

대학병원 간호사의 직무 스트레스 및 사회심리적 요인과 정신건강과의 관련성

윤현숙, 조영채¹⁾

충남대학교 대학원 보건학과, 충남대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾

Relationship between Job Stress Contents, Psychosocial Factors and Mental Health Status among University Hospital Nurses in Korea

Hyun-Suk Yoon, Young-Chae Cho¹⁾

Department of Public Health, Graduate School of Chungnam National University,
Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Chungnam National University¹⁾

Objectives : The present study was intended to assess the mental health of nurses working for university hospitals and to establish which factors determine their mental health.

Methods : Self-administered questionnaires were given to 1,486 nurses employed in six participating hospitals located in Daejeon City and Chungnam Province between July 1st and August 31st, 2006. The questionnaire items included sociodemographic, job-related, and psychosocial factors, with job stress factors (JCQ) as independent variables and indices of mental health status (PWI, SDS and MFS) as dependent variables. For statistical analysis, the Chi-square test was used for categorical variables, with hierarchical multiple regression used for determining the factors effecting mental health. The influence of psychosocial and job-related factors on mental health status was assessed by covariance structure analysis. The statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results : The factors influencing mental health status among subject nurses included sociodemographic characteristics such as age, number of hours of sleep,

number of hours of leisure, and subjective health status; job-related characteristics such as status, job satisfaction, job suitability, stresses such as demands of the job, autonomy, and coworker support; and psychosocial factors such as self-esteem, locus of control and type A behavior patterns. Psychosocial factors had the greatest impact on mental health. Covariance structure analysis determined that psychosocial factors affected job stress levels and mental health status, and that the lower job stress levels were associated with better mental health.

Conclusions : Based on the study results, improvement of mental health status among nurses requires the development and application of programs to manage job stress factors and/or psychosocial factors as well as sociodemographic and job-related characteristics.

J Prev Med Public Health 2007;40(5):351-362

Key words : Nurse, Stress, Depression, Fatigue, Psychosocial factors

서론

최근 직장인들의 건강문제는 신체적인 건강뿐만 아니라 정신적인 건강 또한 중요한 부분으로 인식되고 있어 이에 대한 관심이 고조되고 있는 실정이다. 특히 직장인들은 직무에 대한 부담가중, 업무의 반복성과 단조로움, 직장 내에서의 상사나 동료와의 관계, 자신의 역할문제, 보수 문제, 직무에 대한 만족도 등과 같은 직무과정에서 발생하는 스트레스로 인해 정신

건강에 위협을 받고 있는 것으로 보고되고 있다[1].

그러나 일반인들의 정신적 건강상태를 객관적으로 평가하는 데는 어려움이 없지 않다. 정신적 건강상태를 평가하는 지표는 크게 다음의 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 병적인 정신증상의 유무나 증상의 강도를 평가, 판정하는 것으로, 스트레스, 우울 및 불안 등을 측정하는 척도 등이 있다. 이 척도들은 임상진단에 사용하기는 어려우나 screening test로서 임상현장에서

나 역학조사 등에 자주 사용되고 있다. 둘째로는 주관적인 행복감(subjective well-being), 충실감, 사는 보람감 등을 평가, 측정하는 것으로 예전에는 재산의 유무나 사회적 지위 등으로부터의 간접적인 평가가 많았으나 근래에는 주관적인 것을 가능한 직접적으로 측정하는 시도를 하게 되어 사회학이나 심리학 분야를 중심으로 많은 측정법이 보고되어 이용되고 있다[2].

오늘날 병원은 분업화된 전문적 기능과 합리적인 행정 조직력을 가지고 건강사업의 중추적 역할을 담당하는 곳으로, 그 구조와 기능에 많은 변화를 가져왔고, 그 규

모도 날로 대형화, 전문화되어 가고 있다. 급격한 의료수요의 증가로 인한 과도한 업무량, 의료분쟁의 증가, 병원간의 경쟁 심화 등은 병원 종사자들에게 많은 스트레스를 야기시키고 있다. 그 중에서도 특히 간호사는 의사, 의료기사 및 행정직 등 다양한 직종의 종사자와 유기적으로 협력하여 환자들을 대상으로 의료서비스를 제공하는 업무의 특성으로 인해 다른 조직에 비해서 직무스트레스가 상대적으로 높다고 보고되고 있으며 [3], ILO의 보고서에서도 간호직은 스트레스가 높은 직업으로 분류되어 있다 [4]. 이러한 과도한 직무스트레스는 간호사의 정신적 건강에 해로운 영향을 줄뿐만 아니라 업무수행능력을 감소시키며, 환자간호의 질을 떨어뜨리게 하고, 여러 사고발생의 위험을 높일 수 있으며 [5], 병원조직의 생산성 및 효율성을 저해하여 조직의 효과성에도 부정적인 영향을 미치게 된다 [6].

국내의 경우 지금까지 간호사의 건강상태에 관한 많은 선행연구들이 보고되어지고 있으나, 대부분 개별적인 건강관련요인별로 각 집단에 따른 분포의 차이를 분석하거나 아니면 단순상관 혹은 회귀분석을 통해 단편적으로만 분석하였다는 방법론상의 제한점이 있다고 본다 [7,8]. 따라서 기존의 단편적인 분석방법에 더해 중다변적인 분석을 적용하여 여러 건강관련요인들의 상호관계를 고려한 정신적 건강에 유의하게 영향을 주는 요인들의 존재 및 그 요인들의 상대적 중요도를 밝힐 필요가 있다. 이 같은 관점에서 볼 때, 개인이 경험하게 되는 정신건강 수준은 직무스트레스나 주변으로부터 제공받는 사회적 지지 및 개인의 인성 등에 따라서도 상이하게 표출될 수 있다는 점이 지적되고 있으며 [9], 사회적 지지나 인성 및 자기에 대한 긍정적 평가와 같은 사회심리적 요인들이 인지된 정신적 건강수준을 감소시키거나 완충시키는 중재역할을 하는 것으로 여러 연구에서 입증되고 있다 [10,11].

그러나 지금까지 간호사의 정신건강에 관련된 연구는 개인의 인구사회학적 특성이나 직업특성 등의 수준에서 이루어졌을 뿐, 정신적 건강수준의 중재요인이 되는

관련요인들을 포함한 다양한 연구가 이루어지지 못하고 있는 실정이다 [12,13]. 따라서 본 연구는 개인의 인구사회학적 특성이나 건강관련행위 특성 및 직업적 특성을 비롯하여 병원에서의 업무요구도, 업무의 자율성, 사회적지지 등의 직무스트레스 요인이나 자기존중감, 자기통제력 및 A형 행동유형과 같은 사회심리적 요인이 간호사의 정신적 건강에 어느 정도 영향을 미치는가를 살펴보고자 시도하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 기간

연구대상은 대전광역시 및 충청남도에 소재하고 있는 6개 대학병원에서 근무하고 있는 간호사를 대상으로 각 대학병원의 근무부서별 목록을 작성하여 그 목록의 일련번호에 따라 계통적으로 부서를 선정하는 계통추출법(systematic sampling)에 의해 선정한 1,800명을 연구대상으로 하였다. 설문조사결과 1,486명(회수율 82.6%)의 자료를 분석대상으로 하였으며, 조사는 2006년 7월 1일부터 2006년 8월 31일까지의 기간 동안에 실시하였다.

2. 자료수집 방법

자료 수집은 구조화된 무기명 자기기입식 설문지(self-administered questionnaire)를 이용하여, 연구자가 각 대학병원의 간호부를 직접 방문하여 각 부서의 대표자를 통해 조사대상자들에게 설문지를 배포한 후, 일과시간외에 작성토록 하여 반송용 봉투에 넣고 밀봉한 다음 회수하는 방식으로 사생활보호에 유의함과 동시에 가능한 솔직한 회답을 얻도록 노력하였다.

3. 연구에 사용한 변수

1) 인구사회학적 및 건강관련행위 특성

인구사회학적 및 건강관련행위 특성을 나타내는 변수로는 연령, 결혼상태, 흡연여부, 음주여부, 규칙적 운동여부, 수면시간, 여가활동시간, 커피음용여부, 주관적인 건강상태 등을 조사하였다. 연령은 「24세 이하군」, 「25~29세군」, 「30~34세군」, 「35

세 이상군」으로 구분하였고, 결혼 상태는 「미혼군」과 「기혼군」으로 구분하였다. 흡연상태는 「흡연군」과 「비흡연군」으로, 음주상태는 「음주군」과 「비음주군」으로 구분하였고, 규칙적 운동여부는 1주일에 3회 이상, 회당 30분 이상의 운동을 하는 사람을 「운동군」으로, 그렇지 않은 사람을 「비운동군」으로 구분하였으며, 수면시간은 1일 수면시간이 6-9시간인 군을 「적당한 수면군」, 6시간 미만 또는 9시간 이상인 군을 「부적당한 수면군」으로 구분하였다. 여가활동시간은 「있다는 군」과 「없다는 군」으로 구분하였으며, 커피음용여부는 「음용군」과 「비음용군」으로, 주관적인 건강상태는 「건강하다는 군」과 「건강하지 못하다는 군」으로 구분하였다.

2) 직업적 특성

직업적 특성으로는 근무경력, 직위, 근무부서, 교대근무여부, 업무의 신체적 부담정도, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성, 직업전환의사 등을 조사하였다. 근무경력은 「1년 미만」, 「1~4년」, 「5~9년」, 「10년 이상」으로 구분하였고, 직위는 「평균호사」와 「책임간호사 이상」으로 구분하였다. 근무부서는 「병동근무자」와 「기타부서(수술실, 중환자실, 응급실, 신생아실 등) 근무자」로 구분하였고, 교대근무여부는 「한다는 군」과 「안한다는 군」으로 구분하였으며, 업무에 대한 신체적 부담정도는 「적당하다는 군」과 「힘들다는 군」으로 구분하였다. 업무에 대한 만족도에 대해서는 「만족한다는 군」과 「만족하지 못한다는 군」으로 구분하였고, 업무에 대한 적성은 「맞는다는 군」과 「맞지 않는다는 군」으로 구분하였다. 현재의 간호직에 대한 전환의사에 대해서는 「전환할 의사가 있다는 군」과 「전환할 의사가 없다는 군」으로 구분하였다.

3) 직무스트레스 요인

직무스트레스 요인에 대한 내용은 Karasek 등 [14]의 직무내용설문지(Job Content Questionnaire; JCQ)를 우리나라 근무환경에 맞게 변안하여 타당도가 검증된 설문지를 사용하였다 [15]. Karasek 등 [14]은 JCQ를 통해 job strain이라는 개념을 만들어 내었고, 후에 social support라는 완충요인을 추가하여 수정모형을 제시하였지

만 본 연구에서는 그와 상관없이 JCQ의 업무의 요구도, 업무의 자율성 및 직장의 사회적 지지로서 상사나 동료의 지지를 직무스트레스 요인으로 사용하였다. 업무의 요구도는 5개 항목으로 구성된 척도이며, 업무의 자율성은 의사결정권한(decision authority) 3개 항목과 기량의 활용성(skill decision) 6개 항목으로 구성된 척도로서 총 14개 항목에 대해 「항상 그렇다」, 「자주 그렇다」, 「가끔 그렇다」 및 「전혀 그렇지 않다」의 4점 Likert 척도로 응답하게 하여 각각에 대해 0-1-2-3점을 부여하였고 Karasek 등[14]의 점수산정방식에 따라 업무요구도와 업무의 자율성을 산정하였다. 즉, 업무의 요구도 점수가 높으면 업무에 대한 심리적 부담 정도가 높음을 의미하며, 업무의 자율성 점수가 높으면 업무에 대한 의사결정권한이 높고 자신의 기량활용성이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 중앙값(median)을 기준으로 「높은 군」과 「낮은 군」으로 구분하였으며 업무의 요구도와 업무의 자율성에 대한 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 계수는 각각 0.613, 0.615이었다.

직장의 사회적 지지를 나타내는 상사나 동료로부터의 지지는 각각 4항목의 척도로 되어 있으며, 「매우 그렇다」 3점, 「대부분 그렇다」 2점, 「조금 그렇다」 1점 및 「전혀 그렇지 않다」 0점으로 응답하게 하여 각각의 합산한 득점이 높을수록 사회적 지지 수준이 높은 것으로 하였다. 본 연구에서는 중앙값을 기준으로 「높은 군」과 「낮은 군」으로 구분하였으며 상사의 지지도와 동료의 지지도에 대한 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 계수는 각각 0.879, 0.840이었다.

4) 사회심리적 요인

(1) 자기존중감

자신에 대해서 긍정적 평가를 갖고 있는지, 자신을 어떻게 평가하고 있는가를 Self-esteem에 의해 측정하기 위해 본 연구에서는 Rosenberg [16]에 의해 개발되어 타당성과 신뢰성이 입증된 자기존중감척도 10항목을 사용하였다. 점수는 자신에게 긍정적 평가항목에 대해서 「매우 그렇게 생각한다」, 「그렇게 생각한다」고 답한 경우

에 1점을 부여하고, 「그렇게 생각하지 않는다」고 답한 경우에는 0점을 주었다. 한편 자기에게 부정적인 평가항목에 대해서는 「그렇게 생각하지 않는다」고 답한 경우 1점을 주고, 「매우 그렇게 생각한다」, 「그렇게 생각한다」고 답한 경우에는 0점을 주었으며 득점이 높을수록 자기존중감이 높다는 것을 나타낸다. 본 연구에서는 중앙값을 기준으로 「높은 군」과 「낮은 군」으로 구분하였으며, 설문지의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 계수는 0.741이었다.

(2) 통제신념

통제신념은 자신에게 보다 중요한 장기적 목표를 달성하기 위해 즉각적인 만족을 억제하고 일시적 충동에 의한 행동을 자제함으로써 스스로의 자기통제를 의미하는 것으로 통제신념이 강한 사람일수록 건강문제로부터 발생할 수 있는 위험도를 예방할 수 있는 것으로 보고되고 있다 [17]. 통제신념의 측정은 Levenson [18]의 7개 항목의 축소형 통제신념척도(short forms of locus of control scale)를 이용하였다. 이 척도는 각각 4항목으로 구성되어 있으며, 「매우 그렇다」 3점, 「대부분 그렇다」 2점, 「조금 그렇다」 1점, 「전혀 그렇지 않다」 0점으로 응답하게 하였다. 합산한 점수가 높을수록 통제신념의 성향정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 중앙값을 기준으로 「높은 군」과 「낮은 군」으로 구분하였으며, 통제신념의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 계수는 0.606이었다.

(3) A형 행동유형

A형 행동유형은 어떤 특정 상황에 직면하게 되면 참을성이 없어지고 공격적 성향을 보이며, 시간의 다급함을 느끼고, 성취동기가 강한 특성을 갖는다. 또한 A형 행동유형의 경향이 있는 사람은 그렇지 않은 사람보다 스트레스로 인한 부정적 영향을 더 많이 받아 심혈관계질환의 발생에 영향을 주는 것으로 알려져 있다 [19]. 조사대상자들의 A형 행동유형은 Framingham Type A Behavior Pattern을 이용하여 측정하였다 [20]. A형 행동유형척도는 10개 항목으로 구성되어 있으며 Likert 4점 척도를 이용하여 「매우 그렇다」 4점,

「대부분 그렇다」 3점, 「조금 그렇다」 2점 및 「전혀 그렇지 않다」 1점으로 응답하게 하였다. 합산한 점수가 높을수록 A형 행동유형의 성향을 보임을 의미한다. 본 연구에서는 중앙값을 기준으로 높은 군을 「A형 행동유형 군」, 낮은 군을 「B형 행동유형 군」으로 구분하였으며, A형 행동유형의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's α 계수는 0.783이었다.

5) 정신적 건강 지표

(1) 사회심리적 스트레스

사회심리적 스트레스는 Goldberg [21]의 일반건강측정표(General Health Questionnaire; GHQ)를 기초로 하여 우리나라의 현실적 상황에 맞게 재구성한 사회심리적 건강측정도구(Psychosocial Well-being Index; PWI)로 개발된 18문항을 이용하였다 [22]. PWI의 측정척도는 Likert의 4점 척도로 응답하도록 되어 있으며 각 항목에서 「항상 그렇다」 0점, 「자주 그렇다」 1점, 「가끔 그렇다」 2점, 「전혀 그렇지 않다」 3점의 점수를 부여한 후 이를 합산하여 PWI를 산정하였다. 이때 총점이 8점 이하인 군을 「건강군」, 9점에서 26점까지를 「잠재적 스트레스군」, 27점 이상을 「고위험 스트레스군」으로 구분한다. 본 연구에서는 27점 이상을 「고위험 스트레스군」, 26점 이하를 「저위험 스트레스군」으로 구분하였으며, PWI의 내적 신뢰도계수인 Cronbach's α 계수는 0.706이었다.

(2) 우울수준

우울수준의 측정은 Zung [23]의 자기평가식 우울척도(Zung Self-rating Depression Scale; SDS)를 이용하였다. SDS는 총 20개 항목으로 구성되어 있으며, 각 문항마다 4점 척도를 이용하여 긍정적인 문항에는 「항상 그렇다」 1점, 「자주 그렇다」 2점, 「가끔 그렇다」 3점, 「그렇지 않다」 4점의 점수를 주었고, 부정적인 문항에는 역으로 「항상 그렇다」 4점, 「자주 그렇다」 3점, 「가끔 그렇다」 2점, 「그렇지 않다」 1점의 점수를 주어 총 득점 합계를 우울의 지표로 하였다. 평가는 50점미만을 「정상 군」, 50~59점을 「경증 우울군」, 60~69점을 「중등증 우울군」, 70점 이상을 「중증 우울군」으로 한다. 본 연구에서는 50점미만을 우

Table 1. Distribution of mental health factors according to sociodemographic characteristics and health related factors of study subjects Unit : Number(%)

Variables	N	PWI*		SDS†		MFS‡	
		≤26	≥27	<50	≥50	<94	≥94
Age (year)							
≤ 24	420	239 (56.9)	181 (43.1)	209 (49.8)	211 (50.2)	200 (47.6)	220 (52.4)
25 ~ 29	595	400 (67.2)	195 (32.8)	372 (62.5)	223 (37.5)	287 (48.2)	308 (51.8)
30 ~ 34	288	222 (77.1)	66 (22.9)	197 (68.4)	91 (31.6)	152 (52.8)	136 (47.2)
≥ 35	183	162 (88.5)	21 (11.5)	154 (84.2)	29 (15.8)	117 (63.9)	66 (36.1)
p-value §		0.000		0.000		0.001	
Marital status							
Unmarried	1041	652 (62.6)	389 (37.4)	597 (57.3)	444 (42.7)	507 (48.7)	534 (51.3)
Married	445	371 (83.4)	74 (16.6)	335 (75.3)	110 (24.7)	249 (56.0)	196 (44.0)
p-value §		0.000		0.000		0.006	
Cigarette smoking							
Yes	16	14 (87.5)	2 (12.5)	11 (68.8)	5 (31.3)	11 (68.8)	5 (31.3)
No	1407	1009 (68.6)	461 (31.4)	921 (62.7)	549 (37.3)	745 (50.7)	725 (49.3)
p-value §		0.082		0.413		0.117	
Alcohol drinking							
Yes	1105	729 (66.0)	376 (34.0)	667 (60.4)	438 (39.6)	544 (49.2)	561 (50.8)
No	381	294 (77.2)	87 (22.8)	265 (69.6)	116 (30.4)	212 (55.6)	169 (44.4)
p-value §		0.000		0.001		0.018	
Regular exercise							
Yes	203	164 (80.8)	39 (19.2)	154 (75.9)	49 (24.1)	116 (57.1)	87 (42.9)
No	1283	859 (67.0)	424 (33.0)	778 (60.6)	505 (39.4)	640 (49.9)	643 (50.1)
p-value §		0.000		0.000		0.032	
Subjective sleep evaluation							
Good	597	486 (81.4)	111 (18.6)	463 (77.6)	134 (22.4)	362 (60.6)	235 (39.4)
Poor	889	537 (60.4)	352 (39.6)	469 (52.8)	420 (47.2)	394 (44.3)	495 (55.7)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Leisure time							
With	394	303 (76.9)	91 (23.1)	274 (69.5)	120 (30.5)	228 (57.9)	166 (42.1)
Without	1092	720 (65.9)	372 (34.1)	658 (60.3)	434 (39.7)	528 (48.4)	564 (51.6)
p-value §		0.000		0.001		0.001	
Coffee drinking							
Yes	907	614 (67.7)	293 (32.3)	560 (61.7)	347 (38.3)	450 (49.6)	457 (50.4)
No	579	409 (70.6)	170 (29.4)	372 (64.2)	207 (35.8)	306 (52.8)	273 (47.2)
p-value §		0.128		0.179		0.122	
Subjective health status							
Healthy	1189	895 (75.3)	294 (24.7)	829 (69.7)	360 (30.3)	680 (57.2)	509 (42.8)
Unhealthy	297	128 (43.1)	169 (56.9)	103 (34.7)	194 (65.3)	76 (25.6)	221 (74.4)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Total	1486	1023 (68.8)	463 (31.2)	932 (62.7)	554 (37.3)	756 (50.9)	730 (49.1)

*: Psychosocial Well-being Index; ≤26: low risk stress group, ≥27: high risk stress group †: Self-rating Depression Scale; <50: normal range group, ≥50: depression group ‡: Multidimensional Fatigue Scale; <94: low risk fatigue group, ≥94: high risk fatigue group §: p-value by χ^2 -test

울증상이 없는 「정상 군」으로, 50점 이상을 경증 이상의 「우울증상이 있는 군」으로 구분하였다. 신뢰도 검정 결과 20문항의 SDS에 대한 내적 일치도를 나타내는 Cronbach α 계수는 0.814이었다.

(3) 피로수준

피로수준의 측정은 표준화된 피로측정 도구의 하나로 Schwartz 등 [24]에 의해 개발된 29개 항목의 피로측정도구를 재구성한 19개 항목의 다차원피로척도(Multidimensional Fatigue Scale; MFS)를 이용하였다 [25]. MFS의 내용은 전반적 피로도 8개 항목, 일상생활기능장애에 6개 항목, 상황적 피로 5개 항목의 세 개 하부영역으로 구성되어 있으며, 각 항목에 대해 1점부터 7점까지 7점 척도로 응답하도록 되어 있다. 피로수준의 평가는 이들 점수를 합산하여

특점이 높을수록 피로수준이 높은 것으로 한다. 본 연구에서는 중앙값을 기준으로 양분하여 「저위험 피로군」과 「고위험 피로군」으로 구분하였다. 19항목의 MFS에 대한 신뢰도 검정결과 Cronbach's α 계수는 0.930이었다.

4. 자료처리 및 통계분석

자료는 전산입력 후 단변량분석에는 SPSSWIN(ver 13.0) 프로그램을 사용하였고, 공분산구조분석에는 Amos(ver 5.0) 프로그램을 사용하였다. 단변량분석에서 정신적 건강수준을 나타내는 PWI, SDS 및 MFS를 종속변수로, 인구사회학적 특성, 직업관련 특성, 직무스트레스 요인 및 사회심리적 요인을 독립변수로 한 범주형

변수들의 교차분석에는 Chi-square 검정을 사용하였으며, 정신적 건강수준에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 위계적 다중회귀분석(Hierarchical multiple regression)을 실시하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p<0.05$ 로 하였다.

한편, 간호사들의 사회심리적 요인들은 직무스트레스 요인과 정신적 건강에 영향을 줄 것으로 가정하여, 우선 직접적으로 측정이 불가능한 사회심리적 요인들의 인지, 직무내용의 특성 및 스트레스, 우울 및 피로증상에 의한 정신적 건강을 구성개념으로 잠재변수간의 인과관계를 논하기 위해 가설개념에 기초한 인과모형을 구축하고, 공분산구조분석에 의해 그 인과구조모형을 검증하였다. 공분산구조분석은 단

Table 2. Distribution of mental health factors according to job related factors of study subjects

Unit : Number(%)

Variables	N	PWI*		SDS†		MFS†	
		≤26	≥27	<50	≥50	<94	≥94
Job career(year)							
< 1	234	121 (51.7)	113 (48.3)	113 (48.3)	121 (51.7)	112 (47.9)	122 (52.1)
1 ~ 4	549	360 (65.6)	189 (34.4)	309 (56.3)	240 (43.7)	265 (48.3)	284 (51.7)
5 ~ 9	402	287 (71.4)	115 (28.6)	268 (66.7)	134 (33.3)	197 (49.0)	205 (51.0)
≥10	301	255 (84.7)	46 (15.3)	242 (80.4)	59 (19.6)	182 (60.5)	119 (39.5)
p-value §		0.000		0.000		0.003	
Job position							
Staff	1344	900 (67.0)	444 (33.0)	808 (60.1)	536 (39.9)	658 (49.0)	686 (51.0)
Head/charge	142	123 (86.6)	19 (13.4)	124 (87.3)	18 (12.7)	98 (69.0)	44 (31.0)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Work station							
Ward	638	476 (74.6)	162 (25.4)	449 (70.4)	189 (29.6)	360 (56.4)	278 (43.6)
Others	848	547 (64.5)	301 (35.5)	483 (57.0)	365 (43.0)	396 (46.7)	452 (53.3)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Shift work							
With	1225	807 (65.9)	418 (34.1)	727 (59.3)	498 (40.7)	588 (48.0)	637 (52.0)
Without	261	216 (82.8)	45 (17.2)	205 (78.5)	56 (21.5)	168 (64.4)	93 (35.6)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Physical burden of work							
Adequate	457	385 (84.2)	72 (15.8)	363 (79.4)	94 (20.6)	311 (68.1)	146 (31.9)
Hard	1029	638 (62.0)	391 (38.0)	569 (55.3)	460 (44.7)	445 (43.2)	584 (56.8)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Sense of satisfaction in work							
Satisfaction	677	577 (85.2)	100 (14.8)	546 (80.6)	131 (19.4)	435 (64.3)	242 (35.7)
Dissatisfaction	809	446 (55.1)	363 (44.9)	386 (47.7)	423 (52.3)	321 (39.7)	488 (60.3)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Fit to the job							
Fit	1017	810 (79.6)	207 (20.4)	759 (74.6)	258 (25.4)	595 (58.5)	422 (41.5)
Unfit	469	213 (45.4)	256 (54.6)	173 (36.9)	296 (63.1)	161 (34.3)	308 (65.7)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Consider quitting the job							
With	1020	645 (63.2)	375 (36.8)	583 (57.2)	437 (42.8)	459 (45.0)	561 (55.0)
Without	466	378 (81.1)	88 (18.9)	349 (74.9)	117 (25.1)	297 (63.7)	169 (36.3)
p-value §		0.000		0.000		0.000	
Total	1486	1023 (68.8)	463 (31.2)	932 (62.7)	554 (37.3)	756 (50.9)	730 (49.1)

*: Psychosocial Well-being Index; ≤26: low risk stress group, ≥27: high risk stress group, †: Self-rating Depression Scale; <50: normal range group, ≥50: depression group
 ‡: Multidimensional Fatigue Scale; <94: low risk fatigue group, ≥94: high risk fatigue group §: p-value by χ^2 -test

변량분석이나 다중회귀분석 등이 종속변수와 독립변수간의 단편적인 관계만을 볼 수밖에 없는 한계를 극복하여 경로분석과 요인분석을 동시에 시행함으로써 개념들간의 관계를 포괄적이고 다차원적으로 분석할 수 있다는 장점이 있다 [26]. 인과구조모델에 따른 사회심리적 요인의 잠재변수로는 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형 척도로 하였다. 직무스트레스 요인의 잠재변수는 직무요구도, 직무자율성 및 상사나 동료의 사회적 지지도로 하였다. 정신적 건강의 잠재변수는 PWI, SDS 및 MFS 척도로부터 측정한 스트레스, 우울 및 피로증상으로 하였다.

구조방정식모형의 입력행렬은 대부분 SPSSWIN(ver 13.0)을 사용하여 구한 Spearman's correlation coefficient matrix를 사용하였으며 최대우도법(maximum likelihood method)으로 모수를 추정하였다. 구조방정식에 사용된 변수는 각 모형 구성

요소를 잠재변수로 하고 각각의 구성요소에 해당하는 변수들을 측정변수로 선택하였다. 변수의 선택은 각 경로에 대한 개별적인 단순분석에서 유의한 관련성을 가지고 이론적인 모형을 지지하면서도 모형적합도에 있어서 적절한 모형을 구성하는 변수를 선택하였다. 모형적합도 검정은 구조방정식모형의 기초부합치(goodness of fit index; GFI)와 자유도를 고려한 조정부합치(adjusted goodness of fit index; AGFI), 원소간 평균차이(root mean square residual; RMR) 및 근사제곱근 평균제곱 오차(root mean square error of approximation; RMSEA)을 구하였다. 최종적으로 외생잠재변수(exogenous latent variable)로는 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형을 구조방정식모형에 포함시켰다. 이론적 모형에서 제시한 내생잠재변수(endogenous latent variable)와 Y 관측변수는 모두 구조방정식모형에 포함시켰다. 각 경로도의 경로계

수는 유의한 것만을 경로도와 함께 표기하였다. 외생잠재변수의 경우에는 각 외생잠재변수에 각각 하나씩의 X관측변수만을 할당하여 경로계수를 1.0으로 고정하였으므로 별도로 경로도에 표시하지 않았다. 각 경로의 효과는 외생잠재변수에서 내생잠재변수로 향하는 경로와 내생잠재변수사이의 경로로 나누어 해당경로를 따라 작용하는 직접효과를 표기하였다.

연구결과

1. 정신적 건강수준

1) 인구사회학적 및 건강관련행위 특성별 정신적 건강수준

조사대상 간호사들의 정신적 건강수준을 나타내는 지표로서 PWI, SDS 및 MFS 수준을 측정하여 인구사회학적 및 건강관련행위특성별로 비교하였다. 우선, PWI 수준은 저위험 스트레스군이 68.8%, 고위

Table 3. Distribution of mental health factors according to job stress contents and psychosocial factors of study subjects

Unit : Number(%)

Variables	N	PWI*		SDS†		MFS‡	
		≤26	≥27	<50	≥50	<94	≥94
Job demand							
Low§	848	654 (77.1)	194 (22.9)	589 (69.5)	259 (30.5)	534 (63.0)	314 (37.0)
High¶	638	369 (57.8)	269 (42.2)	343 (53.8)	295 (46.2)	222 (34.8)	416 (65.2)
p-value**		0.000		0.000		0.000	
Job control							
Low§	822	508 (61.8)	314 (38.2)	462 (56.2)	360 (43.8)	384 (46.7)	438 (53.3)
High¶	664	515 (77.6)	149 (22.4)	470 (70.8)	194 (29.2)	372 (56.0)	292 (44.0)
p-value**		0.000		0.000		0.000	
Supervisor support							
Low§	827	526 (63.6)	301 (36.4)	476 (57.6)	351 (42.4)	392 (47.4)	435 (52.6)
High¶	659	497 (75.4)	162 (24.6)	456 (69.2)	203 (30.8)	364 (55.2)	295 (44.8)
p-value**		0.000		0.000		0.002	
Coworker support							
Low§	1227	830 (67.6)	397 (32.4)	753 (61.4)	474 (38.6)	628 (51.2)	599 (48.8)
High¶	259	193 (74.5)	66 (25.5)	179 (69.1)	80 (30.9)	128 (49.4)	131 (50.6)
p-value**		0.000		0.011		0.327	
Self-esteem							
Low§	951	553 (58.1)	398 (41.9)	488 (51.3)	463 (48.7)	431 (45.3)	520 (54.7)
High¶	535	470 (87.9)	65 (12.1)	444 (83.0)	91 (17.0)	325 (60.7)	210 (39.3)
p-value**		0.000		0.000		0.000	
Locus of control							
Low§	948	633 (66.8)	315 (33.2)	599 (63.2)	349 (36.8)	500 (52.7)	448 (47.3)
High¶	538	390 (72.5)	148 (27.5)	333 (61.9)	205 (38.1)	256 (47.6)	282 (52.4)
p-value**		0.013		0.330		0.032	
Type A behavior pattern							
Low§	705	525 (74.5)	180 (25.5)	491 (69.6)	214 (30.4)	422 (59.9)	283 (40.1)
High¶	781	498 (63.8)	283 (36.2)	441 (56.5)	340 (43.5)	334 (42.8)	447 (57.2)
p-value**		0.000		0.000		0.000	
Total	1486	1023 (68.8)	463 (31.2)	932 (62.7)	554 (37.3)	756 (50.9)	730 (49.1)

*: Psychosocial Well-being Index; ≤26: low risk stress group, ≥27: high risk stress group, †: Self-rating Depression Scale; <50: normal range group, ≥50: depression group
 ‡: Multidimensional Fatigue Scale; <94: low risk fatigue group, ≥94: high risk fatigue group, §: Low and high group classified by the median score of each variable
 **: p-value by χ^2 -test

험 스트레스군이 31.2%를 차지하였으며, SDS 수준은 우울증상이 없다는 정상 군이 62.7%, 경중 이상의 우울증상이 있다는 군이 37.3%를 차지하였고, MFS 수준은 저위험 피로군이 50.9%, 고위험 피로군이 49.1%를 차지하였다.

인구사회학적 및 건강관련행위특성별로 보면, PWI, SDS 및 MFS 수준 모두 연령이 낮을수록, 기혼군보다 미혼군에서, 비음주군보다 음주군에서, 규칙적인 운동을 하는 군보다 하지 않는 군에서, 수면시간이 적당하다는 군보다 적당하지 않다는 군에서, 여가시간이 있다는 군보다 없다는 군에서, 주관적인 건강상태가 건강하다는 군보다 건강하지 않다는 군에서 유의하게 높았다. 그러나 흡연상태와 커피음용여부에 따라서는 PWI, SDS 및 MFS 수준은 유의한 차이를 보이지 않았다 (Table 1).

2) 직업관련 특성별 정신적 건강수준
 정신적 건강수준을 나타내는 지표로서 PWI, SDS 및 MFS 수준을 직업관련 특성

별로 비교해 보면, PWI, SDS 및 MFS 수준 모두 근무경력이 낮을수록, 책임간호사 이상의 직위보다는 평간호사에서, 병동근무자보다 기타부서(수술실, 중환자실, 응급실, 신생아실 등)근무자에서, 교대근무를 하지 않는 군보다 하는 군에서, 업무의 육체적 부담이 적당하다는 군보다 힘들다는 군에서, 업무에 대해 만족한다는 군보다 만족하지 못한다는 군에서, 업무가 적성에 맞다는 군보다 맞지 않는다는 군에서, 간호직을 전환할 의사가 없다는 군보다 있다는 군에서 유의하게 높았다 (Table 2).

3) 직무스트레스 요인 및 사회심리적 요인별 정신적 건강수준
 정신적 건강수준을 나타내는 지표로서 PWI, SDS 및 MFS 수준을 직무스트레스 요인별로 비교해 보면, PWI와 SDS 수준은 업무요구도가 낮은 군보다 높은 군에서, 업무자율성이 높은 군보다 낮은 군에서, 상사의 지지도와 동료의 지지도가 높은 군보다 낮은 군에서 유의하게 높았다. MFS

수준은 업무요구도가 낮은 군보다 높은 군에서, 업무자율성이 높은 군보다 낮은 군에서, 상사의 지지도가 높은 군보다 낮은 군에서 유의하게 높았으나 동료의 지지도에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

사회심리적 요인에 따른 PWI 수준은 자기존중감이 높은 군보다 낮은 군에서, 통제신념이 높은 군보다 낮은 군에서, B형 행동유형 군보다 A형 행동유형 군에서 유의하게 높았다. SDS 수준은 자기존중감이 높은 군보다 낮은 군에서, B형 행동유형 군보다 A형 행동유형 군에서 유의하게 높았으며, MFS 수준은 자기존중감이 높은 군보다 낮은 군에서, 통제신념이 낮은 군보다 높은 군에서, B형 행동유형 군보다 A형 행동유형 군에서 유의하게 높았다 (Table 3).

2. 정신적 건강수준에 관련된 요인

1) PWI 수준에 관련된 요인

정신적 건강수준에 관련된 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 4개의 모델에

의한 위계적 다중회귀분석을 실시하였다.

우선, PWI 수준의 경우, 모델 I 은 인구사회학적 및 건강관련행위 특성들을 독립변수로 하여 회귀모델에 투입하였다. 분석 결과 연령, 결혼상태, 규칙적 운동여부, 수면시간, 여가시간 여부 및 주관적인 건강상태가 PWI와 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 즉, 연령이 낮을수록, 미혼군일수록, 규칙적인 운동을 하지 않을수록, 수면시간이 적당하지 않을수록, 여가시간이 없을수록, 주관적인 건강상태가 좋지 않을수록 PWI 수준이 높았으며 이들은 27.5%의 설명력을 보였다.

모델 II에서는 모델 I 의 투입된 변수에 직업관련 특성 변수들을 투입하였다. 모델 II에서는 모델 I 에서 유의했던 변수가 여전히 스트레스에 유의한 관련성이 있었으며, 직업관련 특성 중에서는 업무의 신체적 부담정도, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성 및 직업전환의사가 유의한 관련성이 있었다. 즉, 업무에 대한 신체적 부담이 클수록, 업무에 대한 만족도가 낮을수록, 업무에 대한 적성이 맞지 않을수록, 직업전환의사가 있을수록 PWI 수준이 높았으며, 모델 II에 투입된 변수들로 PWI를 36.0% 설명할 수 있었다.

모델 III에서는 모델 II의 투입된 변수에 직무스트레스 요인들을 투입하였다. 그 결과 업무요구도, 업무자율성 및 동료의 지지도가 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 업무의 요구도가 높을수록, 업무의 자율성이 낮을수록, 동료의 지지도가 낮을수록 PWI가 높았으며, 모델 III에 투입된 변수들로 PWI를 38.6% 설명할 수 있었다.

모델 IV에서는 모델 III의 투입된 변수에 사회심리적 요인들을 투입하였다. 그 결과 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형이 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 자기존중감이 낮을수록, 통제신념이 낮을수록, A형 행동유형이 높을수록 PWI가 높았으며, 모델 IV에 투입된 변수들로 PWI를 51.5% 설명할 수 있었다. 위의 모델에서 보면 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형 등의 사회심리적 요인이 추가됨으로 해서 12.9%의 설명력을 증가시켜 PWI에 사회심리적 요인이 높은 관련성이 있음을 알 수 있었다 (Table 4).

Table 4. Hierarchical multiple regression of selected variables on PWI

Variables	Model I		Model II		Model III		Model IV	
	B	t	B	t	B	t	B	t
Age(year)	-0.221	-5.484**	-0.022	-0.224	-0.071	-0.740	-0.052	-0.606
Marital status(unmarried/married)	1.853	3.781**	1.140	2.442*	1.252	2.729*	0.843	2.064*
Cigarette smoking(yes/no)	-2.715	-1.605	-2.241	-1.400	-1.920	-1.220	-1.102	-0.787
Alcohol drinking(yes/no)	0.604	1.426	0.294	0.733	0.355	0.905	0.420	1.198
Regular exercise(yes/no)	-1.408	-2.556**	-1.143	-2.199*	-1.181	-2.309*	-0.803	-1.762
Subjective sleep evaluation(good/poor)	-3.713	-10.090**	-2.895	-8.139**	-2.948	-8.434**	-2.403	-7.685**
Leisure time(with/without)	-2.356	-5.684**	-1.821	-4.642**	-1.618	-4.193**	-1.211	-3.521**
Coffee drinking(yes/no)	0.256	1.560	0.216	1.391	0.232	1.517	0.074	0.542
Subjective health status (healthy/unhealthy)	-4.880	-10.942**	-3.275	-7.511**	-3.168	-7.366**	-2.584	-6.728**
Job career(year)			-0.160	-1.666	-0.109	-1.150	-0.095	-1.128
Job position(staff/head, charge)			-0.555	-0.705	-0.874	-1.127	-0.585	-0.847
Work station(ward/others)			0.610	1.734	0.558	1.600	0.101	0.324
Shift work(without/with)			-0.037	-0.066	-0.012	-0.021	-0.174	-0.355
Physical burden of work (adequate/hard)			-1.392	-3.460**	-0.882	-2.168*	-0.956	-2.640**
Sense of satisfaction in work (satisfaction/dissatisfaction)			-2.091	-5.219**	-1.626	-4.057**	-1.207	-3.378**
Fit to the job(fit/unfit)			-2.716	-6.592**	-2.402	-5.898**	-1.160	-2.988**
Consider quitting the job (with/without)			1.174	3.068**	1.015	2.698*	0.574	1.710
Job demand					0.104	3.110**	0.073	2.378*
Job control					-0.085	-4.121**	-0.075	-4.060**
Supervisor support					-0.050	-0.605	-0.022	-0.304
Coworker support					-0.341	-3.487**	-0.242	-2.758**
Self-esteem							-1.309	-17.576**
Locus of control							-0.207	-5.563**
Type A behavior pattern							0.264	4.562**
Constant	34.801		31.723		29.761		37.067	
F	62.126**		48.660**		43.903**		64.700**	
R ²	0.275		0.360		0.386		0.515	
R ² change	0.275**		0.085**		0.026**		0.129**	

*: p<0.05, **: p<0.01

2) SDS 수준에 관련된 요인

SDS 수준의 경우, 모델 I 의 인구사회학적 특성들을 회귀모델에 투입한 결과 연령, 결혼상태, 수면시간, 여가시간 여부 및 주관적인 건강상태가 SDS 수준과 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 즉, 연령이 낮을수록, 미혼군일수록, 수면시간이 적당하지 않을수록, 여가시간이 없을수록, 주관적인 건강상태가 좋지 않을수록 SDS 수준이 높았으며 이들은 26.9%의 설명력을 보였다.

모델 II에서는 모델 I 의 투입된 변수에 직업관련 특성 변수들을 투입하였다. 그 결과 근무부서, 업무에 대한 신체적 부담정도, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성여부 및 직업전환의사가 유의한 관련성이 있었다. 즉, 병동 근무자보다 특수부서 근무자일수록, 업무에 대한 신체적인 부담이 높을수록, 업무에 대한 만족도가 낮을수록, 업무에 대한 적성이 맞지 않을수록, 직업전환의사가 높을수록 SDS 수준이 높았다. 모델 II에 투입된 변수들로 SDS

수준을 35.4% 설명할 수 있었으며, 모델 I 에서의 설명력보다 8.5%의 설명력이 증가 되었다.

모델 III에서는 모델 II의 투입된 변수에 직무스트레스 요인들을 투입하였다. 그 결과 업무요구도, 업무자율성 및 동료의 지지도가 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 업무요구도가 높을수록, 업무의 자율성이 낮을수록, 동료의 지지도가 낮을수록 SDS 수준이 높았으며, 모델 III에 투입된 변수들로 SDS를 37.8% 설명할 수 있었다.

모델 IV에서는 모델 III의 투입된 변수에 사회심리적 요인들을 투입하였다. 그 결과 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동양상이 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 자기존중감이 낮을수록, 통제신념이 낮을수록, A형 행동유형이 높을수록 SDS 수준이 높았으며, 모델 IV에 투입된 변수들로 SDS를 48.6% 설명할 수 있었다. 모델 IV에서는 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형 등의 사회심리적 요인이 추가됨으로 해서 10.8%의 설명력을 증가시켜 SDS 수준에

Table 5. Hierarchical multiple regression of selected variables on SDS

Variables	Model I		Model II		Model III		Model IV	
	B	t	B	t	B	t	B	t
Age(year)	-0.238	-6.415**	-0.088	-0.976	-0.133	-1.487	-0.109	-1.341
Marital status(unmarried/married)	1.467	3.239**	0.803	1.858	0.883	2.076*	0.544	1.405
Cigarette smoking(yes/no)	-2.140	-1.369	-1.649	-1.113	-1.369	-0.939	-0.694	-0.523
Alcohol drinking(yes/no)	0.746	1.906	0.459	1.238	0.510	1.401	0.515	1.549
Regular exercise(yes/no)	-0.911	-1.789	-0.653	-1.357	-0.679	-1.430	-0.376	-0.870
Subjective sleep evaluation(good/poor)	-3.400	-9.998**	-2.683	-8.151**	-2.744	-8.467**	-2.245	-7.573**
Leisure time(with/without)	-1.489	-3.887**	-1.016	-2.799**	-0.830	-2.320*	-0.514	-1.575
Coffee drinking(yes/no)	0.177	1.166	0.138	0.957	0.154	1.091	0.009	0.074
Subjective health status (healthy/unhealthy)	-4.569	-11.084**	-3.125	-7.743**	-3.058	-7.668**	-2.594	-7.128**
Job career(year)			-0.106	-1.192	-0.057	-0.651	-0.045	-0.564
Job position(staff/head, charge)			-0.636	-0.873	-0.911	-1.267	-0.644	-0.983
Work station(ward/others)			0.857	2.632**	0.820	2.536*	0.415	1.407
Shift work(without/with)			-0.321	-0.620	-0.364	-0.715	-0.597	-1.286
Physical burden of work (adequate/hard)			-0.946	-2.542*	-0.538	-1.426	-0.581	-1.691
Sense of satisfaction in work (satisfaction/dissatisfaction)			-1.976	-5.330**	-1.587	-4.270**	-1.236	-3.650**
Fit to the job(fit/unfit)			-2.527	-6.627**	-2.228	-5.900**	-1.192	-3.400**
Consider quitting the job (with/without)			1.011	2.854**	0.877	2.513*	0.465	1.460
Job demand					0.077	2.489*	0.031	1.053
Job control					-0.089	-4.674**	-0.087	-4.988**
Supervisor support					-0.032	-0.420	-0.006	-0.085
Coworker support					-0.263	-2.896**	-0.205	-2.468*
Self-esteem							-1.037	-14.688**
Locus of control							-0.254	-7.190**
Type A behavior pattern							0.170	3.098**
Constant	57.129		55.023		55.522		59.683	
F	60.438**		47.270**		42.313**		57.613**	
R ²	0.269		0.354		0.378		0.486	
R ² change	0.269**		0.085**		0.024**		0.108**	

*: p<0.05, **: p<0.01

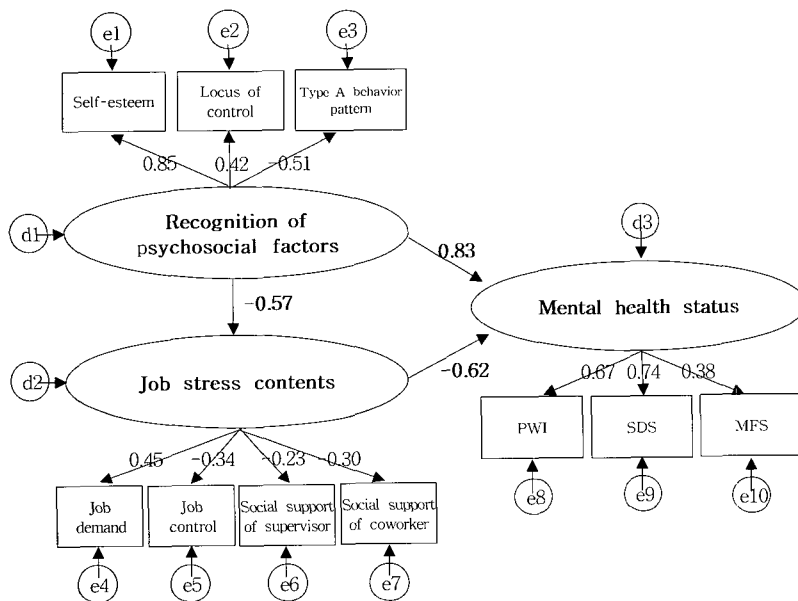


Figure 1. Path diagram of structural equation modeling.

서도 사회심리적 요인이 높은 관련성이 있음을 알 수 있었다 (Table 5).

3) MFS 수준에 관련된 요인

MFS 수준에 대한 위계적 다중회귀분석

의 경우, 모델 I의 인구사회학적 특성들을 회귀모델에 투입한 결과 연령, 흡연상태, 수면시간, 여가시간 여부 및 주관적인 건강상태가 MFS 수준과 유의한 관련성이

있는 것으로 나타났다. 즉, 연령이 낮을수록, 비흡연자군일수록, 수면시간이 적당하지 못할수록, 여가시간이 없을수록, 주관적인 건강상태가 좋지 않을수록 MFS 수준이 높았으며 이들이 갖는 설명력은 11.5%이었다.

모델 II에서는 모델 I의 투입된 변수에 직업관련 특성 변수들을 투입하였으며, 그 결과 업무에 대한 신체적 부담정도, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성여부 및 직업전환의사가 유의한 관련성이 있었다. 즉, 업무에 대한 신체적인 부담이 높을수록, 업무에 대한 만족도가 낮을수록, 업무에 대한 적성이 맞지 않을수록, 직업전환의사가 높을수록 MFS 수준이 높았다. 모델 II에 투입된 변수들의 설명력은 16.8%이었다.

모델 III에서는 모델 II의 투입된 변수에 직무스트레스 요인들을 투입하였으며, 그 결과 업무요구도와 업무자율성이 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 업무요구도가 높을수록, 업무의 자율성이 낮을수록 MFS 수준이 높았으며, 모델 III에 투입된 변수들로 MFS 수준을 23.0% 설명할 수 있었다.

모델 IV에서는 모델 III의 투입된 변수에 사회심리적 요인들을 투입하였으며, 그 결과 자기존중감과 통제신념이 유의한 변수로 선정되었다. 즉, 자기존중감이 낮을수록, 통제신념이 낮을수록 MFS 수준이 높았으며, 모델 IV에 투입된 변수들로 MFS 수준을 24.9% 설명할 수 있었다 (Table 6).

3. 공분산 구조분석 결과

정신적 건강에 영향을 미치는 사회심리적 요인과 직무스트레스 요인간의 인과관계를 추정하기 위하여 공분산 구조분석을 실시하였다. 따라서 본 연구에서는 1개의 외생개념(사회심리적 요인의 인지)과 2개의 내생개념(직무스트레스 요인과 정신적 건강수준)을 이론적 변수로 모델을 구축하여, 사회심리적 요인의 인지(ξ1), 직무스트레스 요인(η1) 및 정신적 건강수준(η2)간의 상관관계로 구성하였다 (Figure 2).

전체적인 모델의 적합성을 보면 chi-square=829.923(df=32)이며, 유의수준은 p=0.000으로 모델은 적합하였다. 기초부합

치(goodness of fit index; GFI)는 0.908로서 0.9를 초과하여 적합도가 높은 것으로 나타났다으며, 조정부합치(adjusted goodness of fit index; AGFI)도 0.932로 역시 0.9를 초과하여 모델의 부합도는 양호한 것으로 인정되었다. 원소간 평균차이(root mean square residual; RMR)는 값이 적을수록 부합도가 높다고 할 수 있으며, 대략 0.06이하의 RMR을 보일 때 잘 맞는 모델로 간주하는데 본 연구에서의 RMR은 0.056으로 부합도에서 문제가 없는 것으로 나타났다. 또한 근사제곱근 평균제곱 오차(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)는 대체적으로 0.05에서 0.08 이하면 양호하다고 할 수 있는데 본 연구에서는 0.067로 나타났다 (Table 7).

내생잠재변수에 대한 외생잠재변수의 효과를 보면, 「사회심리적 요인의 인지」는 「직무스트레스 요인」에 대한 경로계수가 -0.570으로 부(-)의 직접효과가 있었고, 「정신적 건강수준」에 대한 경로계수는 0.830으로 정(+)의 직접효과가 있었다. 한편 내생변수간의 직접효과와 구조방정식을 통해 구해진 유의한 경로계수를 보면, 「직무스트레스 요인」은 「정신적 건강수준」에 대한 경로계수가 -0.620으로 부(-)의 직접효과가 있었다. 또한 두 가지 산출식의 설명력인 SMC(Squared multiple correlations)는 「직무스트레스 요인」의 경우 「사회심리적 요인」에 의해서 설명되는 분산이 0.512로 나타났으며 이는 「사회심리적 요인」이 「직무스트레스 요인」을 51.2% 설명하고 있음을 나타낸다. 또한 「정신적 건강수준」의 경우 「사회심리적 요인」에 의해서 설명되는 분산이 0.695로 나타났으며 이는 「사회심리적 요인」이 「정신적 건강수준」을 69.5% 설명하고 있음을 나타낸다. 이상의 경로계수는 모두 5% 수준으로 유의하였으며, 정신적 건강수준에 미치는 사회심리적 요인과 직무스트레스 요인 간의 인과관계가 추정되었다 (Figure 2) (Table 7).

고찰

본 연구는 대전광역시 및 충청남도 지역의 6개 대학병원에 근무하고 있는 간호사

Table 6. Hierarchical multiple regression of selected variables on MFS

Variables	Model I		Model II		Model III		Model IV	
	B	t	B	t	B	t	B	t
Age(year)	-0.326	-3.236**	0.234	0.924	0.121	0.495	0.174	0.717
Marital status(unmarried/married)	0.301	0.244	1.451	1.200	1.031	0.883	1.254	1.085
Cigarette smoking(yes/no)	-11.019	-2.596**	-10.125	-2.441*	-8.234	-2.057*	-7.676	-1.938
Alcohol drinking(yes/no)	1.819	1.712	1.230	1.186	1.454	1.455	1.336	1.349
Regular exercise(yes/no)	-0.191	-0.138	0.271	0.202	-0.540	-0.415	-0.388	-0.301
Subjective sleep evaluation(good/poor)	-4.288	-4.644**	-2.604	-2.826**	-2.531	-2.845**	-1.996	-2.258*
Leisure time(with/without)	-2.694	-2.591**	-1.787	-1.759	-1.401	-1.427	-1.225	-1.260
Coffee drinking(yes/no)	0.427	1.035	0.398	0.987	0.380	0.979	0.223	0.580
Subjective health status (healthy/unhealthy)	-10.457	-9.346**	-7.744	-6.856**	-6.716	-6.136**	-6.484	-5.972**
Job career(year)			-0.445	-1.783	-0.341	-1.415	-0.329	-1.378
Job position(staff/head, charge)			-0.060	-0.029	-0.398	-0.201	-0.059	-0.030
Work station(ward/others)			1.570	1.724	1.428	1.610	1.037	1.179
Shift work(without/with)			-0.255	-0.176	-0.074	-0.053	-0.566	-0.409
Physical burden of work (adequate/hard)			-4.325	-4.151**	-1.729	-1.669	-1.694	-1.655
Sense of satisfaction in work (satisfaction/dissatisfaction)			-3.269	-3.150**	-1.318	-1.292	-1.057	-1.047
Fit to the job(fit/unfit)			-2.993	-2.804**	-2.233	-2.154*	-1.729	-1.653
Consider quitting the job (with/without)			2.685	2.708**	2.529	2.641**	2.052	2.161*
Job demand					0.859	10.077**	0.743	8.524**
Job control					-0.106	-2.020*	-0.128	-2.445*
Supervisor support					-0.225	-1.073	-0.188	-0.906
Coworker support					-0.005	-0.020	-0.054	-0.217
Self-esteem							-0.482	-2.290*
Locus of control							-0.540	-5.139**
Type A behavior pattern							0.104	0.634
Constant	112.346		99.417		72.437		68.222	
F	21.328**		17.419**		20.768**		20.164**	
R ²	0.115		0.168		0.230		0.249	
R ² change	0.115**		0.053**		0.062**		0.019**	

*: p<0.05, **: p<0.01

Table 7. Structural model of endogenous and exogenous variables

	Endogenous variable		Exogenous variable	Error	Coefficient of determination
	JSC ¹⁾ η ₁	MHS ¹⁾ η ₂	RPF ¹⁾ ξ ₁	Z	SMC ²⁾
JSC	0.000	0.000	-0.570	0.016	0.512
MHS	-0.620	0.000	0.830	0.034	0.695
Chi-square = 829.923 df = 32 p = 0.000					
			GFI ³⁾ = 0.908 AGFI ⁴⁾ = 0.932 RMR ⁵⁾ = 0.056 RMSEA ⁶⁾ = 0.067		

¹⁾: Job stress contents ²⁾: Mental health status ³⁾: Recognition of psychosocial factors ⁴⁾: Squared multiple correlations
⁵⁾: Goodness of fit index(GFI) ⁶⁾: Adjusted goodness of fit index(AGFI) **: Root mean square residual(RMR)
** : Root mean square error of approximation(RMSEA)

를 대상으로 이들의 정신적 건강수준을 파악하고, 인구사회학적 특성, 직업관련 특성, 직무스트레스 내용 및 사회심리적 요인 등의 제 요인들과의 관련성을 알아보고자 시도하였다. 본 연구에서 사용된 정신적 건강수준의 지표로서 PWI, SDS 및 MFS의 설문도구는 국내연구에서 타당도와 신뢰도를 검증하여 개발된 한국판 측정도구를 사용하였으며 본 연구에서도 높은 신뢰도 값을 보였다. 한편, 정신적 건강

수준에 관련된 요인으로서 직무스트레스 요인을 나타내는 JCQ 및 사회심리적 요인을 나타내는 자기존중감, 통제신념, A형 행동유형 등도 우리나라 실정에 맞게 번안하여 타당도가 검증된 설문지를 사용하였다. 따라서 연구결과의 신뢰성에서는 문제가 없을 것으로 생각된다.

자료의 분석에 있어서는 정신적 건강수준을 나타내는 PWI, SDS 및 MFS를 종속변수로, 인구사회학적 특성, 직업관련 특

성, 직무스트레스 요인 및 사회심리적 요인을 독립변수로 하여 각 변수간의 관련성을 검토하였으며, 정신적 건강수준에 관련된 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 위계적 다중회귀분석을 실시하였다. 위계적 다중회귀분석의 유용성은 새로 투입되는 변수들에 대한 설명력의 증가를 파악할 수 있다는 점에서 그 유용성이 널리 인정되고 있다. 또한 사회심리적 요인들은 직무스트레스 요인과 정신적 건강수준에 영향을 줄 것으로 가정하여 단변량분석에서 유의한 변수들을 선정하여 연구의 이론적 틀에 부합하는 공분산 구조분석 모형을 설정하여 그 인과구조모형을 검증하였다.

연구결과, 정신적 건강수준을 나타내는 지표인 PWI, SDS 및 MFS 수준과 관련된 제 변수들의 특성을 파악해 보면, 인구사회학적 특성으로 저연령군, 미혼군, 수면시간이 부적당하다는 군, 주관적인 건강상태가 건강하지 않다는 군에서 높게 나타났고, 직업관련 특성으로는 근무경력이 낮을수록, 병동근무자보다 기타부서(수술실, 중환자실, 응급실, 신생아실 등) 근무자에서, 업무에 대해 만족하지 못한다는 군, 업무에 대한 적성이 맞지 않는다는 군에서 높게 나타났다. 이 같이 저연령군, 미혼군, 근무경력이 낮은 군일수록 정신건강의 지표들이 좋지 않게 나타난 것은 저연령일수록 근무경력이 짧기 때문에 상대적으로 직업에 대한 안정도 및 순응도가 저하되기 때문으로 생각되며 [27], 미혼군은 기혼군에 비해 배우자로부터의 정서적 지지나 신뢰감을 받을 수 있는 기회가 없기 때문에 상대적으로 정신건강수준이 낮게 나타난 것이 아닌가 생각된다. 또한, 수면시간이 부적당하다는 군과 주관적인 건강상태가 건강하지 않다는 군은 간호직의 특성 상 교대근무를 하는 경우가 많으므로 수면의 질이나 수면시간이 규칙적이지 못하기 때문으로 보이며, 따라서 이들은 상대적으로 자신의 건강상태가 좋지 않다고 판단하는 것으로 보인다.

PWI, SDS 및 MFS 수준과 직무스트레스 요인과의 관계에서는 3가지 지표 모두 업무요구도가 높은 군, 업무자율성이 낮은

군, 상사나 동료의 지지도가 낮은 군에서 높게 나타나고 있다. 직무요구도가 높고, 직무자율성이 낮은 경우 PWI수준이 높은 것은 선행 연구결과 [28]와 일치하고 있었으며, Magolis 등 [29]은 일에 대한 성취동기와 일에 대한 자율성이 정신건강에 긍정적으로 작용한다고 주장하고 있어 본 연구결과를 뒷받침 해주고 있다. 또한, 상사나 동료의 지지도가 낮은 군에서 PWI수준이 높게 나타났는데 이 같은 결과를 타당하게 설명해 주는 내용으로서 주위의 환경으로부터 받는 사회적 지지는 심리적 안정감 및 직무에 대한 만족감을 부여해 준다는 것이다 [30]. 우울증상의 성향에서도 LaRocco 등 [31]은 사회적 지지가 우울증 증상에 완충역할을 한다고 보고 하였으며, Kawakami 등 [32]은 직무부적합과 대인관계의 어려움이 우울증의 유의한 예측인자가 된다고 하였다. 또한 Billings 등 [33]은 사업장에서의 직무역할 내용, 낮은 사회적 지지, 취약한 인간관계 등과 관련된 직무스트레스원이 직무과다보다 근로자의 우울증상에 더 위험한 인자라고 보고하고 있어 본 연구결과에서의 사회심리적요인과 우울수준과의 관련성을 입증해 주고 있다. 피로수준에 있어서도 선행연구에서 직무의 자율성이 낮을수록, 직무요구도가 높을수록, 동료의 지지도가 낮을수록 피로도가 증가하는 것으로 보고 [34]되고 있어 본 연구결과와 유사함을 보여주고 있다.

PWI, SDS 및 MFS 수준과 사회심리적 요인과의 관계에서는 3가지 지표 모두 자기존중감과 통제신념이 낮은 군에서 높게 나타났고, A형 행동유형이 높은 군에서 높게 나타났다. 자기존중감은 자신이 주관적으로 느끼는 자기평가의 지표로서 스트레스의 변화에 크게 기여하는 것으로 밝혀져 있는데 즉, 자신의 노력이나 의지가 중요하다고 평가하거나 그런 태도를 믿는 성향을 보일수록 스트레스는 감소하는 성향을 보인다고 하였다 [35]. 또한 통제신념은 스트레스로 인한 위대한 영향을 완화시켜주는 중재자로서의 역할을 하기도 하며, 통제신념이 강한 사람은 그렇지 않은 사람보다 양호한 육체적 정신적 건강수준

을 보인다는 것이다 [36]. 직업성스트레스는 개인의 성격이나 적응력에 의해서도 영향을 받는 것으로 알려져 있는데, 공격적이고, 성취동기가 강하며, 시간에 대한 압박감을 강하게 느끼며, 인내심이 부족한 성향을 보이는 A형행동유형의 성격을 갖는 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 높은 스트레스를 받으며 [37], 이 같은 성격의 사람들은 적응력도 상대적으로 부족한 것으로 보고되고 있다 [38]. 피로수준 또한 자기존중감이 낮은 군, 통제신념이 낮은 군, A형 행동유형의 성향이 높은 군에서 높은 것으로 조사되었으며 이 같은 양상은 선행연구 [39, 40]에서도 같은 결과를 보이고 있어 개인의 사회심리적 요인이 피로에 영향을 주는 주요 요소임을 시사하고 있다.

한편, 정신적 건강수준에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 4개의 모델에 의한 위계적 다중회귀분석을 실시한 결과, PWI, SDS 및 MFS 수준은 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형 등의 사회심리적 요인을 투입하였을 경우 그 설명력이 높게 증가하여 사회심리적 요인이 관련성이 높음을 알 수 있었다.

정신적 건강에 영향을 미치는 사회심리적 요인과 직무스트레스 요인간의 인과관계를 추정하기 위한 공분산 구조분석에서의 구조방정식모형을 보면, 사회심리적 요인의 인지 및 직무스트레스 요인 모두 정신적 건강수준에 영향을 미치고 있었으며, 정신적 건강수준에 대한 사회심리적 요인의 인지 경로계수는 0.83으로 직무스트레스 요인의 -0.62보다 컸다. 따라서 사회심리적 요인들에 대한 인식정도가 직무스트레스 요인들보다 정신적 건강수준에 더 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있으며, 사회심리적 요인의 인지정도가 높을수록 정신적 건강수준을 높여주는 반면, 직무스트레스 요인이 낮을수록 정신적 건강수준은 높아지는 것으로 나타났다. 한편, 직무스트레스 요인에 대한 사회심리적 요인의 인지 경로계수는 -0.57로서 사회심리적 요인의 인지정도가 높을수록 직무스트레스 요인을 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 보면, 간호사들의 정신적 건강의 지표로서 PWI, SDS 및 MFS에 대한 연구는 몇 가지 변수들의 인과관계로 보기보다는 여러 각도에서 각 요인들 간의 상호보완적이고 종합적인 접근이 필요하다고 본다. 즉, 간호사들의 정신적 건강에 위해를 가져오는 중요한 변수인 직업적인 특성과 직무스트레스 요인에 대한 원인분석은 물론, 사회심리적 요인에서의 개인의 성격문제, 자기존중감, 통제신념을 비롯한 적응능력 등이 논의되어야 할 것이며, 직무 외적인 측면으로는 개인의 인구사회학적 요인과 건강관련 행위 및 일상생활에서의 발생하는 사건의 내용 등이 함께 고려되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구가 대전 및 충청남도 지역의 대학병원에 근무하고 있는 간호사를 대상으로 하였기 때문에 본 연구 결과를 모든 간호사에게 일반화시키는 데는 한계가 있다. 둘째, 본 연구는 정신적 건강지표와 위험요인들을 동시에 측정할 단면연구로서 정신적 건강수준과 제 변수들 간의 관련성이 발견되었지만 인과관계를 밝히지는 못하였다. 이 연구 결과를 토대로 대상 집단을 계속 추적 관리하여 두 사상(event) 간의 인과관계를 밝힐 수 있는 전향적 연구가 필요할 것으로 본다. 셋째, 본 연구에서 사용한 측정 도구들은 표준화된 도구이지만, 응답자의 주관적인 자기기입법에 의존하여 측정, 수집되었기 때문에 응답편의(response bias)가 개재할 위험성을 배제할 수 없다. 넷째, 구조방정식모형에서 직무스트레스, 사회심리적 요인 및 정신건강 요인만을 모형에 포함시켰는데 다른 관련요인들을 모형에 포함시켜 분석하는 것에 비해 한계가 있을 것이다.

이 같은 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 간호사들의 정신적 건강수준에 관련된 요인을 인구사회학적 특성과 직업관련 특성뿐만 아니라 직무스트레스 요인 및 사회심리적 요인까지 확대하여 분석하였다는 점이다. 또한, 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형 등의 사회심리적 요인들이 정신건강을 지표로 하는 PWI나 SDS

에 영향을 미치는 주요 요인이 되고 있으며, 업무요구도, 업무자율성 및 직장에서의 상사나 동료의 지지도 등의 직무스트레스 요인이 MFS에 영향을 미치는 역할 인자임을 밝혀 낸 것이다.

결론적으로 조사대상 간호사들의 정신적 건강수준에 관련된 요인들로서 인구사회학적 특성으로는 연령, 수면시간, 여가 시간 여부와 주관적인 건강상태를, 직업관련 특성으로는 직위, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성여부를, 직무스트레스 요인으로는 업무요구도, 업무자율성과 동료의 지지도, 사회심리적 요인으로는 자기존중감, 통제신념 및 A형 행동유형을 지적할 수 있으며, 특히 사회심리적 요인이 높은 관련성이 있음을 알 수 있다. 한편 공분산 구조분석의 결과에서도 사회심리적 요인은 직무스트레스 요인을 감소시키는 반면 정신적 건강수준을 높여주며, 또한 직무스트레스 요인이 낮아수록 정신적 건강수준은 높아지는 것이 확인되었다. 따라서 간호사들의 정신적 건강수준을 높이기 위해서는 인구사회학적 특성이나 직업관련 특성 외에도 직무스트레스 요인이나 사회심리적 요인을 적절하게 통제할 수 있는 프로그램의 개발 및 실시가 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Depue RA, Moneoe SM. Conceptualization and measurement of human disorder in life stress research: The problem of chronic disturbance. *Psychol Bull* 1986; 99(1): 36-51
2. McDowell I, Newell C. Quality of Life and Life Satisfaction, Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires. New York: Oxford University Press; 1987, p. 204-209
3. Wall TD, Bolden RI, Borrill CS, Carter AJ, Golya DA, Hardy GE, Haynes CE, Rick JE, Shapiro DA, West MA. Minor psychiatric disorder in NHS trust staff: Occupational and gender differences. *Br J Psychiatry* 1997; 171: 519-523
4. ILO. Stress at work. World Labour Reports. Geneva: International Labour Office; 1996, p. 65-79
5. Suzuki K, Ohida T, Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Yagi Y, Ibuka E, Haneko A, Tsutsui T, Uchiyama M. Mental health status, shift work, and occupational accident

- among hospital nurses in Japan. *J Occup Health* 2004; 46(6): 448-454
6. Ko JW, Yom YH. The role of social support in the relationship between job satisfaction/organizational commitment among hospital nurses. *J Korean Acad Nurs* 2003; 33(2): 265-274 (Korean)
7. Kim HC, Kim YK, Lee YC, Shin JY, Lee JN, Leem JH, Park SG. The relationship between job stress and needlestick injury among nurses at a university hospital. *Korean J Occup Environ Med* 2005; 17(3): 216-224 (Korean)
8. Eo KS, Heo HK, Kim KY, Cho YJ, Kim EH, Kim SJ. Relationship between job characteristics, job satisfaction and turnover intention among hospital nurses. *Clin Nurs Res* 2004; 9(2): 81-92 (Korean)
9. Aneshensel CS. Social stress: Theory and research. *Ann Rev Sociol* 1992; 18(1): 15-38
10. Lin L, Ensel WM. Life Stress and health: Stressors and resources. *Am Sociol Rev* 1989; 54(3): 382-399
11. Schoenbach VJ, Kaplan BH, Fredman L, Kleinbaum DG. Social ties and mortality in Evans county, Georgia. *Am J Epidemiol* 1986; 123(4): 577-591
12. Kim HS, Yim HW, Lee JY, Cho HJ, Jo SJ, Lee WC. Influence of self-esteem and social support on the depression status of some clinical nurses. *Korean J Occup Environ Med* 2007; 19(2): 125-134 (Korean)
13. Kim HC, Kwon KS, Koh DH, Leem JH, Park SG, Shin JY, Lee YC, Kim YK. The relationship between job stress and psycho-social stress among nurses at a university hospital. *Korean J Occup Environ Med* 2005; 18(1): 25-34 (Korean)
14. Karasek RA, Theorell T, Schwartz JE, Schnall PL, Pieper CF, Michela JL. Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey(HES) and the Health and Nutrition Survey (HANES). *Am J Public Health* 1988; 78(8): 910-918
15. Chang SJ. A Study on the Distribution and Risk Factors for Psychosocial Distress, and the Development Work Site Stress Reduction Program. Ministry of Health & Welfare; 2001, p. 4-16
16. Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-Image. Princeton: Princeton University Press; 1965, p. 108-119
17. Muraven M, Baumeister RF. Self-regulation and depletion of limited resources. *Psychological Bulletin* 2000; 126(2): 247-259
18. Levenson H. Multidimensional locus of control in psychiatric patients. *J Consult Clin Psychol* 1973; 41(3): 397-404

19. Cooper H, Okamura L, McNeil P. Situation and personality correlates of psychological well-being: social activity and personal control. *J Res Personality* 1995; 29(4): 395-417
20. Haynes SG, Levine S, Scotch N, Feinleib M, Kannel W. The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study. *Am J Epidemiol* 1978; 107(5): 362-383
21. Goldberg D. Manual of the General Health Questionnaire. Windsor: Nfer-Nelson; 1978, p. 21-58
22. Chang SJ. Standardization of Collection and Measurement of Health Statistics Data. The Korean Society for Preventive Medicine; 2000, p. 92-143 (Korean)
23. Zung WWK. A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* 1965; 12(1): 63-70
24. Schwartz JE, Jandorf L, Krupp LB. The measurement of fatigue: A new instrument. *J Psychosom Res* 1993; 37(7): 753-762
25. Cathebras PJ, Robbins JM, Kirmayer II, Hayton BC. Fatigue in primary care: Prevalence, psychiatric comorbidity, illness behaviors, and outcome. *J Gen Intern med* 1992; 7(3): 276-286
26. Huh J, Choi IK. Structural Equation Modeling Using AMOS and Path Analysis. SPSS Academy; 2000, p. 1-15 (Korean)
27. Estryin-Behar M, Kaminski M, Peigne E, Bonnet N, Vaichere E, Gozlan C, Azoulay S, Giorgi M. Stress at work and mental health status among female hospital workers. *Br J Ind Med* 1990; 47(1): 20-28
28. Koh SB, Son MA, Kong JO, Lee CG, Chang SJ, Cha BS. Job characteristics and psychosocial distress of atypical workers. *Korean J Occup Environ Med* 2004; 16(1): 103-113 (Korean)
29. Magolis BL, Krose WH, Quinn RP. Job stress: An unlisted occupational hazard. *J Occup Med* 1974; 16(10): 659-661
30. Holahan CK, Holahan CJ. Life stress, hassles, and self-efficacy in aging. *J Appl Soc Psychol* 1987; 17(7): 574-592
31. LaRocco JM, House JS, French JR Jr. Social support, occupational stress and health. *J Health Soc Behav* 1980; 21(3): 202-218
32. Kawakami N, Haratani T, Araki S. Effects of perceived job stress on depressive symptoms in blue collar workers of an electrical factory in Japan. *Scand J Work Environ Health* 1992; 18(3): 195-200
33. Billings AG, Moos RH. Work stress and the stress-buffering roles of work and family resources. *J Occup Behav* 1982; 3(3): 215-232
34. Kant IJ, Beurskens A, Schroer C, Nijhuis F, van Schayck C, Swaen G. An epidemiological approach to study fatigue in the working population: Results from the Maastricht Cohort Study of Fatigue at Work. *J Occup Environ Med* 2003; 60(9): 32-39
35. Kirkcaldy BD, Cooper CL, Furnham A, Brown JL. Personality, job satisfaction and well-being among public sector (police) managers. Special Issue: The validity and utility of personality assessment in occupational psychology. *Eur Rev Appl Psychol* 1993; 43(4): 241-248
36. Schmitz N, Neumann W, Oppermann R. Stress, burnout and locus of control in German nurses. *Int J Nurs Studies* 2000; 37(2): 95-99
37. Smith T, Anderson NB. Models of personality and disease: An interactional approach to type A behavior and cardiovascular risk. *J Pers Soc Psychol* 1986; 50(6): 1166-1173
38. Evans GW, Palsane MN, Carrere S. Type A behavior and occupational stress: A cross-sectional study of blue-collar workers. *J Pers Soc Psychol* 1987; 52(5): 1002-1007
39. Chang SJ, Koh SB, Kang MG, Hyun SJ, Cha BS, Park JK, Park JH, Kim SA, Kang DM, Chang SS, Lee KJ, Ha EH, Ha MN, Woo JM, Cho JJ, Kim HS, Park JS. Correlates of self-rated fatigue in Korean employees. *Korean J Prev Med* 2005; 38(1): 71-81 (Korean)
40. Cho KH, Lee DB, Cho YC. Psychosocial distress and its related factors among clerical public officers. *Korean J Occup Environ Med* 2007; 19(1): 26-37 (Korean)