예방의학회지 : 제22권제1호
Korean J. of Preventive Medicine
Vol. 22, No. 1, March 1989

산업장 근로자의 직업성 스트레스와 정신건강에 관한 연구

연세대학교 원주의과대학 예방의학교실

차봉석 · 장세진 · 이명근 · 박종구

= **Abstract** =

Research on work stress and mental health status of the industrial workers

Bong Suk Cha, Sei Jin Chang, Myung Keyn Lee, Jong Ku Park

Department of Preventive Medicine
Yonsei University, Wonju College of Medicine

Recently concerns on work stress and mental health status of industrial workers were increased. The purpose of this study was to investigate the work stress measured by PSI (psychiatric symptom index) according to socio-demographic variables. The study population was consisted with two types of group; manual and clerical workers.

The major findings of this study were as follows; Mean scores of psychiatric symptom in manual workers were higher in female, youth, educated, unmarried and divorced, noisy condition, that in clerical workers was higher in aged. Mean scores of psychiatric symptom were highly affected by degree of work autonomy, self-esteem, and self-efficacy in both groups. The higher the work autonomy, self-esteem, and self-efficacy, the lower the mean scores of work stress it showed.

Psychiatric symptom index was explained with the work autonomy, self-esteem, self-efficacy through multiple stepwise regression. The annual admission rates were high in highly ranked groups on each psychiatric symptom dimension.

Ⅰ. 서 론

급속한 경제발전 및 산업구조의 변화로 산업근로 인력이 급속히 증대되고 있다. 이들을 각종 산업재해로부터 보호하고 질병을 조기에 발견하여 적절한 사후조치를 취해주며 더 나아가 근로자의 건강을 유지, 증진시키는 일은 근로자의 복지향상 뿐만 아니라, 기업의 노동생산성과 국가의 산업발전을 위해 중요한 일이라 할 수 있다. 근로자의 건강문제는 신체적인 것 뿐만 아니라 정신건강도 중요한 부분으로, 최근 이에 대한 연구가 활발해지고 있는데 직무에 대한 부담과중, 업무의 반복성과 단조로움 등으로 인한 정신건강문제, 직장내에서의 동료와의 관계, 자신의 역할문제, 보수문제, 직무에 대한 만족도 등과 같은 직무과정에서 발생하는 직업성 스트레스 등이 주로 논의되고 있다.

* 이 논문은 1988년도 문교부 학술연구조성비에 의하여 이루어진 것입니다.

스트레스와 관련된 건강문제는 크게 신체장해와 정신건강장해의 두가지로 나누고 그 중에서도 작업환경에 기인한 스트레스가 가장 심각한 작업상의 재해로 출현하고 있음이 강조되고 있다(Copper 등, 1978). 직업성 스트레스는 정신건강의 측면에서 볼 때, 근로자들로 하여금 정신분열증, 우울증, 신경질환과 같은 심리학적 문제를 유발시키고(Kornhauser, 1965; Brown등, 1968) 또한 신체적으로는 고혈압 (Matthews등, 1987), 관상동맥심장질환(Jenkins, 1971 ; House, 1974; Depue, 1986), 궤양, 당뇨병 (Caplan등, 1980)에 직접적 영향을 주는 위해 요인으로 분석되어지고 있으며 근래에 와서는 피부 및 호흡기질환을 야기시킨다는 연구결과가 보고되고 있다(House등, 1979).

Kahn등(1964)은 미국인 남성의 66%와 여성의 49%가 일과 관련된 스트레스를 경험하고 있다고 하였으며, Langner(1962)는 직무 스트레스로 인한 정신질환 유병율이 조사 인구의 약 31.2%에 이르고 있어 산업화, 근래화 과정을 거치면서 가중되고 있는 근로자들의 스트레스와 그에 따른 정신건강 문제의 심각성이 높아지고 있음을 지적하였다.

이밖에 사회 인구학적 특성에 따른 스트레스에 대한 연구로는 사회경제적 지위에 따른 스트레스연구(Neighbors, 1986), 생산직 근로자들의 직업성 스트레스에 관한 비교-문화 연구(Evans등, 1987), 사무직 근로자와 행정직 근로자간의 직업성 스트레스의 차이점에 대한 연구(Lam등, 1985), 인종 및 사회계층에 따라 스트레스의 차이가 있다는 연구(Kessler등, 1986) 등을 들 수 있다.

그동안 우리나라에서는 근로자들의 건강문제를 산업재해와 관련된 직업병등 신체적 증상들을 위주로 연구가 진행되어 왔으나, 최근 근로자들의 정신건강 문제에 대한 연구도 적지 않게 수행되고 있다. 최(1982)는 일부 생산직 근로자와 사무직 근로자의 간이정신진단 검사 연구에서 정신건강에 영향을 주는 사회인구학적 변수를 조사한 바 있고, 차등(1986)은 SCL-90(symptom check list-90)을 사용하여 입원치료를 받고 있는 진폐증 환자들을 대상으로 정신건강상태를 조사하였다. 그 외에 박(1980)은 경북 구미시에 소재하고 있는 근로자들을 대상으로 Zung (1965)이 고안한 SAS(self-rating anxiety scale)와 SDS (*self-rating depression scale*)을 번안하여 관리직 종사자들과 대학생들을 대조군으로 한 정신건강도 비교연구를 실시하여 산업장 근로자들의 불안 및 우울증의 정도가 현저히 높았음을 보고하였다.

직업성 스트레스가 육체노동자(blue-collar worker)및 사무직 근로자(white-collar worker)의 건강을 손상시킨다는 사실은 이미 알려진 사실이지만, 생산 공정과정에 참여하는 산업장 근로자의 건강 문제에 대한 논의는 사실상 부족한 편이며 분석내용에 있어서도 소음, 분진, 고열, 유기용제 등과 같은 물리, 화학적 요인에 의한 질병 연구에 집중되어(Poulton, 1978), 생산직 근로자들에 대한 직업성 스트레스와 정신건강 장애의 관계, 그리고 신체질병과의 관련성을 밝히는 연구의 필요성이 절실히 요청되고 있다 하겠다. 다시말하면, 작업환경내에서의 유해한 물리적 화학적 생물학적 인자는 근로자들에게 스트레스를 더욱 가중시켜 각종의 정신신체질환의 근원이 되고 있는 것이다(Evans등, 1987).

이러한 의미에서 산업장 근로자들의 스트레스에 대한 연구는 (1) 물리, 화학적 요인에 의한 장애뿐만 아니라, 직업성 스트레스에 영향을 주는 사회심리학적 요인에 대한 연구가 시도되어야 하며, (2) 건강의 문제를 예측하는데 사회심리적 스트레스와 물리화학적 장애가 어떻게 상호작용하는가가 검토되어야 할 것이며, (3) 그간의 연구가 주로 사회인구학적 특성과 개인적 특성에 국한된 연구결과의 한계를 극복하고 사회문화적 상황, 사회적 지지(social support), 자기존중심(self-esteem)과 자신력(self-efficacy)등이 정신건강과 어떠한 관련성을 갖는가를 살펴보는 것이 중요하다고 생각된다.

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째로, 생산직 근로자들의 정신건강상태를 스트레스 증상지수(stress symptom index)를 통해 비생산직 근로자와 비교해 보고 둘째로, 작업환경에 따른 생산직 근로자들의 스트레스 수준을 비교 분석해 봄으로써 작업환경과 정신건강과의 연관성을 살펴보고 세째로, 근로자들의 정신건강의 수준을 불안증, 분노, 우울증, 인지장애등으로 구분하여 각 증상차원과 사회인구학적 변수간의 관련성을 보고 네째로, 현재 근로자 자신들이 수행하고 있는 일의 성격(만족도, 자율성 등)과 긍정적 자기평가 및 사회적지지를 부여해 줄 수 있는 잠재력으로서 자기존중심과 자신력이 스트레스 증상수준 및 정신건강과 어떠한 관계를 갖는가를 파악하며 마지막으로, 스트레스와 질병, 사고등으로 인한 의료이용과의 관련성을 구명해 보고자 하였다.

II. 대상 및 방법

1. 조사대상 및 조사기간

조사대상집단은 인천공단내 Y회사 및 S회사에서 1년 이상 근무한 생산직 근로자 803명과 원주시내 공, 교의료부험 가입자 명부에서 계통추출법을 통하여 선정된 비생산직 근로자 720명, 총 1,523명이었으나 생산직 근로자 집단은 응답거부자 7명, 무응답자 3명, 그리고 분석과정에서 불성실한 응답이라고 간주된 96명은 제외하여 생산직 근로자의 분석대상자는 697명이였고, 비생산 근로자는 3차례에 걸친 우편질문지법에 의하여 회송된 응답자 521명중 성실한 응답으로 간주되는 483명을 비생산직 근로자집단의 분석대상자로 하여 총 분석대상자는 1,180명이었다.

조사기간은 생산직 근로자는 1988. 6. 7－12일 사이의 정기검진기간을 이용했고 비생산직 근로자는 1988. 5. 10－8. 2사이에 실시하였다.

Table 1. Distribution of response rate in mailing questionnaire by age and sex

( ) : %

	Male		Female	
	Yes	No*	Yes	No*
－19yr	2(0.5)	0(0.0)	3(3.9)	1(3.4)
20－29yr	52(9.4)	16(7.7)	48(62.3)	18(62.1)
30－39yr	254(43.6)	89(42.8)	18(23.4)	6(20.7)
40－49yr	106(27.1)	66(31.7)	6(7.8)	3(10.3)
50yr－	79(19.4)	37(17.8)	2(2.6)	1(3.5)
Total	406(100.0)	208(100.0)	77(100.0)	29(100.0)

* The number include nonresponse and incomplete questionnaire.

Table 2. Stress symptom scores by sex

( ) : Number

	Manual			Clerical		
	M(574)	F(123)	P-value	M(406)	F(77)	P-value
Anxiety	16.9	18.2	0.008	16.5	17.9	0.015
Anger	6.7	7.2	0.015	7.1	7.9	0.010
Depression	15.5	17.1	0.000	16.1	16.9	0.200
Cognitive disturbance	6.7	7.2	0.039	7.2	7.7	0.086
Total	45.9	49.7	0.001	46.9	50.4	0.030

2. 조사방법

본 연구에서는 구조화된 질문지로 근로자들의 정신건강 수준을 파악하였다. 생산직 근로자들에게는 본 연구의 취지를 설명한 후, 자기기입법으로 작성케하여 회수하였으며, 비생산직 근로자들에게는 본 연구의 취지를 알리는 인사말과 회송용 봉투를 첨부하여 3차례에 걸친 우편질문지법을 통해 자료를 수집하였다. 3차례에 걸친 우편조사의 응답회송율은 72.4% 였다. Table 1은 미회송자들의 성별, 연령별 분포를 나타낸 것이다.

설문지는 29개 항목으로 구성되어진 Ilfeld의 정신건강지수(psychiatric symptom index), Schwalbe의 직무내용과 관련된 8개의 문항, Rosenberg(1965)의 자기존중심 지수(self-esteem index) 10개 문항, Ilfeld의 자신력 지수(self-efficacy index) 7개문항 등 총 54개의 문항을 수정, 번안하여 사용하였으며, 각각의 문항에 '전혀 그렇지 않다', '이따금 한번씩 그렇다', '자주 그렇다', '항상 그렇다'의 4개의 척도를 두어 1－4점씩 가중점수를 주었다. 그리고 의과대학생을 대상으로 사전조사하여 내용이 애매하거나 응답하기 힘들었던 문항에 대해선 수정을 통해 보완하였다.

Ilfeld의 정신건강지수의 문항적 특성을 보면, 현기증, 두려움, 긴장감, 공포감등의 11개의 심리적 및 신체적 증상들로 구성된 불안증(anxiety), 신경질, 비판적 성격 등의 4개 문항으로 구성된 분노(anger), 식욕부진, 의욕상실, 기력감퇴, 허무감의 내용을 갖는 10개 문항으로 구성된 우울증(depression), 판단장애, 집중곤란, 공허감 등의 4가지의 증상들로 구성된 인지장애(cognitive disturbance)등 총 4종류의 스트레스 증상차원을 내포하고 있다.

본 연구에서는 생산직 근로자들을 특수건강진단 분류기준에 따라 크게 3가지군으로 나누었다. 첫째군은 분진작업장 근로자들이고, 둘째군은 소음작업장 근로자 세째군은 각종 화공약품이나 고열에 노출되어 있는 유기용제 작업장 근로자들이다. 또한 스트레스와 정신건강에 따른 신체적 증상 및 재해율과의 관련성을 비교하기 위하여 조사일 기준 과거 1년간 질병이나 사고 등으로 인한 의료기관 이용여부, 입원과 외래 이용일수를 각각 조사하고 체중, 혈압, 시력, 청력등의 신체검사를 실시하였다.

분석방법은 t-test와 분산분석(ANOVA)을 통하여 사

회인구학적 변수 및 직종간의 스트레스 증상차원의 정도를 비교해 보고, 다단계 중회귀분석(multiple stepwise regression)을 통해 사회인구학적 특성 및 직무성격, 자기존중심, 자신력등이 스트레스 증상차원에 미치는 설명력의 범위를 파악하고자 하였다.

III. 연구결과

1. 스트레스 증상 점수

조사대상자들은 총1180명으로 성별분포는 남자가 980명(83%)이였고 여자는 200명이였다. 성별에 따른 스트레스 점수는 생산직 및 비생산직 근로자 집단 모두 모든 항목에서 여자가 남자보다 높았다(Table 2).

연령별로는 생산직 근로자 집단의 경우, 모든 차원에서 29세이하의 연령층이 비교적 점수가 높았고 연령이 증가하면서 대체로 낮아지는 경향을 보였으나, 비생산직의 경우, 오히려 40대와 50대에서 높은 증상 점수를 보였으며 분노(anger)를 제외하곤 연령이 증가함에 따라 스트레스 점수가 약간씩 증가하였으나 통계학적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다(Table 3).

교육수준 별로는 두 집단 모두 학력이 높아짐에 따라 스트레스 지수가 조금씩 증가하였으나 생산직과 비생산직에서 모두 분노(anger)를 제외하곤 통계학적 의의는

Table 3. Stress symptom scores by age

( ) : Number

	Manual				Clerical				
	−29yr (299)	30−39yr (282)	40yr− (116)	p-value	−29yr (91)	30−39yr (195)	40−49yr (116)	50yr− (81)	p-value
Anxiety	17.4	17.2	16.6	0.414	16.6	16.7	17.4	16.0	0.224
Anger	7.1	6.7	6.4	0.000	7.6	7.5	7.2	6.4	0.004
Depression	16.1	15.5	15.8	0.262	15.6	15.9	17.0	16.4	0.164
Cognitive disturbance	6.8	6.8	6.9	0.836	7.3	7.1	7.4	7.4	0.708
Total	47.3	46.1	45.7	0.355	47.1	47.2	49.0	46.2	0.429

Table 4. Stress symptom scores by education

( ) : Number

	Manual				Clerical				
	−6yr (87)	7−9yr (213)	10yr− (497)	p-value	−6yr (41)	7−9yr (40)	10−12yr (265)	13yr− (137)	p-value
Anxiety	16.4	17.4	17.2	0.272	15.6	16.7	17.2	16.2	0.089
Anger	6.0	6.7	7.0	0.001	6.0	6.9	7.5	7.2	0.001
Depression	15.4	15.8	15.8	0.726	15.4	16.1	16.6	15.8	0.346
Conitive disturbance	6.7	6.8	6.8	0.973	6.5	6.9	7.4	7.4	0.690
Total	44.6	46.8	46.8	0.291	43.5	46.6	48.6	46.7	0.056

Table 5. Stress symptom scores by marital status

( ) : Number

	Manual			Clerical		
	Married (448)	unmaried &divorced (249)	p-value	married (404)	unmarried &divorced (79)	p-value
Anxiety	16.8	17.8	0.017	16.7	16.7	0.983
Anger	6.6	7.2	0.001	7.2	7.4	0.503
Depression	15.4	16.5	0.005	16.2	6.2	0.923
Cognitive disturbance	6.7	6.8	0.647	7.2	7.4	0.526
Total	45.6	48.3	0.006	47.4	47.7	0.824

없었다(Table 4).

결혼상태 별로는 두집단 모두 유배우군보다 독신자(미혼, 이혼, 사별)군에서 비교적 높은 증상점수를 나타냈는데, 생산직 근로자가 비생산직 근로자보다 점수폭이 컸으며, 항목별로는 인지장애를 제외하곤 모든 항목에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(Table 5). 이는 결혼상태가 비생산직 집단보다는 생산직 집단의 정신건강 상태에 좀더 영향을 주는 것으로 해석될 수 있을 것이다.

소득수준 별로는 생산직 집단의 경우, 소득이 낮은 집단에서 스트레스 점수가 높게 나타났으나, 비생산직 집단은 비슷한 수준을 나타냈다.

근무기간 별로는 생산직 근로자는 근무기간이 짧은 집단에서 비교적 높은 증상점수를 보였고 비생산직 근로자집단은 근무기간이 증가하면서 스트레스 점수가 조금씩 증가하는 양상을 보였다. 그외 종교, 부모동거 여부, 부양가족수에 따른 스트레스 증상차원의 수준에는 차이가 없었다.

생산직 근로자들을 작업환경을 기준으로 구분하였는데, 소음폭로군이 302명으로 남, 녀 모두 가장 많은 수를 차지하였고, 분진폭로군 282명, 유기용제 폭로군 113명 순이었다. 작업환경별 스트레스는 모든 항목에서 소음작업

Table 6. Stress symptom scores of manual workers by working condition

( ) : Number

	Noise (302)	Dust (282)	Organic solvent (113)	P-value
Anxiety	17.4	16.7	16.6	0.124
Anger	7.0	6.5	6.7	0.030
Depression	16.1	15.3	15.2	0.045
Cognitive disturbance	7.0	6.7	6.4	0.059
Total	47.5	45.2	44.9	0.028

Table 7. Stress symptom scores between manual and clerical workers

( ):S. D.

	Manual (N=697)	Clerical (N=483)	P-value
Anxiety	17.2(4.9)	16.7(4.5)	0.122
Anger	6.8(2.2)	7.2(2.3)	0.001
Depression	15.8(4.9)	16.2(5.0)	0.163
Cognitive disturban	6.8(2.2)	7.3(2.3)	0.000
Total	46.5(12.3)	47.5(12.3)	0.213

Table 8. Worker autonomy, self-esteem, self-efficacy scores between manual and clerical workers

( ):S. D.

	Manual (N=697)	Clerical (N=483)	P-value
Work autonomy	19.0(2.9)	19.4(3.0)	0.019
Self-esteem	29.5(4.9)	29.4(5.2)	0.800
Self-effcicacy	22.7(3.4)	22.6(3.5)	0.714

장 근로자가 가장 높았으며 분진 및 유기용제 작업장 근로자들은 비슷한 수준을 보였다(Table 6).

비생산직 집단과 생산직 집단간의 각 스트레스 증상차원의 수준을 비교한 결과 불안을 제외한 모든 항목에서 비생산직 집단의 스트레스가 높았으며 분노와 인지장애의 항목에서 통계학적으로 유의성이 있었다(Table 7).

사회인구학적 변수외에 근로자 자신이 느끼는 직무에 대한 자율성(work autonomy), 자기존중심(self-esteem), 자신력(self-efficacy)이 두 집단간에는 어떠한 차이를 보이며 스트레스 증상차원과 어떠한 관련성을 갖는가를 살펴보았다. 직무자율성의 경우 비생산직 근로자 집단이 생산직 근로자 집단보다 높은 수준을 보였으며, 통계학적으로도 유의성이 있었다. 그러나 자기존중심과 자신력은 거의 비슷한 수준을 보여 차이가 없었다(Table 8).

직무자율성, 자기존중심, 자신력을 각각 상, 중 하의 3등급으로 나누어 각 등급간의 스트레스 증상수준을 비교하였다. 직무자율성의 등급별 스트레스 증상분포를 보면, 두집단 모두 직무자율성의 정도가 증가함에 따라 스트레스 증상수준이 점차 감소하여 직무자율성은 근로자의 스트레스와 밀접한 관련성이 있음을 보여주었다. (Table 9).

자기존중심에 따른 각 집단간 스트레스 증상차원의 관계에서는, 두 집단 모두 자기존중심의 점수를 상·중·하의 3등급으로 나누어 각 등급에 따른 스트레스 증상차원의 점수를 비교한 결과, 자기존중심의 점수가 높은 사람일수록 낮은 스트레스 증상점수를 보여 자기존중심과 스트레스는 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었으며, 모든 항목에서 통계학적으로 유의성이 있었다(Table 10).

자신력의 수준에 따른 각 증상차원의 정도를 비교해 본 결과, 두 집단 모두 자신력이 높을수록 낮은 스트레스 증상을 보여주어, 자신력 역시 스트레스에 지대한 영향을 주고 있음을 나타내었다. 각 항목별로도 자신력이 증가함에 따라 스트레스 수준이 현저히 감소하는 경향을 보였으며 통계학적으로도 유의한 차이가 있었다(Table 11).

Table 9. Stress symptom scores by degree of work autonomy

( ) : Number

	Manual				Clerical			
	Low (205)	Moderate (293)	High (199)	p-value	Low (122)	Moderate (191)	High (170)	p-value
Anxiety	17.7	17.2	16.6	0.111	18.2	16.8	15.6	0.000
Anger	7.2	6.8	6.4	0.003	7.7	7.5	6.6	0.001
Depression	16.7	15.6	15.1	0.005	17.9	16.3	14.8	0.000
Cognitive disturbance	7.2	6.8	6.4	0.003	7.9	7.3	6.7	0.000
Total	48.6	46.3	44.6	0.004	51.9	47.9	43.8	0.000

Table 10. Stress symptom scores by degree of self-esteem

( ) : Number

	Manual				Clerical			
	Low (194)	Moderate (258)	High (245)	p-value	Low (144)	Moderate (163)	High (176)	p-value
Anxiety	20.0	18.0	15.6	0.000	17.9	17.4	15.1	0.000
Anger	7.4	6.9	6.2	0.000	7.9	7.5	6.5	0.000
Depression	17.3	16.1	14.3	0.000	18.3	16.7	14.1	0.000
Cognitive disturbance	7.3	7.1	6.1	0.000	8.0	7.4	6.6	0.000
Total	50.0	48.1	42.1	0.000	52.0	49.0	42.2	0.000

Table 11. Stress symptom scores by degree of self-efficacy

( ) : Number

	Manual				Clerical			
	Low (176)	Moderate (297)	High (124)	p-value	Low (123)	Moderate (204)	High (156)	p-value
Anxiety	19.2	17.4	15.2	0.000	19.4	16.8	14.6	0.000
Anger	7.8	6.9	5.9	0.000	8.4	7.4	6.1	0.000
Depression	18.6	15.8	13.6	0.000	19.8	16.1	13.5	0.000
Cognitive disturbance	8.1	6.8	5.8	0.000	8.5	7.4	6.2	0.000
Total	53.6	46.9	40.5	0.000	56.1	47.7	40.3	0.000

2. 스트레스 증상 결정요인 분석

스트레스 증상에 영향을 미치는 변수들의 상대적 중요도와 각 변수들이 스트레스 증상정도에 미치는 효과를 측정하기 위해 다단계 다변수 회귀분석을 실시하였다.

먼저 단일 변량분석에서 각 증상척도와 유의한 관계를 보인 변수중 독립변수간의 상관성이 높은 변수들을 제외하고 성, 연령, 교육수준, 결혼상태, 작업환경, 자신력, 직무자율성, 자기존중심 등 종속 변수별로 결정요인 분석변수로 선정하였고 다변수 회귀분석시에 독립변수가 명목변수일 경우에는 가변수로 처리하였으며 생산직 근로자 집단과 비생산직 근로자 집단을 구분하여 각 증상 차원에 미치는 설명력의 범위와 선정 변수들을 비교해 보고자 하였다.

우선 생산직 근로자 집단의 경우를 보면, 중회귀 분석에 사용된 독립변수중 불안증을 유의하게 설명할 수 있는 변수로는 자신력과 연령의 2가지 변수였으며 이 두 변수로 약 14%를 설명할 수 있었다. 그리고 분노는 자신력, 교육수준, 직무자율성, 성, 연령등이 주요 설명변수로 선정되었으며 이들 변수로 19%를 설명할 수 있었다. 우울증에서는 자신력, 성, 직무자율성, 교육수준등이 주요 설명변수로 선정되었으며 이중 자신력 만으로 약 22%를 설명할 수 있었고 인지장애의 항목에선 자신력과 소음작업환경, 직무자율성의 세 변수로 22%를 설명할 수 있었다.

생산직근로자 집단의 각 증상 차원에 미치는 설명변수는 주로 자신력, 직무자율성, 성, 연령등이 주요 설명변수로 선정되었고 그중 자신력이 스트레스증상 차원에 가장 많은 영향을 주고 있음을 보여 주었다(Table 12).

Table 12. Factors affecting the stress symptom scores of manual workers by multiple stepwise regression

	Variables	regression coefficient	R square	F-value
Anxiety	self-efficacy**	− .5342	.1362	
	age*	− .0587	.1437	58.22**
Anger	self-efficacy**	− .2225	.1339	
	eduaction**	.4392	.1655	
	work autonomy**	− .0798	.1742	
	sex*	− .5194	.1836	
	age*	− .0244	.1888	32.1**
Depression	self-efficacy**	− .6313	.2174	
	sex**	− 1.4169	.2253	
	work autonomy*	− .1459	.2331	
	education*	.5269	.2398	54.6**
Cognitive	self-efficacy**	− .2620	.1829	
disturbance	noisy condition*	.4314	.2142	
	work autonomy*	− .0678	.2211	51.3**

* $p<0.05$, * * $p<0.01$

Table 13. Factors affecting the stress symptom scores of clerical workers by multiple stepwise regression

	Variables	regression coefficient	R square	F-value
Anxiety	self-efficacy**	− .4739	.1709	
	work autonomy**	− .2117	.1863	
	sex**	− 1.4219	.1994	39.7**
Anger	self-efficacy**	− .2003	.1469	
	eduaction**	.3558	.1667	
	self-esteem**	− .0730	.1810	
	age**	− .0390	.1936	
	marital status**	.5107	.2051	24.6**
Depression	self-efficacy**	− .5827	.2528	
	work autonomy**	− .2284	.2704	
	age**	.0601	.2813	
	sex**	− 1.5881	.2919	
	self-esteem*	− .1138	.2985	
	education*	.4708	.3054	
	marital status*	.7998	.3109	30.6**
Cognitive	self-efficacy**	− .2472	.1729	
disturbance	education**	.3487	.1895	
	work autonomy**	− .1072	.2076	41.8**

* $p<0.05$, * * $p<0.01$

한편, 비생산직 근로자 집단의 경우도 이와 비슷한 양상을 나타냈는데 불안증의 경우 자신력, 직무자율성, 성의 3변수로 약 20%를 설명할 수 있었고, 분노는 자신력, 교육수준, 자기존중심, 연령, 결혼상태 등이 주요 설명변수로 선정되어 이들로 약 21% 설명할 수 있었다. 우울증은 자신력, 직무자율성, 성, 연령, 자기존중심, 교육수준, 결혼상태의 7개의 변수로 약 32%를 설명할 수 있었고 이중 자신력이 가장 높은 설명력을 가진 변수로서 비생산직 근로자 경우에서와 마찬가지로 자신력이 우울증과 밀접한 관련성이 있음을 보여주었다. 인지장애는 자신력, 교육수준, 직무자율성의 3가지 변수가 주요 설명변수로 선정되어 이들로 약 21%를 설명할 수 있었다(Table 13).

이상의 내용을 종합해 볼때, 두 집단의 스트레스 증상 차원에 미치는 설명 변수의 내용은 커다란 차이를 보이고 있지는 않지만, 비생산직 근로자 집단의 경우, 자기존중심과 결혼상태등이 스트레스 증상차원에 영향을 주고 있음을 알 수 있었고, 성, 연령, 교육수준등의 사회인구학적 변수등이 선정되었으나 그 설명력의 범위는 비교적 낮았고, 긍정적 자기평가와 적응능력(coping ability)의 잠재적 요인으로서 자신력, 자기존중심등과 같은 사회심리학적 변수들이 유의한 설명력을 보였다는 점과 직무과정에서의 자율성의 여부가 스트레스 증상에 커다란 영향을 주고 있었다.

3. 정신건강에 따른 입원율 비교

정신건강과 다른 신체적 증상이나 산업재해율과의 관련성을 비교하기 위하여 개개인의 신체적 증상들을 조사하고 조사대상자들의 지난 1년간 업무와 관련된 병, 의원 이용율을 조사하였다. 그러나 각 증상 및 질환들의 분포가 커 정신건강과 직업성 스트레스와의 관련성을 규명하기가 어려워 본 연구에서는 질병, 사고 등으로 인한 지난 1년 동안 1일 이상 입원한 경우만을 분석하였다(Table 14, 15). 먼저 각 스트레스 증상 차원을 점수 분포에 따라 세군으로 분류하여 각 군별로 입원율을 비교하였는데, 생산직 근로자의 경우 모든 증상차원에서 유의한 차이를 보였다. 특히 불안증과 우울증이 높은 군에서 입원율이 12.9%와 13.7%로 증상이 낮은 군에 비해 높은 입원율을 기록하였으며 분노와 인지장애가 높은 군에서도 9.3%와 8.0%로 비교적 높은 입원율을 나타내었다.

사무직 근로자들의 경우에는 전체적인 입원율이 8.7%로 생산직 근로자들의 4.6%보다 2배 가까이 높았으나

Table 14. Admission rate in manual workers by stress symptom

( ) : %

		No.	Admission	$\chi^{2)}$-value
Anxiety	High	93	12(12.9)	21.2**
	Moderate	288	14(4.9)	
	Low	316	6(1.9)	
Anger	High	128	12(9.3)	9.45**
	Moderate	333	14(4.2)	
	Low	235	6(2.5)	
Depression	High	102	14(13.7)	25.5**
	Moderate	273	12(4.4)	
	Low	322	6(1.9)	
Cognitive	High	125	10(8.0)	7.96*
disturbance	Moderate	342	18(5.3)	
	Low	230	4(1.7)	
Total		697	32(4.6)	

* $p<0.05$, * * $p<0.01$

Table 15. Admission rate in clerical workers by stress symptom

( ):%

		No.	Admission	$\chi^{2)}$-value
Anxiety	High	48	9(18.7)	9.87**
	Moderate	222	22(9.9)	
	Low	213	11(5.2)	
Anger	High	123	14(11.3)	1.90
	Moderate	239	17(7.1)	
	Low	121	11(9.0)	
Depression	High	90	13(14.4)	5.19
	Moderate	188	16(8.5)	
	Low	205	13(6.3)	
Congitive	High	82	12(14.6)	4.6
disturbance	Moderate	250	20(8.0)	
	Low	151	10(6.6)	
Total		483	42(8.7)	

* $p<0.05$, * * $p<0.01$

불안증을 제외하고는 다른 직업성 스트레스 증상차원별로는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 불안증의 점수가 높은 군에서 18.7%의 입원율을 보여 낮은 군의 5.2%보다 3배이상의 입원율을 나타내었으며 분노, 우울증과 인지장애에서도 점수가 높은 군이 낮은 군에 비해 입원율이 높았다. 스트레스증상 수준에 따른 1년간 입원율 비교에서는 생산직과 사무직 모두 각 스트레스 증상이 높은 집단에서 입원율이 높았으나 사무직에서는 불안증만이 통계학적으로 유의하였다.

Ⅳ. 고 찰

생산직 집단과 비생산직 집단으로 구분하여 집단간 스트레스 증상 차원의 수준을 비교한 결과, 불안증을 제외하곤 생산직 근로자 집단보다 비생산직 근로자 집단이 약간 높은 점수를 나타냈다. 이는 사무직 근로자들은 물리적 건강장애 보다는 정신건강 장애에 보다 노출될 가능성이 높다는 Cooper(1981) 연구결과와 거의 일치하는 것으로, 생산직 근로자는 물리·화학적 작업환경에 의해 야기되는 신체적 질병과 스트레스에 고통을 겪게 되고, 비생산직 근로자들은 직무에 대한 심리적 압박감(job pressures)과 관련되는 스트레스를 경험하게 된다고 볼 수 있다.

본 연구의 결과에 의하면, 여성이 남성보다 모든 항목에서 높은 스트레스증상 순준을 보였는데, 이는 Lam등(1987)의 정신건강 연구에서 여자가 남자보다 더욱 정신건강의 문제를 갖고 있다는 연구결과 및 최등(1982)의 연구결과와 일치하였다. 이처럼 여자가 높은 스트레스 수준을 보이는 것은 직장 여성의 경우 직장에서의 일과 가정에서의 역할 수행간의 갈등 및 긴장으로 인해 스트레스의 원인이 된다는 것이다(Ilfeld, 1978).

연령 별로는 생산직 집단의 경우, 비교적 낮은 연령층에서 높은 스트레스 수준을 보였으나, 비생산직 집단에서는 오히려 40-50대의 연령층에서 높은 수준을 보였는데, 이는 직무에 대한 책임감, 승진, 퇴직, 가정문제등의 복합적 문제들이 이 시기에 나타나게 되어 그들의 정신건강에 위험요소로 작용하지 않나 생각된다.

교육수준 별로는 두 집단 모두 학력이 증가함에 따라 점차로 스트레스 증상이 증가하는 양상을 보였으나 통계학적으로 유의성은 없었다.

결혼상태 별로는 모든 증상차원에 기혼자군이 미혼자나 이혼자군에 비해 낮은 스트레스 점수를 보여, 최(1982), 이(1981) 및 Ilfeld(1978) 등의 연구와 같은 결과를 나타냈다. Pearlin(1977)은 이혼자 집단에서 높은 증상수치를 보이게 된 것에 대해 일상 생활속에서 발생되는 경제적 스트레스, 사회적 고립, 책임의식 등의 구조화된 상황에 이혼자군이 더 쉽게 노출되고 심리적 갈등을 경험하게 되는 것으로 설명하였다. 이와 함께 사회 심리적 차원에서 볼 때, 가정이라고 하는 하나의 집단이 개인에게 강한 결속감과 심리적 안정을 제공해 주어 귀속의식을

갖지 못하는 미혼자 및 이혼자 집단보다 스트레스가 적다고 볼 수 있다.

그외 소득수준, 근무기간, 종교, 부모동거여부, 부양가족수에 따른 스트레스 점수에는 차이가 없었다.

작업환경별로는 소음작업장 근로자가 가장 높은 수치를 나타냈는데, 이는 소음이 정신건강에 미치는 효과, 특히 정서적인 면에 많은 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

다음은 직무에 대한 자율성 및 자기 평가(self-evaluation)의 정도가 스트레스에 어느 정도 영향을 주는가를 살펴보고자 한다.

우선 직무자율성의 측면에서 보면, 직무자율성은 직업성 스트레스 발생과 밀접한 관련성을 갖고 있었는데, 직장내에서의 직무에 대한 통제가 적고, 직무의 능동적 활동성이 보장되는 사람은 그렇지 않은 사람보다 모든 항목에서 낮은 스트레스 수준을 보여 직무의 자율성이 스트레스발생에 큰 영향을 주고 있음을 알 수 있었다. Magolis등(1974)은 일에 대한 성취동기(motivation to work)와 직무만족감을 중요한 직무 스트레스 요인으로 보고, 일에 대한 성취동기는 직장에서의 정책 결정에의 참여(participation in decision-making) 유무에 지대한 영향을 받는다는 것을 밝혀내어 성취동기와 일에 대한 자율성이 정신건강에 긍정적으로 작용한다는 것을 주장하였다. 또한 Cooper등(1983)은 국제통역자들의 직업성 스트레스에 대한 연구에서 직업성 스트레스의 원인을 직무불만족(job dissatisfaction)에서 찾고, 이는 비창조적, 반복적 일, 잦은 여행과 과중한 업무시간으로 인해 야기되는 가정생활에 대한 불성실에 그 원인이 있음을 설명하였다. 이처럼 일에 대한 동기부여, 정책결정에의 참여, 비통제적, 창조적 업무수행은 직장인들의 직무에 대한 자율성을 보장해주고 이는 정신건강에 큰 영향을 주게 된다는 것이다.

자기존중심은 사회·경제적 지위와는 관계없이 자신이 주관적으로 느끼는 자기평가의 지표로, 자신력과 함께 정신건강에 밀접한 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 상·중·하의 3등급으로 나누어 스트레스 증상 수준을 비교해 본 결과, 두 집단 모두 각 증상차원에서 자기존중심이 높을수록 스트레스 수치는 현저히 감소하는 경향을 보였다.

그리고 자신력의 정도는 스트레스 수치에 가장 큰 영향을 주고 있는 것으로 나타났는데, 두 집단의 모든 증상차원에서 자신력과 스트레스 수준간에는 반비례관계(inverse relationship)를 보였다.

사회심리적 요인으로서 자기존중심과 자신력은 주위환경으로부터 받는 사회적 지지(social support)에 의해 크게 영향을 받으며, 이는 심리적 안정감 및 직무에 대한 만족감을 부여해 준다(House, 1979 ; Holahan등, 1987). 이러한 시각은 정신건강의 문제를 연구함에 있어 사회문화적, 사회심리적 요인이 중요한 변수로 다루어져야 함을 강조한다(Cadoret등, 1972 ; Dohrenwend, 1975; Liem등, 1978 ; Thoits, 1982). 일상 생활속에서 많은 사건(events)을 경험하는 사람들은 그렇지 않은 사람들에 비해서 높은 심리적 증상을 보이고(Meyers등, 1972; Dohrenwend등, 1974 ; Ilfeld, 1977), 이와 관련해서 개인에 대한 사회적 지지체계(social support system)는 일상생활 속에서의 스트레스와 그에 따른 긴장을 해소시켜 주는 완충적(buffering)역할을 하고 (Antonovsky, 1974 ; Caplan, 1974 ; Cassel, 1976 ; Gore, 1978 ; Liem등, 1978 ; LaRocco등, 1980; Thoits, 1982), 나아가 정신적 육체적 안정감을 제공해 준다는 사회심리적 차원에서의 상호작용 효과를 기할 수 있다.

정신건강의 문제는 크게 경제적인 불안정성(*economic* insecurity)과 스트레스를 수반하는 일상생활 속에서의 사건들(events)에 의해 복합적으로 발생한다는 점을 받아들일 때(Liem등, 1978), 자기 존중심의 상실은 실직이라든가 경제적 불안정 상태에 의해 야기되는 자기비난(self-blame)의 결과로 대인관계의 악화를 초래하게 되고 이는 스트레스나 긴장으로부터의 완충적 역할을 제대로 수행하지 못하게 된다. 그러므로 한 개인의 자기존중심 및 자신력은 자기주체성 및 자신에 대한 긍정적 평가로 연결될 수 있으며 직무에 대한 만족감, 심리적 안정감을 제공해 준다는 점에서 정신건강 상태를 특정지울 수 있는 중요한 분석기준이 될 수 있는 것이다(Ilfeld, 1978 ; Thoits, 1982).

스트레스 증상차원에 대한 여러 변수의 설명력을 측정하고자 실시한 다단계 중회귀 분석결과, 각 항목별로 성, 연령, 교육수준, 결혼상태, 소음 작업환경, 직무자율성, 자신력, 자기존중심 등 2-7개의 변수가 설명력을 가지는 변수로 선정되었다.

두 집단간의 모든 증상차원에 대해 성, 연령, 결혼상태, 교육수준등의 사회인구학적 변수들의 설명력은 낮았으며 작업환경 별로는 소음이 스트레스에 가장 영향을 주고 있었으며, 자신력, 직무자율성, 자기존중심 등이 높은 설명력(14%-28%)을 가지는 변수로 선정되어 자신력의

여부가 스트레스 및 정신건강에 커다란 영향을 주고 있음이 주목되었다. 즉 자신력은 생활속에서의 예견치 않은, 스트레스를 동반하는 여러 사건들을 대처하는데 필요한 행위과정을 잘 조직하고 수행하게 하는 판단기준으로(Bandura, 1977, 1982), 자신력은 바로 외부에서 오는 어떠한 장애요인을 극복하고 대처해 나갈 수 있고 자신에 대한 긍정적 평가를 강화시키는 핵심적 요인이 된다고 볼 수 있다. 이와 아울러 직무과정에서의 통제(*control*)와 스트레스간의 관련성 즉, 일의 수행에 있어 능동적 측면과 자율성에 주목하여 스트레스 연구가 시도되어져야 할 것으로 본다.

이와 함께 직업성 스트레스는 직무의 성격이나 사회경제적 지위에 의해 야기된다기 보다는 퍼스넬리티나 적응능력에 의해서도 영향을 받는다는 점에 주의를 기울여야 할 것으로 생각된다. Friedman 과 Rosenman (1974)은 특정의 행위 유형이 스트레스와 관련성을 갖는 질병과 밀접한 관계가 있음을 발견하였는데, 그러한 행위유형들은 투쟁적이고 성취욕구가 강하고 공격적이고 시기심이 강하고 참을성이 부족하며 시간에 대한 압박감에 사로 잡혀있는 퍼스넬리티를 형성하게 되고, 이러한 행위유형(Type A behavior)을 갖고 있는 사람들은 다른 사람들에 비해 관상동맥심장질환의 높은 유병율을 나타내고 있으며, 적응능력에 있어서도 상대적으로 부족한 것으로 보고되고 있다(Jenkins, 1971 ; Matthews, 1982 ; Evans, 1987).

이상을 종합해 볼 때, 직업성 스트레스에 대한 연구는 몇 가지 변수들의 인과관계로 보기보다는 여러 각도에서 각 요인들간의 상호보완적이고 종합적인 접근이 요청된다(Liem등, 1978). 즉 근로자의 정신건강에 위해를 가져오는 중요한 변수인 직업성 스트레스에 대한 원인분석, 정신질환의 문제는 근로자들의 건강에 지대한 영향을 주는 작업환경의 위해요인에 대한 인식, 그리고 사회문화적 맥락에서 개인적 퍼스넬리티의 문제, 적응능력, 직업성 특성 등이 논의되어져야 할 것이며 직무 외적인 측면으로 일상생활 속에서의 사건의 내용, 사회적 지지와 깊은 관련성을 갖는 자기존중심과 자신력 등이 함께 고려되어져야 할 것으로 사료된다.

본 연구가 갖는 한계로는 보다 광범위하고 다양한 직종별, 작업환경별 비교연구가 수행되지 못한 점, 그리고 스트레스와 질병(disease)과의 관계를 연계시켜 스트레스가 산업재해 및 직업병 이환여부에 구체적으로 어떠한 영향을 주는가에 대한 연구가 시행되지 못한 점을 들 수 있을 것이다.

산업장 근로자들의 정신건강의 문제가 점차 심각성을 띠고 있음을 감안할 때, 향후 보다 광범위하고 다양한 산업장 근로자들을 대상으로 한 심층적인 정신건강 연구가 수행되어야 할 것이며, 스트레스가 직업병 이환율에 미치는 영향력에 대한 경험적 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

산업장 근로자들의 정신건강 상태를 비생산직 근로자들의 그것과 비교해 보고 그들이 스트레스성 정신건강 상태와 사회인구학적 변수 및 직무자율성, 자기존중심, 자신력간의 관계를 알고자하여 인천직할시 소재 생산직 근로자중 특수건강 진단 대상자 697명과 비교집단으로서 원주시 공·교보험 가입자 483명, 총 1180명을 대상으로 Ilfeld의 정신건강지수(PSI)를 이용하여 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

사회인구학적 요인별 정신건강 상태는 생산직 및 비생산직 근로자 모두 여성, 젊은 연령층, 고학력자, 무배우자군에서 높은 스트레스 증산 수준을 보여 연령을 제외하곤 커다란 차이가 없었다.

작업환경별 스트레스 점수는 모든 증상차원에서 소음작업장 근로자가 높은 수준을 나타냈다.

직무자율성 및 자기존중심, 자신력 등은 두집단의 모든 스트레스 증상차원에서 유의한 차이를 보여, 직무의 자율성이 보장되고 자기존중심 및 자신력의 수준이 높아짐에 따라 스트레스는 감소하는 경향을 보였다.

다단계 중회귀 분석결과, 스트레스 증상차원에 미치는 사회인구학적 변수들은 성, 연령, 교육수준, 결혼상태등이 작업환경별로는 소음이 주요설명 변수로 선정되었으나 그 설명력은 낮았으며, 직무자율성, 자기존중심, 자신력 등의 변수가 높은 설명력을 보였다. 그중 자신력은 모든 증상차원에서 가장 높은 설명력(13%-25%)을 갖는 변수로 선정되었다.

스트레스 증상수준에 따른 1년간 입원율 비교에서는 생산직과 사무직근로자 모두 스트레스 증상이 높은 집단에서 입원율이 높았으나 사무직에서는 불안증만 통계학적으로 유의하였다.

참 고 문 헌

박종한. 산업장 근로자의 정신건강도 측정. 보건장학회 연구비에 의한 연구논문 *1980: 26-33*

이병윤, 서광윤, 신동균. 현대정신의학. 일조각 *1981*

차봉석, 박종구. 산업재해 요양기관 이용자의 정신건강에 관한 연구. 예방의학회지 *1986; 19: 233-243*

차봉석, 박종구, 이명근, 장세진. 일부 제조업 근로자들의 스트레스와 정신건강에 관한 연구. 예방의학회지 *1988; 21: 365-373*

최정애. 일부산업장 근로자의 간이 정신질환 검사결과에 관한 연구. 예방의학회지 *1982; 15: 219-228*

Antonovsky A. *Conceptual and methodological problems in the study of resistance resources and stressful life events, BS Dohrenwend and BP Dohrenwend (eds.) Stressful life events: their nature and effects. New York, Wiley, 1974, pp.246-258*

Bandura A. *Self-efficacy mechanism in human agency. Am Psychologist 1982; 37: 122-147*

Bandura A. *Self-efficacy toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 1977; 84: 191-215*

Billette A, Jacques P. *Health problems of data entry clerks and related job stressors. J Occup Med 1987; 29: 942-948*

Brown G, Birley J. *Crises and life changes and the onset of schizophrenia. J Health Soc Behav 1968; 9: 203-214*

Cadoret RK, Winokur G, Dorzab J, Baker M, Louis st. *Depressive disease: life event and onset of illness. Arch Gen Psychiat 1972; 26: 133-136*

Caplan RD et al. *Job demands and worker health: main effects and occupational differences. Ann Arbor, Michigan Institute for Research, 1980.*

Cooper CL, Cooper RD. *Occupational stress among international interpreters. J Occup Med 1983; 25: 889-895*

Cooper CL, Melhuish A. *Executive stress and health. J Occup Med 1984; 26: 99-104*

Cooper CL, Melhuish A. *Occupational stress and managers. J Occup Med 1980; 22: 588-592*

Cooper CL, Payne R. *Stress at work. New York, Wiley, 1978*

Depue RA, Monroe SM. *Conceptualization and measurement of human disorder in life stress research: the problem of chronic disturbance. Psychol Bul 1986; 99: 36-51*

Dohrenewnd BP. *Social status, stress, and psychological symptom. Am J Pub Heal 1967; 57: 625-632*

Evans GW, Palsane MN, Carrere S. *Type A behavior and occupational stress: a cross-cultural study of blue-collar workers. J Soc Psychol 1987; 52: 1002-1007*

Friedman M, Rosenman RH. *Type A behavior and your heart. Conn, Fawcett Publishers, 1974*

Gore S. *The effect of social support in moderating the health consequences of unemployment. J Health Soc Behav 1978; 19: 157-165*

Haw MA. *Women, work and stress: a review and agenda for the future. J Health Soc Behav 1982; 23: 132-144*

Holahan CK, Holahan CJ. *Life stress, hassles, and self-efficacy in aging. J Appl Soc Psychol 1987; 17: 574-592*

House JS, Strecher V, Metzner HL, Robbins CA. *Occupational stress and health among men and women in the Tecumseh Community Health Study. J Health Soc Behav 1986; 27: 62-77*

House JS, Wells JA, Landerman LR, McMichael AJ, Kaplan BH. *Occupational stress and health among factory workers. J Health Soc Behav 1979; 20: 139-160*

House JS. *Occupational stress and the mental and physical health of factory workers. Ann Arbor, Survey Research Center, Univ. of Michigan, 1980*

House JS. *Occupational stress and coronary heart disease: a review and theoretical integration. J Health Soc Behav 1974; 15: 12-27*

Ilfeld FW. *Psychologic status of community residents along major demographic dimensions. Arch Gen Psychiat 1978; 35: 694-705*

Ilfeld FW. *Current social stressors and symptom of depression. Am J Psychiat 1977; 134: 161-166*

Jenkins CD. *Psychologic and social precusors of coronary heart disease. N Engl J Med 1971; 284: 244-255*

Kahn R et al. *Organizational stress. New York, Wiley, 1964.*

Kasl SV. *The challenge of studying the disease effects of stressful work conditions. Am J Pub Heal 71: 682-684*

Kasl SV. *Work and mental health. J O' Toole (ed.) work and the quality of life. Cambridge, MIT Press, 1974, pp. 171-196*

Kessler RC, Neighbors HW. *A new perspective on the relationships among race, social class, and psychological distress. J Health Soc Behav 1986; 27: 107-115*

Kornhauser A. *The mental health of the industrial worker. New York, Wiley, 1965*

LaRocco JM, House JS, French JR Jr. *Social support, occupational stress and health. J Health Soc Behav 1980; 21: 202-218*

Lam TH et al. *Mental health and work stress in office workers in Hong Kong. J Occup Med 1985; 27: 199-205*

Lam TH et al. *Mental health and work stress: a comparison of response patterns in executives and clerical workers in Hong Kong. J Occup Med 1987; 29: 892-897*

Langner TS. *A 22-item screening score of psychiatric symptoms indicating impairment. J Health Soc Behav 1962; 3: 269-76*

Liem R, Liem J. *Social class and mental illness reconsidered: the role of economic stress and social support. J Health Soc Behav 1978; 19: 139-156*

Margolis BL, Kroes WH, Quinn RP. *Job stress: an unlisted occupatinal hazard. J Occup Med 1974; 16: 659-661*

Matthew KA et al. *Stressful work conditions and diastolic blood pressure among blue collar factory workers. Am J Epidemiol 1987; 126: 280-290*

Myers J, Lindenthal JJ, Pepper M. *Life events and mental status: a longitudinal study. J Health Soc Behav 1972; 13: 398-406*

Neighbors HW. *Socioeeonomic statous and psyohologic distress in adult. Am J Epidemiol 1986;124(5): 779-793*

Pearlin L, Johnson J. *Marital status, life strains and depression. Am Sociol Rev 1977; 42: 704-715*

Poulton EC. *Blue collar stressors. Cooper CL and Payne R (eds.) Stress at work. New York, Wiley, 1978*

Rogers DA. *Stress and job satisfaction of clinical laboratory scientists. Am J Med Technol 1983; 49: 183-188*

Rosenberg M. *Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ, Princeton University Press, 1965*

Sze WC, lvker B. *Stress in social workers: the impact of setting and role. Social Casework: J Contem Social Work 1986 (March): 141-148*

Thoits PA. *Conceptual, methodological, and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress. J Health Soc Behav 1982; 23: 145-159*