

# 한국 근로자의 업무관련성 스트레스와 위험요인

최은숙<sup>1</sup> · 하영미<sup>2</sup>

<sup>1</sup>경북대학교 간호대학 · 간호과학연구소 전임강사, <sup>2</sup>노스캐롤라이나대학교 간호대학 박사과정생

## Work-related Stress and Risk Factors among Korean Employees

Choi, Eun Sook<sup>1</sup> · Ha, Yeongmi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Full-time Lecturer, The Institute of Nursing Science, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

<sup>2</sup>Doctoral Student, School of Nursing, University of North Carolina at Chapel Hill, NC, USA

**Purpose:** Work-related stress and risk factors among Korean employees were identified in this study. **Methods:** Data were obtained from employees aged 20 to 64 using the Korean Working Conditions Survey 2006 (KWCS). Multiple logistic regression analysis using SAS version 9.1 was performed to examine risk factors of work-related stress by gender. **Results:** The age-adjusted prevalence of work-related stress among male and female employees was 18.4% and 15.1% respectively. After adjustments for multiple variables among both male and female employees, there was a significant relationship between work-related stress and risk factors including education, company size, work time, ergonomic risks, biological · chemical risks, and job demands. The significant variables for male employees were housework load, occupational class, and shift work, and for female employees, type of employment. **Conclusion:** There is a need to develop and support intensive stress management programs nationally giving consideration to work-related stress associated with working time, physical working environment, and job demands. Based on gender specific approaches, for male employees, stress management programs should be developed with consideration being given to occupational class and shift work. For stress management programs for female employees, consideration needs to be given to permanent employment status, specifically those in small companies.

**Key words:** Employee, Stress, Risk factors, Working conditions, Work environments

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

오늘날 산업공정은 고도의 기술과 품질을 요구하고 과거와는 다른 새로운 생산방식이 도입되고 있으며 노동편성 역시 신경영 전략의 도입으로 다기능화, 직무범위의 확대, 배치전환, 파견 등으로 전면적으로 재편되고 있다. 한편, 직접적인 고용관계의 단절을 통해 야기되는 대량실업, 비정규직의 확대, 고용불안으로 노동구조가 이중화되고 근로자의 작업량과 노동 강도는 한층 강

화되고 있다. 이에 따라 근로자들은 고용불안과 작업의 복잡성과 작업량과 작업 속도의 증대로 스트레스는 더욱 증폭되고 있다(Chang et al., 2004; Koh et al., 2003).

업무관련성 스트레스는 근로자의 건강을 해치는 주요한 문제이며, 기업측면에서는 조직의 생산성을 낮추어 효율적인 회사 운영에 도전이 된다. 그리고 지역사회나 국가적 차원에서는 경쟁력 하락으로 인한 국가 및 지역사회의 발전저해 등의 부정적인 결과를 초래하게 된다. 직장에서의 스트레스의 역효과는 개인측면으로는 천식, 요통, 심혈관질환, 어지럼증, 기분 변화, 정신건강 약화, 삶의 질과 전반적 안위의 저하, 불안/우울, 행동 변

주요어 : 근로자, 스트레스, 위험요인, 근무조건, 작업환경

Address reprint requests to : Ha, Yeongmi

School of Nursing, University of North Carolina at Chapel Hill, Carrington Hall, Campus Box 7460, Chapel Hill, NC 27599-7460, USA  
Tel: 919-943-0262 Fax: 919-966-7298 E-mail: ha@email.unc.edu

투고일 : 2009년 3월 11일 심사회의일 : 2009년 3월 20일 게재확정일 : 2009년 7월 23일

화, 수면 양상의 파괴, 두통/이통, 구강과 잇몸질환, 발진/가려움증, 호흡곤란이며, 조직측면으로는 직원 사기 저하, 회사비용 증가, 직원의 동기 저하, 지각, 생산성 감소, 조직과 부서의 목표 실현의 어려움, 병가 증가, 직원 업무수행 저하, 업무상 관계 형성의 부족, 불안정한 업무수행 등을 들 수 있다(Chang et al., 2005; Health and Safety Executive [HSE], 1995). 영국 보건안전청의 2004/2005년 업무관련성 질병 조사에 의하면 스트레스로 인해 야기되는 결근으로 연간 37억 파운드의 비용이 든다고 추정되었다. 영국 국가보건서비스에서는 스트레스로 인한 결근이 전체 질병으로 인한 결근의 30%를 설명하며, 이것은 연간 3-4억 파운드의 서비스 비용이 든다고 발표하였다(Hawkesley, 2007). 따라서 이러한 업무관련성 스트레스는 단순히 개인의 차원에서 문제되는 불건강의 위험요인일 뿐만 아니라 사업주, 지역사회, 그리고 전체 국가의 발전과 건강을 위협하는 요인으로 인식되어야 하며, 개인, 기업, 지역사회 그리고 국가와 함께 나서서 그 문제점을 치유하고 관리하여야 할 필요가 있다(Chang et al., 2005).

스트레스를 이해하는 단계도 첫째, 경제변화, 규제, 무역, 경제정책, 과학기술의 혁신, 근로자의 인구학적 변화와 노동공급의 변화와 같은 국제적/국가적 수준의 외부환경을 조사하고, 둘째, 구조조정, 작업시스템, 노동유연화, 업무조정, 급여와 보상체계와 같은 작업조직의 거시적 변화를 파악하고, 마지막으로 조직체계/조직문화, 업무특성, 직무의 사회적 관계 측면, 근로자의 역할, 작업 일정과 같은 직무특성의 미시적 변화를 파악해야 한다(Chang et al., 2004). 이런 관점에서 한국 근로자 전체를 대상으로 외부환경과 거시적 및 미시적 조직 특성을 반영한 근무조건과 작업환경이 업무관련성 스트레스에 미치는 영향을 주기적으로 평가하여 국가적 대책을 마련하는 것은 매우 중요하다.

그러나 지금까지 수많은 업무관련성 스트레스 연구가 이루어졌으나, 성, 업종, 고용형태, 직업에 따라 대상자를 제한하여 이루어져 왔고(Hong et al., 2002; Koh et al., 2003; Krantz, Berntsson, & Lundberg, 2005; Oh, Lee, & Rhee, 2002), 한국 근로자 전체를 모집단으로 하는 업무관련성 스트레스 연구는 한국인 직무스트레스 측정도구를 개발한 연구(Chang et al., 2004)가 진행되었고, 한국인 근로자의 업무관련 스트레스와 다면적인 위험요인에 대한 연구는 한국 근로자의 근로환경을 포함하는 전국적인 근로자 표본조사 자료의 부재로 거의 진행되지 않았다.

유럽 각국 및 유럽연합에서는 근로환경조사를 1990년부터 실시하고 있으며, 이 자료를 활용하여 업무관련성 스트레스를 포

함한 근로자 건강과 근로환경 연구를 통해 유럽 각국 내지 유럽 연합의 정책 자료로 활용하고 있다(Burchell, Fagan, O'Brien, & Smith, 2007; Daniels, 2004; Fagan & Burchell, 2002; Parent-Thirion, Fernández Macías, Hurley, & Vermeylen, 2007). 우리나라에서도 2006년에 처음으로 유럽의 근로환경 조사와 거의 동일한 방법과 조사항목으로 우리나라 근로자 표본을 대상으로 근로환경조사를 실시하였으므로(Park & Lee, 2009; Park, Lee, & Kim, 2007) 이를 활용하여 한국 근로자의 업무관련성 스트레스에 대한 연구가 가능하게 되었다.

한편, 근로자는 교육수준이나 가사부담과 같은 개인특성이나 근무조건과 근무환경과 같은 업무관련 특성이 성별로 차이가 있고 이와 관련된 업무관련성 스트레스 호소율에 있어서도 성별로 차이를 보이므로(Parent-Thirion et al., 2007; Park, Lee, & Kim, 2007), 업무관련성 스트레스에 대한 영향요인을 성별로 분석하여 업무관련성 스트레스에 대한 성인지적인 정책대안을 제시할 필요가 있다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 한국 근로자의 업무관련성 스트레스를 파악하고 이에 영향을 미치는 요인을 성별로 분석하여 국가적인 효율적인 예방대책을 다각적으로 마련할 수 있는 기초자료를 제공하고자 시도하였다. 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다. 첫째, 한국 근로자의 업무관련성 스트레스를 파악한다. 둘째, 한국 근로자의 인구사회학적 특성, 근무조건, 물리적 작업환경, 사회심리적 작업환경에 따른 업무관련성 스트레스를 성별로 파악한다. 셋째, 한국 근로자의 업무관련성 스트레스에 영향을 미치는 요인을 성별로 분석하여 그 차이를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 한국 근로자의 업무관련성 스트레스에 영향을 미치는 요인을 분석한 상관관계 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구 대상자는 2006년 한국 근로자 근로환경 조사 대상자 10,043명 중 조사당시 근무 직장의 경력이 1년 이상인 20-64세 근로자 5,534명이다. 본 연구 대상자 선정에 있어 배제된

대상자는 불확실한 설문 응답자(66명), 고용주(657명), 자영업자(2,285명), 군인(43명), 20세 미만 근로자(42명), 그리고 조사 시점 근무 직장의 경력이 1년 미만인 근로자(1,416명)이었다. 고용주와 자영업자는 비임금 근로자로 임금 근로자와 근무조건과 사회심리적 작업환경이 상이하다는 점에서 배제하였고, 군인은 직업의 특수성으로 직업계층과 직능수준 구분이 어렵다는 점에서 배제하였다. 20세 미만 근로자는 미성년자라는 점에서 배제하였고 조사시점 근무 직장의 경력이 1년 미만인 근로자는 업무관련성 스트레스와 이에 영향을 미치는 근무조건과 작업환경에 대한 자료의 신뢰도와 타당도가 떨어진다는 점에서 배제하였다.

**3. 연구 도구**

본 연구에서 사용한 2006년 근로환경조사 자료는 노동력 구조, 작업환경, 작업조직, 작업시간, 조직의 의사소통, 사회심리적 요인, 건강영향지표, 직업에 대한 만족도, 건강행태, 인구학적 특성으로 구성되어 있으며(Park & Lee, 2009; Park, Lee, & Kim, 2007) 유럽연합의 근로환경조사(Parent-Thirion et al., 2007)와 거의 동일한 방법과 조사항목으로 조사된 것이다(Park & Lee, 2009). 본 연구에서는 근로환경조사 자료를 토대로 업무관련성 스트레스 조사항목과 업무관련성 스트레스 관련 요인으로 선행연구(Chang et al., 2004; Oh et al., 2002; Parent-Thirion et al., 2007)를 참고하여 인구사회학적 특성, 근무조건, 물리적 및 사회심리적 작업환경을 연구도구로 활용하였다.

**1) 업무관련성 스트레스**

업무관련성 스트레스는 일이 스트레스라는 건강문제를 일으켰는지를 조사한 항목을 사용하였는데, “일 때문에 어떻게 건강이 나빠지거나 사고가 났습니까?”를 질문하여 스트레스가 해당되는지를 측정하는 것을 사용하였다.

**2) 인구사회학적 특성**

인구사회학적 요인은 연령, 교육수준, 가사부담으로 파악하였다. 연령은 20-34세, 35-49세, 50-64세로 구분하였다. 교육수준은 중졸 이하, 고졸, 대졸 이상으로 구분하였다. 가사부담은 가정일과 직장일의 책임감의 균형과 관련하여 업무관련성 스트레스에 영향을 미칠 수 있는(Krantz et al., 2005) 집안일에 대한 부담정도로 측정하였다. 가사부담은 세 가지로 구분하여 조사한 것을 사용하였는데, ‘아이를 돌보거나 교육시킴’, ‘식사준비 및 집안일’, ‘노인이나 장애가 있는 가족을 돌봄’에

대해 각각 매일 한 시간 이상 일을 하는지 확인하여 세 가지 중 두 가지 이상이 해당되면 높은 가사부담으로, 세 가지 중 한 가지가 해당되면 중간 가사부담으로, 한 가지도 해당되지 않으면 낮은 가사부담으로 구분하여 파악하였다.

**3) 근무조건**

근무조건은 근로자가 노동을 제공하는 것에 대한 제반 조건으로 업종, 회사규모, 직업계층, 고용형태, 주당 근무시간, 교대근무로 확인하였다. 업종은 한국표준산업분류(Korea National Statistical Office [KNSO], 2007a)의 대분류(20개)를 토대로 유럽연합의 근로환경조사의 산업활동 분류방식(European Foundation for the Improvement of Living and Workings [Eurofound], 2007)을 참고하여 농업 및 임업, 어업, 광업, 제조업, 전기가스 및 수도 사업, 건설업은 비서비스업으로 나머지는 서비스업으로 분류하였다. 회사규모는 직원이 1-49인, 50-299인, 300인 이상인 경우로 구분하여 사용하였다. 직업계층은 한국표준직업분류(KNSO, 2007b)에 의한 직업 및 직능수준 분류를 참고하여 의회의원, 고위임직원 및 관리자, 전문가, 기술공, 준전문가는 ‘높은 기술의 비육체 노동자’로 사무종사자는 ‘중간 기술의 비육체노동자’로 서비스 종사자, 판매종사자, 농업, 임업 및 어업 숙련 근로자, 기능원 및 관련 기능종사자, 장치, 기계조작 및 조립 종사자는 ‘중간 기술의 육체 노동자’로 단순노무종사자는 ‘낮은 기술의 육체노동자’로 구분하였다. 고용형태는 근로지속가능 여부와 계약기간에 따라 정규직과 비정규직을 구분한 것을 사용하였는데(Ahn, Kim, & Lee, 2003), 정규직은 근로지속이 가능한 무기 혹은 1년 이상의 유기계약자이며, 비정규직은 근로지속이 불가능한 무기 혹은 1년 미만의 유기계약자로 구분하였다. 주당 근로시간은 45시간 미만과 45시간 이상으로, 교대근무는 교대근무 유무로 구분하여 사용하였다.

**4) 물리적 및 사회심리적 작업환경**

물리적 작업환경은 유럽연합의 근로환경조사 결과분석자료(Parent-Thirion et al., 2007)를 참고하여 인간공학적 위험, 생물 및 화학 위험, 환경 위험으로 구분하여 파악하였다. 인간공학적 위험은 ‘전동 공구 사용에 의해 손에 전달되는 진동’, ‘목, 허리, 손, 어깨, 다리 등이 힘들거나 통증을 주는 자세’, ‘사람을 들어 올리거나 이동’, ‘무거운 물건을 끌거나 이동’, ‘계속 서 있거나 걸어 다님’, ‘반복적인 손동작이나 팔 동작’의 6개의 세부항목으로 구성되어 있다. 각 세부 항목에 대해 노출정도를 ‘절대 노출 안 됨’은 1, ‘거의 안 됨’은 2, ‘근무시간 1/4’은 3, ‘근무시간 절반’은 4, ‘근무시간 3/4’은 5, ‘거의 모든 근무시간’은

6, '근무시간 내내'는 7로 측정하여 전체 6개 항목을 합산하여 위험한 정도를 측정하였다. 인간공학적 위험을 측정한 결과 중위수는 15이었고 중위수를 저위험군에 포함하여 15 이하인 경우 저위험군으로, 16 이상인 경우 고위험군으로 분류하였다. 본 연구에서 인간공학적 위험에 대한 도구의 내적 일관성 지표인 Cronbach's  $\alpha$ =.71이었고, 유럽연합의 근로환경 조사(Parent-Thirion et al., 2007)에서는 .73이었다. 생물 및 화학 위험은 '연기, 흙, 가루, 분진을 들이마심', '솔벤트, 신너와 같은 유기용제 들이마심', '화학물질이 피부에 접촉됨', '병원폐기물, 체액 등 감염되는 물질 취급' 4개의 세부항목으로 구성되어 있다. 각 세부 항목에 대해 노출정도를 '절대 노출 안 됨'은 1, '거의 안 됨'은 2, '근무시간 1/4'은 3, '근무시간 절반'은 4, '근무시간 3/4'은 5, '거의 모든 근무시간'은 6, '근무시간 내내'는 7로 측정하여 전체 4개 항목을 합산하여 위험한 정도를 측정하였다. 생물 및 화학 위험을 측정한 결과 중위수는 4이었고 중위수를 비위험군에 포함하여 4 이하인 경우는 비위험군으로, 5 이상인 경우는 위험군으로 분류하였다. 본 연구에서 유럽연합의 근로환경 조사(Parent-Thirion et al., 2007)와 동일한 방법으로 5개 항목의 생물, 화학, 및 방사선 위험에 대한 도구의 내적일관성 지표인 Cronbach's  $\alpha$ 를 측정한 결과 .55로 낮아 전체 항목 총점과의 상관관계가 가장 낮은 '엑스레이, 방사능, 용접광선, 레이저빔과 같은 방사선'에 대한 노출정도를 측정하는 항목을 배제하고 4개 항목의 생물 및 화학 위험을 측정하여 사용하였다. 본 연구의 생물 및 화학 위험 도구의 Cronbach's  $\alpha$ =.72이었고 유럽연합의 근로환경 조사(Parent-Thirion et al., 2007)의 생물, 화학, 및 방사선 위험 도구는 .73이었다. 아울러 본 연구에서 방사선 위험을 측정하는 항목은 별도로 분리하여 측정하기에는 한국근로자에서 노출 수준이 낮아 본 자료 분석에서 제외하였다. 환경 위험은 '옆 사람과 이야기할 때 목소리를 높여야 할 정도의 소음', '가만히 있어도 땀이 날 정도의 고온', '손이 시릴 정도의 낮은 온도' 3개의 세부항목으로 구성되어 있다. 각 세부 항목에 대해 노출정도를 '절대 노출 안 됨'은 1, '거의 안 됨'은 2, '근무시간 1/4'은 3, '근무시간 절반'은 4, '근무시간 3/4'은 5, '거의 모든 근무시간'은 6, '근무시간 내내'는 7로 측정하여 전체 3개 항목을 합산하여 위험한 정도를 측정하였다. 환경 위험을 측정한 결과 중위수는 3이었고 중위수를 비위험군에 포함하여 3 이하인 경우 비위험군으로 4 이상인 경우 위험군으로 분류하였다. 본 연구에서 환경 위험 도구의 Cronbach's  $\alpha$ =.75이었고 유럽연합의 근로환경 조사(Parent-Thirion et al., 2007)에서는 .71이었다.

사회심리적 작업환경은 직무요구도, 직무자율성, 상사의 지

지, 동료의 지지로 구분하여 파악하였다. 직무요구도는 유럽연합의 근로환경조사 결과분석(Parent-Thirion et al., 2007)에서 업무강도를 두 가지 항목을 사용하여 복합지표를 산출한 방식을 사용하였다. '일을 할 때 매우 빠른 속도로 일하는 것'과 '마감시간에 맞춰 뻘뻘하게 일하는 것'의 빈도를 각각 확인하여 '절대 노출 안 됨'은 0%, '거의 안 됨'은 10%, '근무시간 1/4'은 25%, '근무시간 절반'은 50%, '근무시간 3/4'은 75%, '거의 모든 근무시간'은 90%, '근무시간 내내'는 100%로 측정한 후 두 항목의 평균을 구했다. 평균( $\pm$ 표준편차)은 31.4 ( $\pm$ 28.9)이었고 평균 점수를 저위험군에 포함하여 평균 이하인 경우는 저위험군으로 평균을 초과하는 경우 고위험군으로 분류하여 사용하였다. 직무자율성은 유럽연합의 근로환경 조사 결과 분석(Parent-Thirion et al., 2007)에서 사용한 5개 항목을 사용하였다. 세 가지 항목은 일의 순서, 작업방법, 작업속도에 대하여 선택하거나 변경할 수 있는지에 대해 각각 예는 1, 아니요는 0으로 구분하였다. 네 번째 항목은 같이 일할 사람을 선택할 때 나의 의견이 반영되는지에 대해 전혀 없음은 0으로 나머지(가끔, 빈번히, 매우 자주, 거의 항상)는 1로 측정하였다. 마지막 질문은 원할 때 설 수 있는지에 대해 전혀 없음은 0으로 나머지(가끔, 빈번히, 매우 자주, 거의 항상)는 1로 측정하였다. 직무자율성의 각 항목을 합하여 중위수를 구한 결과 4이었고 중위수는 저위험군에 포함하여 직무자율성이 4이상인 군은 직무자율성이 높은 군, 3이하인 군은 직무자율성이 낮은 군으로 분류하였다. 본 연구에서 사용한 자율성 도구의 Cronbach's  $\alpha$ =.73이었고 동일한 방법으로 측정한 유럽연합의 근로환경 조사(Parent-Thirion et al., 2007)에서는 .72이었다. 상사의 지지는 일자리 상황에서 부탁하면 상사에게 도움을 받을 수 있는지에 대해 가끔, 전혀 없음은 상사의 지지가 낮은 군으로 나머지(빈번히, 매우 자주, 거의 항상)는 상사의 지지가 높은 군으로 분류하였다. 동료의 지지는 일자리 상황에서 부탁하면 동료에게 도움을 받을 수 있는지에 대해 가끔, 전혀 없음은 동료의 지지가 낮은 군으로 나머지(빈번히, 매우 자주, 거의 항상)는 동료의 지지가 높은 군으로 분류하였다.

#### 4. 자료 수집 방법

연구자료는 산업안전보건연구원이 2006년에 처음으로 실시한 근로자 근로환경 전국표본조사의 원시자료를 이용하였다. 근로자 근로환경 전국표본조사는 2005년 인구주택총조사 조사구에서 표본을 추출하였으며 추출된 조사구에서 무작위로 가구를 선정하여 가구 내 만 15세 이상 64세 미만의 근로자 한 명

을 조사대상으로 하였다. 총 46,498가구를 방문하여 10,043명의 근로자를 조사하였다. 근로자는 조사기간 전주에 1시간 이상 일한 만 15세 이상 64세 이하의 임금근로자와 비임금근로자 중 자영업자와 사업주를 말하며 주부, 학생, 은퇴했거나 고용되지 않은 사람은 배제되었다. 근로자 근로환경조사 자료는 표본조사결과를 토대로 모집단 근로환경을 보다 정확히 추정하기 위해 가중치로 조사결과를 보정하였다(Park & Lee, 2009).

**5. 자료 분석 방법**

본 연구의 자료분석은 SAS version 9.1을 사용하였고 모집단을 보다 정확히 추정하기 위해 완전 표본 설계에서 도출한 가중치를 포함하였다. 구체적 자료분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 인구사회학적 특성, 근무조건, 물리적 작업환경, 사회심리적 작업환경은 평균과 표준편차, 빈도와 백분율로 파악하고 성별 차이는  $\chi^2$  test 혹은 t-test로 파악하였다.
- 2) 업무관련성 스트레스에 대한 성별 연령보정 호소율을 백분율로 산출하였다. 성별연령 보정 시 기준인구로 2006년 경제활동인구조사 자료(KNSO, 2006)의 성별연령별 인구(20-34세, 35-49세, 50-64세)를 사용하였다.
- 3) 성별 인구사회학적 특성, 근무조건, 물리적 작업환경, 사회심리적 작업환경에 따른 업무관련성 스트레스 호소율을 빈도와 백분율로 파악하였다.
- 4) 성별 인구사회학적 특성, 근무조건, 물리적 작업환경, 사회심리적 작업환경에 따른 단변량별 업무관련성 스트레스에 대한 영향정도를 파악하고자 단순 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.
- 5) 성별 업무관련성 스트레스에 대한 영향요인을 파악하고자 관련 변수를 모두 투입하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 독립변수들 간 다중공선성 여부를 검정한 결과 모든 독립변수들의 분산팽창지수가 3.9 이하로 다중공선성은 없었다. 성별 다중 로지스틱 회귀분석 모형은 Hosmer-Lemeshow 모형 적합도 검정결과 예측값과 관찰값의 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다( $p=.565$  [남],  $p=.194$  [여]).

**연구 결과**

**1. 연구 대상자의 특성**

연구 대상자의 인구사회학적 특성, 근무조건, 작업환경 특성에 따른 성별 분포를 Table 1에 제시하였다. 전체 연구 대상자 중 남자는 59.5% (n=3,292), 여자는 40.5% (n=2,242)이었다.

남자의 평균연령은 40.7세(±8.9세)이었고 여자의 평균 연령은 39.1세(±11.9세)이었다. 교육수준은 대졸 이상, 고졸, 중졸 이하의 순으로 높은 비율을 차지하였다. 가사부담과 관련하여 높은 가사부담과 중간정도 가사부담이 여자가 월등하게 높았다.

근무조건과 관련하여 종사업종은 남자의 55.4%, 여자의 75.0%가 서비스업에 종사하고 있었다. 회사규모별 종사비율은 각각 1-49인, 300인 이상, 50-299인 순으로 높았고 여자는 회사규모가 1-49인 경우 57.6%로 남자의 43.9%에 비해 약 13.7% 더 높은 비율로 종사하고 있었다. 직업계층별 분포는 남녀 모두 중간 기술의 육체 노동에 각각 44.3%와 35.1%로 가장 높은 비율로 근무하고 있었고 낮은 수준의 육체노동에는 각각 가장 낮은 비율로 근무하고 있었는데 남자는 11.0%, 여자는 15.7%이었다. 고용형태는 성별로 유의한 차이를 보이지 않았고 정규직의 비율이 남녀에서 각각 78.9%와 77.5%로 비정규직 비율보다 훨씬 높았다. 근무시간은 주당 45시간 이상 근무하는 비율이 남자는 57.7%, 여자는 46.6%로 남자에서 11.1% 더 높았다. 교대근무는 남자는 12.0%, 여자는 6.8%가 근무하고 있었다.

물리적 작업환경과 관련하여 인간공학적 위험은 고위험군의 비율이 남자는 45.3%, 여자는 48.0%로 여자가 약간 높았다. 생물 및 화학 위험은 남자는 45.0%, 여자는 23.5%로 남자가 노출되는 비율이 더 높았다. 환경 위험도 남자가 55.1%, 여자가 40.6%로 남자가 노출되는 비율이 더 높았다.

사회심리적 작업환경 요인과 관련하여 직무요구도가 높은 경우, 직무자율성이 낮은 경우, 상사의 지지와 동료의 지지가 낮은 경우는 여자에서 각각 더 높았고, 반면에 직무요구도가 낮은 경우, 직무자율성이 높은 경우, 상사의 지지와 동료의 지지가 높은 경우는 남자에서 각각 더 높았다.

**2. 업무관련성 스트레스 호소율**

본 연구에서 업무관련성 스트레스의 비보정 호소율과 연령 보정 호소율은 남자가 각각 18.4%로 동일하였고 여자도 각각 15.2%와 15.1%로 비슷하였다. 연령대별 업무관련성 스트레스의 호소율은 남자는 연령대가 높을수록 증가하여 20-34세에서는 18.0%이었고 35-49세에서는 18.5%, 50-64세에서는 18.7%이었다. 여자는 50-64세에서 가장 낮아 13.3%이었고 20-34세와 35-49세는 비슷하여 각각 15.6%와 15.7%이었다. 남녀가 각각 20%이상의 높은 업무관련성 스트레스 호소율을 보이는 위험군은 고용형태가 비정규직인 경우, 인간공학적 고위험군, 생물 및 화학 위험군, 직무요구도가 높은 군이었다. 남자에서만 20% 이상의 높은 업무관련성 스트레스 호소율을 보이는 위험

Table 1. Characteristics of Korean Employees aged 20-64 yr by Gender

Variables	Categories	Men (n=3,292)	Women (n=2,242)	$\chi^2/t$	p
		n (%) or Mean (SD)	n (%) or Mean (SD)		
Age (yr)	20-34	986 (30.0)	838 (37.4)	35.0	<.001
	35-49	1,644 (49.9)	1,030 (46.0)		
	50-64	662 (20.1)	374 (16.7)		
Education		40.7 ( $\pm 8.9$ )	39.1 ( $\pm 11.9$ )	-6.1	<.001
	Middle school or less	379 (11.5)	424 (18.9)		
	High school	1,253 (38.1)	874 (39.0)		
Housework load	College or over	1,661 (50.4)	944 (42.1)	70.4	<.001
	Low	2,140 (80.2)	616 (27.5)		
	Medium	516 (15.7)	933 (41.6)		
Economic sector	High	136 (4.1)	693 (30.9)	1,610.5	<.001
	Non-service	1,470 (44.7)	560 (25.0)		
	Service	1,822 (55.4)	1,682 (75.0)		
Company size		1,444 (43.9)	1,291 (57.6)	118.8	<.001
	1-49	713 (21.6)	448 (20.0)		
	50-299	1,136 (34.5)	502 (22.4)		
Occupational class	$\geq 300$	361 (11.0)	351 (15.7)	90.5	<.001
	Low-skilled manual	1,458 (44.3)	787 (35.1)		
	Medium-skilled manual	564 (17.1)	548 (24.4)		
	Medium-skilled non-manual	909 (27.6)	556 (24.8)		
Type of employment	High-skilled non-manual	2,598 (78.9)	1,738 (77.5)	1.5	.214
	Permanent	694 (21.1)	504 (22.5)		
Work time (hr/week)	Non-permanent	1,392 (42.3)	1,198 (53.4)	66.3	<.001
	<45	1,900 (57.7)	1,044 (46.6)		
Shift work	$\geq 45$	2,898 (88.0)	2,088 (93.2)	39.2	<.001
	No	394 (12.0)	154 (6.8)		
Ergonomic risks	Yes	1,801 (54.7)	1,165 (52.0)	4.1	.044
	Low	1,490 (45.3)	1,077 (48.0)		
Biological and chemical risks	High	1,811 (55.0)	1,716 (76.5)	267.2	<.001
	No	1,481 (45.0)	526 (23.5)		
Ambient risks	Yes	1,479 (44.9)	1,331 (59.4)	111.3	<.001
	No	1,813 (55.1)	911 (40.6)		
Job demands	Low	2,149 (65.3)	1,345 (60.0)	15.9	<.001
	High	1,143 (34.7)	897 (40.0)		
		30.1 ( $\pm 26.0$ )	33.1 ( $\pm 34.1$ )		
Job control		1,409 (34.7)	740 (33.0)	14.9	<.001
	High	1,883 (57.2)	1,501 (67.0)		
Superior support	Low	1,083 (32.9)	653 (29.1)	8.9	.003
	High	2,209 (67.1)	1,589 (70.9)		
Colleague support	High	1,292 (39.2)	758 (33.8)	16.8	<.001
	Low	2,000 (60.8)	1,484 (66.2)		

군은 학력이 중졸 이하인 군, 중간기술의 육체노동자군, 주당 45시간 이상 근무군, 교대 근무군이었다. 여자에서만 20% 이상의 높은 업무관련성 스트레스 호소율을 보이는 위험군은 고기술의 비육체노동자군이었다(Table 2, 3).

### 3. 업무관련성 스트레스에 영향을 미치는 요인

업무관련성 스트레스에 대한 인구사회학적 특성, 근무조건,

물리적 작업환경, 사회심리적 작업환경과의 관련성에 대한 비교정 교차비와 다변량 보정 교차비를 Table 2, 3에 성별로 제시하였다.

남자 근로자에서 업무관련성 스트레스와 유의한 차이를 보이는 변수는 교육수준, 가사부담, 회사규모, 직업계층, 근무시간, 교대근무, 인간공학적 위험, 생물 및 화학위험, 직무요구도이었다. 교육수준이 중졸 이하에 비해 고졸인 경우, 가사부담이 저부담에 비해 중간 부담인 경우 업무관련성 스트레스가 더 낮았

**Table 2.** Unadjusted Odds Ratios (OR) and Adjusted Odds Ratios (OR) for Work-related Stress as Dependent Variable and the Risk Factors as Independent Variables among Korean Employed Men (N=3,292)

Variables		% with work-related stress	Unadjusted OR (95% CI)	p	Adjusted OR (95% CI)	p
Age (yr)	20-34	18.0	(ref)		(ref)	
	35-49	18.5	1.03 (0.84-1.27)	.764	1.04 (0.84-1.29)	.730
	50-64	18.7	1.04 (0.81-1.35)	.744	1.00 (0.74-1.35)	.988
Education	Middle school or less	23.7	(ref)		(ref)	
	High school	18.5	0.73 (0.56-0.97)	.027	0.70 (0.51-0.97)	.033
	College or over	17.1	0.66 (0.51-0.87)	.003	1.01 (0.69-1.47)	.967
Housework load	Low	18.9	(ref)		(ref)	
	Medium	15.2	0.77 (0.59-1.00)	.047	0.73 (0.56-0.96)	.025
	High	19.6	1.04 (0.68-1.61)	.848	1.01 (0.64-1.59)	.975
Economic sector	Non-service	19.1	(ref)		(ref)	
	Service	17.8	0.92 (0.77-1.09)	.326	1.15 (0.95-1.41)	.153
Company size	1-49	17.4	(ref)		(ref)	
	50-299	19.0	1.12 (0.89-1.41)	.338	1.13 (0.88-1.45)	.339
	≥300	19.3	1.14 (0.93-1.39)	.208	1.33 (1.05-1.69)	.018
Occupational class	Low-skilled manual	13.3	(ref)		(ref)	
	Medium-skilled manual	22.6	1.90 (1.37-2.64)	<.001	1.88 (1.32-2.66)	<.001
	Medium-skilled non-manual	13.9	1.05 (0.71-1.54)	.811	1.83 (1.17-2.85)	.008
	High-skilled non-manual	16.4	1.27 (0.90-1.81)	.176	2.12 (1.39-3.22)	<.001
Type of employment	Permanent	17.5	(ref)		(ref)	
	Non-permanent	21.7	1.30 (1.06-1.60)	.013	1.16 (0.92-1.46)	.220
Work time (hr/week)	<45	15.3	(ref)		(ref)	
	≥45	20.6	1.43 (1.19-1.72)	<.001	1.25 (1.03-1.53)	.028
Shift work	No	17.3	(ref)		(ref)	
	Yes	26.7	1.75 (1.37-2.23)	<.001	1.42 (1.07-1.89)	.017
Ergonomic risks	Low	12.4	(ref)		(ref)	
	High	25.6	2.44 (2.03-2.93)	<.001	1.89 (1.49-2.40)	<.001
Biological and chemical risks	No	13.1	(ref)		(ref)	
	Yes	24.9	2.20 (1.84-2.63)	<.001	1.56 (1.23-1.97)	<.001
Ambient risks	No	12.9	(ref)		(ref)	
	Yes	22.9	2.00 (1.66-2.41)	<.001	1.15 (0.89-1.48)	.295
Job demand	Low	13.3	(ref)		(ref)	
	High	28.0	2.54 (2.12-3.04)	<.001	1.97 (1.62-2.39)	<.001
Job control	High	15.4	(ref)		(ref)	
	Low	20.6	1.22 (1.02-1.46)	.031	0.98 (0.80-1.19)	.814
Superior support	High	18.3	(ref)		(ref)	
	Low	18.5	1.12 (0.93-1.36)	.239	1.23 (0.91-1.65)	.173
Colleague support	High	17.3	(ref)		(ref)	
	Low	19.0	1.01 (0.84-1.21)	.909	0.89 (0.68-1.18)	.432

다. 회사규모는 종업원 수가 1-49인에 비해 300인 이상인 경우, 직업계층은 저기술의 육체노동자에 비해 기술수준이 높고 비육체 노동자일수록, 주당 근무시간이 45시간 미만인 경우에 비해 45시간 이상인 경우, 근무형태가 비교대근무에 비해 고대 근무인 경우 업무관련성 스트레스가 더 높았다. 인간공학적 위험이 저위험에 비해 고위험인 경우, 생물 및 화학 위험이 비위험군에 비해 위험군인 경우, 직무요구도가 낮은 경우에 비해 높은 경우 업무관련성 스트레스가 더 높았다(Table 2).

여자 근로자에서 업무관련성 스트레스와 유의한 차이를 보이

는 변수는 교육수준, 회사규모, 고용형태, 근무시간, 인간공학 적 위험, 생물 및 화학위험, 직무요구도이었다. 교육수준이 중졸이하에 비해 대졸 이상인 경우 업무관련성 스트레스가 더 높았다. 회사규모는 종업원 수가 1-49인에 비해 300인 이상인 경우 업무관련성 스트레스가 더 높았고, 반면에 50-299인 경우에는 더 낮았다. 고용형태는 정규직에 비해 비정규직인 경우, 주당 근무시간이 45시간 미만인 경우에 비해 45시간 이상인 경우 업무관련성 스트레스가 더 높았다. 인간공학적 위험이 저위험에 비해 고위험인 경우, 생물 및 화학 위험이 비위험군에 비해

**Table 3.** Unadjusted Odds Ratios (OR) and Adjusted Odds Ratios (OR) for Work-related Stress as Dependent Variable and the Risk Factors as Independent Variables among Korean Employed Women (N=2,242)

Variables	Categories	% with work-related stress	Unadjusted OR (95% CI)	p	Adjusted OR (95% CI)	p
Age (yr)	20-34	15.6	(ref)		(ref)	
	35-49	15.7	1.01 (0.78-1.29)	.963	1.13 (0.81-1.58)	.459
	50-64	13.3	0.83 (0.58-1.18)	.303	0.88 (0.54-1.45)	.625
Education	Middle school or less	15.9	(ref)		(ref)	
	High school	11.5	0.69 (0.49-0.96)	.029	1.03 (0.67-1.56)	.908
	College or over	18.4	1.19 (0.88-1.62)	.261	2.22 (1.33-3.71)	.002
Housework load	Low	17.0	(ref)		(ref)	
	Medium	13.5	0.77 (0.58-1.01)	.062	0.79 (0.57-1.11)	.179
	High	16.0	0.93 (0.70-1.25)	.644	0.98 (0.68-1.41)	.911
Economic sector	Non-service	13.4	(ref)		(ref)	
	Service	15.8	1.21 (0.92-1.60)	.170	1.17 (0.85-1.59)	.336
Company size	1-49	16.1	(ref)		(ref)	
	50-299	10.4	0.60 (0.43-0.85)	.003	0.65 (0.46-0.94)	.022
	≥300	17.2	1.08 (0.82-1.42)	.577	1.19 (0.87-1.64)	.280
Occupational class	Low-skilled manual	14.0	(ref)		(ref)	
	Medium-skilled manual	17.2	1.27 (0.89-1.81)	.183	1.17 (0.79-1.74)	.439
	Medium-skilled non-manual	8.0	0.53 (0.35-0.82)	.004	0.74 (0.43-1.29)	.287
	High-skilled non-manual	20.3	1.56 (1.08-2.25)	.017	1.23 (0.75-2.03)	.413
Type of employment	Permanent	13.7	(ref)		(ref)	
	Non-permanent	20.4	1.60 (1.24-2.07)	<.001	1.49 (1.11-1.99)	.007
Work time	<45 (hr/week)	12.5	(ref)		(ref)	
	≥45 (hr/week)	18.4	1.58 (1.25-1.99)	<.001	1.58 (1.22-2.05)	<.001
Shift work	No	15.3	(ref)		(ref)	
	Yes	14.2	0.91 (0.57-1.46)	.704	0.63 (0.37-1.07)	.086
Ergonomic risks	Low	10.0	(ref)		(ref)	
	High	20.8	2.36 (1.85-3.00)	<.001	2.18 (1.61-2.95)	<.001
Biological and chemical risks	No	13.3	(ref)		(ref)	
	Yes	21.7	1.81 (1.41-2.33)	<.001	1.55 (1.15-2.07)	.004
Ambient risks	No	12.2	(ref)		(ref)	
	Yes	19.6	1.75 (1.39-2.20)	<.001	1.06 (0.80-1.42)	.681
Job demand	Low	10.8	(ref)		(ref)	
	High	21.9	2.33 (1.85-2.95)	<.001	1.89 (1.45-2.46)	<.001
Job control	High	13.6	(ref)		(ref)	
	Low	16.0	0.94 (0.75-1.19)	.612	0.90 (0.70-1.17)	.434
Superior support	High	17.6	(ref)		(ref)	
	Low	14.3	0.78 (0.61-1.00)	.050	0.86 (0.56-1.32)	.485
Colleague support	High	18.3	(ref)		(ref)	
	Low	13.7	0.71 (0.56-0.90)	.004	0.92 (0.61-1.38)	.677

위험군인 경우, 직무요구도가 낮은 경우에 비해 높은 경우 업무 관련성 스트레스가 더 높았다(Table 3).

남녀가 업무관련성 스트레스와 통계적으로 유의한 관련성을 보이는 변수는 교육수준, 회사규모, 근무시간, 인간공학적 위험, 생물 및 화학 위험, 그리고 직무요구도이었다. 교육수준이 중졸 이하에 비해 남자는 고졸에서만 업무관련성 스트레스가 낮았으나(OR=0.70, 95% CI=0.51-0.97), 여자는 대졸 이상에서 업무 관련성 스트레스가 높았다(OR=2.22, 95% CI=1.33-3.71). 회사규모와 관련하여 남자는 1-49인에 비해 300인 이상 규모에

서 업무관련성 스트레스가 높았고(OR=1.33, 95% CI=1.05-1.69), 여자는 50-299인 규모에서 낮았다(OR=0.65, 95% CI=0.46-0.94). 근무시간과 관련하여 남자가 주당 45시간 미만에 비해 주당 45시간 이상인 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 모두 유의하게 높았고 여자의 교차비가 더 높았다(OR=1.25, 95% CI=1.03-1.53 [남], OR=1.58, 95% CI=1.22-2.05 [여]). 인간공학적 위험은 남자가 저위험에 비해 고위험인 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 유의하게 높았고 여자의 교차비가 남자의 교차비보다 더 높았다(OR=1.89, 95% CI=1.49-2.40 [남],



OR=2.18, 95% CI=1.61-2.95 [여]). 생물 및 화학 위험도는 남녀가 비위험군에 비해 위험군이 업무관련성 스트레스의 교차비가 유의하게 높았다(OR=1.56, 95% CI=1.23-1.97 [남], OR=1.55, 95% CI=1.15-2.07 [여]). 직무요구도는 남녀가 직무요구도가 낮은 경우에 비해 직무요구도가 높은 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 높았고 남자가 여자보다 교차비가 더 높았다(OR=1.97, 95% CI=1.62-2.39 [남], OR=1.89, 95% CI=1.45-2.46 [여]).

남자에서 여자와 달리 업무관련성 스트레스와 통계적으로 유의한 관련성을 보이는 변수는 가사부담, 직업계층과 교대근무이었다. 가사부담과 관련하여 남자에서만 저부담에 비해 중간부담인 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 낮았다(OR=0.73, 95% CI=0.56-0.96). 직업계층과 관련하여 남자에서만 저기술 육체노동자에 비해 중간 기술의 비육체노동자(OR=1.83, 95% CI=1.17-2.85), 중간기술의 육체노동자(OR=1.88, 95% CI=1.32-2.66), 고기술의 비육체노동자(OR=2.12, 95% CI=1.39-3.22) 순으로 업무관련성 스트레스의 교차비가 증가하였다. 교대근무와 관련하여 남자에서만 비교대근무에 비해 교대근무를 하는 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 높았다(OR=1.42, 95% CI=1.07-1.89).

여자에서 남자와 달리 업무관련성 스트레스와 통계적으로 유의한 관련성을 보이는 변수는 고용형태이었다. 고용형태와 관련하여 비정규직이 정규직에 비해 업무관련성 스트레스의 교차비가 높았다(OR=1.49, 95% CI=1.11-1.99).

남녀가 연령, 업종, 환경 위험, 직무자율성, 상사의 지지, 동료의 지지는 업무관련성 스트레스와 통계적으로 유의하지 않았다.

## 논 의

본 연구는 한국 임금 근로자를 대상으로 근로자의 건강과 조직의 생산성을 저하시키고 많은 국가적 재정손실을 가져오는 업무관련성 스트레스의 호소율을 산출하고 이에 영향을 미치는 위험요인을 확인하였다.

본 연구에서 건강결과 변수로 사용한 업무관련성 스트레스는 2000년에 수행한 유럽연합 근로환경조사 자료로 분석한 연구(Daniels, 2004)에 의하면 일로 인한 불안, 과민성, 수면문제, 위통, 두통, 전신 피로와 인자분석에 의해 하나의 요인으로 확인되었고 내적 일관성 지표인 Cronbach's  $\alpha$ 가 .73으로 적절하였다. 한편 2005년에 실시한 4번째 유럽연합 근로환경조사 자료를 토대로 유럽연합 27개 국가를 대상으로 분석한 결과에 의하면 유럽연합 근로자의 업무관련성 스트레스 호소율은 22.3%

이었고 업무관련성 건강문제 중 요통 24.7%, 근육통 22.8%, 피로 22.6%에 이어 네 번째로 높았다(Burchell et al., 2007; Parent-Thirion et al., 2007). 한국 전체 근로자의 업무관련성 스트레스의 호소율은 17.9%이었고 유럽연합의 결과보다는 낮으나 업무관련성 건강문제 중 근육통 18.1%에 이어 두 번째로 높았다(Park et al., 2007). 따라서 본 연구에서 유럽연합 근로환경조사와 동일한 방법과 조사내용으로 측정한 우리나라 근로환경 조사 자료의 업무관련성 스트레스를 결과변수로 사용한 것은 업무관련성 스트레스와 관련된 건강문제를 동시에 설명한다는 점과 업무관련성 건강문제 중 호소율이 높은 건강문제라는 점에서 본 연구결과의 활용 가능성은 높다고 볼 수 있다. 아울러 국가적인 사업장 단위의 근로자 스트레스 관리를 위한 정책안을 제시하는데 근거자료로 활용할 수 있도록 한국 임금 근로자의 업무관련성 스트레스에 대한 설명모형을 제시하였고 이를 토대로 업무관련성 스트레스에 대한 근무조건과 작업환경의 영향을 지속적으로 모니터링할 수 있는 기반을 제공하였다는 점에서 본 연구의 의의가 크다.

본 연구에서 한국 임금근로자의 업무관련성 스트레스의 연령 보정 호소율은 남자가 18.4%, 여자가 15.1%이었고 이것은 연령 보정전과 거의 차이가 없었으므로 근로환경 조사자료로 가중치를 포함하여 분석한 것이 타당함을 확인하였다. 본 연구에서 업무관련성 스트레스 호소율이 남자가 여자보다 더 높은 것은 유럽연합의 조사결과와 일치하였다. 2005년 4번째 유럽연합 근로환경조사 자료를 토대로 유럽연합 27개 국가를 대상으로 조사한 업무관련성 스트레스 호소율은 남자가 24%, 여자가 21%(Burchell et al., 2007)이었다. 업무관련성 스트레스가 남자가 더 높은 것은 위험 작업환경에 대한 노출과 노동 강도와 관련 있는 것으로 사료된다. 유럽연합의 근로자들도 한국 근로자와 마찬가지로 남자가 근무시간이 길고 물리적 작업환경에 대한 노출이 더 많았다(Burchell et al., 2007; Fagan & Burchell, 2002).

본 연구에서 남녀 모두에서 근무조건과 작업환경과 관련하여 업무관련성 스트레스에 대해 가장 설명력이 높은 변수는 회사 규모, 근무시간, 인간공학적 위험, 생물 및 화학 위험, 직무요구도이었다. 제조업 근로자를 대상으로 한 연구에서 성별, 회사규모, 근무시간, 직무요구도, 물리적 작업환경, 직무요구도 등이 정신적 스트레스에 영향을 미치는 독립적인 위험요인이었으며 본 연구 결과와 상당부분 일치하였다(Oh et al., 2002). 한편, 본 연구에서 근무시간, 인간공학적 위험, 생물 및 화학 위험, 직무요구도의 위험군에서의 업무관련성 스트레스 호소율의 비율과 업무관련성 스트레스의 비보정 교차비가 대부분 남자가 높

음에도 불구하고 다변량 보정 후 업무관련성 스트레스의 교차비가 남녀가 비슷하거나 여자가 더 높았다. 이러한 연구결과는 선행연구에서 성별이 근무조건과 작업환경 위험요인과 더불어 독립적인 위험요인으로서 여자가 남자보다 정신적 스트레스가 높았던 점(Oh et al., 2002)과 일치하는 견해이다. 이것은 업무관련성 스트레스 호소율이 남자가 더 높음에도 불구하고 관련 위험요인을 통제하면 여자가 남자보다 스트레스에 더 민감하다는 것을 의미한다. 따라서 업무관련성 스트레스의 효율적 관리를 위해 업무관련 스트레스의 강력한 위험요인인 근무시간과 직무요구도와 같은 업무강도와 물리적 작업환경관련 위험요인을 우선적으로 관리하면서 성인직적 관점의 체계적인 연구와 접근 전략을 병행할 필요가 있다.

본 연구에서 회사규모와 관련하여 남자는 1-49인 규모에 비해 300인 이상 규모에서 업무관련성 스트레스가 높았고 여자는 50-299인 규모에서 업무관련성 스트레스가 낮았다. 제조업 근로자에서 신체적 및 정신적 스트레스 모두 사업체 규모가 클수록 높았고(Oh et al., 2002), 취업기혼여성을 대상으로 실시한 연구에서 사업체 규모가 적은 경우와 큰 경우에 스트레스가 높아 본 연구결과와 일치하였다(Jung, Kim, Lee, Yi, & Kwon, 2001). 한편, 산업안전교육원에서 실시하는 교육에 참석한 근로자를 대상으로 한 연구(Cho, 2006)에서는 사업체 규모와 직무스트레스 및 세부 영역과는 유의한 차이가 없어 본 연구결과와 달랐다. 본 연구를 통해 사업체 규모에 따라 업무관련성 스트레스가 차이가 있었다는 것은 한국 근로자를 대상으로 사업장 단위의 업무관련성 스트레스 관리 전략을 세우는데 있어 중요한 근거자료로 활용할 수 있다. 비교적 보건관리자 배치율이 높은 300인 이상 사업장에서 보건관리자를 활용하여 해당 사업장의 위험요인 특성을 고려한 체계적인 업무관련성 스트레스 관리가 요구된다. 그리고 여자 근로자에서 근로환경이 열악한 1-49인 규모에서 업무관련성 스트레스가 높은 것은 이중적인 건강위험이 되므로 소규모 사업장에서의 여자 근로자를 위한 스트레스 관리 프로그램 개발과 정책적 지원이 필요하다.

본 연구에서 개인적 특성 중 교육수준과 관련하여 남자는 교육수준이 중졸 이하에 비해 고졸이 업무관련성 스트레스가 낮았고 여자는 대졸 이상에서 업무관련성 스트레스가 높았다. 남자 직장인에서만 교육수준이 낮은 경우 사회심리적 스트레스가 높았거나(Chang et al., 2005), 교육수준이 높은 경우 직무스트레스 수준이 더 높았던 선행연구들과 부분적으로 일치하였다(Chang et al., 2004; Cho, 2006). 교육수준이 높을수록 업무부담이 많고 직장분위기에 동화되기 어려운 점이 업무관련성 스트레스를 높이는데 기여하는 것으로 사료된다(Cho, 2006).

한편, 남자 근로자는 교육수준이 낮은 경우에도 높은 경우와 똑같이 업무관련성 스트레스가 높았는데 이는 교육수준이 낮은 남자 근로자는 근무조건이 열악할 수 있고 신체적 특성상 여자 근로자보다 업무 강도가 높고 위험 작업환경에의 노출이 더 많을 수 있다는 점과 연관하여 생각할 수 있다. 따라서 사업장 단위의 업무관련성 스트레스 관리에 있어 근로자의 교육수준에 따른 근무조건과 업무특성을 고려하여 접근할 필요가 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서 남자 근로자에서 가사부담은 낮은 부담에 비해 중간 부담인 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 낮았다. 이것은 남자 근로자에게 아이 돌보기, 집안일, 노인이나 장애 가족 돌보기 중 한 가지에 대해 하루 1시간 이상의 부담이 있는 정도의 중간정도의 가사부담은 일과 가정과의 갈등을 줄여서 업무관련성 스트레스를 완화시킬 수 있는 것으로 사료된다. 스웨덴의 비육체 근로자를 대상으로 장시간 근로, 집안일 및 자녀돌보기와 스트레스 증상과의 관련성을 성별로 분석한 결과 여자는 집안일과 장시간 근로의 상호작용에 의해 스트레스 증상이 나타났고 남자는 주당 21시간 이하의 자녀돌보기는 장시간 근로가 높은 스트레스 증상을 유발하는데 있어 완충역할을 하는 것으로 나타났다(Krantz et al., 2005). 따라서 추가 연구를 통해 가사부담의 내용과 정도에 따른 업무관련성 스트레스에 미치는 영향의 직간접적인 경로를 확인할 필요가 있다.

본 연구에서 남자근로자에서만 직업계층이 저기술의 육체노동자에 비해 기술 수준의 단계가 높아지고 비육체노동자인 경우 업무관련성 스트레스의 교차비가 더 높았다. 한국 근로자의 직업별 직무스트레스 비교에서 육체노동자가 비육체노동자보다 직무스트레스가 대체적으로 더 높고(Chang et al., 2004), 사무직과 생산직 근로자의 직무스트레스 비교에서 고위험 스트레스군의 비율이 생산직 근로자가 더 높았던(Hur, Chang, Koo, & Park, 1996) 선행연구결과와는 차이가 있다. 이것은 본 연구가 직업계층 분류에서 육체노동자와 비육체노동자로 한정하여 구분하지 않고 직업에서 요구되는 직능수준을 고려하여 직업계층을 재분류하여 사용하였고 다른 관련 위험요인을 보정하여 업무관련성 스트레스의 교차비를 도출한 점에 기인한다고 볼 수 있다. 본 연구에서 남자 근로자의 직업계층은 독립적인 위험요인으로 확인되었으므로 직업계층을 고려하여 직업계층별 업무관련성 스트레스 위험요인에 대한 다면적인 스트레스 관리가 효율적인 것으로 사료된다. 아울러 본 연구에서 사용한 근로자에게 요구되는 기술 수준을 반영한 직업계층분류에 따른 업무관련성 스트레스에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

본 연구에서 비교대근무에 비해 교대근무가 남자 근로자에서

만 보정 전과 다변량 보정 후 모두 업무관련성 스트레스와 유의한 관련성이 있었다. 한편 선행연구에서는 교대근무가 스트레스와 다변량 분석에서는 유의한 차이가 있었으나 다변량 보정 후에는 유의한 차이가 없어(Chang et al., 2005; Kim et al., 2002) 본 연구와 달랐다. 산업보건기준에 대한 규칙 제259호에 의하면 직무 스트레스가 높은 작업으로 야간작업을 포함한 교대작업이 포함되어 있다(Rule of industrial health standard, 2009). 본 연구에서 교대근무가 업무관련성 스트레스에 미치는 영향의 성별차이는 우리나라 여자 근로자가 주로 판매업이나 서비스업에 종사하는 비율이 높고 이들은 밤근무가 포함되지 않는 교대근무에 종사할 가능성이 높은 반면에 남자는 주로 제조업에 종사하거나 경호경비 업무를 하면서 밤근무를 포함한 교대근무에 종사할 가능성이 높다는 점에 기인할 수 있다. 한편, 여자 근로자는 교대근무로 인한 남녀 공통적인 위험 질병인 수면장애, 시차증후군, 사고, 위장질환, 정신신경질환, 심혈관질환 등이 발생할 수 있을 뿐만 아니라 교대근무로 인해 일과 가사에 대한 책임과의 갈등이 남자보다 더 많이 발생될 수 있고 여성생식기능에도 영향을 받을 수 있어 특별한 관리가 요구된다(Costa, 1997). 따라서 효율적인 업무관련성 스트레스 관리를 위해 밤근무, 교대주기 등 교대근무의 특성을 고려해야 하고 성인직적 관점의 접근 전략도 필요하다.

본 연구에서 비정규직의 업무관련성 스트레스 호소율이 남녀가 각각 21.7%와 20.4%로 높고 고용형태에 따른 업무관련성 스트레스의 교차비는 여자 근로자만 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 이것은 여자 근로자가 업무관련성 스트레스에 대해 고용형태의 영향을 더 받는 것으로 해석할 수 있으며 핀란드 근로자의 고용형태와 사회심리적 스트레스와의 관계를 분석한 연구(Virtanen, Vahtera, Kivimäki, Pentti, & Ferrie, 2002)에서도 여자에서만 고용계약의 안정성이 낮을수록 사회심리적 스트레스의 교차비가 유의하게 증가하여 본 연구와 일치하였다. 비정규직 노동자는 고용불안정이 노동강도를 강화시키는 기제로 작용하며 다양한 기능 습득과 작업량의 증대 및 작업의 복잡성으로 정신적 피로가 증가하고 있고 여유시간의 감소, 작업속도의 증가 및 노동강도의 강화로 스트레스가 더욱 증폭된다(Koh et al., 2003). 한편 비정규직 여성노동자는 노동강도 강화와 저임금에 시달릴 뿐만 아니라 다른 가족 구성원들로부터 경제활동이 평가절하되어 가정에서 성평등을 실현하지 못하는 결과를 낳아(Kwon, 2003) 사회심리적 스트레스가 더욱 증대된다고 볼 수 있다. 따라서 불안정한 고용형태를 가지며 업무관련 스트레스 호소율도 높은 비정규직 근로자를 위한 종합적인 스트레스 관리방안이 필요하며 특별히 여성 비정규직 근로자들의 직장과 가

정에서의 차별의 특수성을 반영한 대안이 모색되어야 할 것이다.

업무관련성 스트레스는 선행 연구에서 연령이 낮을수록 더 낮았으나(Chang et al., 2005; Koh et al., 2003; Oh et al., 2002), 본 연구에서는 유의한 차이가 없었으며 관련 위험요인의 통제를 통해 연령이 업무관련성 스트레스에 대한 독립적인 위험요인이 아님을 확인하였다.

본 연구에서 업종은 남녀 모두에서 업무관련성 스트레스와 유의한 차이를 보이지 않았다. 제조업과 서비스업으로 구분하여 근로자의 직무스트레스 수준을 비교한 연구에서도 차이가 없었다(Cho, 2006). 표준산업분류에 따라 한국형 직무스트레스 수준을 비교한 결과에 의하면 서비스업 중 보건 및 사회복지사업과 기타 공공, 수리, 서비스업 및 운수업은 가장 높은 편이었고, 사업서비스업, 금융 및 보험업과 교육서비스업은 가장 낮은 편이었으며 본 연구에서 비서비스업으로 분류한 광업, 제조업, 전기, 가스 및 수도사업, 건설업은 중간 정도의 직무스트레스 수준을 보였다(Chang et al., 2004). 본 연구에서의 사용한 업종분류 방식에 따르면 업무관련성 스트레스 관리에 있어 업종별 접근보다는 사업장 단위의 업무관련성 스트레스 위험요인 관리방식이 더 타당한 것으로 사료된다.

본 연구에서 물리적 환경 중 환경위험은 업무관련성 스트레스와 남녀모두 유의한 차이가 없었다. 선행연구에서 온도와 소음은 신체적 및 정신적 스트레스와 유의한 차이가 없었고(Oh et al., 2002), 생산직 근로자를 대상으로 한 연구에서는 스트레스 증상의 불안, 분노, 우울, 인지장애에 영향을 미치는 강력한 설명변인은 소음 노출수준이었다(Lee, 2002). 따라서 업무관련성 스트레스 관리에 있어 환경위험을 배제하는 것보다 다른 작업환경 스트레스 위험요인 관리와 병행하여 효율적으로 관리할 필요가 있다.

본 연구에서 사회심리적 작업환경 중 직무자율성은 업무관련성 스트레스에 직접적인 영향을 미치지 않았는데, 조선업 근로자를 대상으로 한 연구와 동일한 결과이며(Koh et al., 2003), 여자 근로자에서만 직무자율성이 낮을수록 사회심리적 스트레스가 높았던 연구(Chang et al., 2005)와는 차이가 있다. 그리고 본 연구에서 상사의 지지와 동료의 지지와 같은 사회적 지지는 업무관련성 스트레스와 유의한 차이가 없었는데 선행연구에서 사회적 지지는 사회심리적 스트레스에 직접적으로 영향을 미치거나(Koh et al., 2003), 스트레스 인자가 직업성 스트레스 수준에 미치는 영향을 완충시키는 역할을 하는 것으로(Beehr, Farmer, Glazer, Gudanowski, & Nair, 2003) 알려져 있다. 본 연구에서 사회심리적 작업환경 중 직무요구도를 제외한 모든 위험요인들이 업무관련성 스트레스와 유의하지 않았는데, 향후

직무자율성과 사회적 지지가 업무관련성 스트레스에 미치는 직간접적인 영향에 대한 지속적인 추가연구가 필요하다.

산업간호사는 사업장 보건관리자로서 또는 소규모사업장 보건관리대행 업무에 종사하는 간호사로서 근로자 건강보호에 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 따라서 본 연구 결과를 토대로 산업간호사가 업무관련성 스트레스에 대한 다면적인 위험요인에 대한 통찰력을 가지고 근로자 스트레스 관리 프로그램을 개발하고 수행할 수 있도록 지속적으로 지원하여야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 단면 연구로 스트레스와 위험요인이 동시에 측정되었기 때문에 인과관계를 설명하기는 어렵다는 점이다. 또한 본 연구에서 다년간의 근로환경 조사경험이 축적된 유럽의 근로환경조사 항목을 그대로 사용한 한국의 근로환경조사 자료를 사용했지만 연구도구에 대한 한국에서의 지속적인 검증 과정이 필요하다. 향후 업무관련성 스트레스에 대한 전향적인 종단적 조사연구와 더불어 한국의 근로환경조사를 정착해 나가는 과정에서 연구도구를 지속적으로 표준화해나가야 할 것이다.

## 결 론

업무관련성 스트레스는 근로자 개인뿐만 아니라 사업장과 국가 경제에 미치는 파급효과로 인해 한국 근로자의 업무관련 스트레스와 다면적인 위험요인에 대한 연구를 통해 효율적인 관리방안을 마련하는 것은 중요하다. 본 연구를 통해 한국 근로자의 업무관련성 스트레스에 대해 다음과 같은 결론을 도출하였다.

한국 임금 근로자의 업무관련성 스트레스 호소율과 이에 영향을 미치는 위험요인은 성별로 차이가 있으며 성인지적 관점의 예방적인 접근 전략이 필요하다. 한국 임금 근로자의 업무관련성 스트레스 관리를 위해 우선적으로 관리되어야 할 남녀 공통의 업무관련성 위험요인은 사업체 규모, 근무시간, 인간공학적 위험, 생물 및 화학 위험, 직무요구도이다. 남자 근로자의 업무관련성 스트레스 관리를 위해 직업계층별 위험요인과 교대 근무 형태를 고려할 필요가 있다. 여자 근로자의 업무관련성 스트레스 관리를 위해서는 50인 이하 소규모 사업장과 비정규직 근로자를 우선적으로 지원할 필요가 있다. 산업간호사는 업무관련성 스트레스에 영향을 미치는 근로자의 개인특성, 근무조건, 작업환경에 대한 다각적인 이해를 통해 사업장 단위의 근로자 스트레스 관리를 효율적으로 수행할 수 있어야 할 것이다.

## REFERENCES

Ahn, J., Kim, D., & Lee, S. (2003). *Nonstandard workers and policy*

- implication (III)*. Seoul: Korea Labor Institute.
- Beehr, T. A., Farmer, S. J., Glazer, S., Gudunowski, D. M., & Nair, V. N. (2003). The enigma of social support and occupational stress: Source congruence and gender role effects. *Journal of Occupational Health Psychology, 8*, 220-231.
- Burchell, B., Fagan, C., O'Brien, C., & Smith, M. (2007). *Working conditions in the European Union: The gender perspective*. Retrieved February 10, 2009, from <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2007/108/en/1/ef07108en.pdf>
- Chang, S. J., Kang, D. M., Kang, M. G., Koh, S. B., Kim, S. A., Kim, S. Y., et al. (2004). *Standardization of job stress measurement scale for Korean employees (The 2nd year project)*. Incheon: Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency.
- Chang, S. J., Koh, S. B., Kang, M. K., Cha, B. S., Park, J. K., Hyun, S. J., et al. (2005). Epidemiology of psychosocial distress in Korean employees. *Korean Journal of Preventive Medicine, 38*, 25-37.
- Cho, T. R. (2006). Workers' job stress status and related factors-Using Korean occupational stress questionnaire short form-. *Korean Journal of Occupational Health Nursing, 15*, 58-71.
- Costa, G. (1997). The problem: Shiftwork. *Chronobiology International, 14*(2), 89-98.
- Daniels, K. (2004). Perceived risk from occupational stress: A survey of 15 European countries. *Occupational and Environmental Medicine, 61*, 467-470.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. (2007). *Quality report of the European working conditions survey*. Retrieved February 10, 2009, from <http://www.data-archive.ac.uk/doc/5639%5Cmrdoc%5Cpdf%5C5639userguide.pdf>
- Fagan, C., & Burchell, B. (2002). *Gender, jobs and working conditions in the European Union*. Retrieved February 10, 2009, from <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2002/49/en/1/ef0249en.pdf>
- Hawksley, B. (2007). Work-related stress, work/life balance and personal life coaching. *British Journal of Community Nursing, 12*, 34-36.
- Health and Safety Executive. (1995). *Stress at work-A guide for employers*. Sudbury: Author.
- Hong, K. J., Tak, Y. R., Kang, H. S., Kim, K. S., Park, H. R., Kwag, W. H., et al. (2002). Job stress, job satisfaction, and health of women who work in the professional jobs: Nurse and teachers. *Journal of Korean Academy Nursing, 32*, 570-579.
- Hur, S. O., Chang, S. S., Koo, J. W., & Park, C. Y. (1996). The assessment of stress between white and blue collar workers by using psychosocial well-being index. *Korean Journal of Preventive Medicine, 29*, 609-616.
- Jung, H. S., Kim, H. Y., Lee, H. K., Yi, Y. J., & Kwon, Y. S. (2001). A structural equation modeling on the factors of stress and coping strategies of married working women. *Korean Journal of Occu-*

- ational Health Nursing*, 10, 93-109.
- Kim, Y. G., Yoon, D. Y., Kim, J. I., Chae, C. H., Hong, Y. S., Yang, C. G., et al. (2002). Effects of health on shift-work-general and psychological health, sleep, stress, quality of life. *Korean Journal of Occupational Environmental Medicine*, 14, 247-256.
- Koh, S. B., Son, M., Kong, J. O., Lee, C. G., Chang, S. J., & Cha, B. S. (2003). Job characteristics and psychosocial distress of atypical workers. *Korean Journal of Occupational Environmental Medicine*, 16, 103-113.
- Korea National Statistical Office. (2006). *Korean Statistical Information Service: Economically active population survey by age, gender group*. Retrieved January 15, 2009, from <http://www.kosis.kr>
- Korea National Statistical Office. (2007a). *Korean standard industrial classification*. Retrieved January, 15, 2009, from [http://www.nso.go.kr/std2006/k07a\\_0000/k07ab\\_0000/k07ab\\_0000.html](http://www.nso.go.kr/std2006/k07a_0000/k07ab_0000/k07ab_0000.html)
- Korea National Statistical Office. (2007b). *Korean standard classification of occupations*. Retrieved January 15, 2009, from [http://www.nso.go.kr/std2006/data/KSCO\\_6\\_1.hwp](http://www.nso.go.kr/std2006/data/KSCO_6_1.hwp)
- Krantz, G., Berntsson, L., & Lundberg, U. (2005). Total workload, work stress and perceived symptoms in Swedish male and female white-collar employees. *European Journal of Public Health*, 15, 209-214.
- Kwon, S. (2003). The study on gender equality in the family by type of employment of married women. *Korean Journal of Social Welfare*, 52, 201-221.
- Lee, M. S. (2002). Working environments and working conditions affecting workers' stress symptoms. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 19, 107-120.
- Oh, Y. A., Lee, M. S., & Rhee, K. Y. (2002). Relationship between manufacturing workers' job conditions and stress. *Korean Journal Occupational Environmental Medicine*, 14, 301-314.
- Parent-Thirion, A., Fernández Macías, E., Hurley, J., & Vermeylen, G. (2007). *Fourth European working conditions survey*. Retrieved January 10, 2009, from <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef0698.htm>
- Park, J., & Lee, N. (2009). First Korean working conditions survey: A composition between South Korea and EU. *Industrial Health*, 47, 50-54.
- Park, J. S., Lee, G. H., & Kim, J. H. (2007). *Report on Korean working conditions survey in 2006*. Incheon: Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency.
- Rule of industrial health standard. (2009, January 1). *Ministry of government legislation*. Retrieved May 22, 2009, From <http://www.law.go.kr>
- Virtanen, P., Vahtera, J., Kivimäki, M., Pentti, J., & Ferrie, J. (2002). Employment security and health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56, 569-574.