

제조업 남성 이주노동자의 직무스트레스와 수면의 질이 우울수준에 미치는 영향

Effect of Occupational Stress and Sleep Quality on Depression among Male Immigrant Workers Manufacturing Industry, Korea

김지영¹ · 김종은² · 문덕환^{3*}

Ji-Kyoung Kim¹ · Jong-Eun Kim² · Deog-Hwan Moon^{3*}

¹주식회사 건화, ²양산 부산대학교병원 직업환경의학과, ³인제대학교 보건대학원

¹KUNHWA CO., LTD.

²Department of Environmental and Occupational Medicine, Yangsan Pusan National University Hospital

³Graduate School of Public Health, Inje University

ABSTRACT

Objectives: This study was conducted to assess the level of depression and its association with sociodemographic characteristics and health related characteristics, job-related characteristics, sleep quality, occupational stress among manufacturing male immigrant worker in Korea.

Methods: Total number of subject were 287 workers employed in 19 manufacturing industry. A structured self-administered questionnaire was used to assess each responder's sociodemographic and health related characteristics, job-related characteristics, sleep quality (PSQI), Korean occupational stress (KOSS), Depression (CES-D). The job stress questionnaire was used according to KOSS-26 and depression symptoms were measured using CES-D, which was translated into Korean. We used multiple logistic regression analysis to assess the relationship between risk factors included job stress, sleep quality and depression.

Results: The prevalence of depression in survey subjects was 63.9% and poor group (PSQI) (5 point and over at PSQI score) among all subjects were 83.28%. Adjusting for confounding factor, higher the occupational stress (KOSS), depression levels were significantly higher ($\beta=0.5575$), worse quality of sleep, the more depressed the level was slightly high ($\beta=0.118$) did not reach statistical significance.

Conclusions: The prevalence of depressive symptoms among the study subjects was higher than that among the Korean workers. Especially, the level of depression was more influenced by occupational stress than quality of sleep. Therefore, the author recommend to prepare the effective strategy for reducing the depression and also reducing the occupational stress among immigrant male workers, and the author consider that it need to support the convenient working environment such as consultation for difficulty or health care among immigrant male workers.

Key words : immigrant works , sleep quality , job stress , depression

I. 서 론

이주 노동자 건강의 정의는 “이주 노동자와 이주 인구의 육체적, 정신적, 사회적으로 안녕 상태에 놓여 있는 것”이다. 건강권의 주요 결정 요인인 “일반

적 사회, 경제, 문화 및 환경조건, 생활 및 근로조건, 사회적 및 지역사회 네트워크, 개인 생활요인”의 4 가지 모델에 근거하여(Dahlgren and whitehead, 1991), 바람직한 이주 노동자의 건강권의 체계를 모색할 필요성이 대두되고 있다. 국내 노동시장에 일하는 이주

*Corresponding author: Deog-Hwan Moon, 부산광역시 부산진구 복지로 75번지 인제대학교 보건대학원, Tel: 051-890-6741, 011-836-2641, Fax: 051-896-7066, E-mail: iimmdh@inje.ac.kr, Received: 2012. 8. 21., Revised: 2012. 9. 26., Accepted: 2012. 9. 27.

노동자수는 1980년 후반부터 증가하여 2010년 실시한 인구 총 조사에 따르면 외국인인은 59만 명으로 총 조사 인구의 1.2%를 차지한다. 지역별로는 수도권 63.9%, 경기 31.1%, 서울 27.6%, 경남 6.9% 순으로 거주하고 있다(통계청, 2010).

이주노동자들 대부분은 기존 산업연수생제도 및 고용허가제를 통해 입국한 단순 노무 이주 노동자들로 이들은 사회문화적요인, 작업환경요인 및 제도적 요인 등에 의해 다양한 물리적 정신적 스트레스에 노출되어 있을 것으로 판단된다. 대부분 한국에서 돈을 벌기 위한 목적으로 오게 되어 자신의 건강보다는 돈을 버는데 치중하여 전반적으로 건강관리가 소홀하게 다루어지고 있다. 대부분 미숙련 노동자로 흔히 3D업종에서 한국 사람들이 회피하는 종류의 작업에 종사하고 있다. 이들은 유해물질에 대한 인식의 부족과 체계적인 교육 부족 및 잔업 등으로 인한 육체적 위험에 노출되어 있을 뿐 아니라 고용불안과 언어소통의 문제점 등으로 인한 직무 적응 스트레스 및 이방인으로서의 문화적 적응 스트레스에 노출된다(이광형 등, 2010).

최근 이주노동자들이 정신적 고통으로 건강권이 심각하게 침해받고 있는 것으로 발표되었으며 국제보건의료발전재단이 시행한 조사에서 이주노동자들의 일반정신 건강점수는 한국사회의 평균점수보다 훨씬 높은 것으로 보도 되었다(설동훈 등, 2005). 세계정신보건연합(World Federation for Mental Health, WFMH)의 2007년 보고서를 보면 세계인구 65억의 3%인 약 2억 명, 35명 중 1명이 국제 이주민이고 이주민의 약 50% 이상이 만성적 정신장애, 트라우마(국가폭력), 기타 정신건강문제를 차지한다.

우울증은 불안과 더불어 비특이적으로 나타나는 가장 흔한 정신질환으로서 외적 상황에 대한 자기 자신의 심리적 부적응의 하나라고 볼 수 있으며 주위 사람들에게 많은 고통을 주게 되고 생활기능의 저하나 휴식 등 사회생활에도 영향을 미치는 중요한 질환이다. 특히 근로자의 우울증은 감당할 수 없는 정서적 갈등의 축적으로 인해 소진 증상을 경험하면서 의욕 상실과 업무에 대한 불만족 등으로 인해 경험하게 되며 사업장의 생산성에 가장 큰 영향을 주는 정신질환이다(Motowidlo et al, 1986). 근로자들이 산업장에서 경험하게 되는 피로는 일반적으로 고단하다는 주관적인 느낌이 있으면서 작업능률이 떨어지고 생체기

능의 변화를 가져오는 현상이라고 할 수 있다(David et al, 1990).

이주노동자들의 정신건강 지표들에 대한 기존의 국내연구로는 사회·심리적 스트레스(Lee MH et al, 1997), 스트레스 증후군(Chung KS, 1999), 우울(Kim EJ, 2001), 일반정신건강(Seol DH, 2005) 및 우울과 불안(Kim HS, 2006)이 있었지만, 기존의 연구들은 이주노동자들의 정신건강에 미치는 요인으로 사회·인구학적 요인과 문화적응 스트레스와 가족스트레스 등 사회문화적인 변인에 관심을 두었으며 이주노동자들의 주요 스트레스원의 하나로 추정되는 직무스트레스, 수면의 질에 대한 요인을 주변인으로 한 연구는 드물었다. 또한, 국내의 우울에 대한 연구로는 자동차 회사 사무직 근로자(Park KC, 2008), 대기업 및 중소기업 근로자(Park SG et al, 2009), 서비스 직종 근로자(Kim SY et al, 2002), 임상간호사(Kim HS, 2007), 정신과 외래를 방문한 근로자(Cho JJ, 2005) 등이 있지만 이주노동자들에 대한 선행 연구는 드물었으며 특히 경남지역의 이주노동자를 대상으로 한 연구는 없었다.

경기지역 일부 이주 노동자들의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관련성을 연구한 결과에서는 연구 대상 전체의 근골격계 증상 유병률은 35.1%이었고, 과거 질병력만이 근골격계 증상과 유의한 상관관계를 보였다. 직무스트레스 하부 영역 중 물리환경, 직무요구, 직무불안정, 직장문화가 근골격계 증상과 유의한 관련성을 보였다(조민희 등, 2009). 경기지역 일부 이주노동자들의 우울 증상에 영향을 미치는 요인을 직무스트레스를 중심으로 상관성을 분석한 결과에서는 전체 대상자의 우울 증상율이 25.2%이며, 국적 구분과 체류자격의 사회인구학적 요인보다 직무스트레스요인이 이주노동자들의 우울증상과 보다 직접적인 상관을 보였다(이선웅 등, 2009).

우리나라의 경우 현재까지 우울과 개인의 인구·사회학적 특성, 건강상태 및 사회적 지지 등과의 관계를 검토한 연구는 비교적 많으나(고현남 등, 2001; 김수연 등, 2002) 수면의 질이나 직무스트레스에 따른 우울정도를 검토한 연구는 대단히 미흡한 실정이다. 따라서 근로자들의 우울수준에 영향을 미치는 관련 요인들을 인구·사회학적 특성, 건강관련행위 특성 및 직업적 특성뿐만 아니라 근로자들의 우울과 밀접한 관련성이 있을 것으로 예상되는 수면의 질, 직무스

트레스 요인 등을 종합적으로 고려하여 이들 요인이 우울수준에 영향을 미치는 상대적 중요도를 밝힐 필요가 있다.

따라서 이주노동자들의 우울수준에 기여하는 요인을 평가하고 직무스트레스와 수면의 질의 관련성을 분석하는 것이 이주노동자의 우울증을 예방하고 노동환경을 개선하는데 도움이 될 것이라 판단된다.

이에 본 연구는 경남지역에 있는 일부 사업장에 종사하고 있는 이주노동자를 중심으로 건강실태(인구·사회학적요인, 생활습관 요인, 직업 관련 요인, 수면의 질, 직무스트레스)를 조사하여 우울수준을 파악하고 이에 영향을 미치는 요인을 평가하기 위해 직무스트레스와 수면의 질을 중심으로 상관성을 분석하고 요인별 상대적 중요도를 밝혀내고자 시행되었다.

II. 연구방법

1. 연구의 대상

본 연구의 조사대상은 경남지역 제조업 사업장 19개소(중장비 부품제조업, 전자제품제조업, 조선기자재부품제조업, 조립금속제품제조업)를 임의로 선정하여 사업장에 근무하고 있는 이주노동자 350명을 조사대상으로 하였다. 설문조사 결과 310명으로부터 설문지를 회수하였으며(회수율 88.3%), 이들 중 응답이 부실하여 분석에 사용할 수 없는 23명을 제외한 287명의 자료를 분석대상으로 하였다.

2. 자료수집

자료수집 기간은 2011년 12월 2일부터 2012년 1월 31일까지의 조사대상 사업장에 근무하는 총무담당 / 안전 / 보건관리자에 의해 협조를 구한 후 이주노동자들을 대상으로 자기기입식 설문조사(self-administered questionnaire)를 통하여 이루어졌다.

설문조사는 조사원들이 각 대상 사업장에 방문하여 먼저 보건관리자 등에 연구의 취지를 설명한 후 설문조사에 대한 협조를 구하였다. 다음으로 조사대상 근로자들에게 연구의 취지 및 조사내용에 대해 설명하고 연구 참여의 동의를 얻은 후 설문지를 배포하고 일과시간 후에 작성토록 하여 회수하였다.

3. 사용도구

1) 직무스트레스

직무스트레스는 장세진 등(2005)에 의해 타당도와 신뢰도가 검증된 한국인 직무스트레스 측정도구(Korean Occupational Stress Scale; KOSS)를 사용하여 설문조사를 하였고 점수가 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다.

2) 수면의 질

지난 한 달 동안 당신의 평소 수면 습관과 수면장애의 양상을 말한다(피츠버그 수면의 질 지수, Pittsburgh Sleep Quality Index).

3) 우울수준

우울수준의 측정은 Radloff (1977)가 개발하고 조맹제와 김계희 (1993)에 의해 타당도 신뢰도가 검증된 CES-D (Center for Epidemiology Studies Depression Scale) 한글 버전을 사용하였고, 이는 총 20문항으로 점수가 높을수록 우울정도가 높음을 의미한다.

4. 조사변수 및 측정방법

본 연구에 사용한 설문지의 구성은 연구대상자의 인구·사회학적특성 9문항 및 생활습관특성 5문항, 직업 관련 특성문항 7문항, 수면의 질 10문항, 직무스트레스 요인 26문항, 우울수준 20문항으로 구성하였다. 각 변수의 구체적인 측정항목 및 평가는 다음과 같이 하였다.

1) 인구·사회학적 및 생활습관 특성

인구·사회학적 변수로는 나이, 국적, 체류자격, 거주기간, 직장 주소, 거주형태, 결혼상태, 종교, 한국어 수준 등을 조사하였다. 생활습관특성 변수로는 흡연상태, 음주상태, 커피음용여부, 규칙적 운동여부, 여가활동 여부로 구분하였다.

2) 직업 관련 특성

직업 관련 특성으로는 고용형태, 근무형태, 근로자수, 근무년수, 급여수준, 일일평균근무시간, 월평균휴무일을 조사하였다.

3) 수면의 질

PSQI의 내용은 「주관적 수면의 질 평가」, 「수면잠복 시간(잠자리에 든 후 수면까지 시간)」, 「수면시간」, 「수면효율도(잔 시간/ 침실에서 보낸 시간)」, 「수면

방해」, 「수면약물이용」, 「낮 시간 기능장애」로 구성되어 있다. 평가는 총점수가 높을수록 수면의 질이 좋지 않은 것으로 하였다.

모든 경우에서, '0' 점은 아무런 어려움이 없다는 것을 나타내며, '3' 점은 심각한 어려움을 나타낸다. 7가지 component 점수들은 하나의 '전체적 점수'를 만들기 위해 합하며, 0-21의 점수 범위를 가진다. 0점은 '아무런 어려움이 없다'는 것을 나타내며, 21점은 전 방면에 걸쳐 심각한 어려움을 가지는 것으로 나타난다. 측정(채점)방식은 (부록 3)과 같다. 5점 미만은 [수면의 질이 좋은 군], 5점 이상을 [수면의 질이 좋지 않은 군]으로 구분하였다. 신뢰도 검정 결과 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 0.650이었다.

4) 직무스트레스 수준

KOSS-26은 한국인 직무스트레스 척도 단축형 24 문항에 물리적 환경 2문항이 추가된 척도로 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 등의 하부 8개 항목의 주제를 포함하고 있다. 각 문항에 대해 「전혀 그렇지 않다」, 「그렇지 않다」, 「그렇다」, 「매우 그렇다」의 4 점 척도로 응답하게 하였고 각각에 대해 1-2-3-4점을 부여하였다. 점수가 높을수록 직무스트레스요인이 높은 문항은 1-2-3-4점을 그대로 두고 점수가 높을수록 직무스트레스요인이 낮은 문항은 4-3-2-1점으로 재 코딩하여 개별문항을 평가하였다.

본 연구에서의 8개 하부영역에 대한 신뢰도 검정 결과 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 물리적 환경 0.778, 직무요구 0.777, 직무자율성결여 0.824, 관계갈등 0.800, 직무불안정 0.802, 조직체계 0.825, 보상부적절 0.804, 직장문화 0.792이었다.

5) 우울수준

CES-D는 총 20개 항목으로 구성되어 있으며 총 합이 60점 만점으로 하고 있으며 21점 이상의 경우는 우울 상태로 판정하고 있다. 본 연구에서도 21점 미만을 「정상군」, 21점 이상을 「우울군」으로 하여 각 독립변수 별로 우울수준을 비교하였다. 본 연구에서의 설문지 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 값은 0.887이었다.

5. 자료처리 및 분석

연구문제 및 가설 검증을 위해 사용된 분석방법은

다음과 같다.

첫째, 조사대상자들의 일반적 특성 및 직업적 특성을 알아보기 위해 기술 분석을 실시하였다.

둘째, 조사대상자들의 인구·사회학적 및 생활습관 특성, 직업적 특성, 수면의 질, 직무스트레스에 따른 우울수준의 비교는 t-test 및 ANOVA로 검정하였다.

셋째, 조사대상자의 수면의 질, 직무스트레스, 우울수준간의 상관관계를 알아 보기 위해 Pearson의 상관분석(Pearson correlation analysis)을 실시하였다.

넷째, 조사대상자의 일반적 특성과 직업적 특성, 수면의 질과 직무스트레스가 우울수준에 미치는 영향을 보기 위해 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 실시하였다.

통계적 분석은 SPSS Statistics program 18.0K로 분석하였으며, 통계적 유의수준은 0.05미만으로 하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 특성

1) 인구·사회학적 특성

연구 대상자들의 남성 287명을 대상으로 하였으며, 평균연령은 31.9세로 30대가 145명(50.5%)이었었다. 결혼 상태는 187명(65.2%)가 기혼상태였으며, 국적은 인도네시아 46.7%로 가장 많이 차지하였으며 체류 자격은 합법 174명(60.6), 불법 133명(39.4%)이었다. 종교는 이슬람교 116명(40.3%)으로 가장 많았다(Table 1).

2) 생활습관 특성

대상자의 주요 생활습관 특성에서 흡연여부의 경우 “한다” 166명(57.8%), 음주여부의 경우 “한다” 138명(48.1%), 커피 음용여부의 경우 “마신다”가 206명(71.8%), 규칙 운동여부의 경우 “한다” 163명(56.8%)로 나타났다(Table 1).

3) 직업 관련 특성

대상자의 주요 직업관련 특성에서 고용 형태는 계약직 177명(61.7%), 근무경력은 1~2년 104명(36.2%), 근무 형태는 주·야간 교대 근무가 125명(43.6%), 급여 수준은 1,500~2,499만원이 141명(49.11%), 한달 휴일 일수는 1~2.9일 175명(61.0%)으로 가장 많았다(Table 2).

Table 1. General characteristics & life styles of the study subjects (N=287)

Variables	Classification	N (%)
Age (yrs)	< 30	104 (36.2)
	30-39	145 (50.5)
	≥ 40	38 (13.3)
Nationality	Indonesia	134 (46.7)
	China	82 (28.6)
	Vietnam	49 (17.1)
	Phillippine	22 (7.7)
Qualification	Legal	174 (60.6)
	Illegal	113 (39.4)
Staying years (yrs)	< 1	48 (16.7)
	1~2	81 (28.2)
	3~5	104 (36.2)
	≥ 5	54 (18.8)
Location	Changwon	186 (64.8)
	Kimhae	27 (9.4)
	Geje	50 (17.4)
	Others	24 (8.4)
Residential type	Owns (monthly loan)	61 (21.3)
	Domitory (Company)	142 (49.5)
	Welfare agency/center	15 (5.2)
	Others	69 (24.0)
Marriage	Not married	100 (34.8)
	Married	187 (65.2)
Religion	No	114 (39.7)
	Protestant	20 (7.0)
	Catholic	23 (8.0)
	Buddism	14 (4.9)
	Islam	116 (40.4)
Korean of language	Poor	35 (12.2)
	Difficult	136 (47.4)
	So so	100 (34.8)
	Excellent	16 (5.6)
Smoking	Yes	166 (57.8)
	No	102 (35.5)
	Ex	19 (6.6)
Drinking	Yes	138 (48.1)
	No	149 (51.9)
Coffee	Yes	206 (71.8)
	No	81 (28.2)
Regular exercise	Yes	163 (56.8)
	No	124 (43.2)
Type of major rest	TV	129 (44.9)
	Sleep	44 (15.3)
	Trip	99 (34.5)
	Meeting	15 (5.2)

Table 2. Job characteristics of the study subjects (N=287)

Variables	Classification	N (%)
Type of employment	Regular	78 (27.2)
	Contract	177 (61.7)
	Part time	14 (4.9)
	Dispatched	18 (6.3)
Type of work	Day only (No shifts)	87 (30.3)
	Night only (No shifts)	75 (26.1)
	Alternative (Two shifts)	125 (43.6)
Number of workers (person)	< 50	38 (13.2)
	50~99	83 (28.9)
	100~299	23 (8.0)
	≥ 300	143 (49.8)
Tenure (yrs)	< 1	64 (22.3)
	1-2	104 (36.2)
	3-4	98 (34.1)
	≥ 5	21 (7.3)
Salary (thousand KRW/month)	< 1,500	114 (39.7)
	1,500~2,499	141 (49.1)
	2,500~3,499	24 (8.4)
	≥ 3,500	8 (2.8)
Working time (hours/day)	≤ 8	63 (22.0)
	9~12	204 (71.1)
	13~17	18 (6.3)
	≥ 18	2 (0.7)
Holiday (days/month)	< 1	49 (17.1)
	1~2.9	175 (61.0)
	3~4.9	55 (19.2)
	≥ 5	8 (2.8)

Table 3. Level of occupational stress specific and overall

Variables	M±SD*	Median
Physical environment	44.89 ± 31.95	33.33
Job demand	44.19 ± 18.92	41.67
Insufficient job control	50.70 ± 27.73	50.00
Interpersonal conflict	51.45 ± 24.94	55.56
Job insecurity	44.60 ± 24.04	50.00
Organizational system	42.92 ± 27.84	33.33
Lack of reward	38.52 ± 28.56	33.33
Occupational climate	47.74 ± 25.21	50.00
Total	45.62 ± 15.44	42.71

*M±SD : mean±standard deviation

2. 직무스트레스의 수준평가

1) 영역별 및 전체 직무스트레스 수준

대상자의 총 직무스트레스 수준은 100점 만점에

Table 4. Distribution of occupational stress according to the classification of KOSS

Classification of KOSS*	Range	N(%)
Low 25%	< 34.06	61 (21.26)
Low 50%	35.07 ~ 42.69	81 (28.22)
High 50%	42.70 ~ 56.98	69 (24.04)
High 25%	≥ 57.99	76 (26.48)

*KOSS: Korean Occupational Stress Scale

평균 45.62점이었다(Table 3).

2) 직무스트레스 총점의 KOSS 분류에 따른 빈도

KOSS의 100점 환산점수 총점은 본 데이터의 중앙값이 포함된 4 분위수 이용하여 스트레스의 정도에 따라 네 군으로 나누었다. 직무스트레스의 총점 빈도는 하위 25%(34.06점 이하)가 61명(21.26%), 하위 50%(34.07~42.69점)가 81명(28.22%), 상위 50%(42.70~56.98점)는 69명(24.04%), 상위 25%(57.99점 이상)는 76명(26.48%)이었다.(Table 4)

3. 수면의 질 수준

1) 수면의 질에 관한 PSQI에 분류에 따른 빈도

수면의 질의 판정 기준점인 5점 이상을 수면의 장애가 높은 그룹, 5점 미만을 수면의 장애가 낮은 그룹으로 분류하였을 때, 총점의 평균값이 7.62 ± 2.73 로 수면의 장애가 높은 집단에 속하였고, 수면의 질이 좋은 군(5점 미만)은 37명(12.89%)이었으며, 수면의 질이 좋지 않은 군(5점 이상)은 250명(87.11%)이었다.

수면의 질의 채점 항목별 주관적 수면의 질은 평균값은 1.18 ± 0.82 점이며 수면의 질의 전체총점은 7.62 ± 2.73 점 이었다(Table 5).

Table 5. Level of sleep quality according to the classification of PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)

Variables	M±SD*
Subjective sleep quality	1.18 ± 0.82
Sleep latency	1.26 ± 0.70
Sleep period	1.21 ± 0.99
Habitual sleep effect	1.24 ± 1.13
Sleep disorder	1.05 ± 0.61
Take medicine to help sleep	0.51 ± 0.70
Daytime dysfunction	1.12 ± 0.96
Total (PSQI)	7.62 ± 2.73

*M±SD : mean±standard deviation

4. 우울수준분포

1) 우울에 관한 CES-D에 분류에 따른 빈도

우울 판정 기준점인 21점 이상을 우울수준이 높은

그룹, 21점 미만을 우울수준이 낮은 그룹으로 분류하였을 때, 본 연구에 참가한 참가자들의 우울 평균값은 16.61 ± 9.47 로 우울수준이 낮은 그룹에 속하였고, 우울수준이 정상 집단 181명(63.1%), 우울수준이 높은 집단 106명(36.9%)이었다.(Table 6)

2) 직업관련 특성별 우울수준의 분포

직업관련 특성별 우울군(CES-D 21점 이상)의 분포는 고용형태의 정규직보다 파견직 근무자가 1.52배($p=0.013$), 근무년수의 경우 1년 미만자보다 1-2년이 1.12배, 3-4년이 1.19배, 유의하게 높았으며($p=0.000$), 휴일수의 경우 1일 보다 1~2일이 1.27배, 3~4일이 1.25배로 유의하게 높았다($p=0.000$). 그러나 근로형태는 통계적으로 유의하지 않았다(Table 7).

3) 수면의 질에 따른 우울수준의 분포

수면의 질(PSQI)에 따른 우울군(CES-D 21점 이상)의 분포는 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서 유의하게 높았다($p=0.000$). PSQI의 하위 영역별 우울군의 분포는 주관적인 수면의 질은 매우 좋은 군에 비하여 좋다는 군은 1.35배, 나쁘지 않다는 군은 1.43배, 매우 나쁘다는 군에서는 1.71배로 수면의 질이 좋지 않을수록($p=0.032$), 잠자리에 든 후 수면을 취하기까지의(수면잠복)시간이 길수록($p=0.002$), 수면시간이 짧을수록($p=0.046$), 습관적 수면 효율도가 나쁠수록 높았다(Table 8).

4) 직무스트레스에 따른 우울수준의 분포

직무스트레스(KOSS)에 따른 우울수준을 비교하기 위하여 CES-D에 의한 우울점수를 정상군(21점 미만)과 우울군(21점 이상)으로 구분하고, KOSS점수를 4분위수(quartile)를 기준으로 네 번째의 가장 높은 집단(Q4)을 고위험 스트레스군으로, 나머지 세 집단(Q1, Q2, Q3)을 정상 군으로 구분하여 분석하였다.

그 결과 우울군의 분포는 KOSS 총 점이 정상인 군보다 고위험 스트레스 군에서 유의하게 높았다($p=0.000$). 하위 영역별 우울군의 분포는 물리적 환경($p=0.000$), 직무요구($p=0.010$), 직무자율성결여($p=0.000$), 관계갈등($p=0.000$), 직무불안정($p=0.224$), 조직체계($p=0.000$), 보상부적절($p=0.359$) 및 직장문화($p=0.000$)의 8개 영역 중 직무불안정, 보상부적절 2개의 영역을 제외한 6개의 영역에서 하위그룹에 비해 고위험

Table 6. Comparison of cognitive depression according to sociodemographic characteristics

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
Age	≤30	73(70.2)	31(29.8)	1.00	-
	30-39	84(57.9)	61(42.1)	1.80(1.06~3.07)	0.030
	40≤	24(63.2)	14(36.8)	1.45(0.66~3.16)	0.351
Country	Indonesia	109(81.3)	25(18.7)	1.00	<.001
	China	35(42.7)	47(57.3)	3.07(2.06~4.58)	-
	Vietnam	27(55.1)	22(44.9)	2.41(1.50~3.85)	-
	Philippines	10(45.5)	12(54.5)	2.92(1.74~4.92)	-
Visa	Legal	131(75.3)	43(24.7)	1.00	-
	Illegal	50(44.2)	63(55.8)	2.26(1.66~3.07)	<.001
Mainstay period (year)	≤ 1	25(52.1)	23(47.9)	1.00	-
	1~2	56(69.1)	25(30.9)	0.64(0.41~1.00)	0.050
	3-4	68(65.4)	36(34.6)	0.72(0.49~1.07)	0.108
	5≤	32(59.3)	22(40.7)	0.85(0.55~1.32)	0.729
Location	Changwon	105(56.5)	81(43.5)	1.00	0.004
	Gimhae	24(88.9)	3(11.1)	0.26(0.09~0.75)	-
	Geoje	36(72.0)	14(28.0)	0.64(0.40~1.03)	-
	Jinhea	16(66.7)	8(33.3)	0.77(0.42~1.38)	-
Housing type	Home	34(55.7)	27(44.3)	1.00	<.001
	Dormitory	98(69.0)	44(31.0)	0.70(0.48~1.02)	-
	Welfare institution	15(100.0)	0(0.0)	0.07(0.00~1.09)	-
	Other	34(49.3)	35(50.7)	1.15(0.80~1.65)	-
Marriage	Single	62(62.0)	38(38.0)	1.00	0.784
	Married	119(63.6)	68(36.4)	0.96(0.70~1.31)	0.784
Religion	Others	64(56.1)	50(43.9)	1.00	<.001
	Christianity	8(40.0)	12(60.0)	1.37(0.90~2.07)	-
	Catholic	8(34.8)	15(65.2)	1.49(1.04~2.14)	-
	Buddhism	8(57.1)	6(42.9)	0.98(0.52~1.85)	-
	Islam	93(80.2)	23(19.8)	0.45(0.30~0.69)	-
Capacity of Korean language	Fluent	7(43.8)	9(58.3)	1.00	
	Fluent	7(43.8)	9(58.3)	1.00	
	Not bad	70(70.7)	30(30.3)	0.53(0.32~0.90)	0.019
	Little	81(59.6)	55(40.4)	0.72(0.45~1.16)	0.176
	Not at all	23(65.7)	12(34.3)	0.61(0.32~1.14)	0.127

* Depression level divided to the two groups by the CES-D score; normal (<21) and depressive (≥21),

** OR; odds ratio, 95%CI: confidence interval

Table 7. Comparison of cognitive depression according to job-related characteristics

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
Employment type	Regular	38(48.7)	40(51.3)	1.00	
	Contract	131(74.0)	46(26.0)	0.51(0.36~0.70)	<0.001

Table 7. Comparison of cognitive depression according to job-related characteristics (continued)

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
Employment type	Part time	8(57.1)	6(42.9)	0.84(0.44~1.59)	0.584
	Dispatched	4(22.2)	14(77.8)	1.52(1.09~2.11)	0.013
Condition of work	Only daytime	49(56.3)	38(43.7)	1.00	
	Only Night	54(72.0)	21(28.0)	0.64(0.42~0.99)	0.045
	Two shifts	78(62.4)	47(37.6)	0.86(0.62~1.20)	0.894
Employees	≤ 50	18(47.4)	20(52.6)	1.00	
	50~99	54(65.1)	29(34.9)	0.66(0.44~1.01)	0.056
	100~299	13(56.5)	10(43.5)	0.83(0.47~1.44)	0.500
	300≤	96(67.1)	47(32.9)	0.62(0.43~0.91)	0.016
Job tenure	≤ 1year	42(65.6)	22(34.4)	1.00	
	1-2	64(61.5)	40(38.5)	1.12(0.74~1.70)	0.597
	3-4	58(59.2)	40(40.8)	1.19(0.78~1.80)	0.416
	5≤	17(81.0)	4(19.0)	0.55(0.22~1.42)	0.221
Salary	≤ 1,499	46(40.4)	68(59.6)	1.00	
	1,500~2,499	111(78.7)	30(21.3)	0.36(0.25~0.51)	<.001
	2,500~3,499	22(91.7)	2(8.3)	0.14(0.04~0.53)	0.004
	3,500 ≤	2(25.0)	6(75.0)	1.26(0.82~1.93)	0.294
Working hours(day)	≤ 8	26(41.3)	37(58.7)	1.00	
	9~12	145(71.1)	59(28.9)	0.49(0.37~0.66)	<.001
	13≤	10(50.0)	10(50.0)	0.85(0.52~1.38)	0.515
Average	≤ 1	34(69.4)	15(30.6)	1.00	
	monthly	107(61.1)	68(38.9)	1.27(0.80~2.01)	0.310
	holidays	34(61.8)	21(38.2)	1.25(0.73~2.14)	0.422
	5≤	6(75.0)	2(25.0)	0.82(0.23~2.91)	0.755

* Depression level divided to the two groups by the CES-D score; normal (<21) and depressive (≥21),

** OR; odds ratio, 95%CI: confidence interval

Table 8. Comparison of cognitive depression according to quality of sleep (PSQI)

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
Subjective sleep quality	Very good	39(72.2)	15(27.8)	1.00	
	good	93(62.4)	56(37.6)	1.35 (0.84~2.18)	0.214
	Fair	38(60.3)	25(39.7)	1.43 (0.84~2.42)	0.185
	Poor	11(52.4)	10(47.6)	1.71 (0.92~3.19)	0.089
Number of sleep delitescence	0	28(73.7)	10(26.3)	1.00	
	1-2	97(68.3)	45(31.7)	1.20 (0.67~2.16)	0.533
	≥3	52(51.0)	50(49.0)	1.86 (1.06~3.29)	0.032
Sleep time(hrs)	≥7	44(64.7)	24(35.3)	1.00	
	6-7	93(67.9)	44(32.4)	0.91 (0.61~1.36)	0.647
	<6	18(51.4)	17(48.6)	1.38 (0.86~2.20)	0.182

Table 8. Comparison of cognitive depression according to quality of sleep (PSQI) (continued)

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
Habitual sleep effect	85 %≤	73(70.2)	31(29.8)	1.00	
	75-84 %	45(70.3)	19(29.7)	1.00 (0.62~1.61)	0.987
	65-74 %	36(54.5)	30(45.5)	1.52 (1.03~2.27)	0.037
	<65 %	27(63.1)	26(49.1)	1.65 (1.10~2.46)	0.015
Number of sleep disorder	0	32(68.1)	15(31.9)	1.00	
	1-9	109(60.6)	71(39.4)	1.24 (0.78~1.95)	0.362
	≥10	40(66.7)	20(33.3)	1.04 (0.60~1.81)	0.877
Number of medicine to help sleep	0	118(67.8)	56(32.2)	1.00	
	1	47(56.6)	36(43.4)	1.35 (0.97~1.87)	0.074
	≥1	16(57.1)	12(42.9)	1.33 (0.82~2.15)	0.241
Number of daytime dysfunction	0	67(77.0)	20(23.0)	1.00	
	1-2	68(63.6)	39(36.4)	1.59 (1.10~2.51)	0.049
	3-4	35(54.7)	29(45.3)	1.97 (1.23~3.15)	0.005
	≥5	11(37.9)	18(62.1)	2.70 (1.67~4.36)	<.001

* Depression level divided to the two groups by the CES-D score; normal (<21) and depressive (≥21),

** OR; odds ratio, 95%CI: confidence interval

Table 9. Comparison of cognitive depression according to Korean Occupational Stress Scale(KOSS)

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
Physical environment					
Normal group	191	181 (93.8)	12 (6.2)	1.00	
High risk group	94	0 (0.0)	94 (100.0)	15.44(9.0~26.4)	< 0.001
Job demand					
Normal group	194	132 (68.0)	62 (32.0)	1.00	
High risk group	93	49 (52.7)	44 (47.3)	1.48(1.1~2.0)	0.010
Insufficient job control					
Normal group	163	146 (89.6)	17 (10.4)	1.00	
High risk group	124	36 (28.2)	89 (71.8)	6.82(4.3~10.9)	< 0.001
Interpersonal conflict					
Normal group	178	141 (79.2)	37 (20.8)	1.00	
High risk group	109	40 (36.7)	69 (63.3)	3.05(2.2~4.2)	< 0.001
Job insecurity					
Normal group	199	130 (65.5)	69 (34.7)	1.00	
High risk group	88	51(58.0)	37 (42.0)	0.82(0.6~1.1)	0.224
Organizational system					
Normal group	216	169 (78.2)	47 (21.8)	1.00	
High risk group	71	12 (16.9)	59 (83.1)	3.82(2.9~5.0)	< 0.001
Lack of reward					
Normal group	169	109 (65.3)	58 (34.7)	1.00	

Table 9. Comparison of cognitive depression according to Korean Occupational Stress Scale(KOSS) (continued)

Variables	Classification	Depression level*		OR (95% CI)**	P
		Normal	Depression		
High risk group	120	72 (60.0)	48 (40.0)	1.15(0.9~1.6)	0.359
Occupational climate					
Normal group	186	158 (84.9)	28 (15.1)	1.00	
High risk group	101	23 (22.8)	78 (77.2)	0.19(0.1~0.3)	< 0.001
Total	287	181(63.1)	106(36.9)		

* Depression level divided to the two groups by the CES-D score; normal (<21) and depressive (≥21),

**OR; odds ratio, 95%CI: confidence interval, † The score of KOSS was divided into quartile

스트레스 군에서 위험도가 높았다(Table 9).

IV. 고 찰

5. 우울수준에 영향을 미치는 요인들에 관한 회귀분석 결과

인구·사회학적 특성, 직업관련 특성 변수 중 연령(20대, 30대, 40대 이상), 거주기간(1년 이하, 1~2년, 3~4년, 5년 이상), 체류자격(합법, 불법), 한국어수준(잘한다, 보통, 조금 못한다, 못한다), 근무경력(1년 이하, 1~2년, 3~4년, 5년 이상), 급여(연봉)수준(1500이하, 1500~2499, 2500~3499, 3500 이상), 근무시간(8시간 이하, 9~12시간, 3~17시간, 18시간 이상), 휴일 수(1일 이하, 1~2.9일, 3~4.9일, 5일 이상) 독립변수로 두었으며 대상자들의 연령, 체류기간, 체류자격, 한국어 소통 능력, 근로자수, 근무기간, 연봉(급여)수준, 근무 시간, 휴일수를 고려(보정)한 상태에서 직무스트레스가 높을수록 주관적 우울수준이 유의하게 높아졌으며($\beta = 0.5575$), 이 분석의 설명력은 86.8% ($R^2 = 0.868$), 보정설명력은 86.3%(adjusted $R^2 = 0.863$)이었다(Table 10).

Table 10. Hierarchical multiple regression of selected variables on Depression

Variables	Coefficient	S.E*	T	P
Age	0.061	0.038	1.164	0.108
Residence	-0.519	0.260	-1.998	0.047
Visa	0.255	0.471	0.541	0.589
Level of Korean	0.222	0.296	0.749	0.455
Number of employees	-0.159	0.195	-0.815	0.416
Salary	0.245	0.351	0.698	0.486
Working hours	-0.723	0.416	-1.737	0.084
Holidays	-0.181	0.349	-0.517	0.606
Sleep Quality	0.118	0.085	1.388	0.166
Job stress	0.557	0.017	33.166	0.000

*S.E ; standard Error

본 연구는 경남지역의 제조업 사업장에 종사하는 남성 이주노동자를 대상으로 이들이 경험하는 수면의 질, 직무스트레스와 우울수준과의 관련성을 검토하고자 시도하였다. 우선 본 연구에서 이주노동자를 대상으로 선정한 이유는 2010년 총 조사결과 이주노동자는 총 조사 인구의 1.2%를 차지하였으며 이주노동자들 대부분은 기존 산업연수생제도 및 고용허가제를 통해 입국한 단순 노무 이주노동자들이며 이들은 사회문화적 요인, 작업환경 요인 및 제도적 요인 등에 의해 다양한 물리적, 정신적 스트레스에 노출되어 있을 것으로 판단된다. 최근 이주노동자들이 정신적 고통으로 건강권이 심각하게 침해받고 있는 것으로 발표되었으며 사회적 및 보건학적으로 문제가 될 것으로 생각되었기 때문이다.

우울 상태를 평가하는 방법으로 역학조사의 대부분에서 우울척도가 사용되고 있는 대표적인 것은 CES-D (The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) (Redloff, 1977), SDS(Self-rating Depression Scale) (Zung, 1965), GDS (Geriatric Depression Scale) (Yesavage와 Blink, 1983; Niino, 1991) 등이 있다. 본 연구에서는 타당도와 신뢰도가 검증된 한국판 CES-D를 이용하였으며 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 값이 0.887로 높은 신뢰도 값을 보였으므로 연구 결과의 신뢰성에서는 문제가 없을 것으로 생각된다.

연구결과 전체조사 대상자 287명 중 우울군 CES-D 21점 이상의 분포는 106명(36.9%)으로 조사되었다. 외국의 경우 영국에서 일반인 1,771명을 대상으로 한 연구(Crawford와 Henry, 2003)에서는 18.3%로 말레이시아 자동차공장 남성근로자 728명을 대상으로 한 연구(Edimansyah등, 2008)에서는 35.4%로 보고하고

있어 연구자마다 큰 차이를 보이고 있다. 이 같은 연구결과와 비교 해 볼때 본 연구의 우울군 분포가 비교적 높은 비율을 보이고 있는데 그 이유는 본 연구 대상자들이 타국에서의 문화적응 및 의사소통 등의 요인이 크게 영향을 미친 것으로 생각된다.

인구·사회학적 및 건강 관련 행위 특성에 따른 우울군 CES-D 21점 이상의 분포를 보면 국적 구분에 있어서 인도네시아에 비하여 중국, 베트남, 필리핀의 경우가 유의하게 높았으며 체류자격의 경우 합법 군보다 불법 군에서 유의하게 높았다. 비흡연 군보다 흡연 군에서, 음주를 하지 않는 군보다 음주를 하는 군에서 우울군의 분포가 유의하게 높은 것으로 나타났다. Cho 등(2008)의 연구에서는 성별, 결혼상태, 근무시간 및 근무시간 등이 우울에 영향을 준다고 보고하고 있어 본 연구와 유사한 결과를 보여주고 있으나, 박규철 등(2008)은 연령, 결혼상태, 교육수준, 근속년수 등에 따라 유의한 차이가 없다고 보고하고 있고, Gomez 등(1991)은 직업이나 경제상태 등이 우울에 관여하고 있다고 보고 있어 우울상태는 여러 인구·사회학적 변수들에 따라 차이가 있음을 알 수 있으며, 연구자에 따라 상반된 결과를 보이고 있기 도 하다.

직업 관련 특성별 우울군의 분포는 봉급수준이 낮을수록, 근무경력이 길수록, 근무시간이 많을수록, 휴일수가 적을수록 유의하게 높았다. 근무환경이 열악할 뿐만 아니라 업무강도가 높아 심신이 쉽게 피로해지고, 근무경력이 오래될수록 더 높은 강도의 업무를 요구함으로써 우울수준이 증가 된 것이 아닌가 생각된다.

수면의 질(PSQI)에 따른 우울군(CES-D 21점 이상)의 분포는 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서 유의하게 높았다. PSQI의 하위 영역별 우울군의 분포는 주관적인 수면의 질이 좋지 않을수록, 잠자리에 든 후 수면을 취하기까지의 (수면잠복)시간이 길수록, 수면시간이 짧을수록, 습관적 수면 효율도가 낮을수록, 수면방해횟수가 많을수록, 잠들기 위해 약물을 사용하는 빈도가 높을수록, 운전/식사 및 업무활동 중 졸음의 빈도가 높을수록(낮 시간 기능장애가 높을수록) 유의하게 높았다. Nicolas 등(2010)은 우울증이 있는 경우 수면의 질이 나빠지고 불면증에 빠질 수 있다고 보고하고 있어, 수면은 우울과 유의한 관련성이 있음을 유추해 볼 수 있다.

직무스트레스(KOSS)에 따른 우울군의 분포는 KOSS

총점이 정상인 군보다 고위험 스트레스 군에서 유의하게 높았다. 하위 영역별 우울군의 분포는 물리적 환경, 직무요구, 직무자율성결여, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 영역 하위그룹에 비해 고위험 스트레스 군에서 우울 군에 속할 비차비가 증가하였다. Shigemi 등(2000)과 Melchior 등(2007)은 직무스트레스로 인해 우울, 불안 등의 정신건강문제를 일으킬 위험성이 2배 정도 높다고 보고하고 있고, 박규철 등(2008)의 연구에서도 직무스트레스가 높은 군에서 우울증상의 비차비가 유의하게 높다고 하였으며, 물리환경, 직무요구, 직무자율성결여, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절 및 직장문화의 8개 하위 영역 모두 우울증과 관련이 있다고 하였다. Cho 등(2008)의 연구에서는 8개 하위 영역 중 물리환경과 조직체계를 제외한 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직무불안정, 보상부적절, 직장문화의 6개 영역이 우울증과 관련이 있다고 하였다. 이 같은 결과는 과도한 직무와 장시간 근무, 사회적 지지부족, 불법체류로 인한 불안감 등이 직무스트레스 및 우울을 가중시키는 요인으로 작용하고 있는 것으로 볼 수 있다.

우울수준에 영향을 미치는 요인들에 관한 회귀분석 결과 대상자들의 연령, 체류기간, 체류자격, 한국어 소통능력, 근로자수, 근무기간, 연봉(급여)수준, 근무시간, 휴일수를 고려(보정)한 상태에서 직무 스트레스가 높을수록 주관적 우울수준이 유의하게 높아졌으며($\beta=0.5575$), 수면의 질이 나쁠수록 우울수준이 높아졌으나($\beta=0.118$) 수면의 질은 통계적 유의성은 없었다. 이 분석의 설명력은 86.8% ($R^2=0.868$), 보정설명력은 86.3%(adjusted $R^2=0.863$)이었다.

근로자들의 우울수준은 단변량 분석에서 조사된 인구·사회학적 특성이나 건강관련행위의 여러 요소들에 따라서 차이가 있을 뿐만 아니라 직무스트레스, 수면의 질과도 밀접한 관련성이 있음을 시사하고 있다. 선행연구 Nicolas 등 (2010)에 의하면 우울정도가 심할수록 불면증을 겪는 정도가 심해져 우울과 수면 장애는 관련성이 높은 것으로 보고하고 있으며 본 연구에서도 개인이 경험하는 수면의 질이 우울수준과 관련이 있다는 결과를 도출할 수 있어 우울과 수면과는 불가분의 관계가 있음을 시사하고 있다. 또한, 업무 중 경험하게 되는 직무스트레스 정도가 심해짐에 따라 우울상태로 전환되는 경우가 많을 것으로 생각되므로 앞으로 근로자들을 대상으로 지속적인 추적

관찰이 필요하다고 생각된다.

그동안 국내의 우울수준에 대한 대부분의 연구가 인구·사회학적 특성이나 직업적 특성 등을 독립변수로 하여 분석한 연구일 뿐 수면의 질, 직무스트레스와 같은 중재변수를 사용하여 분석한 연구는 없었다. 본 연구에서는 이와 같은 수면의 질, 직무스트레스가 우울수준에 미치는 영향을 분석한 것과 접근이 쉽지 않은 이주노동자를 대상으로 개인 Privacy에 해당하는 수면의 질, 직무스트레스를 조사 평가하여 삶의 질과 생산성 향상을 위한 자료를 활용하고자 한 것에 더 큰 의의가 있다고 생각된다.

본 연구의 결과로 몇 가지 제언을 하면 첫째, 생산 현장에 있는 관리자들을 대상으로 정신건강 프로그램을 시행하고 정신건강에 대한 이해를 높여 직무스트레스로 인한 우울증상의 예방 및 관리의 인식제고의 필요성을 제언한다. 둘째, 이주노동자들의 정신건강에 영향을 줄 수 있는 작업환경의 개선이나 적절한 인력배치, 공정관리를 개선하여 정신위생 상태를 향상시키고 근로자들의 직무에 대한 만족도와 생산성을 향상시키도록 해야 할 것을 제언하며, 마지막으로 원활한 의사소통의 어려움으로 받는 스트레스를 해결하기 위하여 특화된 기관의 도움을 받아 한국어 교육과정을 개설하여 개인의 한국어 능력향상에 도움을 주며, 이주노동자들의 각종 고충 상담, 의료상담을 편하고 쉽게 할 수 있는 환경을 제공하여야 한다고 판단된다.

V. 결 론

연구대상의 우울 증상 수준은 국내 일반인구집단에 비하여 높았으며, 우울수준은 수면의 질보다 직무스트레스 요인에 의해 더 큰 영향을 받고 있음을 알 수 있었으며 따라서 이주 남성 근로자들의 우울수준을 감소시키기 위해서는 먼저 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 전략이 필요하며, 고충 상담 혹은 건강관리 상담과 같은 편안한 작업환경을 제공하고, 직무내용을 개선하는 등의 노력이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

고현남, 이삼순, 한화자. 농어촌지역 노인의 우울정도

- 와 관련요인, 정신간호학회지, 2001, 10(4) : 645~655.
- 김규상, 이미영, 박인정 등. 이주 노동자의 건강실태와 건강 영향: 직무스트레스로 인한 우울증상과 근골격계질환, 안전보건 연구동향, 2010, Vol. 32 : 44~49.
- 김수연, 장세진, 김형렬 등. 서비스직 근로자의 감정 노동과 우울 수준. 대한산업의학회지, 2002, 14 (3) : 227~235.
- 박규철, 이경중, 박재범 등. 한 자동차회사의 남성 사무직 근로자에서 직무스트레스와 우울, 불안 및 스트레스증상과의 관련성. 대한산업의학회지, 2008, 20 (3) : 215~224.
- 설동훈, 홍승권, 고현웅 등. 외국인노동자 보건의료실태 조사연구. 국제보건의료발전재단 연구용역보고서, 2005, 35~48.
- 이관형, 조흥학, 유기호 등. 외국인 근로자의 안전보건 실태와 보호방안 연구. 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원, 2010, 162~164
- 이규선, 이동배, 권인선 등. 소규모 제조업 남성 근로자의 수면의 질, 직무스트레스 및 피로가 우울과의 관련성. 대한직업환경의학회지, 2011, 23 (2) : 99~111.
- 이선웅, 김규상, 김태균 등. 경기지역 일부 이주노동자들의 직무스트레스와 우울 증상의 상관성, 대한산업의학회, 2009, 21 (1) : 76~86.
- 장세진, 고상백, 강동목 등. 한국인 직무스트레스측정도구의 개발 및 표준화. 대한산업의학회지, 2005, 17 (4) : 297~317.
- 조맹제, 김계희. 주요 우울증환자 예비평가에서 the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)의 진단적 타당성 연구. 신경정신의학, 1993, 32 (3) : 381~399.
- 조민희, 김규상, 이선웅 등. 이주 노동자들의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관련성. 대한산업의학회지, 2009, 21 (4) : 378~387.
- 통계청. 인구주택총조사, 2010.
- Buysee, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H et al. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatr Res, 1989, 28 (2) : 193~213.
- Byun CB, Youn KW, Choi KJ et al. Depressive symptoms of workplace violence exposed subjects in Korea. Korean J Occup Environ Med, 2009, 21 (4) : 314~323.
- Cha BS, Chang SJ, Lee MK, Park JK. Research on work stress and mental health status of the industrial works. Korean J Prev Med, 1989, 22 (1) : 90~101.
- Cho JJ. Study for Evaluation of Validity and Relability to Korean Occupational Stress Scale. OSHRI. Korea Occupational Safety and Health Agency. Incheon, Korea. 2005, 82~91.

- Cho JJ, Kim JY, Chang J et al. Occupationa lstress and depression in Korean employees, *Int Arch Occup Environ Health*, 2008, 82 : 47~57.
- Chung KS. Stress and psychological well-being of foreign workers in Korea. *Korean J Industry Organizational Psychol*, 1999, 12 (2) : 61~78.
- Crawford JR, Henry JD. The Depression Anxiety Stress Scale(DASS): Normative datd and latent structure in alarge non-clinical sample. *Br J ClinPsychol*, 2003, 42 : 111~13
- David A, Pelosi A, MacDonald E et al. Tired, weak or in need of rest; a profile of fatigue among general practice attenders. *BMJ*, 1990, 301 : 1199~1202.
- Edimansyah BA, Rusli BN, Naing L et al. Self-perceived depression, anxiety, stress and their relationships with psychosocial job factors in male automotive assembly workers. *Ind Health*, 2008, 46 (1) : 90~100.
- Gomez GE, Gomez EA. Depression in the elderly. *J Psych Nur*, 1991, 31 (5) : 28~33.
- Kim HS, Yim HW, Lee JY et al. Influences of self-esteem and social support on the depression stati of some clinical nurses. *Korean J Occup Environ Med*, 2007, 19 (2) : 125~134.
- Kim HS. The Influence of Acculturative Stress on Migrant Workers'' Depression and Anxiety: Focused on Undocumented Workers in Maseok, Gyeonggi. The Graduate School of Public Administration Hanyang University. Seoul. Korea, 2006, 30~31.
- Kim EJ. Study on the Mental Health of Foreign Laborers. Graduate School of Yon-Sei University. Seoul. Korea, 2001, 6~8.
- Kim SY, Chang SJ, Kim HR et al. A study on there- lationship between emotional labor and depressive symptoms among Korean industrial service employ- ees. *Korean J Occup Environ Med*, 2002, 14 (3) : 227~235.
- Lee MH. Park CI, Koo JW, Yim HW. The stress level according to the working status in the migrant workers. *Korean J Occup Environ Med* 1997, 9(2) : 309~319.
- Lee SW, Kim KS, Kim TG et al. The relationship between job stress and depressive symptoms in migrant workers in Kyung-gi province in Korea. *Korean J Occup Environ Med*, 2009, 21 (1) : 76~86.
- Motowidlo, S. J., Manning, M., & Packard, J. S. Occu- pational stress: It's causes and consequences for job performance. *J Appl Psychol*, 1986, 71 (4) : 618~ 629.
- Nicolas A, Dorey JM, Charles E, Clement JP. Sleep and depression in elderly people. *Psychol Neuro psychiatr Vieil*, 2010, 8 (3) : 171~178.
- Niino N, Imaizumi T, Kawakami N. A japanese translation of the Geriatric Depression Scale. *Clin Gerontol*, 1991, 10 : 85~87.
- Park KC, Lee KJ, Park JB, Min KB, Lee KW. Association between occupational stress and depression, anxiety, and stress symptoms among white-collar male work- ers in a automotive company. *Korean J Occup Environ Med*, 2008, 20 (3) : 215~224.
- Park SG, Min KB, Chang SJ et al. Job stress and depressive symptoms among Korean employees: the effects of culture on work. *Int Arch Occup Environ Health*, 2009, 82 : 397~405.
- Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Measurement*, 1977, 1 : 385~401.
- Rim SY, Chang SJ, Kim HR, Roh JH. A study on the relationship between emotional labor and depressive symptoms among Korean industrial service employ- ees. *Korean J Occup Environ Med*, 2002, 14 (3) : 227~235.
- Shigemi J, Mino Y, Ohtus T, Tsuda T. Effects of percei- ved job stress on mental health. *Eur J Epidemiol*, 2000, 16 (4) : 371~376.
- Seol DH. Survey on The Health Condition of Migrant Workers in Korea. Korean Foundation for Interna- tional Healthcare(KFIH). Seoul. Korea, 2005, 46~48.