

# 일개 대학병원 간호사의 교대근무가 기능성 위장장애에 미치는 영향

김은주<sup>1</sup>, 정혜선<sup>2</sup>, 최은희<sup>3</sup>

가톨릭대학교 의과대학 <sup>1</sup>서울성모병원, <sup>2</sup>예방의학교실, <sup>3</sup>경북대학교

## Relationship of Shift Work to Gastrointestinal Disorders in Hospital Nurses

Eun-Ju Kim<sup>1</sup>, Hye-Sun Jung<sup>2</sup>, Eun-hi Choi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Seoul ST. Mary's Hospital and <sup>2</sup>College of Medicine, The Catholic University of Korea, <sup>3</sup>Kyungbuk University, Seoul, Korea

**Background:** This study researched the relationship between shift work and one of its relevant health problems, functional gastrointestinal disorders. The study targeted nurses working at a university hospital, and compared the differences in gastrointestinal disorders of shift workers and non-shift workers and identified causes that significantly influence these symptoms.

**Methods:** In August 2013, a self-report survey was conducted on nurses working at a university hospital. Among those sent out, 1,201 responded and 851 were used for the final analysis.

**Results:** It was shown that the frequency of gastrointestinal disorders in shift workers was 1.881 times higher than that of non-shift workers. Factors that influenced gastrointestinal disorders included age, marital status, work duration, type of employment, job satisfaction, and perceived health status. Gastrointestinal disorders were seen more often with older age, being married, longer duration of employment, non-regular worker, low job satisfaction, bad perceived health status, and shift works.

**Conclusions:** To prevent gastrointestinal disorders in nurses who work shifts, a health checkup system should be in place for clinical nurses who are of older age and have longer employment records. To decrease the causes of gastrointestinal disorders, campaigns suggesting regular diet and quitting alcohol use should be held consistently. Also, a category related to gastrointestinal disorders should be added to the employee health checkup for nurses with long work experience.

**Korean J Health Promot 2014;14(4):172-179**

**Keywords:** Shift work, Nurses, Gastrointestinal disorders

## 서론

현대사회는 문명과 산업의 발달로 24시간 근무체제가 활발해지면서 제조업 및 의료업 등 여러 분야에서 교대근무 방식의 업무가 이루어지고 있다. 교대근무란 작업자들

을 두 반 이상으로 나누어 이들을 각기 다른 시간대에 근무하게 함으로써 기업의 전체 작업시간을 늘리는 제도이다.<sup>1)</sup>

현재 미국을 포함한 여러 국가의 경우 전체 근로자 중 20% 이상이 교대근무에 종사하고 있다.<sup>1,2)</sup> 우리나라는 고용노동부의 '근로시간 실태조사' 자료에 의하면 2011년에 교대근무를 실시하는 기업이 전체의 15.2%로 나타나고 있으며, 2조 2교대제 형태가 가장 많이 활용되고 있고, 수도사업의 경우 52.5%, 사업시설관리 및 사업지원서비스업의 경우 36.1% 등이 교대근무를 하고 있다.<sup>3)</sup>

교대근무를 하는 근로자들은 불가피하게 개인 고유의

■ Received : May 12, 2014      ■ Accepted : September 20, 2014

■ Corresponding author : Hye-Sun Jung, PhD  
College of Medicine, The Catholic University of Korea, 222  
Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea  
Tel: 82-2-2258-7368, Fax: 82-2-532-3820  
E-mail: hyesun@catholic.ac.kr

일주기 리듬(circadian rhythm)이 깨지면서 수면의 질이 감소하고,<sup>4)</sup> 비교대 근무자에 비해 수면장애가 많이 발생하며,<sup>5,6)</sup> 심혈관질환과 소화장애 등의 질병에 더 많이 이환될 수 있으며,<sup>7,8)</sup> 스트레스가 발생하고,<sup>9)</sup> 우울한 기분이 들게 되는 등의 정신건강 문제가 발생한다.<sup>4,10)</sup> 택시 운전사를 대상으로 한 연구에서 교대근무자가 주간근무자에 비해 수면장애를 더 많이 호소하였으며,<sup>5,6)</sup> 교대근무 기간이 오래될수록 혈압, 총콜레스테롤, 체질량지수(body mass index)가 증가하였다는 보고도 있다.<sup>7)</sup> 소방관을 대상으로 한 연구에서는 교대근무자가 비교대자에 비해 직무스트레스가 높았고,<sup>9)</sup> 생산직 근로자를 대상으로 한 연구에서는 교대근무자가 비교대자보다 우울과 상태불안점수가 더 높았으며, 면역기능도 감소된 것으로 나타났다.<sup>10)</sup>

교대근무의 대표적인 직종이 간호사인데, 병원간호사의 경우 70%가 교대근무를 하는 것으로 보고되었다.<sup>11)</sup> 교대근무를 하는 병원간호사들도 다른 직종에서 교대근무를 하는 근로자와 유사하게 다양한 신체적, 정신적 증상 및 질병의 이환율이 증가하는 경향을 보이고 있다.<sup>12)</sup> 교대근무를 하는 병원간호사의 경우 교대근무를 하지 않는 경우보다 규칙적인 식생활을 유지하기가 어려웠고,<sup>13)</sup> 수면의 질이 감소하고 수면장애가 발생하였으며,<sup>14,15)</sup> 수면습관 적응을 못해 우울이 높아진다는 보고가 있다.<sup>14)</sup> 소진 등이 더 많이 발생하고,<sup>16)</sup> 스트레스가 더 높았으며,<sup>17)</sup> 기혼 간호사의 경우 일과 가정을 양립해야 하는 부담에 따라 역할갈등이 많아지고 직무만족도가 떨어진다는 연구결과가 있다.<sup>18)</sup>

병원간호사가 경험하는 여러 가지 건강문제 중 불규칙한 식생활로 인하여 기능성 위장장애 증상을 호소하는 경우가 많아지고 있다. 기능성 위장장애란 기질적인 원인 없이 속쓰림, 더부룩함, 구토, 소화불량, 부글거림 등의 여러 가지 위장관 증상이 3개월 이상 지속되는 만성질환을 말하는데, 우리나라 인구의 10% 이상에서 발생하는 매우 흔한 질환이다.<sup>19)</sup>

교대근무자에 비해 비교대 근무자에서 위장장애가 높다는 연구결과가 있는데, 이들은 주로 일반 근로자<sup>20)</sup>와 소방공무원<sup>21)</sup>을 대상으로 한 연구이다. 외국에서는 병원간호사들의 교대근무와 과민성 대장 증후군(irritable bowel syndrome) 등과 같은 위장장애를 파악한 연구가 있으나,<sup>22)</sup> 우리나라에서는 병원간호사의 위장장애 문제를 파악한 연구가 충분하지 않은 실정이다.

이에 본 연구에서는 일개 대학병원 간호사를 대상으로 교대근무와 위장장애의 관련성을 파악하고자 한다. 이를 통한 교대근무를 하는 병원간호사의 위장장애 문제를 예방하고 관리하는데 기여하고자 한다.

## 방 법

### 1. 연구대상

본 연구는 일개 대학병원에서 근무하는 간호사 전수를 대상으로 하였다. 대상자에게 연구목적과 조사내용을 설명하여 조사에 동의한 간호사를 대상으로 하였다. 이 중 1,201명이 설문조사에 응답하였으며, 불성실하게 응답한 설문지는 분석에서 제외하여 총 851명의 자료를 최종 분석대상으로 하였다.

### 2. 자료수집 방법

자료수집은 2013년 8월에 시행하였다. 연구목적과 조사내용을 간호부에 설명하여 동의를 받은 후, 각 병동을 직접 방문하여 해당 병동의 수간호사에게 동의를 받아 간호사들에게 설문지를 배포하였다. 연구목적과 조사내용에 동의한 간호사가 자기기입식으로 설문에 응답하도록 하였다. 응답이 완료된 설문지는 본 연구진이 일주일 후 다시 각 병동을 방문하여 수거하였다. 본 연구는 C대학교 생명연구윤리심의위원회의 승인을 받아 수행되었다(MC13QISI0070).

### 3. 연구내용

본 연구는 문헌고찰을 토대로 일반적 특성, 건강생활습관 특성, 기능성 위장장애에 관한 항목으로 구성하였다.

일반적 특성은 연령, 결혼상태, 근무경력, 직위, 고용형태, 업무만족도, 교대근무 여부에 대한 7개의 문항으로 구성하였다. 이 중 교대근무자에는 3교대 근무자와 2교대 근무자를 포함하였으며, 비교대근무자에는 주간근무자와 기타에 해당되는 근무형태를 비교대근무자로 분류하였다.

건강생활습관 특성은 음주, 흡연, 중등도의 신체활동, 지각된 건강상태에 대한 4개의 문항으로 구성하였다. 이 중 음주는 음주군과 비음주군으로, 흡연은 흡연군과 비흡연군으로, 중등도의 신체활동은 하지 않은 군과 하는 군으로, 지각된 건강상태는 좋다고 생각하는 군과 나쁘다고 생각하는 군으로 나누었다.

기능성 위장장애는 로마 기준 III (Rome III criteria)을 이용하였다. 로마기준은 소화기 증상에 대한 설문도구를 표준화하기 위하여 1988년 로마에서 열린 국제소화기병학회에서 제정된 것인데, 가장 최근의 기준이 2006년에 발표된 로마기준 III이다. 이 도구는 대한직업환경의학회에서 연구한 야간작업 종사자에 대한 특수건강진단 항목으로 추천된 도구로서, 불편한 포만감 2개 문항, 식욕부진 2개 문항, 복부통증 2개 문항 등 총 6개의 문항으로 이루어져

있다.<sup>23)</sup> 불편한 포만감은 6개월 이상 지속되면서 빈도가 일주일에 2일 이상인 경우이며, 식욕부진은 6개월 이상 지속되면서 빈도가 일주일에 2일 이상인 경우이고, 복부통증은 6개월 이상 지속되면서 빈도가 일주일에 하루 이상 일 경우이다. 이 중 하나라도 해당된다면 기능성 위장장애가 있다고 판단한다.

#### 4. 분석방법

모든 자료는 PASW Statistics 18 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다.

대상자의 일반적 특성, 건강생활습관 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고, 기능성 위장장애 유무는 이분화하여 빈도와 백분율로 구하였다. 교대근무에 따른 기능성 위장장애 유무는 Chi-square test를 사용하여 검정하였다. 기능성 위장장애에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 모든 변수를 투입하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 통계학적 유의수준은 양측검정  $P < 0.05$ 로 하였다.

## 결 과

### 1. 교대근무에 따른 대상자의 특성

연구대상자 중 교대근무자는 613명(72.0%), 비교대근무자는 238명(28.0%)이었다.

대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 연령별 분포에서 29세 이하 연령의 89.4%가 교대근무자였고, 40세 이상의 연령대의 85.3%가 비교대근무자였다( $P < 0.001$ ). 미혼의 85.5%가 교대근무자였고, 기혼의 62.9% 비교대근무자였다( $P < 0.001$ ). 근무경력에 교대근무자가 5년 미만이 91.2%였고, 비교대근무자의 경우 10년 이상이 74.3%로 많았다( $P < 0.001$ ). 직위는 교대근무자는 일반간호사가 72.9%였고, 비교대근무자는 책임간호사가 53.6%였다( $P = 0.002$ ). 고용형태는 교대근무자의 경우 정규직이 79.9%였고, 비교대근무자는 정규직이 53.6%였다( $P < 0.001$ ). 업무만족도의 경우 만족하는 경우는 교대근무자에서 65.2%, 비교대근무자에서는 34.8%, 불만족인 경우는 교대근무자에서 93.2%였고, 비교대근무자는 5.9%였다( $P < 0.001$ ).

**Table 1.** Characteristics of the subjects

Characteristics	Shift workers (N=613)	Non-shift workers (N=238)	$\chi^2$	P
Age, y				
≤29	448 (89.4)	53 (10.6)	247.124	<0.001
30-39	152 (58.5)	108 (41.5)		
≥40	13 (14.4)	77 (85.3)		
Marital status				
Unmarried	525 (85.5)	89 (14.5)	198.625	<0.001
Married	88 (37.1)	149 (62.9)		
Duration of employment, y				
<5	384 (91.2)	37 (8.8)	272.350	<0.001
5-10	182 (73.7)	65 (26.3)		
≥10	47 (25.7)	136 (74.3)		
Job title				
Staff	600 (72.9)	223 (27.1)	9.422	0.002
Charge nurse	13 (46.4)	15 (53.6)		
Type of employment				
Regular	595 (79.9)	150 (27.1)	182.156	<0.001
Non-regular	18 (17.0)	88 (53.6)		
Job satisfaction				
Good	420 (65.2)	224 (34.8)	61.047	<0.001
Bad	193 (93.2)	14 (6.8)		
Alcohol use				
Yes	295 (76.0)	93 (24.0)	5.658	0.017
No	318 (68.7)	145 (31.3)		
Physical activity				
Yes	320 (72.4)	122 (27.6)	0.061	0.805
No	293 (71.6)	116 (28.4)		
Perceived health status				
Good	390 (66.6)	196 (33.4)	28.052	<0.001
Bad	223 (84.2)	42 (15.8)		

Values are presented as number (%).

**Table 2.** Gastrointestinal disorders

Characteristics	Shift workers (n=613)	Non-shift workers (n=238)	$\chi^2$	P
GI disorder				
Yes	257 (41.9)	66 (27.7)	14.667	<0.001
No	356 (58.1)	172 (72.3)		
Abdominal discomfort				
Yes	168 (27.4)	41 (17.2)	9.588	0.002
No	445 (72.6)	197 (82.8)		
Anorexia				
Yes	87 (14.2)	22 (9.2)	3.760	0.053
No	526 (85.8)	216 (90.8)		
Abdominal pain				
Yes	123 (20.1)	31 (13.0)	5.733	0.017
No	490 (79.9)	207 (87.0)		

Values are presented as number (%).

Abbreviation: GI, gastrointestinal.

대상자의 건강생활습관 특성은 교대근무자와 비교대근무자 모두에서 음주를 하지 않는 경우가 많았으나, 교대근무자 68.7%, 비교대근무자 31.3%가 음주를 하지 않는 것으로 응답하였다( $P=0.017$ ). 일주일에 하루 이상 중등도의 신체활동을 하는 경우는 교대근무자와 주간근무자의 차이가 없었다( $P=0.805$ ). 지각된 건강상태는 나쁘다는 응답이 교대근무자 84.2%, 비교대근무자 15.8%로 응답하여 교대근무자에서 지각된 건강상태가 더 나쁜 것으로 나타났다( $P<0.001$ )(Table 1).

## 2. 교대근무에 따른 대상자의 기능성 위장장애

대상자의 교대근무에 따른 기능성 위장장애 유무를 살펴보면, 교대근무자의 41.9%, 비교대근무자의 27.7%에서 기능성 위장장애가 있는 것으로 나타났다( $P<0.001$ ).

3가지의 세부항목별로 살펴보면, 불편한 포만감이 있는 경우가 교대근무자에서 27.4%, 비교대근무자에서 17.2%로 교대근무자에서 높게 나타났다( $P=0.002$ ). 식욕부진이 있는 경우는 교대근무자에서 14.2%, 비교대근무자에서 9.2%로 두 그룹이 유의한 차이를 보이지 않았다. 복부통증이 있는 경우는 교대근무자에서 20.1%, 비교대근무자에서 13.0%로 교대근무자의 비율이 높았다( $P=0.017$ ) (Table 2).

## 3. 대상자의 특성에 따른 교대근무와 기능성 위장장애

기능성 위장장애가 있는 그룹에서 교대근무자는 29세 이하의 연령이 많았고 비교대근무자는 40세 이상의 연령이 많았다( $P<0.001$ ). 결혼상태는 교대근무자의 경우 미혼이 많았다( $P<0.001$ ). 근무경력도 교대근무자의 경우 5년 미만이 많았고, 비교대근무자의 경우 10년 이상이 많았다( $P<0.001$ ). 고용형태의 경우 교대근무자에서는 비정규직

이 적었고( $P<0.001$ ). 업무만족도는 교대근무자에 비해 비교대근무자가 더 높았다( $P<0.001$ ). 건강행태는 음주, 신체적 활동을 유의하지 않았으며, 지각된 건강상태 항목에서만 유의한 차이가 있었으며, 교대근무자에게서 자신의 건강이 나쁘다고 생각한 사람이 많았다( $P=0.036$ ).

기능성 위장장애가 없는 그룹에서는 교대근무자의 연령이 29세 이하의 비율이 높았고, 비교대근무자에서는 40세 이상의 비율이 높았다( $P<0.001$ ). 결혼상태는 교대근무자는 미혼이, 비교대근무자는 기혼의 비율이 높았다( $P<0.001$ ). 근무경력도 5년 미만인 교대근무자가 91.0%, 비교대근무자의 경우 10년 이상의 경력이 78.5%로 가장 많았다( $P<0.001$ ). 직위의 경우 교대근무자는 일반간호사가 비율이 많았고, 비교대근무자에서는 일반간호사보다 책임간호사 이상의 비율이 많았다( $P=0.016$ ). 고용형태는 기능성 위장장애가 있는 그룹과 같이 비교대근무자의 비정규직 비율이 높았으며( $P<0.001$ ), 업무만족도 교대근무자 252명(60.9%), 비교대근무자에서 162명(39.1%)으로 비교대근무자의 업무 만족도가 높았다( $P<0.001$ ). 건강행태는 음주, 신체적 활동을 유의하지 않았으며, 지각된 건강상태는 교대근무자가 자신의 건강이 나쁘다고 생각하는 사람이 많았다( $P<0.001$ )(Table 3).

## 4. 기능성 위장장애에 영향을 미치는 요인

기능성 위장장애에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 연령, 결혼상태, 근무기간, 고용형태, 업무만족도, 지각된 건강상태, 교대근무 여부가 기능성 위장장애에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

연령이 30-39세인 경우 40세 이상에 비해 기능성 위장장애가 3.202배 높은 것으로 나타났으며, 결혼상태가 기혼

**Table 3.** Prevalence of GI disorders according to the characteristics of the subjects

Characteristics	GI disorders (Yes)				GI disorders (No)			
	Shift workers	Non- shift workers	$\chi^2$	P	Shift workers	Non- shift workers	$\chi^2$	P
Age, y								
≤29	196 (91.6)	18 (8.4)	74.563	<0.001	252 (87.8)	35 (12.2)	160.277	<0.001
30-39	58 (63.0)	34 (37.0)			94 (56.0)	74 (44.0)		
≥40	3 (17.6)	14 (82.4)			10 (13.7)	63 (86.3)		
Marital status								
Not married	222 (87.7)	31 (12.3)	48.052	<0.001	303 (83.9)	58 (16.1)	141.635	<0.001
Married	35 (50.0)	35 (50.0)			53 (31.7)	114 (68.3)		
Duration of employment, y								
<5	162 (91.5)	15 (8.5)	67.874	<0.001	222 (91.0)	22 (9.0)	192.025	<0.001
5-10	77 (78.6)	21 (21.4)			105 (70.5)	44 (29.5)		
≥10	18 (37.5)	30 (62.5)			29 (21.5)	106 (78.5)		
Job title								
Staff	252 (80.3)	62 (19.7)	3.283	0.070	348 (68.4)	161 (31.6)	5.752	0.016
Charge nurse	5 (55.6)	4 (44.4)			8 (42.1)	11 (57.9)		
Type of employment								
Regular	253 (85.2)	44 (14.8)	71.643	<0.001	342 (76.3)	106 (23.7)	105.994	<0.001
Non-regular	4 (15.4)	22 (84.6)			14 (17.5)	66 (82.5)		
Job satisfaction								
Good	168 (73.0)	62 (27.0)	20.907	<0.001	252 (60.9)	162 (39.1)	37.508	<0.001
Bad	89 (95.7)	4 (4.3)			104 (91.2)	10 (8.8)		
Alcohol use								
Yes	133 (82.6)	28 (17.4)	1.827	0.176	162 (71.4)	65 (28.6)	2.816	0.093
No	124 (76.5)	38 (23.5)			194 (64.5)	107 (35.5)		
Physical activity								
Yes	130 (83.3)	26 (16.7)	2.633	0.105	190 (66.4)	96 (33.6)	0.279	0.597
No	127 (76.0)	40 (24.0)			166 (68.6)	76 (31.4)		
Perceived health status								
Good	131 (76.2)	41 (23.8)	4.418	0.036	259 (62.6)	155 (37.4)	20.653	<0.001
Bad	126 (83.4)	25 (16.6)			97 (85.1)	17 (14.9)		

Values are presented as number (%).

Abbreviation: GI, gastrointestinal.

인 경우 미혼인 경우에 비해 1.672배 높은 것으로 나타났고, 근무기간이 5-10년인 경우 10년 이상에 비해 2.040배 높은 것으로 나타났다. 고용형태가 정규직인 경우 비정규직에 비해 2.040배 높았고, 업무만족도가 낮은 경우 높은 경우에 비해 1.468배 높았으며, 지각된 건강상태가 나쁜 경우에는 좋은 경우에 비해 3.188배 높았고, 교대근무를 하는 경우 비교대근무자에 비해 1.881배 기능성 위장장애의 비율이 높은 것으로 나타났다( $P<0.001$ )(Table 4).

## 고 찰

본 연구는 일개 대학병원에서 근무하는 간호사 전수를 대상으로 자가보고형 설문조사를 통해 교대근무와 기능성 위장장애와의 관련성을 분석한 것이다.

연구 결과 기능성 위장장애는 교대근무자에서 41.9%, 비교대근무자에서 27.7%인 것으로 나타났다. 기능성 위장장애를 판단하는 3가지 항목을 나누어 비교한 결과 식욕

부진을 제외한 불편한 포만감, 복부통증의 영역에서 비교대근무자보다 교대근무자가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 기존에 수행된 대부분의 연구에서도 교대근무자에서 소화장애 및 위장질환이 많이 발생하는 것으로 보고되어<sup>24,25)</sup> 본 연구결과와 일치하였다. 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 교대근무자가 비교대근무자에 비해 기능성 위장장애의 비율이 1.881배 높은 것으로 나타났다. Kim 등<sup>24)</sup>의 연구에서는 교대근무자에서 과민성장증후군이 유의한 결과로 동반되었다고 언급한 바 있다. Choi<sup>25)</sup>의 연구에서는 간호사의 건강상태가 나빠진 이유로 교대근무와 불규칙한 식사의 요인을 언급하였다. 이와 같은 결과는 기능성 위장장애가 불규칙한 식습관이라고 한 Choi<sup>26)</sup>의 연구와 유사한 것으로, 간호사의 교대근무가 기능성 위장장애를 일으키는 원인 중의 하나임을 시사하는 것이다.

기능성 위장장애는 그 원인이 명확하게 알려져 있지 않으나, 기존의 연구에서 연령<sup>26)</sup>과 기혼<sup>24)</sup>이 기능성 위장장애와 관련이 있다고 하였다. 본 연구에서도 연령이 30대인

**Table 4.** Odds ratios for GI disorders

Characteristics	OR	95% CI	P
Age, y			
≥40	1.000		
30-39	3.202	1.835-5.587	<0.001
≤29	1.362	0.999-1.856	0.051
Marital status			
Not married	1.000		
Married	1.672	1.212-2.307	0.002
Duration of employment, y			
≥10	1.000		
5-10	2.040	1.392-2.989	<0.001
≤5	1.103	0.801-1.519	0.549
Job title			
Charge nurse	1.000		
Staff	1.302	0.582-2.914	0.520
Type of employment			
Regular	1.000		
Non-regular	2.040	1.280-3.251	0.003
Job satisfaction			
Good	1.000		
Bad	1.468	1.069-2.018	0.018
Alcohol use			
No	1.000		
Yes	1.318	0.998-1.740	0.052
Physical activity			
No	1.000		
Yes	1.265	0.959-1.670	0.097
Perceived health status			
Good	1.000		
Bad	3.188	2.359-4.309	<0.001
Work schedule			
Non-shift work	1.000		
Shift work	1.881	1.358-2.606	<0.001

Abbreviations: GI, gastrointestinal; OR, odds ratio; CI, confidence interval.

경우 40대에 비해 기능성 위장장애가 높은 것으로 나타났으며, 기혼인 경우 미혼에 비해 기능성 위장장애가 높은 것으로 나타났다. 근무경력이 5-10년인 경우 10년 이상인 경우에 비해 기능성 위장장애가 높은 것으로 나타난 것도 연령이 30대인 경우 40대에 비해 기능성 위장장애가 높은 것과 관련된 것으로 보인다.

정규직인 경우 비정규직에 비해 기능성 위장장애가 더 많은 것으로 나타났는데, 이는 의료기관의 특성 상 정규직의 업무부담이 높기 때문이라고 생각된다. 이는 업무만족도가 낮은 경우 기능성 위장장애가 많이 나타나는 것과 관련된 것으로 보이는데 스트레스를 많이 받는 경우 기능성 위장장애가 유발된다는 연구결과와 관련된 것으로 보인다.<sup>26,27)</sup> Kim<sup>28)</sup>의 연구에서 교대근무와 업무만족도가 관련이 있다고 하였고, Paek<sup>29)</sup>의 연구에서도 이와 동일한 결과를 보여, 교대근무에 따른 불규칙한 생활패턴이 대상자들에게 스트레스 요인으로 작용하고 있기 때문인 것으로 추측된다.

지각된 건강상태가 좋지 않은 경우는 좋다고 응답한 경우보다 기능성 위장장애가 3배 이상 높은 것으로 나타났다. 지각된 건강상태는 많은 연구에서 건강수준에 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되고 있는데,<sup>30)</sup> 기능성 위장장애와 관련해서도 지각된 건강상태가 매우 크게 영향을 미치는 것으로 나타나 병원간호사가 스스로 건강하다고 인식할 수 있도록 다양한 건강증진 프로그램과 건강관리를 시행할 수 있는 분위기를 조성하는 것이 필요하다고 생각된다.

우리나라 병원에서는 대부분의 간호사가 교대근무를 하고 있다. 하지만 교대근무를 하는 경우 기능성 위장장애 비율이 더 높게 나타나는 등의 문제가 발생하고 있으므로 이로 인한 건강영향을 감소시키고, 간호사의 건강을 유지할 수 있도록 개선되어야 더 효과적인 간호 서비스를 대상자에게 제공할 수 있을 것이라고 생각한다. 특히 2014년부터 야간근무가 고용노동부에서 정한 특수건강진단 항목에 추가되었으므로<sup>23)</sup> 이를 통해 기능성 위장장애를 조기발견하고 사전예방을 할 수 있도록 하는 것이 필요하겠다.

한편 본 연구에서는 1개 의료기관을 대상으로 하였기 때문에 응답자의 교대근무 양상이 대체로 동일할 것으로 생각되어 교대근무 형태에 따른 차이를 두지 않고 교대와 비교대만을 구분하여 연구하였으나, 최근 의료기관에서는 주로 많이 활용되는 3교대 근무 이외에도, 2교대 근무, 전담 야간근무 등 다양한 형태의 교대근무가 이루어지고 있으므로 향후에는 이와 같은 교대근무 형태를 고려하여 이에 따른 건강문제를 분석하는 연구를 수행하는 것이 필요하다고 생각된다.

## 요 약

**배경:** 본 연구는 간호사의 교대근무에 따른 건강문제 중 기능성 위장장애와의 관련성에 대한 연구이다. 일개 대학병원의 간호사를 대상으로 교대근무자와 비교대근무자의 기능성 위장장애의 차이를 비교하고, 이러한 증상에 유의하게 영향을 미치는 요인들을 분석하였다.

**방법:** 2013년 8월 일개 대학병원에서 근무하는 간호사 전수를 대상으로 자가보고형 설문조사를 실시하였다. 대상자 중 1,201명이 응답하였고, 이 중 응답이 부실한 자료를 제외한 851명의 자료를 최종 분석대상으로 하였다.

**결과:** 교대근무자가 비교대근무자에 비해 기능성 위장장애의 비율이 1.881배 높은 것으로 나타났다. 교대근무 외에도 기능성 위장장애에 영향을 미치는 요인으로서는 연령, 결혼상태, 근무기간, 고용형태, 업무만족도, 자각된 건강상태였다. 연령이 30-39세인 경우, 기혼인 경우, 근무경력 5-10년인 경우, 비정규직인 경우, 업무만족도가 낮은 경우, 자각된 건강상태가 나쁜 경우 기능성 위장장애의 비율이 높았다.

**결론:** 본 연구에서 교대근무자가 비교대근무자에 비해 위장장애의 비율이 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결론은 교대근무를 하는 병원간호사의 위장장애 문제를 예방하고 관리하는데 기여한다는 점에 의의를 둘 수 있다.

**중심단어:** 교대근무, 간호사, 위장장애

## REFERENCES

- Kim EJ, Kim MA, Kyeun KL. Comparison of health status and sleep patterns between shift workers and non-shift workers in manufacturing plants. *Korean J Occup Health Nurs* 2008; 17(1):45-54.
- 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 Nurs* 2007;16(1): 37-47.
- . Ministry of employment and labor. 2011 Survey report on labor conditions by employment type. [Internet]. Sejong: Ministry of employment and labor; 2011. [Accessed Oct 3, 2013]. <http://news.molab.go.kr/newshome/mtmain.php?mtkey=articleview&mtkey=scatelist&mtkey2=25&aid=2012>.
- Kim HS, Choi KS, Eom M, Joo EJ. Role of circadian types and depressive mood on sleep quality of shift work nurses. *Korean J Psychopharmacol* 2011;22(2):96-104.
- Kim YK. Relationships between fatigue, sleep disturbance and job stress among taxi drivers in shift work [dissertation]. Gwangju: Chonnam National University; 2008. Korean.
- Kim EJ. Comparison of health status and sleep patterns between shift workers and non-shift workers in manufacturing plants [dissertation]. Daegu: Keimyung University; 2007. Korean.
- Hong WK. Analysis of risk factors of cardiovascular disease due to shift work term [dissertation]. Gwangju: Chosun University; 2007. Korean.
- Knutsson A, Bøggild H. Gastrointestinal disorders among shift workers. *Scand J Work Environ Health* 2010;36(2):85-95.
- Oh DW. The Effect of fire officials' shift work and job stress on fatigue [dissertation]. Suwon: Ajou University; 2010. Korean.
- Nam M, Joe SH, Jung IK, Soh KY, Chung CK. Anxiety, depression and immune functions of shift workers. *Korean J Occup Environ Med* 1997;9(3):478-86.
- Jung HS. Establishing and operating workplace-based surveillance system of the occupational disease - for the 'clinical nurses in a hospital. [Internet]. Ulsan: The Occupational Safety and Health Research Institute (OSHRI); 2012. [Accessed Oct 3, 2013]. <http://oshri.kosha.or.kr/bridge?menuId=901>.
- Choi KM. effect of shift work on fatigue of nurses [dissertation]. Seoul: The Catholic University of Korea; 1993. Korean.
- Kim JY, Kim JH, Lee HW, Choi KG. Prevalence of shift work sleep disorder and its impact on health and working. *J Korean Sleep Res Soc* 2005;2(1):39-46.
- Jung SH. Subjective sleep characteristics and depression of shift nurses. *Korean J Occup Health Nurs* 1998;7(2):155-63.
- Lee JT, Lee KJ, Park JB, Lee KW, Jang KY. The relations between shiftwork and sleep disturbance in a university hospital nurses. *Korean J Occup Environ Med* 2007;19(3):223-30.
- Jang SY. Comparison of life quality, burn-out and job satisfaction between fixed night nurses and three rotating shift nurses [dissertation]. Seoul: The Kyung Hee University; 2010. Korean.
- Jeong MS. The relationship between Job stress, Quality of Sleep and stress response among shift nurses. Busan: The Kosin University; 2013. Korea.
- Joung SK, Jung HS. A comparative analysis on the married nurses' role conflict and job satisfaction in accordance with shift work. *Korean J Occup Health Nurs* 2004;13(2):118-29.
- Seoul national university hospital medical information. functional gastrointestinal disorder. [Internet]. Seoul: Seoul National University Hospital; 2009. [Accessed, Oct 3, 2013]. <http://www.snuh.org/health/medical/ContentsView1.jsp?id=DS01&sub=3&seq=0>.
- Lee KJ, Kim JJ. Relationship of shift work to cardiovascular and gastrointestinal symptoms in Korean female workers. *Korean J Occup Environ Med* 2008;20(4):362-71.
- An KG. A study on the approaches to protect fire officers from occupational diseases: focusing on Gyung-sangnam-do [dissertation]. Changwon: Kyungnam University; 2010. Korean.

22. Nojkov B, Rubenstein JH, Chey WD, Hoogerwerf WA. The impact of rotating shift work on the prevalence of irritable bowel syndrome in nurses. *Am J Gastroenterol* 2010;105(4):842-7.
23. Lee SH. Study of a development of the contents and diagnostic methods of the special health examination for night-shift workers. [Internet]. Ulsan: The Occupational Safety and Health Research Institute (OSHRI); 2012. [Accessed Oct 3, 2013]. <http://oshri.kosha.or.kr/bridge?menuId=901>.
24. Kim HI, Jung SA, Choi JY, Kim SE, Jung HK, Shim KN, et al. Impact of shiftwork on irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. *J Korean Med Sci* 2013;28(3):431-7.
25. Choi HS. A study on the relationship of shift work to stress in nurses. Suncheon: Suncheon University of Korea; 2008. Korea.
26. Choi SG. Health habits, stress and quality of life in patients with functional dyspepsia [dissertation]. Busan: Dong-A University; 2000. Korean.
27. Kim CH, Shin HC, Park YW, Lee H. Dyspeptic symptom severity related to helicobacter pylori and stress in functional dyspepsia. *J Korean Acad Fam Med* 2000;21(1):28-37.
28. Kim HM. Shift Work Disorder (SWD) of nurses and comparison of fatigue, depression and job satisfaction [dissertation]. Daejeon: Daejeon University; 2013. Korean.
29. Paek YO. Study on the Flexible Workplace, Job satisfaction, intention to change job for hospital nurses. Seoul: Ewha Womans University of Korea; 2012. Korea.
30. Seo JS. Relationship between health perception and health status of clinical nurses. *Korean J Rehabil Nurs* 2002;5(1):71-85.