1.764)
	Marital status-Nonmarried (ref:Married)	-	1.466(1.021-2.105)
Occupational characteristics	Occupation-Non physical (ref:physical)	1.579(1.203-2.073)	-
Health behavior	Smoking-Yes (ref:No)	1.459(1.120-1.900)	2.349(1.397-3.949)
	High physical activit practice (for leisure) -No (ref:Yes)	1.912(.937-3.901)	-
	Not eating breakfast-Haven't breakfast (ref:Have breakfast)	1.035(.766-1.379)	1.182(.894-1.561)
Health status	Subjective health status-Poor (ref:Good)	2.347(1.740-3.166)	2.101(1.559-2.831)
Working hours	41-52 (ref:≤40)	1.094(.778-1.537)	1.194(.911-1.564)
	>52 (ref:≤40)	1.740(1.192-2.541)	1.757(1.192-2.589)
Constans		.050	.081
R² of Nagelkerke		.103	.173

레스 인지는 OR=1.459배(95% CI=1.120-1.900) 증가하였다. 건강상태 특성인 주관적 건강상태에서는 주관적 건강상태가 좋을 때보다 나쁠 때 스트레스 인지는 OR=2.347배(95% CI=1.740-3.166) 증가하였다. 근로 시간에서는 40시간 이하 근로를 하는 경우보다 52시간 초과해서 근로를 하는 경우 스트레스 인지는 OR=1.740배(95% CI=1.192-2.541) 증가하였다.

여성의 스트레스 인지에 영향을 미치는 요인을 봤을 때 모형에 투입된 변수는 연령, 결혼여부, 흡연, 아침식사 결식여부, 주관적 건강상태, 근로시간이었다. 이 중에서 유효한 변수들을 자세히 살펴보면 인구사회적 특성인 결혼여부에서는 기혼일 때보다 미혼일 때 스트레스 인지는 OR=1.466배(95% CI=1.021-2.105) 증가하였다. 건강행태 특성인 흡연에서는 흡연을 하지 않는 경우보다 흡연을 하는 경우 스트레스 인지는 OR=2.349배(95% CI=1.397-3.949) 증가하였다. 건강상태 특성인 주관적 건강상태에서는 좋을 때보다 나쁠 때 스트레스 인지는 OR=2.101배(95% CI=1.559-2.831) 증가하였다. 근로 시간에서는 40시간 이하 근로를 하는 경우보다 52시간 초과해서 근로를 하는 경우 스트레스 인지는 OR=1.757배(95% CI=1.192-2.589) 증가하였다.

4. 고찰

본 연구는 국민건강영양조사의 제7기 2차년도 자료(질병관리본부, 2017)를 이용하여 근로자들의 근로시간과 스트레스의 관련성을 살펴보았다. 분석결과 근로자의

근로시간에 따른 스트레스는 40시간 이하인 경우보다 52시간 초과인 경우 남성은 약 1.7배, 여성은 약 1.8배 스트레스를 더 많이 인지하는 것으로 나타났다.

법정 근로시간인 52시간을 초과하는 것은 장시간 근로에 해당하고 장시간 근로는 심혈관계 질환, 근골격계 질환, 우울증 및 불안 등의 정신적 질환, 인지능력 저하, 수면 장애, 근로 중 사고율 및 업무 수행능력 저하에 영향을 주는 것으로 알려져 있으며[17-19], 스트레스, 위장관계장애, 면역력 억제, 졸음, 제품의 불량률 상승, 피로 등을 일으킨다고 하였다[20,21]. 김기웅 등[22] 연구에서는 스트레스를 많이 받는 군, 교육 및 사회경제적 여건이 낮은 군, 음주 빈도가 높으며 흡연을 하는 군에서 그렇지 않은 군에 비하여 평균 근무 시간이 높고, 이는 장시간의 근무 시간이 직업적인 요인 및 건강행태에 부정적인 영향을 미쳐 자살 생각의 여러 원인들과 직, 간접적으로 복합적인 작용을 하였을 것을 의미한다고 보고하였다. 불건강은 신체적 정신적 스트레스를 동반하게 되므로 스트레스 관리 측면에서 장시간 근로는 치명적이라 할 수 있겠다. 지켜지지 않는 법정 근로시간과 불합리한 직장문화는 근로자들의 스트레스 수준을 증가시키는 요인이었다.

근로자들의 인구-사회적 특성에서 연령에 따른 스트레스는 40-64세보다 19-39세가 남성은 약 1.9배 스트레스를 더 많이 인지하는 것으로 나타났다. 이는 사회적 현상이 원인으로 보인다. 청년층은 직장에서 심화된 경쟁으로 40~64세보다 스트레스를 받는 것은 최근 몇 년 동안 대부분의 기업들이 인재를 채용 시 정규직이 아닌 계약직이나 무기 계약직, 인턴, 비정규직의 형태로 인사를

진행한다. 우리나라 청년 비정규직은 정규직이 되기 전까지 고용 불안을 겪게 되고 낮은 임금과 사회적 지위를 감내해야 한다[23]. 그로 인한 스트레스 인지의 수준은 현재의 중장년층이 청년층이었을 시대에 비해 더 높을 것으로 생각된다. 또한 청년세대는 성장환경이 다르고 추구하는 바가 삶의 질 등 개인의 가치관을 더 중요시 하는 특성이 있다[24]. 성공과 부에 대한 가치관 위주로 근무해 온 중장년층과 동일한 근로환경이라면 더 많은 스트레스를 인지하게 될 것으로 생각된다.

여성의 경우 기혼일 때보다 미혼일 때 약 1.5배로 스트레스 인지가 높았다. 이는 선행연구[25]에서도 미혼 여성이 직장생활을 하면서 진로, 성적, 대인관계, 업무 등 다양한 스트레스를 받는다고 하였고, 사무직 여성의 직무 스트레스를 살펴본 연구[26]에서 미혼 직장 여성이 기혼 직장 여성에 비하여 직무 스트레스 하위항목 중 직무 자율성 결여에 대한 스트레스 항목의 점수가 유의하게 높은 것으로 보고하였다.

근로자들의 직업특성에서 직업에 따른 스트레스 인지는 육체적 직업일 때보다 비육체적 직업일 때 남성은 약 1.6배 스트레스 인지를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 여기서 비육체적 직업은 신체적 부담이 적고 정신적인 부담이 큰 직업군을 말한다. 선행연구[27]에 따르면 사무직 공무원들의 스트레스 수준의 규모를 파악한 결과 스트레스로부터 위협을 받을 수 있는 가능성에 노출되어 있는 잠재적 스트레스군 64.9%, 심각한 수준의 고위험 스트레스군 24.8%로 나타났다고 보고하였으며, 외국의 연구[28]에서도 캐나다 퀘벡주의 사무직 남자 근로자를 대상으로 한 연구에서도 27.8%가 스트레스를 받고 있다고 하였다. 이처럼 사무직 근로자와 스트레스의 관계는 밀접하다고 주장하는 연구[29-31] 등 이러한 연구결과는 지속적으로 보고되고 있으며, 본 연구결과를 지지할 수 있었다.

근로자들의 건강행태에서 흡연여부에 따른 스트레스는 비흡연자인 경우 보다 흡연자인 경우 남성은 약 1.5배, 여성은 약 2.3배로 스트레스를 더 많이 받는 것으로 나타났다. 사람들은 일반적으로 흡연자들은 담배가 감정을 완화시키거나 스트레스 해소에 도움이 된다고 생각한다[33]. 흡연을 하면서 내뿜는 연기를 통해 스트레스가 함께 날아간다고 생각하여 흡연이 긴장 이완의 수단으로 유용하며 큰 의미를 부여한다. 하지만 흡연은 오히려 스트레스를 증가시킨다. 흡연자의 니코틴 의존성은 스트레스를 악화시킬 수 있다. 이는 담배를 피우지 못하는 동안 니코틴 고갈이 발생하며 긴장과 과민증이 증가하기

때문에 흡연자는 이러한 느낌들이 스트레스 때문이라 생각을 하여 정상적인 느낌을 유지하기 위해 니코틴을 다시 찾게 되는 것으로, 흡연은 스트레스를 완화시키는 것이 아니라 실제로는 스트레스를 증가시킨다[32].

근로자들의 건강상태에서 주관적 건강상태에 따른 스트레스는 좋음인 경우보다 나쁨인 경우 남성은 약 2.3배, 여성은 약 2.1배 스트레스를 더 많이 인지하는 것으로 나타났다. 남정자 등[33]은 주관적 건강상태에 가장 크게 영향을 미치는 위협 요인으로 스트레스를 제시하였으며, 전은영 등[34]의 연구에서도 스트레스 인지 정도가 높을수록 건강상태는 좋지 못하며 신체 및 심리적 질병을 촉진한다고 보고하였다.

최근 사회계층간 격차 증가, 복잡한 외부환경의 지속적인 변화 속에서 사는 현대인에게 정신건강은 매우 중요한 건강문제이며, 스트레스는 신체건강과 정신건강을 악화시키는 큰 원인[35-37]으로 지목되고 있다. 근로시간과 건강 행태의 관련성에 대한 선행 연구[38]를 살펴보면, 근로시간이 감소하면 흡연율, 비만율, 육체적 비활동률이 감소한다고 제시하였으며, 프랑스에서 법정 근로시간이 단축되면서 근로자의 흡연과 음주가 줄고 신체 활동이 증가했음을 보였다[39].

장시간 근로가 건강과 연관성이 있으면서 그중에서도 정신건강인 스트레스와 밀접한 관계를 가지고 있음에도 불구하고 정부에서 법제화를 해도 지켜지지 않는 이유는 다양하다. 기업은 신규채용보다 기존 인력의 연장근로를 선호하는 경우가 많고, 저임금 노동자인 경우 연장근로를 통한 임금소득의 증가를 선호할 수 있으며, 정부는 '비즈니스 프렌들리' 차원에서 기업이 법을 어겨도 눈을 감아주는 사례가 많고, 법을 어겨도 벌칙을 적용받는 사례가 거의 없다 보니, 법을 지키지 않고 보는 관행이 널리 형성되고 있다[40]. 이러한 문제점을 해결하기 위해 2017년 5월 문재인 정부 출범이후 근로자를 위한 정책으로 평등한 기회와 공정한 심사를 통한 블라인드채용 방식을 도입하였고, 비정규직이었던 대한민국 국회 청소 노동자들을 정규직으로 전환함으로써 공공분야에서부터 본보기를 시작으로 근로조건 개선을 시행했고, 이밖에도 평균임금 상승, 특수고용 노동자들에게 헌법 제 33조에 명시되어 있는 노동3권[16]을 보장하고, 감정노동자 보호법을 제정하여 정신적인 스트레스를 예방, 치유, 보상하는 법제도를 시행하여 추진하고 있지만 여전히 비정규직의 숫자가 증가하고, 크게 근로조건이 개선되고 있지 않다. 정규직과 비정규직은 동일한 가치를 가진 노동을 함에도 받게 되는 임금이 다르고, 차별적 대우를 받으며

로 고용에 대한 불안은 심각한 상태이다. 이처럼 일상적으로 노출되어 있는 부적절한 고용시장의 상황에 따른 불안 때문에 위험성이 높은 업무, 건강을 잃는 것을 감수 하고서라도 노동을 지속해야 하는 경우가 많다. 이러한 불안에 노출된 근로자들은 저조한 임금을 만회하기 위해 장시간, 고강도의 노동을 하고 있다[41]. 장시간 근로 대비 열악한 처우, 그리고 낮은 사회적 인식과 위치 등, 열악한 근로조건과 근로문화로 인한 정신적 스트레스는 근로자들의 건강을 위협하고 있다.

본 연구의 제한점은 2차 자료 특성상 근로자의 스트레스와 관련해서 더욱 세부적인 부분까지 분석하지 못한 점, 근로자의 직무 자체에 대한 스트레스를 집중해서 분석하기 보다는 근로자의 전반적인 스트레스에 대해서 살펴보고자 본 연구결과의 해석에 주의가 필요하다.

5. 결론

본 연구의 목적은 근로자들의 근로시간과 스트레스와의 관련성을 살펴보고, 향후 대한민국 경제발전의 원동력인 근로자들의 스트레스 문제를 해소하기 위한 근로시간 개선의 기초자료로 활용되는 것에 있다. 국민건강영양조사 제7기 2차년도[14] 원시데이터 중 만 19세 이상 65세 미만 근로자는 3,444명이었으며, 이중 모름 및 무응답 등 결측값이 있는 966명을 제외하고 최종 분석 대상자는 2,448명이었다.

근로자들의 근로시간에 따른 스트레스는 40시간 이하인 경우보다 52시간 초과인 경우 남성은 약 1.7배, 여성은 약 1.8배, 인구사회적 특성에서 남성의 경우 40-64세보다 19-39세가 약 1.9배, 여성의 경우 기혼일 때보다 미혼일 때 약 1.5배 높은 스트레스를 받는 비중이 더 많았다. 직업특성에 따라서는 남성의 경우 육체적 직업일 때보다 비육체적 직업일 때 약 1.6배, 건강행태에서는 비흡연자인 경우 보다 흡연자인 경우 남성은 약 1.5배, 여성은 약 2.3배, 건강상태에서는 주관적 건강상태가 좋은 경우보다 나쁜 경우 남성은 약 2.3배, 여성은 약 2.1배 높은 스트레스를 받는 비중이 더 많았다.

본 연구결과 장시간 근로는 근로자들의 스트레스를 늘리는 명확한 요인이었다. 장시간 근로는 스트레스 뿐 만 아니라 다양한 질환을 초래하여 근로자의 건강을 악화시키고, 산업재해를 유발하게 되어 결과적으로 생산성을 감소시킨다. 그렇기에 장기적으로 보았을 때 기업 입장에서 손실이 커질 수밖에 없다. 근로자의 스트레스 관

리와 건강수준 향상을 위하여 기업들이 법정 근로시간을 준수할 수 있도록 다양한 제도적 장치와 지원이 필요하며, 이러한 장치가 지속적이고 올바르게 작동할 수 있도록 조치가 필요하다.

References

- [1] Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Stat. Average annual hours actually worked per worker, C2018, [cited 2019 March 22], Available FROM: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ANHRS>
- [2] Korea Ministry of Government Legislation. Labor Standards Act-Chapter 4 Working Hours and Breaks-Articles 50 and 51. c2019 [cited 2019 March 22], Available From: <https://www.law.go.kr/>
- [3] Statistics Korea. Economically Active Population Census c2015 [cited 2019 March 22], Available From: <http://kostat.go.kr>
- [4] J. N. Park, M. A. Han, J. Park, S. Y. Ryu, "Prevalence of Depressive Symptoms and Related Factors in Korean Employees: The Third Korean Working Conditions Survey (2011)", *International journal of environmental research and public health*, Vol.13, No.4, pp.424, April 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13040424>
- [5] I. N. Kim, H. J. Kim, S. Y. Lim, M. R. Lee, J. W. Bahk, et al., "Working hours and depressive symptomatology among full-time employees: Results from the fourth Korean National Health and Nutrition Examination Survey (2007-2009)", *Scandinavian journal of work, environment & health*, Vol.39, No.5, pp.515-520, Mar 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.3356>
- [6] Samsung Economic Research Institute. SERI management notes2, Knowledge Hub for Creative Solutions, c2011 [cited 2019 March 22], Available From: https://www.seri.org/_index_.html
- [7] Korea Health promotion Institute. National Health Promotion Comprehensive Plan - Status of Detailed Indicators. c2020 [cited 2020 October 22], Available From: https://www.khealth.or.kr/hpl/hplIdx/idxDataOne.do?menuId=MENU00819&idx_ix=301
- [8] J. K. Oh, "Structural Modeling of Stress, Life Style and Health Status in Industrial Employees", *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol.12, No.1, pp.26-40, March 2000. DOI: <https://doi.org/10.35371/kioem.2000.12.1.26>
- [9] S. L. Han, D. H. Kim, H. D. Kim, C. K. Lee, J. H. Ahn, et al., "Socio-demographic, Life Style and Work related Factors Associated with Stress and Fatigue of

- White Collar Workers”, *Korean Society for Health Education and Promotion*, Vol.24, No.3, pp.61-71, 2007.
- [10] S. J. Lee, C. H. Nam, “Industrial Workers’ Stress and Strategy of Coping with Stress”, *Korean public health research*, Vol.27, No.2, pp.163-175, 2001.
- [11] K. M. Kim, *In accordance with Physical Activities of Housewives Subjective Health Conditions & Stress Cognition Rates*, Master thesis, Kyungpook National University Graduate school of Public Health, Daegu, 2016.
- [12] K. S. Kim, J. Park, B. Y. Park, S. G. Kim, E. Y. Hwang, “The Effects of Job Stress with Depression and Fatigue of Firemen”, *The Korea Contents Society*, Vol.14, No.3, pp.223-231, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.03.223>
- [13] Y. M. Han, K. S. Oh, “A Study on Stress of Infant Care-givers”, *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, Vol.15, No.1, pp.291-309, 2010.
- [14] Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-2), 2017. [cited 2019 March 22]
- [15] Korea Centers for Disease Control and Prevention. Guidebook for data users of the Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-2), 2017. [cited 2019 March 22]
- [16] L. F. Berkman, L. Breslow. Health and ways of living :The Alameda County Study. New York, Oxford University. 1983.
- [17] C. C. Caruso, E. M. Hitchcock, R. B. Dick, J. M. Russo, J. M. Schmit, Overtime and extended work shifts : Recent finding on illnesses, injuries, and health behaviors, National Institute Of Occupational Safety & Health, United States of America, pp.1-37.
- [18] M. Virtanene, K. Heikkila, M. Jokela, J. E. Ferrie, G. D. Batty, et al., “Long working hours and coronary heart disease: A systematic review and meta-analysis”, *American Journal of Epidemiology*, Vol.176, No.7, pp.586-596, October 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kws139>
- [19] H. Allen, T. Slavin, W. Bunn, “Do long workhours impact health, safety, and productivity at a heavy manufacturer?”, *J Occup Environ Med*, Vol.49, No.2, pp. 148-171, February 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31802f09ee>
- [20] A. Spurgeon, J. M. Harrington, C. L. Copper, “Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position”, *Occupational and Environmental Medicine*, Vol.54, No.6, pp.367-375, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/oem.54.6.367>
- [21] M. Beaumont, D. Batejat, O. Coste, P. Doireau, F. Chauffard, et al., “Recovery after prolonged sleep deprivation: residual effects of slow-release caffeine on recovery sleep, sleepiness and cognitive functions”, *Neuropsychobiology*, Vol.21, No.1, pp.16-27, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1159/000082851>
- [22] K. U. Kim, S. G. Park, H. C. Kim, J. H. Lim, S. J. Lee, et al., “Association between Long Working Hours and Suicidal Ideation”, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol.24, No.4, pp.339-346, December 2012.
DOI: <https://doi.org/10.35371/kioem.2012.24.4.339>
- [23] K. S. Min, “Leisure and Life Satisfaction among the Work-Life Balance Generation”, *Korea Society for Wellness*, Vol.13, No.3, pp.377-388, August 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2018.08.13.3.377>
- [24] J. S. Kim, J. H. Yoon, Y. H. Ju, “Effects of Work - Life-Balance on Motivation, Job Satisfaction and Innovation Behavior”, *Journal of Creativity and Innovation*, Vol.12, No.2, pp.29-58, June 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22834/PDS.2019.12.2.29>
- [25] H. J. Kim, C. W. Chung, “Differences in drinking scores according to stress and depression in unmarried women”, *Perspectives in Nursing Science*, Vol.13, No.1, pp.10-16, April 2016.
DOI: <https://dx.doi.org/10.16952/pns.2016.13.1.10>
- [26] J. Y. Kang, E. S. Joo, “The Influence of Occupational Stress and Negative Affect on Somatization among Female Office Workers: The Mediation Effectiveness of Focusing Manners”, *The Korean Journal of Woman Psychology*, Vol.19, No.1, pp.31-54, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.18205/kpa.2014.19.1.002>
- [27] K. H. Cho, D. B. Lee, Y. C. Cho, “Psychosocial Distress and Its Related Factors among Clerical Public Officers”, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol.19, No.1, pp.26-37, March 2007.
DOI: <https://doi.org/10.35371/kioem.2007.19.1.26>
- [28] R. Bourbonnais, C. Brisson, J. Moisan, M. Vezina, “Job strain and psychosocial distress in white-collar workers”, *Scand J Work Environ Health*, Vol.22, No.2, pp.139-145, April 1996.
DOI: <https://doi.org/10.5271/sjweh.122>
- [29] D. H. Kim, H. D. Kim, “Stress-related Socio-demographic Factors and Life Style on Male White Collar Workers”, *KOREAN JOURNAL OF HEALTH EDUCATION AND PROMOTION*, Vol.19, No.2, pp.45-55, June 2002.
- [30] K. T. Cha, I. W. Kim, S. B. Koh, S. J. Hyun, J. H. Park, et al., “The Association of Occupational Stress with Self-perceived Fatigue in White Collar Employees”, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol.20, No.3, pp.182-192, September 2008.
DOI: <https://doi.org/10.35371/kioem.2008.20.3.182>
- [31] D. H. Jun, “A Prospective Investigation into the Effects of Workplace Stress and Working Postures on Work-related Neck Pain in Office Workers”, *PNF and Movement*, Vol.17, No.2, pp.253-261, 2019.

DOI: <https://doi.org/10.21598/JKPNFA.2019.17.2.253>

- [32] A. C. Parrott, "Does Cigarette Smoking Cause Stress?", *American Psychological Association*, Vol.54, No.10, pp.817-820, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.10.817>
- [33] J. J. Nam, M. J. Cho, E. J. Choi, Analysis of the effect on the health level of Koreans, Korea Institute for Health and Social Affairs, Korea, pp.51-52
- [34] E. Y. Jeon, K. B. Kim, "A Research on Health State According to Stress Perceptual Level by Constitution of the Korean", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.22, No.1, pp.17-28, 1992.
- [35] J. H. Kim, "The Mediating Effects of Food Craving on the Relationship between Stress and Obesity in Elderly", *Korean Society of Stress Medicine*, Vol.26, No.3, pp.215-222, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.17547/kjsr.2018.26.3.215>
- [36] M. R. Lee, "Study about the factors related to gingival symptoms in Korean adolescents according to the mental health factors", *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, Vol.18, No.3, pp.371-384, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.03.371>
- [37] J. E. Kim, M. S. Chung, M. S. Kwon, S. A. Kang, J. I. Ko, et al., "Effects of the integrated stress management program on stress and depression in psychiatric inpatients", *J Korean Acad Psych Mental Health Nurs*, Vol.28, No.3, pp.226-235, 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2019.28.3.226>
- [38] C. J. Ruhm, "Healthy living in hard times", *Journal of Health Economics*, Vol.24, No.2, pp.341-363, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2004.09.007>
- [39] M. Berniell, *The effects of working hours on health status and health behaviors*, Masters Thesis, Menéndez, Pelayo International University, Spain, pp.1-11, 2012.
http://conference.iza.org/conference_files/SUMS2012/berniell_m7629.pdf
- [40] U. S. Kim, Actual LABOR Hours and Reduction Plans, KLSI ISSUE PAPER, KOREA LABOR INSTITUTE, Korea, pp.15-22.
- [41] S. Y. Sohn, "Effect of Regular Workers and Non-regular Workers on the Subjective Health Status", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.20, No.3, pp.346-355, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.5807/kjohn.2011.20.3.346>

김 현 우(Hyun-Woo Kim)

[정회원]



- 2020년 8월 : 경북대학교 보건대학원 보건관리학과 (보건학석사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 경북대학교 대학원 보건학과 박사 과정

<관심분야>

보건학, 지역사회보건, 건강도시

홍 남 수(Nam-Soo Hong)

[정회원]



- 2017년 2월 : 영남대학교 대학원 의학과 (의학박사)
- 2013년 3월 ~ 2018년 4월 : 경북대학교 의학전문대학원 예방의학 교실 조교수
- 2018년 4월 ~ 현재 : 경북대학교 의과대학 예방의학교실 부교수

<관심분야>

지역사회의학, 예방의학