

경기지역 일부 이주노동자들의 직무스트레스와 우울 증상의 상관성

한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원¹⁾ · 서울대학교 보건대학원 직업환경의학교실

이선웅¹⁾ · 김규상¹⁾ · 김태균¹⁾ · 류향우¹⁾ · 이미영¹⁾ · 원용림¹⁾ · 송윤희²⁾

— Abstract —

The Relationship between Job Stress and Depressive Symptoms in Migrant Workers in Kyung-gi Province in Korea

Sun-Wung Lee¹⁾, Kyoo Sang Kim¹⁾, Tae Gyun Kim¹⁾, Hyang Woo Ryu¹⁾,
Mi-Young Lee¹⁾, Yong Lim Won¹⁾, Yoon Hee Song²⁾

*Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency¹⁾
Department of Occupational & Environmental Medicine, School of Public Health, Seoul National University²⁾*

Objectives: To investigate the mental health status of migrant workers. We focused on the relationship between depressive symptoms and job stress.

Method: A questionnaire was administered to 488 migrant workers who visited NGO migrant worker centers located in Kyung-gi province. A structured, self-reported questionnaire was used to assess each responder's sociodemographics, work related characteristics, health behaviors, past medical history, job stress and depression symptoms. 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 and depression symptoms.

Results: The prevalence of depression symptoms in survey subjects was 25.2%, but the prevalence of non-Chinese nationalities and illegal workers were 32.1% and 32.8%, respectively. Adjusting for confounding factors, job stress (OR 2.55, 95% CI=1.30-4.99) had a statistical meaningful relationship with depression symptoms. Among job stress domains, physical environment (OR 2.97, 95% CI=1.59-5.53), job demand (OR 2.33, 95% CI=1.26-4.32) and occupational climate(OR 3.10, CI=1.49-6.48) were most likely to experience depression symptoms.

Conclusions: The prevalence of depressive symptoms among the study subjects was similar to the prevalence among the general population in Korea, but higher than that among the Korean workers. In particular, the prevalence among non-Chinese and illegal workers was higher. However, the job stress factor appeared to have a more direct correlation with depressive symptoms than the sociodemographic factors of nationality or residential status. Hence, in order to prevent depressive symptoms of the migrant workers, we believe that intervention on job stress is necessary.

Key Words: Migrant workers, Depressive symptom, Job stress

서 론

국내 노동시장에서 일하는 이주노동자 수는 1980년대 후반부터 증가하기 시작하여 2006년 12월 에는 425,107명으로 추정되었으며, 이들 중 불법 체류자는 186,894명으로 전체 이주노동인구의 44%에 이르고 있는 상황이다¹⁻³⁾. 이들 이주노동자들의 대부분은 기존의 산업연수생제도 및 고용허가제를 통해 입국한 단순 노동 이주노동자들로, 이들은 사회문화적 요인, 작업환경 요인 및 제도적 요인 등에 의해 다양한 물리적 정신적 스트레스에 노출되어 있을 것으로 판단되고 있다.

사회문화적 스트레스 요인으로는 언어와 문화적응의 어려움과 이로 인한 낮은 사회적 지지 그리고 동반된 사회적 인종적 차별 등을 들 수 있고, 작업환경 요인으로는 이들의 작업이 대부분 영세 소규모, 고 노동 업종에 종사하고 있음이 알려져 있으며^{4,6)}, 이로 인해 실제로 높은 업무관련 부상율⁶⁾과 높은 중급속 노출수준⁷⁾이 보고되었다. 또한 이들의 작업환경 특성상 높은 직무요구도와 낮은 직무자율성을 추측할 수 있어 이로 인한 높은 직무스트레스 수준 역시 예측 가능하다고 판단된다. 제도적 요인으로는 현행 고용허가제의 법적 근무기간 준수와 사업장 이동의 제한으로 인한 임금체불 및 근로조건 차별 등의 노동권 침해와⁸⁾, 불법체류자적 노동자들의 건강보험 수급대상 제외 등의 건강권 침해 및 단속과 추방으로 인한 생존권 위협⁶⁾ 등의 제도적 차별을 들 수 있다. 이러한 낮은 사회적 지지, 인종적 제도적 차별, 및 높은 직무스트레스는 여러 육체적 건강위험인자로 알려져 있는데, 특히 Braun과 Hollander¹⁰⁾의 연구와 Karasek¹¹⁾의 연구에서는 직무스트레스가 우울증상의 빈도를 4배가량 증가시킨다고 보고하였으며 Paternity등¹²⁾ 역시 높은 직무요구와 낮은 사회적 지지는 우울증상의 예측인자라고 보고하였다. 또한 사회적 차별과 낮은 사회적 지지역시 심리적 스트레스 및 주요 정신질환 등의 정신건강과도 관련 있는 것으로 보고 되어왔다¹³⁻¹⁵⁾.

이주노동자들의 정신건강 지표들에 대한 기존의 국내 연구로는 사회심리적 스트레스¹⁶⁾, 스트레스 증후군¹⁷⁾, 우울¹⁸⁾, 일반정신건강¹⁹⁾ 및 우울과 불안²⁰⁾이 있었지만, 기존의 연구들은 이주노동자들의 정신건강에 영향을 미치는 요인으로 사회인구학적 요인과 문화적응스트레스 및 가족 스트레스 등 사회문화적인 변인에 관심을 두었으며, 이주노동자들의 주요 스트레스원의 하나로 추정되는 직무스트레스에 대해 표준화된 직무스트레스 요인을 주변인으로 한 연구는 없었다. 또한 일반 국내 인구집단과 정신건강 위험도의 비교가 가능한 연구가 드물어 정신건강 유해도의 크기를 추정하는데 힘들었다.

이에 본 연구는 국내 이주노동자들의 정신건강수준을

확인하기 위해 이들의 우울 증상을 파악하여 국내 일반 인구집단 및 노동자집단과 비교하고자 하였으며, 우울 증상 발생에 영향을 미치는 요인으로 직무스트레스를 주요 변인으로 하여 상관성을 평가하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

2007년 6월 14일부터 9월 16일까지 경기지역 9개 이주노동자 센터(부천 외국인 노동자의 집, 외국인 노동자의 집 광주센터, 외국인 노동자의 집 양주센터, 외국인 노동자의 집 덕정센터, 외국인 노동자의 집 인천센터, 외국인 노동자의 집 성남센터, 외국인 노동자의 집 구로센터, 외국인 노동자의 집 안산센터, 한국 이주노동자 인권센터)에 매주 일요일 방문한 이주노동자들을 연구대상(study participant)으로 하였으며, 연구의 기원 모집단(source population)은 경기지역 9개 이주노동자 센터의 노동자로, 표적 모집단(target population)은 경기지역 이주노동자로 규정하였다.

연구대상은 최초 584명에게 조사가 수행되었으나 조사 과정에서 중도에 조사를 포기하거나 주요 변수인 우울 증상과 직무스트레스에 대해 미 기입하여 전체적인 조사결과에 신뢰성이 떨어진다고 판단한 96명을 제외하였으며, 최종 연구대상 인원은 488명이었다.

2. 연구 방법

1) 조사방법

한국어로 작성된 구조화된 자기기입식 설문지를 번역 업무에 종사하는 각국 전문 번역가를 통해 12개 국어(중국어, 태국어, 필리핀어(타갈로그어), 방글라데시어, 인도네시아어, 베트남어, 몽골어, 스리랑카어(싱할라어), 파키스탄어, 미얀마어, 러시아어, 영어)로 번역한 후 개별 조사대상의 국가별 언어 설문지로 조사를 수행하였다. 9개 이주노동자 센터 중 매주 한 곳 또는 두 곳의 이주노동자 센터를 담당연구자가 방문하여 설문조사를 시행하였고, 설문과정에서 설문지의 타당도를 높이기 위해 영어와 한국어 설문지를 동시에 비치하여 사용하였으며, 조사장소에 통역을 담당할 동료 근로자를 항상 대기하여 조사대상의 설문이해를 도왔다.

2) 조사항목

사회인구학적 요인으로는 성별, 나이, 국적, 결혼상태, 학력, 체류기간 및 법적 체류자격(합법/불법)이 조사되었다. 건강관련 행태는 흡연과 음주행태를 측정하였으며 흡

연행태는 비 흡연(6개월 이상의 금연상태 포함)과 흡연(6개월 이내의 금연 포함) 여부로 구분하였고, 음주행태는 전혀 안 마심, 월 1회 미만, 월 2~4회, 주 2~3회 및 주 4회 이상으로 음주빈도가 측정되었다. 과거 질환력은 입국 전 본국 병원에서 진단받고 치료를 받은 질환 유무에 대해 조사하였으며, 입국 전 정신질환의 과거력이 있는 대상은 분석에서 제외하고자 하였으며 해당자는 없었다.

작업관련 요인으로는 현 직종, 현 직장 근무기간, 사업장 규모, 주당 근무시간 및 월 급여를 조사하였다.

직무스트레스는 산업안전보건연구원에 의해 개발된 한국인 직무스트레스 척도²¹⁾ 중 선택형 KOSS-26(Korean Occupational Stress Scale-26)을 사용하여 측정하였다. KOSS-26은 한국인 직무스트레스척도 단축형 24문항에 물리적 환경 2문항이 추가된 척도로 물리적 환경, 직무요구, 직무자율, 관계 갈등, 직무 불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 등의 하부 8개 항목의 주제를 포함하고 있다. 본 연구에서는 산업안전보건연구원이 제시한 8개 하위 항목과 총점에 대한 참고치(성별에 따른 국내근로자 집단의 중위수)²¹⁾를 기준으로, 각 하위항목과 총점에 대해 저/고 위험군으로 나누어 분석에 사용하였으며, 물리환경을 제외한 항목은 단축형 평가지침서의 참고치를 사용하였고, 물리환경 항목에 대해서는 기본형 평가지침서의 물리환경 참고치를 사용하였다. 본 연구에서의 한국인 직무스트레스 척도의 각 하부 영역별 내적 신뢰도 계수의 범위는 직무불안정 영역의 0.677에서 관계갈등 영역의 0.849까지 였으며 26문항 전체의 내적신뢰도 계수는 0.938이었다.

우울 증상은 우울증의 지역사회 역학 조사용으로 미국 정신보건연구원(National Institute of Mental Health: NIMH)에 의해 1971년에 개발된 CES-D(The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale)를 조맹제와 김계희가 번역한 한국어판²²⁾을 사용하였다. CES-D는 20개의 문항으로 구성된 자기보고형 우울 척도이며, 우울증의 일차 선별용 도구이다²³⁾. CES-D는 지난 일주일 경험했던 우울 증상의 빈도에 따라 우울 증상을 네 단계의 수준으로 측정하며, 각 문항마다 0~3점으로 점수를 매기고(5, 10, 15 문항은 반대로 점수화) 총점은 0점에서 60점까지 분포하게 된다. 지역사회의 우울증 유병자를 선별하기 위한 절단점(cut-off point)으로는 흔히 16점²⁴⁾, 21점²²⁾ 및 24점²⁵⁾을 제안하고 있다. 한국의 일반인을 대상으로 한 연구에서 조맹제와 김계희는 21점을 제안하였으며, 이는 예민도를 95%이상으로 하고 가음성율을 5%내외로 하면서 우울증 일차선별 대상을 25%로 하기 위해 제안한 기준이다. 본 연구는 한국의 일반 인구집단과 비교하기 위해 조맹제와 김계희가 제안한 21점의 절단점을 이용하였으며, 이 기준

이상의 대상을 우울 증상자(caseness)로 정의하여 분석에 사용하였다. 본 연구에서 CES-D의 내적 신뢰도 계수는 0.853이었다

3) 분석 방법

조사대상자의 우울 증상에 대하여 평균과 21점 절단점을 이용한 증상자율을 기술적 통계방법으로 분석하였으며, 각 항목별 직무스트레스 수준을 국내 근로자 참고치와 비교하였다. 사회인구학적 요인, 건강행태, 과거 질병력, 작업관련 요인 및 직무스트레스 요인의 구분에 따른 우울 증상자 분포의 차이를 단변량 분석(χ^2 -test)을 이용해 확인하였으며 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

단변량 분석결과 우울 증상자 발생과 유의한 관련을 보인 사회인구학적 요인, 건강행태, 과거 질병력 및 작업관련 요인을 보정하고, 직무스트레스 요인을 주 독립변수로 하여 우울 증상 유무에 대해 다변량 분석(binary Logistic regression test)을 시행하였다. 통계검정은 version 13.0 SPSS 프로그램을 이용하였다.

결 과

1. 연구대상의 우울 증상 실태

조사대상의 우울 증상 평균점수는 14.1(표준편차 9.4)이었으며 절단점 21점 이상의 우울 증상자는 417명 중 105명으로 25.2%이었다.

2. 사회인구학적 요인, 건강행태 및 과거 질병력과 우울 증상의 상관성

남성에서 절단점 21점 이상의 우울 증상자(28.8%)가 여성(11.5%)에 비해 통계적으로 유의하게 높은 것을 발견할 수 있었으며, 연령분포에서는 젊을수록 우울 증상자의 빈도가 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 국적별 우울 증상 분포에서는 유의한 차이가 발견되었는데, 중국 국적 노동자의 증상자율(9.5%)이 비 중국 국적노동자(32.1%)에 비해 뚜렷이 낮은 결과를 보였으며, 방글라데시 국적 노동자는 그 외 다른 국적 국가에 비해 매우 높은 결과를 보였다. 결혼상태와 학력구분은 미혼자와 대졸자에서 우울 증상율이 가장 높았으나 통계적 유의성을 나타내지 않았고, 체류자격에서는 불법 체류자(32.8%)가 합법 체류자(21.4%)에 비해 우울 증상율이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 입국 후 체류기간은 체류기간이 오래될수록 우울 증상자가 증가하였으나 통계적 유의성은 나타내지 않았다(Table 1).

흡연자와 주 2~3회 음주자의 우울 증상율이 높았으나

통계적 유의성은 발견되지 못하였다. 하지만, 입국전 과거 질환력이 있는 노동자들의 우울 증상율(33.7%)은 과거 질환력이 없는 노동자들(2.2%)에 비해 통계적으로 유의하게 높았다(Table 1).

3. 작업관련 요인과 우울 증상의 상관성

현 직장 근무기간은 6개월에서 1년 근무자의 우울 증상율이 가장 높았으나 통계적 유의성은 없었으며, 현 직장

Table 1. The relationship between depressive symptom and sociodemographic factors, health behavior and past medical history

Variables	N	%	Depressive symptom		p-value*	
			Negative N (%)	Positive N (%)		
Sex	Male	330	79.1	235(71.2)	95(28.8)	0.001
	Female	87	20.9	77(88.5)	10(11.5)	
Age(years)	≤29	138	35.8	103(74.6)	35(25.4)	0.408
	30~39	139	36.1	104(74.8)	35(25.2)	
	40~49	62	16.1	50(80.6)	12(19.4)	
	50~59	35	9.1	30(85.7)	5(14.3)	
	≥60	11	2.9	10(90.9)	1(9.1)	
Nation	China	126	31.0	114(90.5)	12(9.5)	<0.001
	Sri Langka	87	21.4	68(78.2)	19(21.8)	
	Vietnam	50	12.3	39(78.0)	11(22.0)	
	Bangladesh	43	10.6	16(37.2)	27(62.8)	
	Myanmar	32	7.9	22(68.8)	10(31.3)	
	Pakistan	23	5.7	16(69.6)	7(30.4)	
	Tailand	19	4.7	12(63.2)	7(36.8)	
	Indonesia	12	3.0	9(75.0)	3(25.0)	
	The others [†]	25	6.2	16(64.0)	9(36.0)	
	Nation classification (China/non China)	China	126	31.0	114(90.5)	
Non China	280	69.0	190(67.9)	90(32.1)		
Marital state	Unmarried	176	40.0	130(73.9)	46(26.1)	0.602
	Married	217	53.3	164(75.6)	53(24.4)	
	The others [†]	14	3.4	12(85.7)	2(14.3)	
Education (graduation level)	Uneducated	6	1.5	3(50.0)	3(50.0)	0.172
	primitive school	10	2.4	8(80.0)	2(20.0)	
	Middle school	68	16.5	55(80.9)	13(19.1)	
	High school	238	57.9	182(76.5)	56(23.5)	
	University	89	21.7	60(67.4)	29(32.6)	
Resident state	Legal	271	66.9	213(78.6)	58(21.4)	0.013
	Illegal	134	33.1	90(67.2)	44(32.8)	
Resident duration (years)	<1/2	29	8.4	25(86.2)	4(13.8)	0.131
	1/2~<1	34	9.8	28(82.4)	6(17.6)	
	1~<3	180	51.9	146(81.1)	34(18.9)	
	3~<5	44	12.7	34(77.3)	10(22.7)	
	≥5	60	17.3	40(66.7)	20(33.3)	
Smoking	No	289	74.3	216(76.9)	69(23.9)	0.531
	Yes	100	25.7	73(73.0)	27(27.0)	
Drinking frequency (per month)	Never drinking	217	55.1	164(75.6)	53(24.4)	0.459
	≤1	67	17.0	51(76.1)	16(23.9)	
	2~4	69	17.5	54(78.3)	15(21.7)	
	5~15	29	7.4	19(65.5)	10(34.5)	
	≥16	12	3.0	7(58.3)	5(41.7)	
Past medical history	No	316	78.6	246(77.8)	70(22.2)	0.027
	Yes	86	21.4	57(66.3)	29(33.7)	

*: by χ^2 -test [†]: Kazakhstan, Uzbekistan, India, Mongolia Russia [‡]: divorced, separation and bereaved

Table 2. The relationship between depressive symptom and job-related factors

Variables	N	%	Depressive symptom		p-value*	
			Negative N (%)	Positive N (%)		
Work tenure (years)	<1/2	98	30.2	84(85.7)	14(14.3)	0.397
	1/2~<1	60	18.5	44(73.3)	16(26.7)	
	1~<3	138	42.5	108(78.3)	30(21.7)	
	3~<5	25	7.7	19(76.0)	6(24.0)	
	≥5	4	1.2	3(75.0)	1(25.0)	
Factory size (No. of workers)	<50	328	85.5	235(71.6)	93(28.4)	0.013
	50~<100	37	9.6	34(91.9)	3(8.1)	
	≥100	21	5.4	18(85.7)	3(14.3)	
Work time (hours per week)	≤40	43	10.8	30(69.8)	13(30.2)	0.835
	41~≤60	181	45.6	135(74.6)	46(25.4)	
	61~≤80	141	35.5	107(75.9)	34(24.1)	
	≥81	32	8.1	25(78.1)	7(21.9)	
Industry type	Manufacturing	239	69.7	165(69.0)	74(31.0)	0.003
	Constructing	20	5.8	15(75.0)	5(25.0)	
	The others [†]	84	24.5	74(88.1)	10(11.9)	
Wage (10,000 Won/month)	<50	29	7.1	21(72.4)	8(27.6)	0.495
	50~<100	179	44.0	129(72.1)	50(27.9)	
	100~<150	171	42.0	133(77.8)	38(22.2)	
	≥150	28	6.9	23(82.1)	5(17.9)	

*: by χ^2 -test [†]: fisheries, agriculture, stock breeding and service industry (restaurant serving, nursing, house maid)

의 사업장 규모는 50인이하의 영세사업자에서(28.4%) 50인에서 99인(8.1%), 100인 이상(14.3%) 사업장 소속 근로자에 비해 우울 증상을 높았으며 통계적으로 유의하였다. 주 당 근무시간은 우울 증상자의 분포와 유의한 상관성을 나타내지 않았으나, 현 직종은 공장근로자(31.0%)에서 건설근로자(25.0%)나 기타 다른 업종(농/축/어업 및 서비스업)(11.9%)에 비해 유의하게 높은 수준의 우울 증상을 보였다. 월 급여는 50만원에서 100만원 사이의 저임금 근로자가 가장 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 2).

4. 직무스트레스 요인과 우울 증상의 상관성

직무스트레스 측정결과를 국내근로자 12,681명으로부터 집계된 참고치²¹⁾에 비교해 보면, 남성 근로자는 직무스트레스 총점이 국내근로자 기준치에 비해 높았으며 하부항목에서는 직무자율성 결여, 관계갈등, 조직체계 항목이 국내근로자에 비해 높은 결과를 나타내었다. 여성 근로자는 하부항목 중 역시 직무자율성 결여, 관계갈등 및 조직체계에서 국내근로자의 참고치에 비해 높은 수치를 보였다(Table 3).

국내근로자의 참고치를 기준한 직무스트레스 저/고 위험군에 따른 우울 증상자의 분포를 살펴보면, 직무스트레스 총점의 고 위험군에서 우울 증상이 통계적으로 유의

하게 높음을 확인할 수 있었다. 하부항목에서는 물리환경, 직무요구, 직무불안정 및 직장문화 항목의 고 위험군에서 우울 증상이 유의하게 높음을 확인할 수 있었다 (Table 4).

5. 우울 증상자 발생과 상관있는 요인들에 대한 다변량 분석

관련변수들에 대한 다변량 분석 시행 전에 관련 변수들에 대한 상관분석을 실시하였으며, 성별과 국적구분, 성별과 현 직종 및 국적구분과 현직종이 Pearson 상관계수 0.4 이상의 비교적 높은 상관도를 나타내었다. 하지만 이들의 Pearson 상관계수 최고치는 0.438(성별과 국적구분)로 다중공선성을 의심할 수 있는 Pearson 상관계수 0.7 이하로 확인되었다.

연구대상내의 사회인구학적 및 작업관련 특성별 세부 집단(성별, 국적구분, 과거질병력, 체류자격, 사업장 규모 및 현 직종)별로 우울 증상 분포의 유의한 차이가 발견되었으므로, 이들 변수들의 영향력을 확인하기 위해 직무스트레스 요인을 포함하지 않고 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다(Table 5, Model 1). Table 5의 Model 1의 결과 비중국 국적이 중국 국적에 비해 비차비가 2.685(95% CI=1.180-6.113)이었으며 불법 체류자격이 합법 체류자격에 비해 비차비가 2.704(95%

Table 3. The distribution of job stress score for migrant workers

Job stress	Sex	N	Mean (SD)	Median	Reference value*
Physical environment	Male	376	40.2(29.2)	33.3	44.5
	Female	95	17.5(25.4)	-	44.5
Job demand	Male	367	45.4(20.7)	41.7	50.1
	Female	92	34.1(18.8)	25.0	58.4
Insufficient job control	Male	367	61.1(26.1)	58.3	50.1
	Female	91	74.2(20.9)	66.7	58.4
Interpersonal conflict	Male	373	55.6(29.3)	55.6	33.4
	Female	91	62.1(31.1)	55.6	33.4
Job insecurity	Male	375	39.0(30.0)	33.3	33.4
	Female	93	24.9(28.2)	16.7	33.4
Organizational system	Male	375	60.0(27.0)	58.3	50.1
	Female	91	71.6(28.2)	75.0	50.1
Lack of reward	Male	374	52.9(28.4)	44.4	55.6
	Female	95	61.3(31.5)	55.6	55.6
Occupational climate	Male	340	32.7(23.6)	33.3	50.1
	Female	93	19.9(24.8)	8.33	50.1
Total job stress	Male	278	48.6(10.6)	49.1	48.5
	Female	78	45.5(12.7)	48.8	56.0

*: median of job stress score for 12,631 Korean workers²²⁾**Table 4.** The relationship between depressive symptom and job stress

Job stress		N	%	Depressive symptom		p-value*
				Negative N (%)	Positive N (%)	
Physical environment	Low risk [†]	251	62.3	210(83.7)	41(16.3)	<0.001
	High risk	152	37.7	94(61.8)	58(38.2)	
Job demand	Low risk	282	71.4	234(83.0)	48(17.0)	<0.001
	High risk	113	28.6	66(58.4)	47(41.6)	
Insufficient job control	Low risk	158	40.3	113(71.5)	45(28.5)	0.159
	High risk	234	59.7	182(61.7)	52(22.2)	
Interpersonal conflict	Low risk	144	36.2	109(75.7)	35(24.3)	0.981
	High risk	254	63.8	192(75.6)	62(24.4)	
Job insecurity	Low risk	234	58.1	194(82.9)	40(17.1)	<0.001
	High risk	169	41.9	111(65.7)	58(34.3)	
Organizational system	Low risk	179	44.6	127(70.9)	52(29.1)	0.054
	High risk	222	55.4	176(79.3)	46(20.7)	
Lack of reward	Low risk	199	49.0	148(74.4)	51(25.6)	0.567
	High risk	207	51.0	159(76.8)	48(23.2)	
Occupational climate	Low risk	315	83.8	258(81.9)	57(18.1)	<0.001
	High risk	61	16.2	31(50.8)	30(49.2)	
Total job stress	Low risk	182	57.4	152(83.5)	30(16.5)	0.002
	High risk	135	42.6	93(68.9)	42(31.1)	

*: by χ^2 -test, [†]: low risk is below reference value and high risk is above reference value of Korean workers²²⁾

CI=1.511-4.838)로 나타나, 중국/비중국 국적구분과 체류자격 만이 우울 증상자 발생에 유의한 영향을 나타내었다. 직무스트레스의 우울 증상자 발생에 대한 영향력을 확인하기 위해 Model 1의 모든 변수들을 보정한 후 다중로지스틱 회귀분석을 시행하였으며(Model 2), 직무스트

레스 총점의 고 위험군이 저 위험군에 비해 비차비가 2.548(95% CI=1.302-4.987)인 것으로 나타났다. 또, 단변량 분석의 관련 변수 중 직무 스트레스 총점만이 우울 증상자 발생에 통계적으로 유의한 상관성을 나타낼 수 있었다(Table 5, Model 2).

Table 5. Multivariate analysis of related factors affecting depressive symptom

Factors	Model 1		Model 2		
	OR*	95% CI	OR*	95% CI	
Sex (male/female)	0.634	0.227~1.773	0.474	0.141~1.589	
Nation classification (China/non China)	2.685	1.180~6.113	2.225	0.872~5.831	
Resident state (legal/illegal)	2.704	1.511~4.838	1.796	0.887~3.637	
Past medical history (no/yes)	1.398	0.750~2.605	1.728	0.776~3.848	
Factory size (<50/50~<100/≥100)	0.609	0.315~1.176	0.474	0.193~1.163	
Industry type	The others [†]	1.000	1.000		
	Manufacturing	1.726	0.666~4.476	1.403	0.476~4.142
	Constructing	1.314	0.288~5.989	0.731	0.136~3.915
Total job stress (low risk/high risk)			2.548	1.302~4.987	

*: binary logistic regression analysis, [†]: fisheries, agriculture, stock breeding and service industry (restaurant serving, nursing, house maid)

Table 6. Odds ratios of 8 Korean job stress domains for depressive symptom by multivariate analysis

Factors		Adjusted* OR [†]	95% CI
Physical environment	Low risk/high risk [†]	2.966	1.590~5.533
Job demand	Low risk/high risk	2.332	1.259~4.321
Insufficient job control	Low risk/high risk	1.113	0.608~2.037
Interpersonal conflict	Low risk/high risk	1.536	0.848~2.784
Job insecurity	Low risk/high risk	1.596	0.899~2.834
Organizational system	Low risk/high risk	0.986	0.546~1.781
Lack of reward	Low risk/high risk	1.430	0.798~2.560
Occupational climate	Low risk/high risk	3.101	1.485~6.476

*: sex, nation classification, resident state, past medical history, factory size and industry type

[†]: binary logistic regression analysis, [†]: low risk is below reference value and high risk is above reference value of Korean workers²²⁾

6. 직무스트레스 하위항목들과 우울 증상의 상관성

한국형 직무스트레스의 8개 하부항목에 대하여 각각의 요인이 우울 증상자 발생에 미치는 영향을 평가하였다. 단변량 분석결과 우울 증상자 발생에 유의한 관련을 나타낸 요인인 성별, 국적구분, 체류자격, 입국전 질병력, 현 직장 사업장 규모 및 현 직종을 보정한 후, 각각의 직무스트레스 하부 영역에 대하여 다변량 로지스틱 분석을 시행하였다. 결과는 물리환경(OR 2.966, 95% CI=1.590~5.533), 직무요구(OR 2.332, 95% CI=1.259~4.321) 및 직장문화(OR 3.101, 95% CI=1.485~8.476) 항목의 고 위험군에서 저 위험군에 비해 우울 증상자 발생에 유의하게 높은 비차비를 나타내었다(Table 6).

고 찰

본 연구는 경기 지역 일부 이주노동자들의 우울 증상을 CES-D를 이용하여 파악하고, 이에 영향을 미치는 요인으로 직무스트레스를 주 변수로 하여 상관성을 확인하고

자 하였다. 이주노동자 또는 이주민들의 정신건강 중 우울 증상과 관련된 연구들은 꾸준히 보고되어 왔다. Moscicki 등²⁶⁾은 3,113명의 미국내 이주 멕시코인들에서 CES-D 우울 증상 점수 16점 이상의 고 증상자가 13.3%에 달한다는 보고를 하였으며, Van der Wurff 등²⁷⁾은 네덜란드로 이주한 299명의 모로코계와 304명의 터키계의 이주노동자에서 CES-D 16점 이상의 고 증상자가 각각 61.3%와 33.3%에 달한다는 보고를 하기도 하였다. Lai²⁸⁾는 98명의 55세 이상의 캐나다이주 중국인들에서 노인 우울척도(geriatric depression scale)를 이용한 경도의 우울 증상율이 25%로 일반 캐나다인에 비해 높다고 보고 하였다. 국내의 이주자 연구에서, 한인영²⁹⁾은 64명의 탈북자에 대해 CES-D 21점 이상의 우울 증상율이 29%에 달한다는 보고를 하기도 하였다.

본 연구대상의 우울 증상율은 25.2%로, 조맹제와 김계희²²⁾가 평균연령 34.7±12.1세의 일반 인구집단 남성 323명과 여성 217명을 대상으로 시행한 연구의 25%와 비슷한 수준이었고, 한인영이 북한 탈북자를 대상으로 한 연구에 비해서는 낮은 결과를 보였다. 16점 이상을 기준

으로 할 경우 35.5%(269명)로 Moscicki 등의 미국내 이주 멕시코인들에 비해서는 높은 수준을 보였다. 평균(표준편차)에 있어서도 일반인구집단을 대상으로 한 신승철 등²²⁾의 15.6(7.1), 조맹제와 김계희의 14.9(11.33)에 비해 비슷하거나 낮은 수치였고, 북한탈북자에 대한 한인 영의 결과 16.77(10.26)에 비해 역시 낮은 수치를 보였다. 하지만 국내 근로자집단을 대상으로 한 연구와 비교해 보면, 산업안전보건연구원³⁰⁾의 국내 50인 이상 사업장 근로자 8,096명(남성 5564명, 여성 2532명)에 대한 연구에서 21점 이상의 증상자율은 15.9%(1,268명)이었고 평균(표준편차)은 11.26(9.04)이었으며, 같은 연구의 50인 미만 사업장 근로자 1,638명(남성 862명, 여성 776명)에 대해서는 증상자율은 16.6%(273명)로 보고되어, 본 연구대상이 월등히 높은 수치를 보였다. 근로자집단의 우울 증상율이 일반 인구집단에 비해 낮게 보고된 이유로는, 우울 증상이 성, 연령, 결혼상태 등의 사회인구학적 분포의 차이에 영향을 받음으로 인해 집단 간 비교 시 이러한 인구학적 분포의 차이가 증상율의 차이를 유발할 수도 있지만, 근로자 집단의 건강근로자 효과(healthy worker effect)에 기인할 가능성도 크다고 판단된다. 결국, 본 연구대상인 이주노동자들은 일반 국내인구집단과는 비슷한 수준의 우울 증상율을 보였으나, 건강 근로자 효과를 감안하여 기존의 국내 근로자들과 비교하였을 때는 일반적으로 더 높은 우울 증상율을 보였다고 설명할 수도 있다. 또한 이주노동자들은 국내 취업과정의 특성상 국내 일반근로자에 비해서도 더 강한 건강근로자 효과를 나타낼 것으로 판단되는데, 이의 근거로는 성별과 연령이 보정된 간기능과 혈압의 2005년 특수건강검진자료에서 이주노동자들의 수치가 국내 근로자들에 비해 일반적으로 낮은 결과를 보인다는 것을 하나의 근거로 들 수 있다⁷⁾. 이를 감안하면 국내 이주노동자들은 이주로 인해 본국에서의 우울 증상율에 비해 더욱 크게 악화되었을 가능성이 높다.

본 연구대상내의 사회인구학적 및 작업관련 특성별 세부 집단 별로 우울 증상 분포의 유의한 차이가 발견되었는데, 남성, 비중국 국적, 불법 체류자, 50인 미만 영세 사업장 및 공장노동자에서 우울 증상율이 유의하게 높았으며 국내 일반 인구집단에 비해서도 높았다. 이들 세부 집단 변수들이 우울 증상 발생에 미치는 영향을 확인하기 위해 이 변수들의 우울 증상자 발생에 대해 다변량 분석을 시행한 결과, 세부집단 변수들 중 중국/비중국 국적 구분과 체류자격만이 유의한 영향을 보였다(Table 5, Model 1). 특히 중국/비중국 국적구분, 성별 및 현 직종은 상호간 비교적 높은 상관성을 나타냈으며(Pearson 상관계수 0.402~0.438), 이들 세 변수 모두 단변량 분석 결과 직무스트레스 총점과 유의한 관련(비중국, 남성, 공

장노동자에서 직무스트레스 총점의 고위험자율이 높음)을 나타내어, 비중국, 남성 및 공장노동자는 높은 직무스트레스로 인해 우울 증상자 유발에 영향을 끼칠 가능성이 높다고 판단된다. 특히 이 중 다변량 분석결과 중국/비중국 국적구분이 가장 영향이 큰 것으로 나타났는데, 이는 중국 국적의 상당수 노동자가 조선족 동포로 추정되며 이들은 언어와 문화 적응의 측면에서 다른 국적의 노동자에 비해 조직적응 스트레스가 덜할 수 있다는 사실에 기인했을 수 있다고 생각된다. 이는 정기선¹⁷⁾의 연구에서도 국적별 심리적 적응 수준의 차이가 있으며, 중국교포근로자에서 가장 낮은 수준의 우울증후군을 보인 결과와도 일치한다. 방글라데시 국적 노동자의 매우 높은 우울 증상율은 이들이 다른 국적 노동자에 비해 유의하게 높은 남성율(96.9%, 다른 국적 평균 77.7%), 불법 체류율(75.4%, 다른 국적 평균 28.5%), 공장노동자율(85.5%, 다른 국적 평균 69.2%)과 유의하지는 않으나 높은 직무스트레스 고 위험율(52.1%, 다른 국적 평균 43.1%)과 과거질병력(29.8%, 다른 국적 평균 20.8%)의 복합적 작용에 기인하였을 가능성이 있으며, 더불어 국가별 설문번역시의 신뢰도 미비에 기인하였을 가능성도 동시에 고려하여야 할 것으로 생각된다. 체류자격 변수는 직무스트레스 총점과의 단변량 분석결과에서는 유의한 관련을 나타내지 않았으나, 직무스트레스 변수를 포함하지 않은 관련 변수 중에서는 우울 증상자 발생과 유의한 관련이 있었다(Table 5, Model 1). 이는 불법 체류자격이 직무스트레스 요인 이외의 다른 경로로 우울 증상과 관련될 수 있음을 시사할 수도 있다고 판단된다.

연구대상 이주노동자들의 직무스트레스 수준을 국내 일반 근로자들의 참고치에 비교해 평가해 보면 직무자율성 결여, 관계갈등, 조직체계 3개 항목만이 남여 모두 국내 근로자에 비해 높은 결과를 나타내었으며, 남성근로자의 총점이 국내 근로자 기준에 비해 높게 측정되었다. 일반적으로 3D 업종에 종사하는 이주노동자들에서 물리환경과 직무요구도가 낮게 나온 것은 의외이며, 불법 신분과 사업장 이동의 제한 규정 등의 취약한 노동권으로 인한 높은 직무불안정과 보상부적절 항목이 예상되었으나 이 역시 관찰되지 않았다. 또한 언어소통 등의 문제로 직장내 문화적 적응의 어려움이 예상되었으나 국내 근로자에 비해 직장문화 스트레스도 낮게 측정되었다. 이는 직무스트레스 측정 시 스트레스 정도의 개인적 인지과정에 주관적 판단이 작용하기 때문인 것으로 생각되며, 이는 이주노동자 집단이 스트레스를 인지하는 기대 수준이 일반 국내 근로자 집단과 상이하기 때문일 것으로 추측된다. 따라서 이주노동자의 경우 입국 이전의 각기 다른 사회경제적 환경으로 인해 외부 스트레스원에 대한 스트레스 인지 기준이 국내근로자와 다를 가능성이 있고, 입국 후에도

자신의 작업환경의 악조건을 예상한 경우 인지된 스트레스는 국내근로자에 비해 낮을 가능성이 있다고 판단된다. 그렇지만 이주노동자들이 남겨 모두 직무자율성 결여, 관계갈등, 조직체계 항목에서 높은 수준을 보인 것은 이주노동자들이 의사결정권이 약하고 비전문적인 업무(직무자율성 결여), 회사내 상사와 동료 간의 도움과 지지의 부족(관계갈등) 및 조직 내의 비합리적인 의사소통 구조(조직체계)에 노출되어 있음을 의미한다고 판단된다.

최종적으로, 우울 증상에 직무스트레스 요인이 미치는 영향을 평가하기 위해 우울 증상을 분포에 유의한 차이를 보인 관련 변수들인 성별, 체류자격, 국적구분, 입국전 질병력, 사업장 규모 및 현 직종을 보정하여 다변량 로지스틱 회귀 분석을 시행하였으며, 결과는 이들 요인이 보정된 상황에서도 직무스트레스 총점의 고 위험군이 저 위험군에 비해 우울 증상자 발생에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 다양한 집단의 근로자에서 직무스트레스 요인이 우울증 발생과 관련이 있다는 기존의 일부 연구보고^{11, 30-35)}와 일치하는 결과이다. 하지만 본 연구에서는 이주노동자들의 특징적인 사회인구학적 요인인 국적 구분 및 체류자격이 우울 증상에 미치는 영향력보다 직무스트레스의 영향이 훨씬 직접적임을 확인할 수 있었다.

직무스트레스 하부항목 중 우울 증상 발생에 관련이 있는 요인을 확인하기 위해 관련 요인을 보정한 후, 하부항목 각각에 대해 다변량 분석을 시행하였으며, 물리환경, 직무요구 및 직장문화 항목의 고 위험군에서 우울 증상자 발생과 유의한 양의 관계가 있음이 나타났다. 결국, 작업방식이 위험하거나 신체적인 부담이 큰 작업(물리환경 악화), 시간적 압박, 과도한 책임감 또는 업무량 증가된 작업(높은 직무요구) 그리고 비합리적 의사소통 체계, 집단주의적 문화 및 비공식적 직장 분위기에서의 작업(직장문화 악화)에서 이주노동자들의 우울 증상을 발생이 높음을 확인할 수 있었다. 특히 직장문화 항목의 영향력이 가장 큰 것은, 직장문화 항목에 대한 한국형 직무스트레스 측정도구의 조작적 정의인 비합리적이고 집단주의적인 문화²¹⁾가 이주노동자의 우울증상발생에 가장 관련 있는 것으로 해석할 수 있었다.

본 연구의 제한점으로는, 첫째 외국인 근로자를 대상으로 조사를 수행하였기 때문에 각국 언어로 번역된 설문지의 타당도에 대한 문제를 들 수 있다. 이러한 번역 설문도구의 사용 시에는 각국언어로 번역한 설문내용을 번역-역번역 하여 타당도와 신뢰도를 평가하거나 또 다른 전문가집단의 감수를 통한 타당도 확보과정이 요구되어지나, 본 연구에서는 이를 시행하지 못하였고 전문번역가의 일차 번역본만으로 연구를 수행하였다. CES-D의 경우 국내 번역본을 12개 국어로 전문 번역가가 번역하였으나 이

과정에서 사소한 의미의 전달 차이가 타당도의 손상을 유발할 수 있게 된다. 특히, 방글라데시의 경우 우울 증상을 62.8%에 달해 번역의 타당성에 대한 의문을 제기할 수도 있었으나 번역과정의 미세한 의미변화 여부의 가능성에 대해서는 연구의 제한점으로 남겨두게 되었다. 또한 KOSS-26의 경우 외국인에 대한 신뢰도를 검증하지 못한 채 시행되었다는 제한점이 있다. 하지만 연구과정에서 설문지의 타당도를 높이기 위해 조사장소에 통역을 담당할 동료 근로자를 배치하여 설문문항의 이해가 어려운 노동자에 대해서는 대면설명을 하였으며 영어와 한국어 설문지를 동시에 비치 사용하여 조사대상의 설문이해의 타당도를 높이고자 하였다. 둘째 우울 증상을 포함하는 정신건강에 영향 미치는 다른 요인들이 측정되지 못한 제한점이 있으며, 이러한 요인들로는 문화적응의 스트레스, 가족내의 스트레스와 같은 직무 외적 스트레스 요인과 일반적으로 알려진 중재요인인 대응(coping), 통제신념(locus of control), 자기통제심(self control) 및 강인성(hardness) 등을 포함할 수 있다. 셋째 선택편견의 가능성이 존재한다. 연구대상이 전국적으로 무작위로 선정되지 못하고 인천과 경기지역의 이주노동자로 집중되었으며, 사업장을 통한 조사 수행보다 이주노동자 비정부민간단체를 통해 조사가 진행되었다는 점에서 조사 대상자의 대표성에 제한이 존재할 수 있다. 즉, 이주노동자센터에 자발적으로 내방하는 노동자를 대상으로 하였으므로 동료 또는 사회와의 지지가 기본적으로 형성된 집단이 선택되었을 가능성이 높다. 넷째 조사과정에서 언어소통의 어려움으로 설문기입의 완성도가 떨어지고 그로 인해 많은 결측치가 발생하였다는 제한점이 있으며, 다섯째 단면 연구로 인해 독립변수와 종속변수의 인과관계 확보에 한계가 발생할 수 있는 근본적인 제한점이 역시 존재한다.

이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 대표적인 산업보건의 취약계층인 이주노동자들의 정신건강수준을 일반 인구집단과 비교하여 확인하였고 이에 미치는 요인 중 직무스트레스 요인의 영향력을 평가했다는 점에서 의미가 있다고 판단되며, 결론적으로 이주노동자들의 정신건강을 위해서 효과적인 직무스트레스 중재방법이 고려되어야 할 것으로 판단된다.

요 약

목적: 경기지역 일부 이주노동자들의 우울 증상을 파악하고, 이에 영향을 미치는 요인을 평가하기 위해 직무스트레스를 중심으로 상관성을 분석하고자 하였다.

방법: 경기지역 9개 이주노동자 센터에 방문한 이주노동자 488명을 대상으로, 12개국 언어로 번역된 구조화된 설문지를 사용하였다. 조사항목은 사회인구학적 및 작업

관련 요인, 건강행태, 과거력, 직무스트레스, 우울 증상이었으며, 직무스트레스는 8개 하부항목이 포함된 한국형 직무스트레스 측정도구KOSS-26을 사용하였다. 우울 증상은 조맹제 등이 번역한 CES-D 번역판을 사용하였다. 단변량 분석결과 유의한 관련 요인과 직무스트레스를 독립변수로 하여 우울 증상자 유무에 대한 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하여 관련 위험요인들의 상관성을 평가하였다.

결과: 연구대상 전체의 우울 증상율은 25.2%였지만, 비중국 국적 및 불법 체류자는 각각 32.1%, 32.8%에 달하는 결과를 보였다. 관련 혼란변수를 보정한 상태에서 직무스트레스 요인(OR 2.55, 95% CI=1.30-4.99)이 우울 증상과 유의한 상관성을 나타내었으며, 직무스트레스 하위영역 중 물리환경(OR 2.97, 95% CI=1.59-5.53), 직무요구(OR 2.33, 95% CI=1.26-4.32) 및 직장문화(OR 3.10, CI=1.49-6.48)가 우울 증상자 발생과 유의한 상관성을 나타냈다.

결론: 연구대상의 우울 증상율은 국내 일반인구집단과는 비슷한 수준이나 국내 근로자 집단에 비해서는 높았으며, 특히 내부집단별로 비 중국국적 및 불법 체류자의 우울 증상율이 높았다. 하지만, 국적구분과 체류자격의 사회인구학적요인보다 직무스트레스요인이 이주노동자들의 우울증상과 보다 직접적인 상관이 있는 것으로 판단되어, 이주노동자들의 우울 증상 발생을 예방하기 위해서는 효과적인 직무스트레스 중재방안이 조치되어야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 1) Ministry of Labor. Assessment of The Third Anniversary of Foreigner Employment Licence System and Research of System Improvement Method. Ministry of Labor. 422-716, Gwacheon, Gyeonggi, Korea. 2007. pp 16. (Korean) (translated by Lee SW)
- 2) Ministry of Justice. Optimum Population of Undocumented Foreigners in Korea. Ministry of Justice. 427-720, Gwacheon, Gyeonggi, Korea. 2006. pp 23. (Korean)
- 3) Ministry of Labor. Employment of Overseas Ethnic Koreans in Korea and Its Socio-economic Effects on Labor Market. Ministry of Labor. 422-716, Gwacheon, Gyeonggi, Korea. 2005. pp 18. (Korean)
- 4) Choi JW, Kim JA, Kim HJ, Park JT. A study of working status and industrial accidents for migrant workers in Korea. Korean J Occup Environ Med 1999;11(1):66-79. (Korean)
- 5) Hong YC, Ha EH. A survey of working condition of migrant workers. Korean J Occup Environ Med 1996;8(1):1-14. (Korean)
- 6) Seol DH. A Survey of Human Rights for Domestic Residence Migrant Workers. National Human Rights Commission of Korea. Seoul, Korea. 2002. pp 139-66. (Korean) (translated by Lee SW)
- 7) Kim KS. Health Condition and Management of Foreign Workers in Korea. OSHRI, Korea Occupational Safety and Health Agency. Incheon, Korea. 2007. pp 23-9. (Korean)
- 8) Hong SK. Health Status Appraisal and Systemic Surveillance Program for Migrant Workers in Korea. Seoul National University. Seoul. 2006. pp 48-68. (Korean)
- 9) Salgado-de Snyder VN. Factors associated with acculturative stress and depressive symptomatology among married Mexican immigrant woman. Psychol Woman 1987;11:475-88.
- 10) Braun S, Hollander RB. Work and depression among woman in the federal republic of Germany. Woman Health 1988;14(2):3-26.
- 11) Karasek RA, Theorell. Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life. Basic Books. New York. 1990.
- 12) Paterniti S, Niedhammer I, Lang T, Consoli SM. Psychosocial factors at work, personality trait and depressive symptoms. Longitudinal results from GAZEL study. Br J Psychiatry 2002;36:111-7.
- 13) Jackson JS, Brown TN, Williams DR, Torres M, Sellers SL, Brown K. Racism and the physical and mental health status of African American. Ethn Dis 1996;6:132-47.
- 14) Dohrenwend BP, Dohrenwend BS. Hypotheses about stress process linking social class to various types of psychopathology. Am J Community Psychol 1981;9:146-59.
- 15) Kessler, Ronald, Katherine, Shanyang. Life time 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorder in United States. Arch Gen Psychiatry 1994;51:8-19.
- 16) 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):309-19. (Korean)
- 17) Chung KS. Stress and psychological well-being of foreign workers in Korea. Korean J Industry Organizational Psychol 1999;12(2):61-78. (Korean)
- 18) Kim EJ. Study on the Mental Health of Foreign Laborers. Graduate School of Yon-Sei University. Seoul. Korea. 2001. pp 6-8. (Korean)
- 19) Seol DH. Survey on The Health Condition of Migrant Workers in Korea. Korean Foundation for International Healthcare(KFIH). Seoul. Korea. 2005. pp 46-8. (Korean)
- 20) 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. pp 30-1. (Korean)
- 21) Chang SJ. Standardization of Job Stress Measurement Scale for Korean Employee. OSHRI, Korea Occupational Safety and Health Agency. Incheon. Korea 2004. pp 17-41. pp 130. (Korean)
 - 22) Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D(Korean version) in the assessment of the DSM-III-R major depression. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1993;32(3):381-99. (Korean)
 - 23) Radloff. The CES-D Scale: A self report depression scale for research in the general population. *Apple Psychol Measurement* 1977;1:385-401.
 - 24) Roberts RE, Rhoades HM, Vernon SW. Using the CES-D scale to screen for depression and anxiety: effect of language and ethnic status. *Psychiatry Res* 1990;31(1):69-83.
 - 25) Shin SC, Kim MK, Yun KS, Kim JH, Lee MS, Moon SJ, Lee MJ, Lee HY, Yoo KJ. The center for epidemiologic studies-depression scale : Its use in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1991;30(4):752-65. (Korean)
 - 26) Moscicki EK, Locke BI, Rae DS, Boyd JH. Depressive symptoms among Mexican Americans: the Hispanic health and nutrition survey. *Am J Epidemiol* 1989;130(2):348-60.
 - 27) Van der Wurff FB, Beekman AT, Dijkshoorn H, Spijker JA, Smits CH, Stek ML, Verhoeff A. Prevalence and risk-factors for depression in elderly Turkish and Moroccan migrants in the Netherlands. *J Affect Disord* 2004;83(1):33-41.
 - 28) Lai DW. Prevalence and correlates of depressive symptoms in older Taiwanese immigrants in Canada. *J Chin Med Assoc* 2005;68(3):118-25.
 - 29) Han IY. Depressive traits of north Korean defectors. *Mental Health & Social Work* 2001;6;78-94. (Korean)
 - 30) Cho JJ. Study for Evaluation of Validity and Reliability to Korean Occupational Stress Scale. OSHRI, Korea Occupational Safety and Health Agency. Incheon, Korea. 2005. pp 82-91. (Korean) (translated by Lee SW)
 - 31) Shigemi J, Mino Y, Ohtsu T, Tsuda T. Effects of perceived job stress on mental health. A longitudinal survey in a Japanese electronics company. *Eur J Epidemiol* 2000;16(4):371-6.
 - 32) Tsutsumi A, Kayaba K, Theorell T, Siegrist J. Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models. *Scand J Work Environ Health* 2002;27(2):146-53.
 - 33) Iacovides A, Fountoulakis KN, Kaprinis S, Kaprinis G. The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *J Affect Disord* 2003;75(3):209-21.
 - 34) Clays E, De Bacquer D, Leynen F, Kornitzer M, Kittel F, De Backer G. Job stress and depression symptoms in middle-aged workers-prospective results from the belstress study. *Scand J Work Environ Health* 2007;33(4):252-9.
 - 35) Wang JL, Lesage A, Schmitz N, Drapeau A. The relationship between work stress and mental disorders in men and women: findings from a population-based study. *J Epidemiol Community Health* 2008;62(1):42-7.