

대학병원 간호사들의 수면의 질과 직무스트레스와의 관련성

이광성¹, 권인선², 조영채^{2*}

¹대전보건대학 방사선과

²충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 의학연구소

Relationships Between Quality of Sleep and Job Stress Among Nurses in a University Hospital

Kwang-Sung Lee¹, In-Sun Kwon² and Young-Chae Cho^{2*}

¹Department of Radiological Technology Daejeon Health Science College

²Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of
Medicine and Research Institute for Medical Sciences

요 약 본 연구는 간호사들의 수면의 질 수준을 파악하고 직무스트레스와의 관련성을 알아보고자 대전광역시에 소재하고 있는 한 대학병원의 간호사 482명을 대상으로 하였다. 자료 수집은 2011년 4월 1일부터 2011년 5월 31일까지의 기간 동안에 구조화된 무기명 자기기입식 설문지를 이용한 설문조사에 의하였다. 연구결과, 수면의 질은 업무요구도가 높은 군일수록, 업무의 자율성, 상사 및 동료의 지지도가 낮은 군일수록 유의하게 좋지 않은 것으로 나타났다. 또한 수면의 질은 업무요구도와 유의한 양의 상관관계를 보인 반면, 업무의 자율성, 상사의 지지도 및 동료의 지지도와는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 단변량 분석에서 유의하였던 변수를 통제한 로지스틱 회귀분석 결과 업무 요구도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 높은군(Q3)과 매우 높은 군(Q4)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 증가한 반면, 상사 및 동료의 지지도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 감소하였다. 이 같은 결과는 업무요구도가 높을수록, 상사 및 동료의 지지도가 낮을수록 수면의 질이 낮아지는 경향을 나타내고 있어 직무스트레스 내용이 독립적으로 수면의 질과 관련성이 있음을 시사하고 있다.

Abstract This study was intended to measure the quality of sleep according to the job stress contents among nurses working for an university hospital. The self-administered questionnaires were given to 482 nurses employed in an university hospital during the period from June 1st to July 31st, 2011. As a results, the quality of sleep was significantly lower in the group with higher job demand, lower job control, lower supervisor and coworker support. In correlation, the level of quality of sleep was positively correlated with job demand, but it was negatively correlated with job control, supervisor and coworker support. In logistic regression analysis, the adjusted odds ratio of the quality of sleep was significantly increased in higher group of job demand than in lower group. But it was significantly decreased in higher group of supervisor and coworker support. The study results may explain that the quality of sleep is independently associated with the job stress contents.

Key Words : Quality of sleep, Job stress, Nurse.

1. 서 론

현대 사회는 전문직과 서비스직이 늘어남에 따라 야간 근무를 포함한 교대근무 종사자들이 증가하고 있으며, 교

대근무자들은 자신의 신체 및 일상생활의 리듬과 맞지 않는 시간대에 근무를 함으로써 이에 따른 건강상의 문제를 경험하게 된다[1,2]. 이러한 문제들 중 특히 생체주기의 파괴로 인해 가장 크게 드러나는 문제는 24시간 주

*교신저자 : 조영채(choyc@cnu.ac.kr)

접수일 11년 05월 31일

수정일 11년 06월 16일

게재확정일 11년 08월 11일

기에서 깨어있어야 할 시간과 잠자야 할 시간이 뒤바뀌는 것에서 기인한 수면장애이다. 수면장애와 만성적인 수면부족은 장기적으로 볼 때 비교대근무자들에 비해 더 많은 피로를 유발시켜 사고의 위험을 증가시킬 수 있다[3,4].

우리나라에서도 다양한 분야에서 많은 근로자들이 교대근무를 하는 것으로 추정되고 있으며 간호직 역시 대표적인 교대근무 직종의 하나라 할 수 있다. 간호사의 교대근무에 따른 수면장애는 간호업무의 수행능력을 감소시킬 뿐만 아니라 환자간호의 질을 떨어뜨리게 하고, 간호업무수행 시 여러 사고발생의 위험을 높일 수 있다[5].

간호사의 수면장애에 관한 역학조사에 의하면, 수면의 질이 저하된 간호사는 쉽게 피로감을 느끼게 되고[6], 업무 중에 앉아서 졸거나 또는 졸음에 의해 업무상 실수가 많게 되며[7], 일상의 간호활동에까지 영향을 미친다고 보고하고 있다[8]. 최근에는 우리나라도 마스크를 통해서 병원내의 의료사고가 빈번하게 보도되고 있는데 이는 교대근무나 야근 등으로 인한 수면의 질 저하와도 밀접한 관련성이 있을 것으로 보인다.

한편 오늘날 병원은 그 규모가 날로 대형화, 전문화되어 가고 있으며, 급격한 의료수요의 증가로 인한 과다한 업무량, 의료분쟁의 증가, 병원간의 경쟁심화 등으로 인해 병원 종사자들에게 많은 스트레스를 야기 시키고 있다. 특히 간호사는 환자들을 대상으로 의로서비스를 제공하는 업무의 특성으로 인해 다른 조직에 비해서 직무스트레스가 상대적으로 높다고 보고하고 있다[9,10]. 따라서 과도한 직무스트레스는 병원조직의 생산성 및 효율성을 저해하고 조직의 효과성에도 부정적인 영향을 미치게 되며[11], 자신의 역할문제, 직무에 대한 만족도 등 정신적인 건강에 위협을 받고 있는 것으로 보고되고 있다[12-14].

그동안 국내의 경우 간호사를 대상으로 한 수면의 질에 관한 여러 연구[15,16]가 수행되어 왔으나 간호사 개인이 경험하게 되는 직무스트레스와 수면의 질과의 관련성에 대한 연구는 이루어 지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 간호사 개인의 인구사회학적 특성이나 건강관련행위 특성 및 직업적 특성을 비롯하여 병원 내에서 경험하는 직무스트레스가 수면의 질에 미치는 상대적 중요도를 밝힐 필요가 있다.

본 연구는 간호사를 대상으로 이들의 수면의 질을 평가해 보고 인구사회학적 특성, 건강관련행위 특성, 직업 관련 특성 및 직무스트레스 내용과 수면의 질과의 관련성을 규명하고자 한다. 특히 직무스트레스 내용이 독립적으로 수면의 질에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

2. 조사 대상 및 방법

2.1 조사 대상

조사대상은 대전광역시의 한 대학병원에 근무하고 있는 전체 간호사 712명을 대상으로 근무부서별 목록을 작성하여 그 목록의 일련번호에 따라 계통적으로 대상자를 선정하는 계통추출법(systematic sampling)에 의해 각 부서에 근무하고 있는 간호사 608명을 선정하였다. 설문조사결과와 512명으로부터 설문지를 회수하였으며(회수율 84.2%), 이 중 결측치가 있어 분석에 사용할 수 없는 30명의 설문지를 제외한 482명의 자료를 분석대상으로 하였다.

2.2 조사 방법

자료 수집은 2011년 4월 1일부터 2011년 5월 31일까지의 기간 동안에 구조화된 무기명 자기기입식 설문지(self-administered questionnaire)를 이용한 설문조사에 의하였다. 자료수집방법은 연구자들이 간호부를 직접 방문하여 대표자에게 본 연구의 취지 및 조사내용에 대해 설명하고 협조를 얻은 다음, 조사대상자들에게 본 연구의 참여가 자발적이며 설문지는 연구의 목적으로만 사용할 것과 익명성을 보장한다는 내용으로 구성된 연구 참여의 동의를 얻은 후, 설문지를 배포하고 작성토록 하여 회수하였다. 조사내용은 조사대상 간호사의 일반적 특성, 건강관련행위 특성, 작업관련 특성, 직무스트레스 내용 및 수면의 질에 관한 질문항목으로 구성하였으며 구체적인 측정 항목 및 평가는 다음과 같이 하였다.

2.3.1 인구사회학적 및 건강관련행위 특성

인구사회학적 및 건강관련행위 특성으로는 연령, 결혼 상태, 흡연여부, 음주여부, 규칙적인 운동여부, 주관적인 수면의 질, 여가시간유무, 커피음용여부, 주관적인 건강 상태 등을 조사하였다. 연령은 「24세 이하군」, 「25~29세군」, 「30~34세군」, 「35세 이상군」으로 구분하였고, 결혼상태는 「미혼군」과 「기혼군」으로 구분하였다. 흡연여부는 「흡연군」과 「비흡연군」으로, 음주여부는 「음주군」과 「비음주군」으로, 규칙적인 운동여부는 1주일에 3회 이상, 회 당 30분 이상의 운동을 하는 사람을 「운동군」으로, 그렇지 않은 사람을 「비운동군」으로 구분하였다. 주관적인 수면의 질은 「좋다는 군」과 「좋지 않다는 군」으로, 여가시간 유무는 「있다는 군」과 「없다는 군」으로, 커피음용여부는 「음용군」과 「비음용군」으로, 주관적인 건강상태는 「건강하다는 군」과 「건강하지 않다는 군」으로 구분하였다.

2.3.2 직업관련 특성

직업관련 특성으로는 근무경력, 직위, 근무부서, 교대 근무 여부, 업무에 대한 육체적 부담정도, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성, 직업전환의사 등을 조사하였다. 근무경력은 「1년 미만」, 「1~4년」, 「5~9년」, 「10년 이상」으로 구분하였으며, 직위는 「평간호사」, 「책임·수간호사」로, 근무부서는 「병동」과 「특수부서(수술실 중환자실, 응급실 등)」로 구분하였다. 교대근무 여부는 「한다」와 「안 한다」로, 업무에 대한 육체적 부담정도는 「견딜만하다는 군」과 「힘들다는 군」으로, 업무에 대한 만족도는 「만족한다는 군」과 「만족하지 못하다는 군」으로, 업무에 대한 적성은 「맞는다는 군」과 「맞지 않는다는 군」으로, 직업전환의사에 대해서는 「전환할 의사가 있다는 군」과 「전환할 의사가 없다는 군」으로 구분하였다.

2.3.3 직무스트레스

직무스트레스 요인에 대한 내용은 Karasek 등[17]의 직무내용설문지(Job Content Questionnaire; JCQ)를 우리나라 근무환경에 맞게 번안하여 타당도가 검증된 설문지[18]를 사용하였다. JCQ는 직장환경에 기인하는 직업성 스트레스의 요인으로서 업무의 요구도, 업무의 자율성 및 직장의 사회적 지지로 구성되어 있다. 업무의 요구도는 5개 항목으로 구성된 척도이며, 업무의 자율성은 의사결정 권한(decision authority) 3개 문항과 기량의 활용성(skill discretion) 6개 문항으로 구성된 척도로서 총 14개 항목에 대해 「항상 그렇다」, 「자주 그렇다」, 「가끔 그렇다」 및 「전혀 그렇지 않다」의 4점 척도로 응답하게 하였으며, 각각에 대해 0-1-2-3점을 부여하여 Karasek 등[17]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. 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 합산한 득점이 높을수록 사회적지지 수준이 높음을 의미한다. 4개 하부영역에 대한 신뢰도 검정결과 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 업무 요구도 0.886, 업무의 자율성 0.762, 상사의 지지도 0.906, 동료의 지지도 0.874로 높은 수준이었다.

2.3.4 수면의 질

수면의 질에 대한 평가는 Pittsburgh 대학[19]에서 개

발한 수면의 질에 관한 질문 표(Pittsburgh Sleep Quality Index; PSQI)를 Kim[20]이 번안하여 만든 한국판 PSQI를 사용하였다. PSQI의 내용은 「자신의 수면의 질 평가」, 「잠자리에 든 후 30분 이내의 수면 유무」, 「밤 중 각성의 유무」, 「조기각성의 유무」, 「운전 중, 식사 중 및 업무활동 중 졸음의 유무」, 「잠들기 위한 약물사용의 유무」로 구성되어 있다. 수면의 질을 평가하기 위해 「자신의 수면의 질 평가」 항목에 대해서는 「대단히 좋다」 0점, 「약간 좋다」 1점, 「약간 나쁘다」 2점, 「대단히 나쁘다」 3점의 점수를 주었고, 「잠자리에 든 후 30분 이내의 수면 유무」, 「밤 중 각성의 유무」, 「조기각성의 유무」, 「운전 중, 식사 중 및 업무활동 중 졸음의 유무」, 「잠들기 위한 약물사용의 유무」 및 「잠들기 위한 음주 유무」의 문항에 대해서는 「없음」 0점, 「1주일에 1회 미만」 1점, 「1주일에 1~2회」 2점, 「1주일에 3회 이상」 3점을 주어 총 득점 합계(0~21점)를 수면의 질 지표로 하였다. 평가는 총 득점 합계점수가 높을수록 수면의 질이 좋지 않은 것으로 한다. 신뢰도 검정 결과 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 0.735이었다.

2.4 자료처리 및 통계분석

수집된 자료는 SPSSWIN(ver 17.0) 프로그램을 사용하여 통계처리 하였으며, 조사대상자의 일반적 특성, 건강관련 행위 특성, 작업관련 특성 및 직무스트레스 내용에 따른 수면의 질 평가는 t-test 및 ANOVA로 검정하였고, 수면의 질에 대한 직무스트레스 내용의 비교위험도를 알아보기 위하여 로지스틱회귀분석에 의해 교차비(Odds Ratio)와 95% 신뢰구간(95% confidence interval)을 구하였다. 분석 시 수면의 질 점수는 Buysse 등(1989)이 제시한 5점을 기준으로 5점미만을 「수면의 질이 좋은 군」, 5점 이상을 「수면의 질이 좋지 않은 군」으로 이분화 하였으며, 업무 요구도, 업무의 자율성, 상사 및 동료의 지지도 등 직무스트레스 내용은 4분위수(quartile)를 이용하여 네 집단(Q1, Q2, Q3 및 Q4)으로 구분하고 제일 낮은 집단(Q1)을 기준으로 하여 나머지 세 집단(Q2, Q3 및 Q4)의 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 인구사회학적 및 건강관련행위 특성별 수면의 질

인구사회학적 및 건강관련행위 특성별 수면의 질 평균

점수는 표 1과 같다. 수면의 질 평균점수는 연령이 낮은 군일수록 유의하게 높아 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났으며($p<0.001$), 기혼군보다 미혼군에서($p=0.009$), 비음주군보다 음주군에서($p<0.001$), 규칙적인 운동을 하는 군보다 하지 않는 군에서($p<0.001$), 주관적인 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서($p<0.001$), 여가 시간이 있다는 군보다 없다는 군에서($p=0.034$), 주관적인 건강상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서($p<0.001$) 유의하게 높아 이들 군에서의 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났다.

3.2 직업관련 특성별 수면의 질

직업관련 특성별 수면의 질 평균점수는 표 2와 같다. 수면의 질 평균점수는 근무경력이 낮은 군일수록 유의하게 높아 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났으며($p<0.001$), 책임·수간조사보다 평간조사에서($p<0.001$),

교대근무를 안한다는 군보다 한다는 군에서($p=0.005$), 업무에 대한 육체적인 부담정도가 견딜만하다는 군보다 힘들다는 군에서($p<0.001$), 업무에 대해 만족한다는 군보다 만족하지 못하다는 군에서($p<0.001$), 업무에 대해 적성이 잘 맞는다는 군보다 잘 맞지 않는다는 군에서($p<0.001$), 직업에 대한 전환의사가 없다는 군보다 있다는 군에서($p<0.002$) 유의하게 높아 이들 군에서의 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났다.

3.3 직무스트레스 내용별 수면의 질

직무스트레스 내용별 수면의 질 평균점수는 표 3과 같다. 수면의 질 평균점수는 업무요구도가 높은 군일수록 유의하게 높아 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났으며($p<0.001$), 업무의 자율성($p=0.006$), 상사의 지지도($p<0.001$) 및 동료의 지지도($p<0.001$)가 낮은 군일수록 유의하게 높아 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났다.

[표 1] 일반적 특성별 수면의 질 평균점수
[Table 1] Mean scores of quality of sleep according to general characteristics

Variable	N(%)	Quality of sleep		t(F)	p-value
		Mean	SD		
Age(year)				13.589	<0.001
≤24	66(13.7)	10.25	3.10		
25~29	208(43.2)	9.94	3.62		
30~34	119(24.7)	9.89	3.79		
≥35	89(18.5)	7.51	3.80		
Marital status				6.818	0.009
Unmarried	282(58.5)	9.98	3.44		
Married	200(41.5)	9.11	3.82		
Cigarette smoking				1.022	0.308
Yes	2(0.4)	7.00	2.82		
No	480(99.6)	9.63	3.62		
Alcohol drinking				-3.671	<0.001
Yes	339(70.3)	10.00	3.47		
No	143(29.7)	8.69	3.81		
Regular exercise				-3.486	<0.001
Yes	94(19.5)	8.46	3.80		
No	388(80.5)	9.89	3.53		
Subjective sleep evaluation				-7.501	<0.001
Good	192(39.8)	8.17	3.63		
Poor	290(60.2)	10.57	3.29		
Leisure time				-2.121	0.034
With	164(34.0)	9.13	3.84		
Without	318(66.0)	9.86	3.49		
Coffee drinking				0.237	0.813
Yes	379(78.6)	9.59	3.65		
No	103(21.4)	9.69	3.54		
Subjective health status				6.112	<0.001
Healthy	381(79.0)	9.11	3.58		
Unhealthy	101(21.0)	11.50	3.14		
Total	482(100.0)	9.61	3.62		

[표 2] 직업관련 특성별 수면의 질 평균점수

[Table 2] Mean scores of quality of sleep according to job related factors

Variable	N(%)	Quality of sleep		t(F)	p-value
		Mean±SD			
Job career(year)				6.742	<0.001
<1	26(5.4)	10.20±3.24			
1~4	151(31.3)	10.13±3.30			
5~9	155(32.2)	9.00±4.32			
≥10	150(31.1)	8.60±3.96			
Job position				4.139	<0.001
Staff	423(87.8)	9.87±3.49			
Head/charge	59(12.2)	7.81±4.02			
Work station				1.212	0.226
Ward	300(62.2)	9.77±3.69			
Others	182(37.8)	9.36±3.50			
Shift work				-2.841	0.005
With	373(77.4)	9.87±3.38			
Without	109(22.6)	8.75±4.25			
Physical burden of work				-4.506	<0.001
Adequate	146(30.3)	8.51±3.84			
Hard	336(69.7)	10.10±3.42			
Sense of satisfaction in work				-5.057	<0.001
Satisfaction	235(48.8)	8.78±3.54			
Dissatisfaction	247(51.2)	10.41±3.52			
Fit to the job				-3.835	<0.001
Fit	336(69.7)	9.20±3.63			
Unfit	146(30.3)	10.56±3.43			
Consider quitting the job				3.165	0.002
With	319(66.2)	9.98±3.39			
Without	163(33.8)	8.89±3.96			
Total	482(100.0)	9.61±3.62			

[표 3] 직무스트레스 내용별 수면의 질 평균점수

[Table 3] Mean scores of quality of sleep according to job stress contents

Variable	N(%)	Quality of sleep		t(F)	p-value
		Mean±SD			
Job demand				13.319	<0.001
Low(Q1) [‡]	152(31.5)	8.54±3.83			
Middle(Q2) [§]	92(19.1)	9.09±3.36			
High(Q3) [¶]	120(24.9)	9.87±3.27			
Very high(Q4) [‡]	118(24.5)	11.15±3.35			
Decision latitude				4.250	0.006
Low(Q1) [‡]	172(35.7)	10.27±3.73			
Middle(Q2) [§]	110(22.8)	9.67±3.06			
High(Q3) [¶]	98(20.3)	9.32±4.04			
Very high(Q4) [‡]	102(21.2)	8.73±3.39			
Supervisor support				7.160	<0.001
Low(Q1) [‡]	131(27.2)	10.52±3.00			
Middle(Q2) [§]	116(24.1)	9.68±3.63			
High(Q3) [¶]	148(30.7)	9.57±3.67			
Very high(Q4) [‡]	87(18.0)	8.24±4.01			
Coworker support				10.120	<0.001
Low(Q1) [‡]	146(30.3)	10.32±3.48			
Middle(Q2) [§]	104(21.6)	10.15±3.48			
High(Q3) [¶]	119(24.7)	9.75±3.18			
Very high(Q4) [‡]	113(23.4)	8.06±3.94			
Total	482(100.0)	9.61±3.62			

‡, §, ¶, ¶ : Q1, Q2, Q3, Q4 means 1st quartile, 2nd quartile, 3rd quartile and 4th quartile, respectively.

3.4 수면의 질과 직무스트레스 내용과의 상관관계

수면의 질 평균점수와 직무스트레스 내용의 평균점수 간의 상관관계는 표 4와 같다. 수면의 질은 업무요구도와 유의한 양의 상관관계($r=0.390, p<0.01$)를 보인 반면, 업무의 자율성($r=-0.263, p<0.05$), 상사의 지지도($r=-0.234, p<0.05$) 및 동료의 지지도($r=-0.248, p<0.05$)와는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 즉 업무요구도가 높을수록 수면의 질이 좋지 않았으며, 업무의 자율성, 상사 및 동료의 지지도가 낮을수록 수면의 질이 좋지않은 것으로 나타났다. 한편 업무요구도는 업무의 자율성($r=-0.214, p<0.05$), 상사의 지지도($r=-0.251, p<0.05$) 및 동료의 지지도

($r=-0.167, p<0.05$)와 유의한 음의 상관관계를 보였으며, 업무의 자율성은 상사의 지지도($r=0.119, p<0.05$) 및 동료의 지지도($r=0.118, p<0.05$)와 유의한 양의 상관관계를 보였고, 상사의 지지도는 동료의 지지도($r=0.440, p<0.01$)와 유의한 양의 상관관계를 보였다.

3.5 수면의 질에 대한 직무스트레스 내용의 관련성

직무스트레스 내용과 수면의 질과의 관련성을 파악하기 위하여 수면의 질을 종속변수로, 직무스트레스내용을 독립변수 한 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다[표 5]. 이 때 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 단변

[표 4] 수면의 질과 직무스트레스 내용과의 상관관계

[Table 4] Pearson correlation coefficients between quality of sleep and job stress contents

Variable	Quality of sleep	Job demand	Decision latitude	Supervisor support
Job demand	0.390**			
Decision latitude	-0.263*	-0.214*		
Supervisor support	-0.234*	-0.251*	0.119*	
Coworker support	-0.248*	-0.167*	0.118*	0.440**

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

[표 5] 수면의 질에 대한 직무스트레스 내용의 관련성

[Table 5] Logistic regression analysis of quality of sleep with job stress contents

Variable	Crude		Adjusted†	
	OR	(95% CI)	OR	(95% CI)
Job demand				
Low(Q1)‡	1.00		1.00	
Middle(Q2)§	1.59	(0.81-3.10)	1.69	(0.78-3.63)
High(Q3)¶	3.41	(1.16-7.21)	3.15	(1.37-7.22)
Very high(Q4)¶	18.00	(4.23-76.50)	13.59	(2.95-62.49)
Decision latitude				
Low(Q1)‡	1.00		1.00	
Middle(Q2)§	0.96	(0.75-4.15)	2.25	(0.87-5.79)
High(Q3)¶	0.27	(0.31-1.22)	0.71	(0.32-1.57)
Very high(Q4)¶	0.74	(0.37-1.50)	0.83	(0.36-1.90)
Supervisor support				
Low(Q1)‡	1.00		1.00	
Middle(Q2)§	0.41	(0.15-1.14)	0.42	(0.14-1.29)
High(Q3)¶	0.30	(0.11-0.79)	0.33	(0.11-0.94)
Very high(Q4)¶	0.11	(0.04-0.30)	0.13	(0.04-0.38)
Coworker support				
Low(Q1)‡	1.00		1.00	
Middle(Q2)§	1.47	(0.57-3.77)	0.73	(0.23-2.25)
High(Q3)¶	0.79	(0.36-1.74)	0.98	(0.41-2.37)
Very high(Q4)¶	0.32	(0.16-0.64)	0.32	(0.14-0.72)

† : Adjusted for age, marital status, alcohol drinking, regular exercise, subjective sleep evaluation, leisure time, subjective health status, job career, job position, shift work, physical burden of work, sense of satisfaction in work, fit to the job and consider quitting the job.

‡, §, ¶, ¶ : Q1, Q2, Q3, Q4 means 1st quartile, 2nd quartile, 3rd quartile and 4th quartile, respectively.

량 분석에서 유의하였던 변수인 연령, 결혼상태, 음주여부, 규칙적인 운동여부, 주관적인 수면의 질, 여가시간유무, 주관적인 건강상태, 근무경력, 직위, 교대근무 여부, 업무에 대한 육체적 부담정도, 업무에 대한 만족도, 업무에 대한 적성, 직업전환의사를 통제변수로 투입한 다변량 모델에 의해 피로수준에 대한 직무스트레스 요인의 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

그 결과 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서의 업무 요구도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 Q3군(ORs=3.41, 95% CI=1.16~7.21), Q4군(ORs=18.00, 95% CI=4.23~76.50)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 증가하였다. 상사의 지지도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 Q3군(ORs=0.30, 95% CI=0.11~0.79), Q4군(ORs=0.11, 95% CI=0.04~0.30)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 감소하였다. 동료의 지지도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 Q4군(ORs=0.32, 95% CI=0.16~0.64)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 감소하였다.

다른 변수를 통제한 다변량 모델에서의 업무 요구도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 Q3군(ORs=3.15, 95% CI=1.37~7.22), Q4군(ORs=13.59, 95% CI=2.95~62.49)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 증가하였다. 상사의 지지도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 Q3군(ORs=0.33, 95% CI=0.11~0.94), Q4군(ORs=0.13, 95% CI=0.04~0.38)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 감소하였다. 동료의 지지도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 Q4군(ORs=0.32, 95% CI=0.14~0.72)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 감소하였다.

4. 결론 및 고찰

본 연구는 대전광역시의 한 대학병원에 근무하고 있는 간호사들을 대상으로 이들의 수면의 질을 측정하고 인구사회학적 및 건강관련행위 특성, 직업관련 특성 및 직무스트레스 내용과의 관련성을 알아보고자 시도하였다. 본 연구에서 수면의 질과 직무스트레스 내용을 측정하기 위해 사용된 PSQI 및 JCQ는 우리나라 실정에 맞게 번안하여 타당도가 검증된 설문지를 사용하였으며 본 연구에서도 비교적 높은 신뢰도 값을 보여 사용한 연구도구의 신뢰도에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

연구결과, 조사대상 간호사들의 수면의 질은 연령이 낮은 군일수록, 기혼군보다 미혼군에서, 비음주군보다 음주군에서, 규칙적인 운동을 하는 군보다 하지 않는 군에

서, 주관적인 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서, 여가시간이 있다는 군보다 없다는 군에서, 주관적인 건강상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 종합병원 간호사를 대상으로 한 선행연구[15]에서도 수면의 질은 연령이 낮은 군, 평소 불규칙적인 식습관 및 운동을 하지 않는 군, 월수입이 낮은 군, 미혼 군에서 수면의 질이 나쁘게 나타났다고 보고하고 있다. 또한 Akerstedt 등[21]도 운동하는 사람이 수면장애와 휴식부족의 문제를 경험할 가능성이 유의하게 낮다고 보고하고 있어 수면의 질은 인구사회학적 및 건강관련행위 특성을 나타내는 여러 변수와 관련성이 있음을 시사하고 있다.

직업관련 특성에 따른 수면의 질을 보면 근무경력이 낮은 군일수록, 평간조사에서, 교대근무를 안한다는 군보다 한다는 군에서, 업무에 대한 육체적인 부담정도가 견딜만하다는 군보다 힘들다는 군에서, 업무에 대해 만족한다는 군보다 만족하지 못하다는 군에서, 업무에 대해 적성이 잘 맞는다는 군보다 잘 맞지 않는다는 군에서, 직업에 대한 전환의사가 없다는 군보다 있다는 군에서 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났다. 우리나라의 경우 병원에 종사하는 간호사들의 제도적 특성 상, 신규간호사는 일단 교대근무를 경험을 해야 하고 근무 년 수가 증가하고 직위가 상승하여 주간근무로 고정되는 제도로 되어 있어, 주간 근무자는 업무에 비교적 적응된 상태에 비해 교대근무자는 그렇지 못한 실정이라고 할 수 있다. 이 같은 여건은 본 연구에서 조사된 경력이나 직위가 낮고, 교대근무를 하고 있으며, 업무에 대해 부담감이 크고, 만족하지 못하는 사람에게서 수면의 질이 좋지 않게 나타난 것을 뒷받침해 주고 있다. 선행연구를 보면 직업관련 특성 중에서도 수면의 질과 관계가 깊은 것은 교대근무인데 Takashi 등[3]의 연구에서도 교대근무를 하는 간호사는 주간 근무자에 비해 수면의 질이 유의하게 낮다고 보고하고 있다. 다른 연구[22-24]에서도 교대근무자는 주간 근무자에 비해 수면시간도 짧고 수면의 질도 불량하며, 피로 회복감도 불량하다고 보고하고 있다.

직무스트레스 내용에 따른 수면의 질을 보면 업무요구도가 높은 군일수록, 업무의 자율성, 상사 및 동료의 지지도가 낮은 군일수록 수면의 질이 좋지 않은 것으로 나타났으며, 수면의 질과 직무스트레스 내용과의 상관관계에서도 수면의 질은 업무요구도와 유의한 양의 상관관계를 보인 반면, 업무의 자율성, 상사의 지지도 및 동료의 지지도와는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 따라서 본 연구결과는 업무요구도가 높을수록 수면의 질이 낮아졌으며, 업무의 자율성, 상사 및 동료의 지지도가 낮을수록 수면의 질이 낮아지는 것으로 나타나, 직무스트레스 내용에

따라 수면의 질이 밀접한 관련성이 있음을 보여주고 있다.

직무스트레스 내용이 독립적으로 수면의 질과 관련성이 있는가를 알아보기 위하여 인구사회학적 및 건강관련 행위 특성, 직업관련 특성 등의 변수에서 유의하였던 변수를 통제한 다변량 로지스틱회귀분석 결과를 보면, 업무 요구도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 높은군(Q3)과 매우 높은 군(Q4)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 증가한 반면, 상사 및 동료의 지지도는 가장 낮은 군(Q1)에 비해 매우 높은 군(Q4)에서 수면의 질이 좋지 않은 군에 속할 위험비가 유의하게 감소하였다. 이 같은 결과는 업무요구도가 높을수록, 상사 및 동료의 지지도가 낮을수록 수면의 질이 낮아지는 경향을 나타내고 있으며 직무스트레스 내용은 어느 정도 독립적으로 수면의 질과 관련성이 있음을 시사하고 있다.

끝으로 본 연구는 직무스트레스 내용과 관련변수들에 따른 수면의 질을 조사한 단면연구로서, 인과관계를 명확히 알아볼 수 없다는 제한점이 있으며, 또한 일개 대학병원 간호사를 대상으로 하였기 때문에 대표성의 문제를 극복하지 못했다. 그러나 본 연구 결과는 수면의 질에 관련이 있는 변수들을 통제하여 직무스트레스 내용과의 관련성을 분석함으로써 수면의 질에 대해 직무스트레스 내용이 독립적으로 관련성이 있음을 파악하였는데 그 의의가 있다고 본다. 추후연구는 다양한 의료기관의 대규모 간호사 집단을 대상으로 수면의 질과 관련요인들의 관련성을 알아보기 위한 전향적 연구의 필요성이 요구된다.

References

[1] Cho KH, Yang HK, Kim KH, Cho YC. Fatigue symptoms and its related factors among clerical public officers. *J Korean Soc Health Edu Promotion*, 24(2):29-44, 2007.

[2] Kim YK, Yoon DY, Kim JI, Chae, CH, Hong YS, Yang CK, Kim JM, Kim JY. Effects of Health on shift-Work. *Korean J Occup Environ Med*, 14(3):247-256, 2002.

[3] Takashi, O, Amn K, Tomofumi S, Toshihiro L, Makoto U, Masurmi M, Sadahiko N. Night shift work related problem in young female nurses in Japan. *J Occup Health*, 43:150-156, 2001.

[4] Son SK. Relationship between fatigue and sleep quality in patients with cancer. *J Korean Acad Adult Nurs*, 14(3):378-389, 2002.

[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*, 46:448-454, 2004.

[6] Harma M. Are long work hours a health risk? *Scand J Work Environ Health*, 29(3):167-169, 2003.

[7] Gold DR, Rogacx S, Bock N. Rotating shift work, sleep, and accident related to sleepiness in hospital nurses. *Am J Public Health*, 82:1011-1014, 1992.

[8] Dement WC, Piscope JA, Brindley FJ. Wake up America: a National Sleep Alert. Washington: US Department Health and Human Service. pp54-55, 1993

[9] Hardy GE, Shapior DA, Borrill CS. Fatigue in the workforce of national health service trust: Levels of symptomatology and links with minor psychiatric disorder, demographic, occupational and work role factors. *J Psychosomatic Research* 43(1):83-92, 1997.

[10] 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*, 171:519-523, 1997.

[11] Ko JW, Yom YH. The Role of Social Support in the Relationship between Job Stress and Job Satisfaction/Organizational Commitment among Hospital Nurses. *J Korean Acad Nurs* 33(2):265-274, 2003.

[12] Donovan R. Stress in the workplace: a framework for research and practice social casework. *J Contemp Social Work(May)*:259-266, 1987.

[13] House JS. Occupational stress and health among men and women in the Tecumseh Community health study. *J Health Soc Behav* 27:66-77, 1986.

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

[15] Park YN, Yang HK, Kim HL, Cho YC. Relationship between shift work, and sleep problems and fatigue symptoms of nurses for general hospitals. *Korean J Occup Health Nursing*, 16(1):37-47, 2007.

[16] So HY, Yoon HS, Cho YC. Effects of quality of sleep and related factors for fatigue symptoms of nurses in an university hospital. *J Korean Academy of Adult Nursing*, 20(4):513-525, 2008..

[17] 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, 78:910-918, 1988.

- [18] 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, Seoul. 2001.
- [19] Buysee DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatr Res, 28(2):193-213,1989.
- [20] Kim KD. A Study on Quality of Sleep and Sleep Disturbing Factors among Community Dwelling Elderly. Welfare for the Aged, 7(1):170-188, 2000.
- [21] Akerstedt T, Knutsson A, Westerholm P, Theorell T, Alfredsson L, Kecklund G. Sleep disturbances, work stress and work hours across-sectional study. J Psychosom Res, 53:741-748, 2002.
- [22] Reinberg A, Vieux N, Andlauer P. Concluding remarks on shift work tolerance: perspective based on findings derived from chronobiological field studies on oil refinery workers. Chronobiologia. 6(suppl 1):105-110, 1979.
- [23] Stewart AJ, Wahlquist ML. Effect of shift work on canteen food purchase. J Occup Med, 27(8):552-554, 1985.
- [24] Wilkinson R, Allison R, Allison S, Feeney M, Kaninska Z. Alertness of night nurses: two shift systems compared. Ergonomics, 32:281-292., 1989.

권 인 선(In-Sun Kwon)

[정회원]



- 2006년 2월 : 충남대학교 대학원 (이학석사)
- 2011년 2월 : 충남대학교 대학원 (이학박사)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 조교

<관심분야>
보건통계, 보건정보관리

조 영 채(Young-Chae Cho)

[정회원]



- 1980년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 1991년 2월 : 충남대학교 대학원 (수의학박사)
- 1990년 6월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 교수

<관심분야>
환경 및 산업보건, 건강관리

이 광 성(Kwang-Sung Lee)

[정회원]



- 1996년 8월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2008년 8월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 대전보건대학 방사선과 조교수

<관심분야>
보건학, 방사선학,