

일부 공공부문 근로자의 근무시간 실태와 우울증상의 관련성

을지대학병원 직업환경의학과, 연세대학교 보건대학원¹⁾

허현택 · 김동원 · 이종석 · 조현아 · 장성실 · 김수영 · 김인아¹⁾

— Abstract —

An Association between Working Schedules and Depression in Public Sector Employees

Hyeon-Taek Heo, Dong-Won Kim, Jong-Seok Lee, Hyeon-A Jo, Seong-Sil Jang,
Soo-Young Kim, In-Ah Kim¹⁾

*Department of Occupational & Environmental Medicine, Eulji University Hospital,
Graduate School of Public Health, Yonsei University¹⁾*

Objectives: This study determined the work schedules of public project workers who work an irregular shift and assessed the effect of these schedules on depression.

Methods: Study subjects were 2934 laborers who are members of seven labor unions. Each was given a questionnaire requesting basic personal information, habits, socioeconomic status, and work schedules. Information gathered on work schedules included daytime, nighttime, and weekend work hours. Depression was evaluated using the Beck Depression Inventory (BDI), with laborers who checked “not depressed” and “slightly depressive” categorized to a low-risk group, whereas laborers who checked “depressed” and “severely depressed” were categorized to a high-risk group. We used the Chi-square test and multivariate logistic regression to examine associations between work schedules and depression.

Results: Laborers on an irregular work schedule averaged 47.8 hours/week and laborers who working over 48 hours/week comprised over half (54.5%) of the total population. Laborers performing night work, Sunday work, and Saturday work more than once in a month made up 25.7%, 30.8% and 33.5% of the examined population, respectively. A high-risk for depression was identified in 10.4% of laborers. Using logistic regression, depression was statistically associated with working : over 10 hours a day (OR=1.63, 95% CI 1.10~2.43), night work (OR=2.20, 95% CI 1.46~3.32), Sunday work (OR=1.81, 95% CI 1.15~2.85) and Saturday work (OR=1.82 95% CI 1.18~2.82).

Conclusion: A significant number of laborers with irregular working shifts work long hours and on weekends. Depression was significantly associated with this type of work schedule.

Key words: Long work hours, Night work, Weekend work, Depression

서 론

최근까지 연구된 건강에 대한 장시간 근무의 악영향은

논의 대상으로 상당한 주목을 받아왔으나¹⁻³⁾ 한국에서는 이에 대한 연구가 많지 않고 명확한 근거와 지식이 부족하여 결론에 이르지 못했다. 그러나 장시간 근무라는

노동 조건은 그 자체로 근로자의 건강과 안전에 잠재적으로 해가 될 수 있다는 주장이 오랜 기간 설득력 있게 제기되었다⁴⁻⁷⁾. 장시간 근무는 노동 후 신체 회복 시간을 부족하게 하고^{8,9)}, 흡연, 커피 및 음주, 식습관, 그리고 운동부족과 같은 생활습관 요인들에 영향을 주어 건강에 악영향을 미치며¹⁰⁻¹²⁾ 인체의 생리 과정을 방해하여 신체적, 정신적 건강에 문제를 일으키기도 한다^{13,14)}. 또한 근로자의 수면장애와 피로, 위장관계 질환 등과 관련이 있는 것으로 알려져 있으며 일-가정 양립에 영향을 주고 이러한 영향은 특히 여성 근로자에서 더 크게 나타날 수 있다⁶⁾.

우리나라는 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 국가 중 유일하게 연간 2,000 시간을 넘는 장시간 근무를 하는 국가이다¹⁵⁾. 장시간 근무는 근로자의 삶의 질과 기업의 생산성 저하, 저출산 등 다양한 사회적 문제를 야기하는 것으로 알려져 있다. 우리나라의 근무시간이 다른 OECD 국가들과 비교해 장시간인 이유는 동양적인 근로 문화, 신규고용보다는 초과근무를 선호하는 노동시장의 경직성, 여가보다 소득을 선호하는 근로자의 경향 등 여러 가지 요인이 있으나, 법적으로 주 5일제 근무를 실시하지만 실제로 부여되는 토요일 휴무일 수가 다른 나라에 비해 적다는 것과 유급 휴가를 반납하면 더 많은 수당을 받을 수 있는 임금체계 때문에 부여된 휴가의 사용일수가 적다는 점이 가장 큰 이유로 나타난다¹⁶⁾.

현재까지 한국에서 장시간 근무와 건강과의 관련성에 대한 연구는 매우 적으며 특히 교대근무와 장시간 근무의 건강 영향을 명확히 구분하여 연구된 경우는 드물다. 이에 본 연구에서는 교대근무를 하지 않는 상대적으로 근무시간이 짧은 공공부문 종사자에서의 근무시간 실태를 파악하고 장시간 근무가 근로자에게 미치는 영향, 그리고 근무시간과 정신건강의 관련성에 대해 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

조사 대상은 한국노동조합총연맹의 노동부유관기관노동조합 소속 조합원 2,934명을 대상으로 실시하였으며 이중 총 1,438명이 응답해서 응답률은 49.0%였다.

2. 연구 방법

연구는 자기기입식 설문지를 이용하였고 설문지 배포와 수거는 각 지부별로 이루어졌으며 2010년 8월부터 9월까지 2개월 동안 실시하였다. 응답한 1,438명 중 BDI(Beck Depression Inventory) 설문을 완성하지 않은

38명을 제외한 1,400명을 분석대상으로 하였고, 설문 내용에는 근무시간 관련 문항 이외에 사회인구학적 특성, 건강행동, 건강 및 질병상태, 사회 경제적 조건을 포함하였다.

1) 근무시간

근무시간 관련 문항은 ‘유럽근로환경조사(5th European Working Condition Survey)’ 21의 내용에 근거하여 주간 공식근무시간(‘공식 근무시간은 1주일에 몇 시간입니까?’), 실제근무시간(‘귀하는 실제로 1주일에 평균 몇 시간을 일하십니까?’), 초과근무시간(‘지난 3개월간 귀하가 공식 근무시간 이외의 시간에 업무를 한 시간은 몇 시간입니까?’), 밤근무(‘밤 10시에서 새벽 5시까지 최소 2시간 이상 일하는 것을 밤 근무라고 할 때, 밤 근무를 한 달에 몇 일 하십니까?’), 저녁근무(‘저녁 6시에서 저녁 10시까지 최소 2시간 이상 일하는 것을 저녁근무라고 할 때, 저녁 근무를 한 달에 몇 일 하십니까?’), 일요일 근무(‘지난 한 달간 일요일에 일한 날은 몇 일입니까?’), 토요일 근무(‘지난 한 달간 토요일에 일한 날은 몇 일입니까?’), 하루 10시간 이상 근무일(‘지난 한 달간 하루에 10시간 이상 일한 날은 몇 일입니까?’), 하루 총 출퇴근 시간(‘하루에 총 출퇴근 시간(출근시간+퇴근시간)은 몇 분이나 걸립니까?’), 당직일수(‘지난 한 달간 당직을 선 날은 몇 일입니까?’)를 포함하였으며 일한 시간 및 일수를 직접 기입하도록 하였다. 주말근무의 경우 공공부문의 주 5일 근무가 정착되었다고는 하나 사전 면접조사 결과 토요일과 일요일에 공식근무시간 외 추가 근무가 있을 수 있으며 일부 지부에서는 주말 근무 중 특히 일요일의 빈도가 높은 것을 주된 스트레스 요인으로 이야기하는 경우도 있어 토요일근무와 일요일근무를 분리하여 조사·분석하였다. 주당 근무시간은 40시간 이하, 41~48시간, 49~60시간, 61시간 이상으로 구분하여 분석하였다. 이는 국내의 현행 법정 기준 근무시간이 40시간이라는 점과 EU근무시간규정(Working Time Directive)¹⁸⁾에서 1주 48시간을 한도로 규정하고 있고 ILO(International Labor Organization) 등에서 주당 근무시간이 48시간을 넘는 경우를 장시간 근무로 정의하고 있다는 점¹⁹⁾과 뇌심혈관계 질환의 보상 인정기준 관련한 논의에서 주당 근무시간 60시간이라는 기준을 제시하고 있다는 점²⁰⁾을 고려하고 조사 자료의 분포에 따라 정했다. 사회인구학적 특성에는 소속, 성별, 연령, 근속연수, 키, 몸무게, 결혼상태, 교육, 직책, 직무, 고용형태를, 건강행동에는 흡연, 음주, 운동을 조사하였다.

2) 우울수준 평가

우울의 평가는 한글판 Beck Depression Inventory

(BDI)²¹을 이용하였으며 Beck 등에서 이야기하는 기준에 따라²² 0~9점까지를 우울하지 않은 상태, 10~15점을 가벼운 우울 상태, 16~23점을 중간 우울 상태, 24~63점을 심한 우울 상태로 나누어 평가하였으며 중간 우울 상태 및 심한 우울 상태를 고위험군으로, 나머지 상태는 저위험군으로 나누어 분석하였다.

3) 통계 분석

통계는 SPSS for windows 12.0 version (SPSS

Inc. Chicago II, USA)을 이용하여 분석하였다. 연구대상자들의 사회인구학적 특성과 근무시간의 관련성을 확인하기 위해 카이제곱 검정을 시행하였으며 근무시간과 우울증상과의 관련성을 알아보기 위해 우울수준을 종속변수로, 근무시간 변수들을 독립변수로 하여 근로자의 성별, 연령, 소속, 지역, 고용형태, 수입만족도, 흡연, 음주와 같은 일반적 요인을 보정 후 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였고 유의수준은 p=0.05로 하였다.

Table 1. General characteristics of subjects by gender

		Men	Women	Total
Age	20s	23(2.4)	43(11.4)	66(5.0)
	30s	413(43.3)	241(64.1)	654(49.2)
	40s	358(37.6)	88(23.4)	446(33.6)
	≥ 50s	159(16.7)	4(1.1)	163(12.3)
Tenure	<10	384(40.5)	188(50.4)	572(43.3)
	≥ 10	565(59.5)	185(49.6)	750(56.7)
Marital status	Unmarried	125(12.9)	126(33.0)	251(18.6)
	Married	837(86.6)	251(65.7)	1088(80.7)
Education	Middle school	6(0.6)	1(0.3)	7(0.5)
	High school	41(4.3)	33(8.6)	74(5.5)
	Junior college	35(3.6)	61(15.9)	96(7.1)
	College	551(57.4)	200(52.1)	751(55.9)
	Grad school	327(34.1)	89(23.2)	416(31.0)
Locals	Head office	246(25.1)	92(23.3)	338(24.6)
	Branch offices	735(74.9)	303(76.7)	1038(75.4)
Subdivisions	Public	855(87.2)	299(75.7)	1154(83.9)
	Academic	125(12.8)	96(24.3)	221(16.1)
Type of occupation	Administrative	456(47.0)	267(68.6)	723(53.2)
	Public service	27(2.8)	24(6.2)	51(3.8)
	Official	66(6.8)	32(8.2)	98(7.2)
	Technical	282(29.0)	26(6.7)	308(22.6)
	Research	65(6.7)	20(5.1)	85(6.3)
	Unskilled	7(0.7)	4(1.0)	11(0.8)
	Employment type	Regular	968(99.0)	383(97.0)
Income satisfaction	Temporary	10(1.0)	12(3.0)	22(1.6)
	Enough	405(41.6)	229(59.2)	634(46.6)
Smoking	Deficiency	568(58.4)	158(40.8)	726(53.4)
	No	296(30.3)	392(99.5)	688(50.1)
	Cessation	313(32.0)	2(0.5)	315(23.0)
Drinking amount (Bottles/week)	Yes	369(37.7)	0(0.0)	369(26.9)
	< 3	841(85.8)	392(99.2)	1233(89.7)
	≥ 3	139(14.2)	3(0.8)	142(10.3)
Frequency of regular exercise	No	289(29.5)	218(55.2)	507(36.8)
	1-2/week	463(47.2)	116(29.4)	579(42.1)
	3-4/week	178(18.1)	50(12.7)	228(16.6)
	5-6/week	32(3.3)	8(2.0)	40(2.9)
	Everyday	19(1.9)	3(0.8)	22(1.6)
	Body Mass Index	<18.5	12(1.3)	38(12.6)
18.5-25.0		566(60.7)	248(82.4)	814(66.0)
≥ 25.0		354(38.0)	15(5.0)	369(29.9)

결 과

1. 조사대상의 인구학적 특성

응답자의 71.3%인 981명은 남성이었으며 여성은 28.7%(395명)였다. 전체의 80.7%(1,089명)가 결혼을 한 상태였으며 미혼은 18.6%에 불과하였다. 최종학력은 대부분 대졸이상으로 86.8%였으며 대학원졸 이상도 31.0%(417명)였다. 지역은 서울의 본부와 지방기관으로 나누었을 때 본부가 24.5%(343명)이었으며 지방기관은 75.5%였다. 소속기관은 공공기관과 대학기관으로 나누었을 때 83.8%, 16.2% 였으며 직무는 행정사무직, 민원서비스, 기타사무직, 기술직, 연구직, 미숙련직으로 분류하였고 이중 행정사무직과 기술직이 53.1%, 22.7%로 대부분을 차지했다. 정규직이 98.4%(1,373명)이었으며 비정규직은 1.6%에 불과했다. 전체 흡연율은 27.0%, 담배를 피우지 않는 경우는 49.8%, 담배를 피우다가 끊은 경우가 23.2%였다. 음주량은 소주를 기준으로 주 3병 미만이 89.7%, 3병 이상이 10.3%였으며 운동의 경우 주 3회 이상은 21.3%였다. 비만도는 체질량지수(Body Mass Index, BMI) 값이 25 이상인 경우가 전체에서 29.9%(369명)이었다(Table 1).

2. 성별에 따른 근무시간 실태

실제 근무시간은 남성 48.5시간, 여성 46.1시간으로 남성이 2.4시간 정도 길었으며 전체 평균 47.8시간을 근무했다. 주당 근무시간을 구간별로 나누었을 때(40시간 이하, 41~48시간, 49~60시간, 61시간 이상), 48시간을 초과하여 근무하는 경우가 전체 46.7%였으며, 48시간 이하를 근무하는 경우는 53.3%였다. 남성 51.7%, 여성 34.5%가 48시간 초과 근무를 하는 것으로 나타나 여성에 비해 남성의 비율이 높았고 지난 한달 간 밤근무를 1일 이상, 저녁 근무를 7일 초과로 근무한 비율도 25.7%, 42.8%였으며 지난 한달 일요일, 토요일 근무를 1일 이상한 경우도 각각 30.8, 33.6%가 되었다. 지난 달에 하루 10시간 근무한 일 수가 7일 이상인 근로자도 전체의 39.1%였고 지난 달 야간 당직을 한 번 이상한 경우도 45.4%였다(Table 2).

이 중 실제 근무 시간, 밤근무, 저녁근무, 하루 10시간 이상 근무, 야간 당직 근무의 빈도가 성별에 따라 유의한 차이를 보였다.(p< 0.0001)

3. 조사 대상의 일반적 특성에 따른 우울수준 평가

성별, 연령, 결혼, 교육 등의 사회인구학적 특성과 우울 수준과의 관계를 분석하였다. 분석은 보통의 평균적인

Table 2. Working hours by gender

(Mean ± Standard Deviation), N(%)

	Men	Women	Total	p value*	
Real working time (hours/week)	48.5 ± 7.2	46.1 ± 6.9	47.8 ± 7.2	< 0.0001	
Working time (hours/week)	≤ 40	159(16.6)	99(26.5)	258(19.4)	< 0.0001
	41-48	303(31.7)	146(39.0)	449(33.7)	
	49-60	471(49.2)	122(32.6)	593(44.6)	
	≥ 61	24(2.5)	7(1.9)	31(2.3)	
Working nights † (days/month)	< 1	676(71.7)	308(80.6)	984(74.3)	< 0.0001
	≥ 1	267(28.3)	74(19.4)	341(25.7)	
Working evenings † (days/month)	≤ 7	498(51.8)	272(70.5)	770(57.2)	< 0.0001
	> 7	463(48.2)	114(29.5)	577(42.8)	
Working Sundays (last month)	< 1	648(68.1)	273(71.8)	921(69.2)	0.186
	≥ 1	303(31.9)	107(28.2)	410(30.8)	
Working Saturdays (last month)	< 1	608(63.8)	277(73.1)	885(66.4)	0.001
	≥ 1	345(36.2)	102(26.9)	447(33.6)	
Working more than 10 hours a day (last month)	< 7	528(55.6)	281(74.1)	809(60.9)	< 0.0001
	≥ 7	421(44.4)	98(25.9)	519(39.1)	
Total commuting time a day (minutes)	< 60	434(45.6)	163(42.0)	597(44.6)	0.232
	≥ 60	518(54.4)	225(58.0)	743(55.4)	
Night duty days (last month)	< 1	452(47.4)	271(73.0)	723(54.6)	< 0.0001
	≥ 1	502(52.6)	100(27.0)	602(45.4)	

*by chi-square test.

† working at least 2 hours from 10pm to 5am.

† working at least 2 hours from 6pm to 10pm.

우울 및 심한 우울 상태를 고위험군으로, 나머지 상태를 저위험군으로 분류하여 시행하였다. 고위험군은 전체의 10.4%였고 심한 우울 상태(BDI 24~63점)는 전체의 2.3%였다. 교육, 지역, 수입 만족도, 흡연, 음주가 우울 증상과 통계적으로 유의한 관련성을 보이는 요인들이었는데 학력이 높을수록 우울증상 고위험군의 비율이 감소하였으며 수입에 대한 만족도가 떨어지는 경우에 우울증상 고위험군의 비율이 높았으며, 흡연하는 집단에서 우울증상 고위험군의 비율이 높았다. 음주량도 주당 소주 3병 이상 마시는 근로자에서 고위험군 비율이 높았다. 성별에 따른 우울 수준의 차이는 크게 나타나지 않았으며 통계적으로도 유의하지 않았다(Table 3).

4. 근무시간과 우울수준 평가

주당 근무시간이 40시간 이하에서 9.9%, 41시간 이상 48시간 이하 7.4%, 49시간 이상 60시간 이하에서는 12.5%, 61시간 이상인 경우 15.2%로 주당 근무시간이 길어질수록 우울수준의 고위험군 비율이 높아지는 것으로 나타났다. 밤근무는 월 1회 이상 근무하는 경우가 1회 미만 근무하는 경우에 비해 고위험군의 비율이 약 2배(각각 16.1%와 8.5%) 높은 것으로 나타났으며 일요일, 토요일 근무도 월 1회 이상이 1회 미만에 비해, 지난 달 하루 10시간 이상 근무일은 월 7회 이상이 7회 미만에 비해 고위험군이 약 2배 높았다(15.3%, 15.4%, 12.8%). 이 차이

Table 3. General characteristics and Beck's depression index (BDI - II) N(%)

		Low risk [†]	High risk [†]	p value*
Gender	Men	876(89.3)	105(10.7)	0.551
	Women	357(90.4)	38(9.6)	
Age	20s	58(87.9)	8(12.1)	0.275
	30s	591(90.4)	63(9.6)	
	40s	402(89.9)	45(10.1)	
	≥ 50s	139(85.3)	24(14.7)	
Tenure	<10	522(91.3)	50(8.7)	0.570
	≥ 10	661(88.0)	90(12.0)	
Marital status	Unmarried	230(91.6)	21(8.4)	0.489
	Married	970(89.1)	119(10.9)	
Educations	Middle school	4(57.1)	3(42.9)	0.002
	High school	61(82.4)	13(17.6)	
	College	82(85.4)	14(14.6)	
	University	673(89.6)	78(10.4)	
	Grad school	384(92.1)	33(7.9)	
Subdivisions	Public	1053(89.8)	120(10.2)	0.566
	Academic	200(88.5)	26(11.5)	
Locals	Head offices	317(92.4)	26(7.6)	0.047
	Branch offices	937(88.6)	120(11.4)	
Type of occupation	Administrative	649(88.4)	85(11.6)	0.092
	Public service	44(84.6)	8(15.4)	
	Official	91(91.9)	8(8.1)	
	Technical	292(93.3)	21(6.7)	
	Research	80(93.0)	6(7.0)	
	Unskilled	10(90.9)	1(9.1)	
Employment type	Regular	1228(89.4)	145(10.6)	0.133
	Temporary	20(100.0)	0(0.0)	
Income satisfaction	Enough	607(94.0)	39(6.0)	< 0.0001
	Deficient	633(85.8)	105(14.2)	
Smoking	No	931(91.5)	87(8.5)	< 0.0001
	Yes	319(84.6)	58(15.4)	
Drinking amount (Bottles/week)	< 3	1130(90.1)	124(9.9)	0.045
	≥ 3	122(84.7)	22(15.3)	
Regular exercise (/week)	< 3	978(88.8)	123(11.2)	0.084
	≥ 3	275(92.3)	23(7.7)	

*by chi-square test.
[†]not + mild.
[†]moderate + severe.

는 모두 통계적으로 유의하였다. 이외의 다른 근무시간 변수들은 통계적인 유의성을 보이지 않았다(Table 4).

5. 근무시간과 우울수준평가의 다중 로지스틱 회귀분석

근무시간을 독립변수로 하고 우울수준을 종속변수로 하여 성별, 연령, 교육, 소속, 지역, 고용형태, 수입만족도, 흡연, 음주량을 보정했을 때 로지스틱 분석에서는 밤근무를 월 1회 이상 한 경우 오즈비가 2.20(95% CI 1.46~3.32)로 나타났으며 통계적으로도 유의한 결과를 보였다. 또한 일요일 근무가 월 1회 이상 있었던 경우 1.81(95% CI 1.15~2.85), 토요일 근무가 월 1회 이상 있었던 경우 1.82(95% CI 1.18~2.82)로 오즈비가 성별, 연령, 교육, 소속, 지역, 고용형태, 수입만족도, 흡연, 음주량을 보정한 후 통계적으로 유의하게 높게 나타났으며 하루 10시간 이상을 월 7일 이상(지난 달) 근무한 경우도 오즈비가 1.63(95% CI 1.10~2.43)로 통계적으로 유의하게 높았다. 주 48시간 이상 근무하면서 밤근무가 포함된 경우도 보정 후 오즈비가 2.46(1.58~3.83)로 유의한 결과를 보였다(Table 5).

고 찰

장시간 근무나 교대 근무와 같은 정상적인 시간 이외의 근무는 산업사회의 현실이다. 그러나 이러한 정상적인 범

위 외의 근무를 생각할 때, 경제적 이득뿐만 아니라 생체리듬의 불균형, 수면장애, 피로 증가 등의 형태로 개별 근로자에게 유해한 영향을 미친다는 것을 동시에 고려해야 한다²³⁾. 장시간 근무와 관련된 건강에 대한 지금까지의 전문가들의 결론은 그 위해성에 대한 증거가 충분하다는 것이다^{24,25)}. 그러나 한국의 장시간 근무 관련 연구는 많지 않기 때문에 이에 대한 다양한 연구와 관심이 필요하다.

본 연구의 설문 조사 결과 과반수 이상(54.3%)이 주당 48시간 이상의 장시간 근무에 노출되어 있었으며 밤근무, 저녁근무 및 하루 10시간 이상 근무일의 빈도가 높았다. 이는 서구에서 정책적으로 사용하고 있는 주 48시간 이상의 장시간 근무^{26,27)}의 기준을 넘는 경우가 만연해 있음을 알 수 있다. 2011년 9월 19일에 고용노동부에서 발표한 2011년도 6월 한 달 간 상용근로자 10인 이상의 회사법 인기업체(3,414개 표본)를 대상으로 조사한 ‘근무시간 실태조사 결과’에 따르면 2011년 6월 현재 임금근로자 전체의 주당 근무시간이 41.3시간이고 교대제를 활용하는 기업의 교대근무조(상용 근로자 기준)의 주당 실근무시간이 45.6시간인 점을 보더라도 조사 대상 기관의 근무시간이 평균 47.8시간임을 감안하면 근무시간이 많은 것으로 볼 수 있다. 정신건강의 경우 우울수준평가에서 전문의사의 상담이 필요한 심각한 우울수준의 근로자가 전체 근로자의 2.3%로 일반 인구에서의 유병률과 비슷한 수준을 보이고 있고²⁹⁾ 수입만족도가 낮은 경우 고위험 우울증상군의 비율이 높은 경향을 보이며 월 1회 이상 밤에

Table 4. Working hours and Beck's depression index (BDI - II)

		Low risk [†]	High risk [†]	N(%)
				p value*
Working time (hours/week)	≤ 40	237(90.1)	26(9.9)	0.045
	41-48	423(92.6)	34(7.4)	
	49-60	525(87.5)	75(12.5)	
	≥ 61	28(84.8)	5(15.2)	
Working nights (days/month)	< 1	917(91.5)	85(8.5)	< 0.0001
	≥ 1	291(83.9)	56(16.1)	
Working evenings (days/month)	≤ 7	707(90.4)	75(9.6)	0.330
	> 7	523(88.8)	66(11.2)	
Working Sundays (last month)	< 1	861(91.9)	76(8.1)	< 0.0001
	≥ 1	354(84.7)	64(15.3)	
Working Saturdays (last month)	< 1	830(92.0)	72(8.0)	< 0.0001
	≥ 1	384(84.6)	70(15.4)	
Working more than 10 hours a day (last month)	< 7	747(91.1)	73(8.9)	0.023
	≥ 7	464(87.2)	68(12.8)	
Total commuting time a day (minutes)	< 60	551(90.5)	58(9.5)	0.465
	≥ 60	674(89.3)	81(10.7)	
Night duty days (last month)	< 1	656(88.9)	82(11.1)	0.202
	≥ 1	556(91.0)	55(9.0)	

*by chi-square test.

[†]not + mild.

[†]moderate + severe.

Table 5. Result of multiple logistic regression tests for Beck's depression index and working hours (Odds ratios, 95% confidence interval)

	Men			Women			Total		
	Crude	Adjusted	Crude	Adjusted	Crude	Adjusted	Crude	Adjusted	Adjusted†
Overtime working (≥48hours/week)	1.61(1.03-2.50)	1.44(0.88-2.35)	1.15(0.56-2.38)	1.42(0.61-3.29)	1.58(1.10-2.27)	1.36(0.90-2.05)			
Working nights* (≥1/month)	2.30(1.52-3.50)	2.29(1.43-3.67)	1.70(0.78-3.69)	3.17(1.20-8.33)	2.08(1.45-2.98)	2.20(1.46-3.32)			
Working evenings (>7/month)	1.24(0.82-1.87)	1.40(0.88-2.22)	0.91(0.42-1.95)	1.17(0.50-2.78)	1.19(0.84-1.69)	1.26(0.85-1.88)			
Working sundays* (≥1/month)	2.27(1.50-3.43)	1.82(1.08-3.07)	1.58(0.76-3.26)	2.35(0.88-6.27)	2.05(1.44-2.92)	1.81(1.15-2.85)			
Working saturdays* (≥1/month)	2.07(1.37-3.12)	1.61(0.97-2.66)	1.94(0.95-3.98)	2.99(1.17-7.61)	2.10(1.48-2.98)	1.82(1.18-2.82)			
Working more than 10 hours a day* (≥7/month)	1.41(0.93-2.13)	1.53(0.97-2.42)	1.49(0.72-3.12)	2.43(1.03-5.71)	1.50(1.06-2.13)	1.63(1.10-2.43)			
Total commuting time a day (minutes/day)	1.10(0.72-1.66)	1.06(0.68-1.67)	1.25(0.61-2.56)	1.17(0.54-2.56)	1.14(0.80-1.63)	1.12(0.76-1.64)			
Night duty days(≥1/month)	0.57(0.37-0.86)	0.64(0.35-1.18)	1.54(0.73-3.25)	0.80(0.27-2.39)	0.79(0.55-1.13)	0.67(0.40-1.12)			
Overtime + night working*	2.62(1.71-4.02)	2.91(1.77-4.78)	0.84(0.28-2.47)	1.47(0.44-4.93)	2.11(1.44-3.08)	2.46(1.58-3.83)			

Calculated by logistic regression analysis.

* p < 0.05.

† Adjusted for sex, age, education, branches, locals, employment type, income satisfaction, smoking, alcohol drinking.

근무하는 군에서 우울증상의 고위험군 비율이 높은 것으로 나타났고 이는 통계적으로도 유의했다. 또한 사회경제적 요인들을 보정한 로지스틱 회귀분석에서도 오즈비가 2.20(95% CI 1.46~3.32)으로 밤근무 횟수의 증가가 우울 증상과 관련이 있을 수 있다는 가능성을 제시하였고, 일요일 및 토요일 근무, 하루 10시간 이상의 근무도 보정 후 오즈비가 1.81(95% CI 1.15~2.85), 1.82(95% CI 1.18~2.82), 1.63(95% CI 1.10~2.43)으로 나타나 주말 근무가 많고 하루 근무시간이 길수록 고위험 우울증상이 나타날 가능성이 높았다. 특히 주 48시간 이상 근무를 하면서 밤근무를 함께 하는 경우 보정 후 오즈비가 2.46(1.58~3.83)로 나와 우울 증상이 고위험군에 속할 가능성이 더 커지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 남성에서 주당 49시간 이상, 여성에서 주당 41시간 이상 근무하는 경우 높은 우울수준을 보인다는 연구결과(남: OR=1.50, CI 1.17~1.93, 여: OR =1.61, CI 1.06~2.45)²⁷⁾, 여성에서 주당 35시간 이상 근무하는 경우 주요우울병삽화(Major depressive episode) 발병이 2배 이상 증가한다는 연구(OR=2.2, CI 1.1~4.4)⁵⁾, 그리고 하루 10시간 초과 근무자에서 우울증이 증가한다는 연구결과(OR=1.37, CI 1.02~1.83)³⁰⁾ 등과 함께 장시간 근무가 근로자에게 미치는 정신적 영향에 대한 근거가 될 수 있고 우울증이나 다른 심리적 문제를 일으킬 수 있다는 연구와도 일치한다³¹⁾. 또한 장시간 근무의 시간적 초과 개념만이 아닌 밤근무, 저녁 근무, 휴일 근무와 같이 근무 일정의 변화도 근로자의 건강에 영향을 줄 수 있음을 생각해 볼 수 있다^{25,26)}.

본 연구 결과에서 주 48시간 이상의 장시간 근무가 우울증상과 통계적으로 유의한 관련성을 보이지 않은 것은 전반적으로 초장시간 노동을 하고 있는 한국의 현실에서 주 48시간이라는 기준이 우울증상과 같은 건강영향을 나타내기에는 비교성이 떨어지는 기준일 가능성이 있다. 또한 주간근무만을 하는 연구 대상의 특성상 하루 10시간 이상 근무나 주말근무가 여가시간의 부족으로 이어져 우울증상에 영향을 미친 것으로 보이며 주말근무나 초과근무의 경우 근무시간을 예측하기 어려운 경우가 많아 근로자의 정신건강에 악영향을 미쳤을 가능성이 높다^{32,33)}. 근무시간과 우울증상의 관련성에 대한 단순평가^{34,35)}로 유의한 관련성을 입증한 연구는 부족하나 본 연구에서 장시간 근무를 하면서 밤근무를 함께 할 경우 통계적으로 유의한 결과를 보인 것으로 볼 때 근무시간의 길이뿐만 아니라 배치, 예측 가능성의 문제 등도 중요할 것으로 생각한다. 주말근무, 하루 10시간 이상 근무일과 우울증상과의 관련성에서 남녀의 차이를 보인 것은(Table 5) 여성의 경우 직업적인 요인 이외에 가사 노동의 부담이 추가되면서 근무시간에 비해 실제 느끼는 근무시간의 부담이 적지 않을

것으로 보이며^{26, 28)} 남성에 비해 사회 활동이 부족하고 신체 활동이 적으며 생활사건(life event)에 대해 더 많은 부담감을 느낀다는 점에서 이러한 결과가 나타났을 가능성이 있다³⁶⁾.

본 연구는 상대적으로 안정적인 직장을 가지고 있고 교대근무를 하지 않기 때문에 야간 근무로 인한 건강영향을 최소화 할 수 있는 고용노동부산하 공공부문 사무직 근로자를 대상으로 하였다. 일반적으로 근무시간이 짧을 것으로 예상되는 집단을 대상으로 하였음에도 불구하고 주당 평균 근무시간은 상당히 긴 것으로 나타났다. 현재까지 한국에서 이루어진 장시간 근무 관련 연구 대부분이 교대근무를 하는 생산직에 집중되어 있었던 것을 고려하면 본 연구는 교대근무라는 요인을 배제한 장시간 근무만이 가지는 신체적, 정신적 건강 영향에 대한 결과를 확인할 수 있는 기회가 되었다 할 수 있다.

이 연구는 전체 대상 2,934명 중 1,438명이 응답하여 응답률이 49.0% 로 전체 공공기관 사무직 근로자의 특성을 대표한다고 하기에는 어려움이 있다. 또한 밤근무와 우울증상, 혹은 다른 시간변수와의 상관성에 대한 분석 결과의 해석에 있어 단면적 연구 설계의 한계로 인해 명확한 인과관계의 설명에는 제한이 있다. 이 연구는 사무직 근로자들을 대상으로 교대근무의 영향을 배제한 장시간 근무의 정신건강 영향에 관한 연구라는 데 의의가 있으며 향후 장시간 근무의 시간, 일정, 특성 등에 대한 고찰 및 근로자의 신체적, 정신적 건강과의 관련성에 대한 다양한 연구가 필요하다.

요 약

목적: 이 연구는 교대근무를 하지 않는 공공부문 종사자에서의 근무시간 실태를 파악하고 장시간 근무가 근로자에게 미치는 영향, 그리고 근무시간과 근로자 우울증상의 관련성을 알아보고자 하였다.

방법: 조사 대상은 7개 기관 노동조합소속 조합원 총 2,934명을 대상으로 자기기입식 설문을 실시하였으며 이 중 총 1,438명(49.0%)이 응답하였다. 설문에는 기초 인적사항과 생활습관, 사회경제적 조건 및 노동시간이 포함되었고 우울증상은 Beck 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)에 따라 평가하였다. 근무시간 관련 문항에는 주간 근무시간, 밤근무, 저녁근무, 일요일 및 토요일 근무, 하루 10시간 이상 근무일, 당직일수를 포함하였고 우울증상은 '우울하지 않음'과 '약간의 미세한 형태의 우울'을 저위험군으로, '보통의 평균적인 우울'과 '심각한 우울'을 고위험군으로 나누어 평가하였으며 근무시간과 우울증상의 관련성을 알아보기 위해 χ^2 검정 및 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

결과: 근무시간은 평균 주 47.8시간이었고 주 48시간 이상 근무자가 전체 54.5%였으며 밤근무, 일요일 및 토요일 근무일이 월 1회 이상인 근로자가 전체 25.7%, 30.8%, 33.5%였다. 우울증상은 고위험군이 전체 10.4%였고 근무시간과의 로지스틱 회귀분석 결과 하루 10시간 이상 근무의 빈도(OR=1.63, 95% CI 1.10~2.43), 밤근무의 빈도(OR=2.20, 95% CI 1.46~3.32), 일요일 근무의 빈도(OR=1.81, 95% CI 1.15~2.85), 토요일 근무의 빈도(OR=1.82 95% CI 1.18~2.82), 장시간 근무와 밤근무가 중복될 경우(OR=2.46 95% CI 1.58~3.83)가 우울증상과 유의한 상관 관계가 있는 것으로 나타났다.

결론: 조사 대상 근로자 전체가 주간 근무자임에도 불구하고 장시간 노동이 만연해 있었으며 하루 근무시간 및 밤근무, 주말근무가 많을수록 우울증상이 나타날 가능성이 높았음을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

- 1) Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Sogaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. Long work hours and physical fitness: 30-year risk of ischaemic heart disease and all-cause mortality among middle-aged Caucasian men. *Heart* 2010;96(20):1638-44.
- 2) Persson R, Ørbaek P, Kecklund G, Åkerstedt T. Impact of an 84-hour workweek on biomarkers for stress, metabolic processes and diurnal rhythm. *Scand J Work Environ Health* 2006;32(5):349-58.
- 3) Dong X. Long workhours, work scheduling and work-related injuries among construction workers in the United States. *Scand J Work Environ Health* 2005; 31(5):329-35.
- 4) Smith L, Folkard S, Tucker P, Macdonald I. Work shift duration: a review comparing eight hour and 12 hour shift systems. *Occup Environ Med* 1998;55(4):217-29.
- 5) Shields M. Long working hours and health. *Health Rep* 1999;11:33-48.
- 6) Caruso CC, Hitchcock EM, Dick RB, Russo JM, Schmit JM. Overtime and extended work shifts: Recent findings on illnesses, injuries, and health behaviors. Washington (DC): US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). 2004. DHHS (NIOSH). report no 143. pp 6-13.
- 7) van der Hulst M. Long workhours and health. *Scand J Work Environ Health* 2003;29(3):171-88.
- 8) Meijman TF, Mulder G. Psychological aspects of workload. In: Drenth PJD, Thierry H, De Wolff CJ, editors. *Handbook of Work and Organizational Psychology*; vol 2 (Work psychology). 2nd ed. Hove (UK): Psychology Press. 1998. pp 5-33.
- 9) Totterdell P, Spelten E, Smith L, Baron J, Folkard S. Recovery from work shifts: how long does it take? *J*

- Appl Psychol 1995;80:43-57.
- 10) House JS, Strecher V, Metzner HL, Robbins CA. Occupational stress and health among men and women in the Tecumseh community health study. *J Health Soc Behav* 1986;27:62-77.
 - 11) Maruyama S, Morimoto K. Effects of long workhours on lifestyle, stress and quality of life among intermediate Japanese managers. *Scand J Work Environ Health* 1996;22:353-9.
 - 12) Raggatt PTF. Work stress among long-distance coach drivers: a survey and correlational study. *J Organ Behav* 1991;12:565-79.
 - 13) Frankenhaeuser M. Coping with Job Stress-a Psychobiological Approach. In: Gardell B, Johansson G, editors. *Working life: a Social Science Contribution to Work Reform*. Chichester: John Wiley. 1981. pp 213-33.
 - 14) Rissler A. Stress reactions at work and after work during a period of quantitative overload. *Ergonomics* 1977;20:13-6.
 - 15) OECD factbook 2011-2012. Economic, Environmental and Social Statistics. Available : <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/factbook-2011-en/07/01/06/07-01-06-g1.html?contentType=&itemId=/content/chapter/factbook-2011-63-en&containerItemId=/content/serial/18147364&accessItemIds=&mimeType=text/html> [cited 9 May 2012].
 - 16) Jeong HS. A study on impacts of shortened work hours on industrial accidents(translated by Heo HT). The Occupational Safety and Health Research Institute. Incheon. 2005. pp 2. (Korean)
 - 17) Eurofound. Fifth European Working Conditions Survey. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2012. pp 31-41.
 - 18) Directive 2003/88/EC of the European Parliament and of the Council of 4 November 2003 concerning certain aspect of the organization of working time. European Parliament & Council of the EU. Available : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0088:EN:HTML>[cited 13 Aug 2012].
 - 19) Spurgeon A. Working Time, Occupational Health and Safety. ILO. Geneva. 2003. pp 9-17.
 - 20) Won JW, Kim SK, Lim HJ, Kim HR. A study on approval criteria of cardiovascular disease from overwork(translated by Heo HT). Ministry of Employment and Labor. Yonsei University College of Medicine. 2008. pp 100-1. (Korean)
 - 21) Han HM, Yum TH, Shin YW, Kim KH, Yoon DJ, Chung KJ. A standardization study of back depression inventory in Korea. *Neuropsychiatry* 1986;25:487-98.
 - 22) Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: twenty-five years of evaluation. *Clin Psychol Rev* 1988;8:77-100.
 - 23) Son M, Kong JO, Koh SB, Kim JY, Harma M. Effects of long working hours and the night shift on severe sleepiness among workers with 12-hour shift systems for 5 to 7 consecutive days in the automobile factories of Korea. *J Sleep Res* 2008;17:385-94.
 - 24) Harrington JM. Health effects of shift work and extended hours of work. *Occup Environ Med* 2001;58:68-72.
 - 25) Spurgeon A, Harrington JM, Cooper CL. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occup Environ Med* 1997;54:367-75.
 - 26) Artazcoz L, Cortès I, Borrell C, Escribà-Agüir V, Cascant L. Gender perspective in the analysis of the relationship between long workhours, health and health-related behavior. *Scand J Work Environ Health* 2007;33(5):344-50.
 - 27) Kleppa E, Sanne B, Grethe S. Tell. working overtime is associated with anxiety and depression: the Hordaland Health Study. *J Occup Environ Med* 2008;50(6):658-66.
 - 28) Seto M, Morimoto K, Maruyama S. Work and family life of childrearing women workers in Japan: comparison of non-regular employees with short working hours, non-regular employees with long working hours, and regular employees. *J Occup Health* 2006;48:183-91.
 - 29) Park JH, Kim KW. A review of the epidemiology of depression in Korea. *J Korean Med Assoc* 2011;54(4):362-69.
 - 30) Nakata A. Work hours, sleep sufficiency, and prevalence of depression among full-time employees: a community-based cross-sectional study. *J Clin Psychiatry* 2011;72(5):605-14.
 - 31) Glass J, Fujimoto T. Housework, paid work, and depression among husbands and wives. *J Health Soc Behav* 1994;35(2):179-91.
 - 32) Raeve LD, Kant I, Jamsem NWH, Vasse RM, van den Brandt PA. Changes in mental health as a predictor of changes in working time arrangements and occupational mobility: Results from a prospective cohort study. *Journal of Psychosomatic Research* 2009;66:137-45.
 - 33) Martens MFJ, Nijhuis FJN, van Boxtel MPJ, Knottnerus JA. Flexible work schedules and mental and physical health. A study of a working population with nontraditional working hours. *J Organ Behav* 1999;20:35-46.
 - 34) Virtanen M, Ferrie JE, Singh-Manoux A, Shipley MJ, Stansfeld SA, Marmot MG, Ahola K, Vahtera J, Kivimäki M. Long working hours and symptoms of anxiety and depression: A 5-year follow-up of the Whitehall II study. *Psychological Medicine* 2011;41:2485-94.
 - 35) Virtanen, M, Stansfeld, SA, Fuhrer R, Ferrie, JE, Kivimäki M. Overtime work as a predictor of major depressive episode: A 5-year follow-up of the Whitehall II study. *PLoS ONE* 2012;7(1):e30719.
 - 36) Bildt C, Michelsen H. Gender differences in the effects from working conditions on mental health: a 4-year follow-up. *Int Arch Occup Environ Health* 2002;75:252-8.