



병동간호사의 간호업무중단이 업무부담과 환자안전문화 인식에 미치는 영향

오두남¹, 이예원²

¹호서대학교 간호학과, ²강북삼성병원 간호본부

The Effect of Work Interruption on Workload and Perception of Patient Safety Culture in Ward Nurses

Doo-Nam Oh¹, Ye-Won Lee²

¹Associate Professor, Department of Nursing, Hoseo University, Asan-si, ²Nurse, Nursing Department, Kangbuk Samsung Hospital, Seoul, Republic of Korea

Purpose: This study aimed to identify the effect of work interruption that influenced workload and perception of patient safety culture on ward nurses.

Methods: Participants were 184 ward nurses, with more than 12 months of work experience, from two tertiary hospitals in S city. A descriptive correlational study design was used. Collected data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test, Pearson's correlation, and hierarchical multiple regression analysis via SPSS version 27.0.

Results: The results showed that general wards nurses had a higher degree of work interruption ($t=5.632, p<.001$) and workload ($t=3.603, p<.001$) compared to comprehensive nursing care service wards nurses. More interruption in nursing work caused more burden on work ($\gamma=.440, p<.001$) and led to lesser perception of patient safety culture ($\gamma=-.199, p=.007$). Finally, the regression analysis showed that work interruption had a statistically significant relevance on nurses' workload ($F=20.582, p<.001$) and perception of patient safety culture ($F=8.792, p<.001$).

Conclusion: To alleviate ward nurses' work interruption and decrease the negative effect on workload and perception of patient safety culture, it is necessary to mediate nurse staffing level and the number of assistants and utilize the environment.

Keywords: Hospital unit, Nurses, Workload, Patient Safety

Received: May.12.2022 **Revised:** Jun.16.2022 **Accepted:** Jul.04.2022

Correspondence: Ye-Won Lee

Nursing Department, Kangbuk Samsung Hospital, 29, Saemun-ro, Jongno-gu, Seoul, 03181, Republic of Korea

Tel: +82-2-2001-1270 **E-mail:** leeyewon58@gmail.com

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Other Disclosure: This article is based on a part of the corresponding author's master thesis 'Effect of Work Interruption on Workload and Perceptions of Patient Safety Culture in Ward Nurses : Focusing on General Wards and Comprehensive Nursing Care Service Wards.' from Hoseo University.

Quality Improvement in Health Care vol.28 no.2

© The Author 2022. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

1. 서론

1. 연구의 필요성

다양한 직종이 협력적으로 참여하는 최근 의료환경에서는 각 보건의료직종의 업무에 대한 정확성과 신속성이 요구된다[1]. 그 가운데 간호사는 변화하는 환자의 상태에 따라 즉각적이면서도 우선순위를 두고 업무를 처리해야 하기 때문에 업무의 신속성과 정확성에 대한 요구도가 더욱 크다고 볼 수 있다[2,3]. 임상에서 간호사는 본인의 계획된 평상의 업무를 하다가도 다양한 이유로 인해 원래 하던 일을 멈추고 새로운 일을 수행해야 하는 업무 중단 상황이 발생하게 된다[4]. 그러다 보면 예기치 않게 주어진 업무를 마무리하고 완료되지 못한 업무로 바로 돌아올 수도 있지만, 대부분은 이전의 일로 복귀하는 데에는 더 많은 시간이 소요되는 경우가 흔하다[5]. 완료되지 못한 업무로 바로 돌아온다고 하더라도 이전 업무의 흐름을 찾고 집중하는 데 시간이 소요되며 결국 전체적인 업무수행 시간이 연장된다[4].

간호업무중단으로 인해 업무를 자주 변경하게 되면, 여러 업무를 동시에 확인해야 하기 때문에 인지적인 한계에 이르게 되면서 업무에 대한 부담을 느끼게 된다[6]. 우리나라 환자 수 대비 간호사의 비율은 2.5:1, 간호사 1인당 환자 수는 10~30명으로 OECD 다른 국가보다 높게 나타나 간호사의 업무가 일반적으로 과부하 상태임을 예측할 수 있다[7,8]. 간호사의 수와 업무시간은 한정되어 있는데 증가하는 환자의 요구를 해결하려다 보니 초과 근무가 발생하고 업무부담이 증가할 수 밖에 없는 실정이다[9]. 초과 근무로 인해 근무 시간이 길어질수록 업무의 효율성과 제공되는 간호의 질은 떨어지게 된다[10]. 간호업무중단에 의한 초과 근무와 미완료 간호업무의 증가는 간호사의 업무 부담을 가중하게 되고, 이는 간호의 질과 환자 안전에도 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 관심을 가져야 할 필요가 있다.

업무중단이 자주 일어나는 환경에서는 비판적으로 사고하기 어려워 안전 문제가 발생할 가능성이 높다고 보고된

바 있다[2]. 간호의 대상자는 인간이므로 간호사의 업무중단으로 발생하는 의료 오류는 환자에게 치명적일 수 있다. 의료 오류를 최소화하기 위해 환자안전관리의 중요성과 환자안전문화에 대한 인식을 높여 환자안전관리활동을 증진해야 한다[11]. 그러나 간호사의 업무량이 벽차게 되면 환자안전문화에 대한 부정적인 인식이 증가하여 환자안전활동에 부정적인 효과를 줄 수 있다[12]. 간호업무중단은 원래의 업무에 집중하는 데 시간이 추가되며, 업무 시간이 연장됨에 따라 간호사가 인식하는 업무량에 부정적인 영향을 미칠 수 있다[4]. 따라서 간호업무중단이 환자안전문화인식에 미치는 영향을 파악하여 환자안전문제를 감소시킬 수 있는 수단으로써 간호업무중단에 접근할 필요가 있다.

간호업무중단은 시간당 4.85회가 발생했으며 의사소통과 관련된 업무에서 높은 빈도로 발생했다[13,14]. 응급실 간호사를 대상으로 진행된 연구에서는 전화응대로 인한 간호업무중단이 가장 높은 빈도를 차지하였으며, 중환자실 간호사를 대상으로 진행된 연구에서는 동료 간호사와의 의사소통으로 인한 간호업무중단이 가장 높은 빈도를 보였다[13,14]. 이는 병원 내 부서에 따른 간호업무중단의 주요 원인이 상이할 수 있음을 보여주며 병동간호사의 간호업무중단을 측정할 필요가 있다. 선행연구를 바탕으로 간호업무중단이 간호사의 업무에 부정적인 영향을 주고 환자안전문화인식을 위협할 수 있는 변수로써 다뤄져야 할 필요성을 확인하였다. 이에 이 연구에서는 병동간호사를 대상으로 간호업무중단이 업무부담과 환자안전문화인식에 어떤 영향을 미치는지 파악하고 간호업무환경을 개선하는 데 기여하고자 한다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 병동간호사의 간호업무중단이 업무부담과 환자안전문화인식에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 병동간호사의 간호업무중단, 업무부담과 환자안전문화인식의 정도를 확인한다.
- 병동간호사의 일반적 특성에 따른 간호업무중단, 업무

부담과 환자안전문화인식의 차이를 확인한다.

- 병동간호사의 간호업무중단, 업무부담과 환자안전문화 인식 간의 상관관계를 파악한다.
- 병동간호사의 간호업무중단이 업무부담과 환자안전문화 인식에 미치는 영향을 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

이 연구는 병동 간호사의 간호업무중단이 업무부담 및 환자안전문화인식에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

이 연구는 S시에 있는 두 개의 상급종합병원에서 근무하는 간호사 중 독립적인 팀 간호를 수행할 수 있으면서 1년 이상 경력의 병동 간호사를 대상으로 하였다. 연구의 목적을 이해하고 연구 참여 동의서에 서명한 자를 대상으로 하였으며, 중환자실, 응급실, 수술실 등의 특수 부서 간호사와 1년 미만 경력의 간호사는 제외하였다. 연구 대상자 수는 G power 3.1.9.3를 이용하여, 다중회귀분석을 위한 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95, 예측변수 8개일 때 최소 표본의 크기는 160명이었으며, 탈락률 20%를 고려하여 대상자 수는 190명으로 산출되었다. 이에 190명의 병동간호사를 대상으로 설문 조사하여 190부가 회수되었고, 이 중 응답 내용이 불충분하거나 부적합한 설문지 6부를 제외한 184부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 간호업무중단

Yu [17]가 개발한 간호업무중단 측정 도구를 사용하였다. 이 도구는 인적 요인 6문항, 환경적 요인 6문항의

총 12문항의 두 차원으로 구성되어 있다. 각 항목은 6점 Likert 척도로 '거의 없음' 1점에서 '하루 평균 5회 이상' 6점으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 지각된 간호업무 중단이 빈번함을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α .88이었으며, 이 연구에서는 신뢰도 Cronbach's α .89이다.

2) 업무부담

업무부담은 Park [18]이 National Aeronautics and Space Administration -Task Load Index (NASA-TLX) - paper and pencil version을 한국어판으로 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 정신적 부담, 신체적 부담, 시간적 부담, 초조함/스트레스, 힘들, 그리고 업무 성과로 구성된 6개의 문항으로 이뤄져 있다. 정신적 부담, 신체적 부담, 시간적 부담, 초조함/스트레스, 힘듦은 0부터 10까지로 점수가 높을수록 부담이 높음을 나타내고, 업무 성과는 0부터 10까지 점수가 높을수록 업무 성과가 좋지 않음을 나타낸다. 이 도구는 Hoonakker 등의 연구[19]에서 Cronbach's α .72이었고, Park [18]의 연구에서는 Cronbach's α .88이었다. 이 연구에서는 Cronbach's α .86이었다.

3) 환자안전문화인식

환자안전문화인식은 Lee [20]가 개발한 도구를 사용하였다. 조직 차원, 부서 차원, 개인 차원의 세 차원으로 구분되어 총 7개의 요인의 35개 문항으로 구성되어 있다. 조직 차원의 하부 요인은 리더십 9문항, 환자 안전 정책 및 절차 4문항, 환자안전개선 시스템 4문항으로 이루어져 있다. 부서 차원의 하부 요인은 팀워크 6문항, 비처벌적 환경 4문항으로, 그리고 개인 차원의 하부 요인은 환자안전 지식 및 태도 5문항, 환자안전 우선순위 3문항으로 이루어져 있다. 각 항목은 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 환자안전문화인식이 높은 것을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's

α .93이었으며, 이 연구에서는 Cronbach's α .93이다.

4. 자료수집 방법

자료 수집 기간은 2021년 3월 15일부터 4월 15일까지로, S시에 있는 두 개의 상급종합병원에서 설문조사를 진행하였다. 대상자는 의료기관 게시판에 모집공고를 게시하여 모집하였다. 자발적인 참여의사를 밝힌 간호사를 대상으로 연구자가 설문지를 배부하고 회수하였다. 완료된 설문지는 표식이 없는 봉투에 밀봉되어 제출하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 27.0 program을 이용하여 분석되었다. 대상자의 일반적 특성 및 간호업무중단, 업무부담과 환자안전문화인식은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다. 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 간호업무중단, 업무부담과 환자안전문화인식의 차이는 t - test, ANOVA, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test를 이용하였다. 간호업무중단, 업무부담과 환자안전문화인식 간 상관 관계는 Pearson's correlation을 이용하였다. 병동간호사의 간호업무중단으로 인한 업무부담과 환자안전문화인식에 미치는 영향력을 확인하기 위해 독립변수와 종속변수의 관계를 확인하기 위해 이에 영향을 미치는 외생변수를 최종모델에 포함하여 위계적 다중회귀분석을 실시하였다.

6. 윤리적 고려

이 연구는 H대학교 생명윤리위원회(IRB)의 승인(1041231-210304-HR-121-02) 후 진행되었다. 연구자가 자율적으로 연구에 참여를 희망한 연구대상자를 방문하여 연구의 목적을 설명하고 개인 정보 보호, 참여 동의, 철회 가능 등을 설명하였고 연구 참여에 대한 동의서를 서면으로 받은 후 설문 작성을 안내했다. 연구 대상자가 안정된 환경에서 설문할 수 있도록 개별적인 공간에서

작성하였다. 완료된 설문지는 표식이 없는 봉투에 밀봉되어 회수하였다. 설문에 소요된 시간은 약 10~15분 정도였다. 설문을 완료한 연구대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성

연구 대상자 184명 중에서 여성이 177명(96.2%) 남성이 7명(3.8%)이었다. 평균 연령은 29.5 ± 4.7 세였다. 최종 학력은 학사가 153명(83.2%)으로 가장 많았다. 총 근무 기간은 12~60개월이 96명(52.2%)으로 가장 많았으며 평균 근무 기간은 75.4 ± 57.17 개월이었다. 근무 병동은 일반병동이 120명(65.2%)이고 간호간병통합서비스병동이 64명(34.8%)이었다. 의료기관 인증평가를 준비해 본 경험이 있는 간호사는 157명(85.3%)이었고, 최근 1년 간 환자안전에 대한 교육을 이수한 횟수는 3~4회가 69명(37.5%)으로 가장 많았다(Table 1).

2. 병동간호사의 간호업무중단 정도의 차이

간호업무중단의 인적 요인과 환경적 요인에서 평균 점수가 모두 일반병동 간호사가 간호간병통합서비스병동 간호사보다 간호업무중단 정도가 높다고 측정되었으며 모든 항목에서 유의한 차이가 있었다. 인적 요인에서, '환자가 갑자기 무엇을 요구해서 하던 일을 멈췄다'가 일반병동 5.50 ± 0.72 , 간호간병통합서비스병동 5.23 ± 0.94 로 가장 큰 평균 점수를 얻었으며 유의한 차이가 있었다($p=.034$). 환경적 요인에서, '의료장비나 기계의 알람 소리로 하던 일을 멈췄다'가 가장 큰 평균 점수를 얻었으며 일반병동 4.42 ± 1.35 , 간호간병통합서비스병동 3.42 ± 1.49 으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$)(Table 2).

Table 1. General characteristics of participant.

(N=184)

Variables	Categories	n (%)	M ± SD (range)
Gender	M	7 (3.8)	
	F	177 (96.2)	
Age (yr)	≤26	47 (25.5)	29.5 ± 4.7 (23~49)
	27~30	89 (48.4)	
	≥31	48 (26.1)	
Education level	Associate	16 (8.7)	
	Bachelor	153 (83.2)	
	≥Master	15 (8.2)	
Total length of work (month)	12~60	96 (52.2)	75.36 ± 57.17 (17~331)
	61~120	57 (31.0)	
	≥121	31 (16.8)	
Type of ward	General	120 (65.2)	
	CNCS	64 (34.8)	
Experience in preparing for hospital certification evaluation	Yes	157 (85.3)	
	No	27 (14.7)	
Frequency of safety education within last 1 year (times)	1~2	61 (33.2)	
	3~4	69 (37.5)	
	≥5	54 (29.3)	

Comprehensive nursing care service=CNCS

Table 2. Levels of nursing work interruption.

(N=184)

Variables	General ward	CNCS ward	t	p	
	M ± SD				
Human factors	I stopped working because the patient suddenly asked for something.	5.50 ± 0.72	5.23 ± 0.94	2.136	.034
	I stopped working because the doctor suddenly asked me for something.	4.96 ± 0.93	4.20 ± 1.34	4.033	<.001
	I stopped working because my fellow nurse suddenly asked for something.	4.38 ± 1.16	3.89 ± 1.51	2.273	.025
	I stopped working because another employee (nursing assistants, radiologists, administrative staff, etc.) suddenly asked me for something.	4.30 ± 1.28	3.69 ± 1.62	2.617	.010
	I stopped working because my carer suddenly asked me for something.	5.26 ± 1.10	4.27 ± 1.39	4.931	<.001
	I stopped doing what many people asked for at the same time.	4.66 ± 1.20	3.70 ± 1.53	4.330	<.001
Environmental factors	I stopped working because of an emergency (safety accident, fire, theft, etc.).	2.34 ± 1.60	1.75 ± 1.17	2.864	.005
	I stopped working due to the sudden disturbance of the patient or guardian.	3.60 ± 1.36	3.05 ± 1.33	2.655	.009
	I stopped working because of the sudden change in the patient's condition.	3.30 ± 1.35	2.86 ± 1.37	2.098	.037
	I stopped working because the number of patients in charge suddenly increased.	3.74 ± 1.53	2.38 ± 1.43	5.912	<.001
	I stopped working with the alarm sound of medical equipment or machines.	4.42 ± 1.35	3.42 ± 1.49	4.590	<.001
I stopped working because of malfunctioning equipment.	3.04 ± 1.72	1.98 ± 1.25	4.771	<.001	

3. 일반적 특성에 따른 간호업무중단, 업무부담, 환자안전문화인식의 차이

일반적 특성에 따른 간호업무중단의 차이는 근무 병동에서 일반병동 4.13±0.85, 간호간병통합서비스병동 3.3±0.90으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$). 일반적 특성에 따른 업무부담의 차이는 총 근무 기간에서 12개월 이상 60개월 이하 7.12±1.43, 61개월 이상 120개월 이하 6.88±

1.46, 121개월 이상 6.10±1.40 순으로 나타났으며 유의한 차이가 있었다($p=.001$). 근무 병동에서 일반병동 7.17±1.27, 간호간병통합서비스병동 6.31±1.65으로 측정되었으며 유의한 차이가 있었다($p<.001$). 일반적 특성에 따른 환자안전문화인식의 차이는 최근 1년 간 환자안전에 대한 교육을 이수한 횟수에서 3~4회 3.93±0.42, 5회 이상 3.91±0.44, 1~2회 3.67±0.41 순으로 나타났으며 유의한 차이가 있었다($p=.001$) (Table 3).

Table 3. Difference in nursing work interruption, workload, perception of patient safety culture.

(N=184)

Variables	Categories	Nursing work interruption			Workload			Perception of patient safety culture		
		M±SD	t/U/F/ χ^2	p	M±SD	t/U/F/ χ^2	p	M±SD	t/U/F/ χ^2	p
Gender	M	3.83 ± 1.24	-.138 [†]	.891	6.24 ± 1.97	-1.430 [†]	.153	3.96 ± 0.47	-.445 [†]	.656
	F	3.86 ± 0.93			6.90 ± 1.45			3.83 ± 0.44		
Age (yr)	≤26	3.61 ± 0.86	2.358	.097	7.20 ± 1.55	3.012	.052	3.85 ± 0.43	.093	.912
	27~30	3.94 ± 0.97			6.91 ± 1.40			3.82 ± 0.47		
	≥31	3.97 ± 0.92			6.48 ± 1.45			3.85 ± 0.39		
Educational level	Associate	3.87 ± 0.99	1.786 [*]	.409	7.02 ± 1.31	3.832 [*]	.147	3.87 ± 0.38	2.608 [*]	.271
	Bachelor	3.90 ± 0.93			6.94 ± 1.44			3.82 ± 0.45		
	≥Master	3.48 ± 0.91			6.03 ± 1.80			3.98 ± 0.31		
Total length of work (month)	12~60	3.78 ± 0.93	5.000 [*]	.082	7.12 ± 1.43	13.601 [*]	.001	3.83 ± 0.44	1.138 [*]	.566
	61~120	4.07 ± 0.92			6.88 ± 1.46			3.85 ± 0.49		
	≥121	3.72 ± 0.97			6.10 ± 1.40			3.77 ± 0.34		
Type of ward	General	4.13 ± 0.85	5.632	<.001	7.17 ± 1.27	3.603	<.001	3.82 ± 0.44	-.823	.412
	CNCS	3.37 ± 0.90			6.31 ± 1.65			3.88 ± 0.44		
Experience in preparing for hospital certification evaluation	Yes	3.84 ± 0.93	-.865 [†]	.387	6.81 ± 1.43	-1.946 [†]	.052	3.85 ± 0.44	-1.955 [†]	.051
	No	3.98 ± 1.02			7.22 ± 1.69			3.75 ± 0.42		
Frequency of safety education within last 1 year (times)	1~2	3.93 ± 0.85	.687	.504	7.04 ± 1.53	2.803	.063	3.67 ± 0.41	6.998	.001
	3~4	3.76 ± 0.87			7.03 ± 1.16			3.93 ± 0.42		
	≥5	3.92 ± 1.10			6.48 ± 1.69			3.91 ± 0.44		

Comprehensive nursing care service=CNCS

*Kruskal-Wallis test, †Mann-Whitney U test

4. 간호업무중단, 업무부담과 환자안전문화인식의 관계

간호업무중단과 업무부담은 유의한 양의 상관관계

($r=.440, p<.001$)가 있었으며 간호업무중단과 환자안전문화인식은 유의한 음의 상관관계($r=-.199, p=.007$)가 있었다(Table 4).

Table 4. Correlations among nursing work interruption, workload, perception of patient safety culture.

	NWI (Total)	NWI (Human factor)	NWI (Environmental factor)	Workload	PPSC (Total)	PPSC (Organization)	PPSC (Department)	PPSC (Person)
NWI (Total)	1							
NWI (Human factor)	.876 (<.001)	1						
NWI (Environmental factor)	.913 (<.001)	.603 (<.001)	1					
Workload	.440 (<.001)	.518 (<.001)	.289 (<.001)	1				
PPSC (Total)	-.199 (.007)	-.194 (.008)	-.165 (.026)	-.183 (.013)	1			
PPSC (Organization)	-.139 (.060)	-.141 (.056)	-.110 (.136)	-.136 (.065)	.922 (<.001)	1		
PPSC (Department)	-.226 (.002)	-.243 (<.001)	-.169 (.022)	-.233 (.001)	.860 (<.001)	.651 (<.001)	1	
PPSC (Person)	-.173 (.019)	-.122 (.100)	-.183 (.013)	-.103 (.164)	.753 (<.001)	.545 (<.001)	.597 (<.001)	1

Nursing Work Interruption=NWI, Perception of Patient Safety Culture=PPSC

5. 간호업무중단이 간호사의 업무부담과 환자안전 문화인식에 미치는 영향

간호업무중단이 업무부담에 미치는 영향을 알아보기 위해 다중공선성, 오차항, 이상치 검사를 통해 독립변수에 대한 회귀분석 가정을 검정하였다. VIF는 1.005~1.174로 10 이하였고 Durbin-Watson 통계량은 1.769였다. 회귀

식의 기본 과정이 모두 충족되므로 이 연구 결과는 신뢰할 수 있다. 모델 1에서 통제변수는 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 업무부담의 차이를 보인 총 근무 경력과 근무 병동을 투입하였으며 명목변수는 가변수 처리하여 회귀식에 포함하였다. 모델 2에서 간호업무중단을 투입한 결과, 간호업무중단이 간호사의 업무부담에 유의한 영향이 있었다 ($\beta=.39, p<.001$) (Table 5).

Table 5. Effect of nursing work interruption on workload and perception of patient safety culture.

(N=184)

variables	Model 1					Model 2				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
(constant)	45.43	1.09		41.78	<.001	30.21	2.88		10.49	<.001
Length in workplace (month)	-.03	.01	-.22	-3.11	.002	-.034	.01	-.22	-3.41	<.001
Type of ward	-4.84	1.29	-.26	-3.76	<.001	-2.04	1.29	-.11	-1.58	.115
Nursing work interruption						.31	.06	.39	5.64	<.001
	$R^2=.12, \text{adj. } R^2=.11, F=12.800, p<.001$					$R^2=.26, \text{adj. } R^2=.24, F=20.582, p<.001$				
variables	Model 1					Model 2				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
(constant)	121.59	4.28		28.42	<.001	134.08	6.16		21.77	<.001
Frequency of safety education within last 1 year (times)	4.31	1.40	.22	3.09	.002	4.28	1.37	.22	3.12	.002
Nursing work interruption						-.27	.10	-.20	-2.77	.006
	$R^2=.05, \text{adj. } R^2=.05, F=9.536, p=.002$					$R^2=.09, \text{adj. } R^2=.08, F=8.792, p<.001$				

*Dummy variable: 0= Comprehensive nursing care service wards

간호업무중단이 환자안전문화인식에 미치는 영향을 알아보기 위한 회귀모형은 VIF 1.000으로 10이하였고 Durbin-Watson 통계량은 1.929였다. 회귀식의 기본 과정이 모두 충족되어 이 연구 결과는 신뢰할 수 있다. 모델 1에서 통제변수는 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전문화인식의 차이를 보인 최근 1년 간 환자안전에 대한 교육 이수 횟수를 투입하였다. 모델 2에서 간호업무중단을 투입한 결과, 간호업무중단이 환자안전문화인식에 유의한 영향이 있었다($\beta = -.20, p = .006$) (Table 5).

IV. 고찰

이 연구는 병동간호사의 간호업무중단을 인적 요인과 환경적 요인으로 나눠서 빈도를 조사하고 간호업무중단과 업무부담 및 환자안전문화인식과의 관계를 파악하였으며, 병동에서 일어나는 간호업무중단을 줄이면서 문제점을 중재하는데 자료를 제공하고자 시행되었다. 이 연구에서 병동에서 발생하는 간호업무중단은 ‘환자가 갑자기 무엇을 요구해서 하던 일을 멈췄다’는 항목이 가장 많은 빈도를 보였고 그 다음이 보호자, 의사의 갑작스런 요구로 인한 업무중단 순으로 나타났다. 선행연구와는 순위는 다르나 의사소통에 의한 간호업무중단이 주요한 원인임을 확인하였다 [13,14]. 이 연구 설계 시 사람과 환경에 의해 발생하는 간호업무중단이 인력과 물질적 지원 정도가 다른 두 병동 간의 근무환경을 고려하여 그 차이를 살펴보는 것이 필요하다고 생각하였다. 일반적 특성 중 근무 병동을 일반병동과 간호간병통합서비스병동으로 구분하고 두 병동 간의 간호업무중단의 차이를 확인하는 방식으로 반영하여 연구를 진행하였다. 일반병동에서는 간호사 1인 당 10~30명의 환자를 담당하는 한편 간호간병통합서비스병동에서는 5~16명의 환자를 담당하고 보호자 상주가 없거나 아주 적은 경우가 대부분이다[8].

이 연구에서 병동간호사의 간호업무중단은 근무 병동 간의 차이가 통계적으로 유의했다. 인력과 물질적인 지원이 충분한지 묻는 문항에서 간호간병통합서비스병동 간호사보다 일반병동 간호사의 점수가 낮게 나타난 연구[21]와

일치한다. 정해진 근무시간 내에 간호해야 할 환자의 수가 적을수록 더 많은 직접적인 간호를 제공할 수 있다는 연구 [24]와 간호간병통합서비스병동 간호사가 일반병동 간호사의 간호업무성과보다 높게 나타난 선행연구[23] 등과 일치한다. 일반병동과 간호간병통합서비스병동은 간호사 1인당 담당하는 환자의 수와 보조 인력의 수가 달라 근무환경에 유의한 차이가 있다[8].

의료기관들이 수익 창출을 위하여 병상회전율을 높이면서 평균재원일수는 줄었으며 간호사 1인당 담당 환자수가 증가하며 업무량이 증가하였다[22]. 입원과 퇴원하는 환자의 수가 많아짐에 따라 간호사가 입원과 퇴원 시에 안내하고 교육에 할애해야 할 시간이 늘어났다. 간호사가 직접 간호에 집중할 수 있도록 그 외의 업무들을 분배하는 것이 중요해졌다. 간호업무중단 중 ‘환자와 보호자의 갑작스러운 요구’가 가장 높은 빈도로 발생했으며 간호간병통합서비스병동보다 일반병동에서 통계적으로 유의하게 높았다. 이로 비추어 볼 때 담당하는 환자의 수와 보호자의 유무가 간호업무중단에 영향을 주었을 것으로 본다. 간호사 1인당 환자수를 줄여 보다 적은 간호업무중단이 발생하는 환경에서 안전한 간호를 제공할 수 있도록 해야 한다. 환자나 보호자가 요구하는 것이 간호사가 아니어도 해결할 수 있는 일이라면 보조 인력이 배치되는 것이 불필요한 간호업무중단을 줄여주는 중요한 요인일 것이다.

이 연구에서 병동간호사의 업무부담은 경력이 적을수록 더 많이 느끼는 것으로 나타났다. 이 연구에서는 병원 환경과 조직 문화에 익숙하며 독자적으로 판단하여 자율적인 업무를 수행할 수 있는 경력 1년 이상의 간호사[24]를 대상으로 설문하였다. 설문 시 ‘찾은 간호업무중단으로 인한’ 업무부담으로 축소시켜 물어 봤으므로 5년 이상 일반병동 간호사가 5년 미만의 간호사보다 직무스트레스가 높다고 보고된 선행연구[25]와는 차이가 있었다. 전체적인 직무스트레스에서는 간호 업무 이외에도 병동과 관련된 행정 업무에 대해서도 포함되므로 이를 수행하고 있는 5년 이상의 간호사가 더욱 직무 스트레스가 높았을 것이고, 이 연구에서는 간호업무중단으로 인한 업무부담으로 집중시켜 물어 봤기 때문에 동시다발적으로 발생하는 간호업무중단에 대

해서 우선순위에 따라 처리하는 경험이 비교적 적고 경력이 낮을수록 업무부담을 느끼는 것으로 나온 것으로 보인다. 경력이 낮은 간호사에게 우선순위를 판단해주고 추가로 발생하는 업무를 도와서 정규 업무에 집중할 수 있도록 병동 전체를 조율할 수 있는 역할의 간호사가 추가로 배치되어야 한다.

이 연구에서 병동간호사의 환자안전문화인식은 최근 1년 내 환자안전 교육 받은 횟수가 많을수록 높았다. 환자안전 교육을 받은 간호사가 교육을 받지 않은 간호사보다 환자안전문화인식이 높다는 선행연구[12]도 있지만 그 둘의 차이가 없다는 선행연구[11,15,16]도 있다. 이는 교육의 횟수와 상관없이 환자안전문화가 중요하다는 것을 대다수의 간호사들이 인식하고 있기 때문이라고 생각할 수 있다. 이 연구에서 환자안전문화에 영향을 끼칠 수 있는 많은 변수 중 간호업무중단과의 관계를 확인함으로써 이에 대한 내용을 보완하여 환자안전 교육을 제공하고 효과를 측정하는 것이 필요하다.

인적 요인의 간호업무중단이 발생할수록 부서 차원의 환자안전문화에 대한 인식이 감소하는 상관관계를 보였다. 타 직종이나 환자나 보호자가 갑자기 무언가를 요구하며 간호업무중단이 발생했을 때 동료 간호사가 함께 해결하기 위해 도와주고 바쁜 와중에도 규정을 지키며 일하기 위해 노력하는 분위기를 조성하는 것이 필요하다. 간호업무중단으로 인해 환자안전문제가 발생하였을 때 비난하지 않고 함께 해결하려고 하는 비처벌적 환경이 마련될 수 있도록 노력해야 한다. 환자안전문제에 대해서 대처하는 부서 내 문화와 분위기를 보여주는 것으로 부서원인 간호사가 크게 영향을 받을 수 밖에 없는 부분이라고 생각된다[26]. 간호업무중단 중 환경적 요인은 환자안전문화의 개인 차원과 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다. 의료 장비로 인한 업무중단이나 환자의 상태 변화나 병동의 상황 변화로 인한 간호업무중단이 증가할수록 환자안전 지식 및 태도, 우선순위의 인식이 감소하는 것을 보여준다. 환자안전 지식 및 태도와 환자안전 우선순위를 높이기 위해서는 환경적 요인의 간호업무중단을 줄여야 한다. 환자의 상태가 변화했을 때 병원 내 신속대응팀이 개입하여 상태 변화가 있는

환자에게 적시 적절한 간호와 처치가 제공됨과 동시에 다른 환자도 안정된 간호를 받을 수 있도록 보장해줘야 한다. 간호업무에 집중하기 어렵게 하는 병동 내 환자나 보호자의 갑작스런 난동 시에는 이에 대처할 수 있는 보안팀과 병동 내 시스템을 통해 직원과 다른 환자들과 보호자들의 안전을 지켜줘야 한다. 안전사고나 화재 등의 응급상황에 대처할 수 있는 병원의 응급상황 대처 역량과 모든 직원이 동일하게 응급상황에 대처하도록 프로토콜이 갖춰져야 할 것이다. 갑자기 담당해야 하는 환자가 많아지지 않도록 병동 내 팀 별 환자 분배나 원무팀에서 환자 입원 시간을 골고루 분배해야 할 것이다. 간호업무중단 줄이기 위해서 인적 요인과 환경적 요인에서 다빈도로 간호업무중단을 발생시키는 부분을 시스템과 인력 부분에서 접근하여 중재해야 한다.

이 연구에서 간호업무중단이 발생할 때 업무부담이 증가하고 환자안전문화인식이 감소하는 연관성을 확인하였다. 간호사의 업무중단이 떼어놓을 수 없는, 하나의 업무 특성처럼 인식되지만 업무에 부담을 주고 환자안전문화인식에 부정적인 영향을 미치는 변수로 검증되었다. 간호업무중단이 업무부담에 미치는 간호업무중단의 순수한 영향력은 13%, 간호업무중단이 환자안전문화인식에 미치는 간호업무중단의 순수한 영향력은 3%였다. 병동간호사에게 간호업무중단은 인적 요인과 환경적 요인에 의해 흔히 발생하고 있다. 업무가 중단되는 것 자체로도 문제이지만 간호사의 업무부담과 환자안전문화인식에 영향을 미치므로 모든 병동이 간호간병통합서비스를 제공할 수 있는지 정책적인 가능성도 고려해야 한다. 병원 내 환경에서 간호사를 도울 수 있는 방안도 모색해야 한다.

V. 결론

간호업무중단이 발생할 때 업무부담이 증가하고 환자안전문화인식이 감소하는 연관성을 확인하였다. 간호업무중단을 줄이기 위해 간호업무중단의 인적 요인과 환경적 요인을 고려하여 방안을 모색해야 한다. 간호사 배치 수준과 인력 배치를 개선하고 업무를 분배하여 간호업무에만 집중할 수 있도록 노력해야 한다. 부서 내 팀워크를 높이고

비차별적 환경을 구축하여 안전문제에 대해서 성숙하게 대처하는 문화를 위해 부서 차원의 노력과 교육을 질적으로 보완하는 것이 필요하다. 병원 내 타 부서 및 자원을 활용하여 간호사와 환자의 안전을 보호하는 환경을 갖추는 것에 적극적인 협조를 요청해야 한다.

이 연구는 일개 병원의 병동간호사로 한정시켜서 연구하여 제한적인 해석만 가능하므로 다양한 병원규모별로, 다른 부서의 간호사들로 확장시켜 연구할 필요성이 있다. 간호업무중단을 최소화하기 위한 방법에 대한 연구가 지속적으로 필요하다. 간호업무중단이 환자안전문화인식에 영향을 미친다는 설명력이 3%로 낮은 수치를 보이므로 반복적인 연구를 통해 설명력을 명확히 검증해야 한다. 간호업무중단을 개선하는 중재를 통해 업무부담을 감소시키고 환자안전문화인식을 증진하는 효과를 확인하는 추후 연구가 필요하다.

V. 참고문헌

1. Kim EK, Kim YM, Park SH, Choi YK, Hwang JH. Quality management in health care organization. Seoul, Korea: Koonja Puvlishing Inc.;2014.
2. Chisholm CD, Collison EK, Nelson DR, Cordell WH. Emergency department workplace interruptions are emergency physicians “interrupt-driven” and “multitasking”? *Academic Emergency Medicine*. 2000;7(11):1239-43.
3. Tucker AL, Spear SJ. Operational failures and interruptions in hospital nursing. *Health Services Research*. 2006;41(3p1):643-62.
4. Yu EJ, Lee EN, Kim JM, Jun HJ. Concept analysis of the work interruption by nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019 Sep;25(4):272-81. <https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.4.272>
5. Altmann EM, Trafton JG. Timecourse of recovery from task interruption: data and a model. *Psychonomic Bulletin and Review*. 2007;14(6):1079-84. doi: 10.3758/BF03193094
6. Myny D, Van Goubergen D, Gobert M, Vanderwee K, Van Hecke A, Defloor T. Nondirect patient care factors influencing nursing workload: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*. 2011;67(10):2109-29.
7. Cho E, Lee NJ, Kim EY, Kim S, Lee K, Park KO, et al. Nurse staffing level and overtime associated with patient safety, quality of care, and care left undone in hospitals: a cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;60:263-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.05.009>
8. Ahn SH, Jung SH, You JH, Lee MA. Nursing tasks and practice environment for nursing work perceived by nurses working on comprehensive wards versus general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018 Jan;24(1):10-20. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.1.10>
9. Ko YK, Park BH. The relationship of the nursing work environment and nursing outcome among its nurses and content analysis of nurses' workload. *Korean Journal of Hospital Management*. 2014;19(1):54-67.
10. Kunecka D. Working time intervals and total work time on nursing positions in Poland. *Medycyna Pracy*. 2015;66(2):165-72.
11. Park JH. Effects of nurses' patient safety management importance, patient safety culture and nursing service quality on patient safety management activities in tertiary hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020 Jun;26(3):181-91. <https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.3.181>
12. Kim MK, Lee SM. The causal relationships among staff nurses' job stress factors, patient safety

- culture perception and patient safety nursing activities in a university hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019 Sep;25(4):340-52. <https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.4.340>
13. Rhu EJ, Lee EN. Relationship among task interruption and task performance and burn-out in emergency room nurses. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 2013;6(1):34-43.
 14. You JE, Lee EN. Reasons, incidences, and influencing factors of work interruptions in intensive care unit nurses. *Journal of Muscle and Joint Health*, 2020;27(3):247-54.
 15. Noh S, Kim TI. The effects of organizational commitment and perceived patient safety culture on patient safety nursing activities among nurses in comprehensive nursing care units. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2021;27(1):12-22.
 16. Jang HM, Park JY, Choi YJ, Park SW, Lim HN. Effect of general hospital nurses' perception of patient safety culture and burnout on safety management activities. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2016 Jun;22(3):239-50. <https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.3.239>
 17. Yu EJ. Development of work interruption measurement scale of nurses [dissertation]. Busan: Dong-A University;2020.
 18. Park JH. Influencing factors and consequences of near miss experience in nurses' medication error [dissertation]. Busan: Dong-A University;2017.
 19. Hoonakker P, Carayon P, Gurses AP, Brown R, Khunlertkit A, McGuire K, et al. Measuring workload of ICU nurses with a questionnaire survey: the NASA Task Load Index (TLX). *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering*. 2011;1(2):131-43. doi: 10.1080/19488300.2011.609524
 20. Lee SG. Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University;2015.
 21. So HE, Hwang JI. A comparison of nursing work environment, role conflict, and job embeddedness of nurses working in comprehensive nursing care service wards and general wards in a tertiary hospital. *Quality Improvement in Health Care*, 2020;26(1):11-22.
 22. Cho SH, Lee JY, Hong KJ, Huh I. The relationship between average length of stay and nurse staffing in general hospitals from 1996 to 2016. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2020 Dec;26(5):521-32. <https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.5.521>
 23. Kim TJ, Yu JG. Comparative study of clinical nurses' role conflict, emotional labor and nursing performance between comprehensive nursing care service wards and General wards. *Journal of Muscle and Joint Health*, 2018;25(1):12-20.
 24. Cho MS, Cho YA, Kim KH, Kwon IG, Kim MS, Lee JL. Development of clinical ladder system model for nurses: for tertiary care hospitals. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2015;21(3):277-92
 25. Kim SE, Han JY. Clinical nurses' job stress, emotional labor, nursing performance, and burnout in comprehensive nursing care service wards and general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2017;23(3):336-45. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.3.336>
 26. Lee TW, Kim PJ, Lee HY, Shin HK, Lee HS, Choi Y. Factors affecting patient safety culture of clinical nurses: focusing on authentic leadership and team effectiveness. *Journal of Korean Academy of Nurs-*

ing Administration. 2021 Jan;27(1):34-42. <https://doi.org/10.11111/jkana.2021.27.1.34>