



병원 간호사의 안전 간호활동에 영향을 미치는 요인

양 야 기¹⁾

Factors Influencing Safety Care Activities of Hospital Nurses

Yang, Ya Ki¹⁾

1) Associate Professor, Department of Nursing, Wonkwang University, Iksan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the relationships among fatigue, patient safety culture and safety care activities of hospital nurses, and to identify and explain factors influencing safety care activities.

Methods: The research participants were 187 nurses from a urban general hospital located in Korea. Self-evaluation questionnaires were used to collect the data. Data collection was done from January 10 to 31, 2019. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, One-way ANOVA, Pearson correlation coefficients and multiple regression with the SPSS 24.0 program. **Results:** There were significant negative relationships between fatigue and safety care activities ($r=-.22, p=.003$), and significant positive relationships between patient safety culture and safety care activities ($r=.22, p=.003$). Factors influencing safety care activities in hospital nurses were identified as type of unit (ICU) ($\beta=.28$), patient safety culture ($\beta=.24$) and fatigue ($\beta=-.19$). The explanation power of this regression model was 16% and it was statistically significant ($F=8.29, p<.001$).

Conclusion: These results suggest the need to develop further management strategies for enhancement of safety care activities in hospital. To improve the levels of patient safety, education programs on patient safety should be developed and provided to nurses in hospitals.

Key Words: Hospitals; Nurses; Patient safety; Nursing

*This study was supported by the Wonkwang University fund in 2019.

주요어: 병원, 간호사, 환자안전, 간호

* 이 논문은 2019년도 원광대학교 교비 지원을 받아 수행된 연구임.

1) 원광대학교 간호학과 부교수

Received Apr 10, 2019 Revised May 24, 2019 Accepted Aug 12, 2019

Corresponding author: Yang, Ya Ki

Department of Nursing, Wonkwang University

460 Iksan-daero, Iksan 54538, Korea

Tel: +82-63-850-6019, Fax: +82-63-850-6060, E-mail: ykyang@wku.ac.kr

서론

1. 연구의 필요성

병원 내 안전사고란 고객에게 끼친 피해의 유무와는 무관하게 병원에서 일어나는 모든 종류의 과오나 실수 및 사고를 의미한다[1]. 인구의 고령화와 만성질환 증가, 의학기술의 발전, 건강보험 체계의 구축은 국민의 의료서비스 접근 기회를 증가시켰고, 그 과정에서 예기치 못한 안전사고는 점점 증가할 수밖에 없다. 의료기관에서 환자안전이 지켜지지 못할 경우, 대상자의 생명이 위협받게 되고, 의료진과 의료기관에 대한 신뢰 저하와 재원기간 연장 등을 초래하여 의료의 질 저하는 물론 재정적인 손실 등이 발생할 수 있다[2]. 그러므로 환자안전을 보장하는 것은 의료기관의 가장 중요한 책무가 되어야 하고, 환자를 돌보는 과정에서 환자안전을 강화하기 위한 명확한 전략과 목표를 가져야 한다[3].

우리나라는 2004년부터 매 3년마다 환자안전에 대한 항목을 포함하여 의료기관 인증 평가를 실시하고 있으며, 2007년에는 환자안전 관련된 평가 기준이 더욱 강화되어 수술위치의 표시, 투약 및 진단 목적의 검체물 채취 시 환자의 인적 사항을 확인하기 등과 같은 구체적인 항목들이 포함되었다[4]. 최근에는 상급 종합병원을 중심으로 국제 의료기관 평가위원회(Joint Commition International, JCI)의 인증을 획득하거나 이를 획득하기 위한 시도가 증가하는 등 환자안전에 대해 제도적인 노력을 기울이고 있다.

안전 간호활동은 대상자의 진료와 간호 수행 과정에서 발생했거나 발생 가능한 문제를 찾아내어 개선하고 예방하는 간호사들의 간호활동을 의미한다[5]. 병원실무에서의 환자안전 관리 활동은 미국의 The Joint Commision (TJC) 표준이 대표적이며, 환자안전과 관련된 치료 행위의 정확성, 의료진 간 의사소통의 효율성, 정확하고 안전한 투약과 같은 약물 사용의 안전성, 낙상으로 인한 손상 위험성 감소 등과 같은 항목으로 구성되어 있다. 간호 업무는 감염, 투약, 낙상, 시설물 관리와 같은 항목 등에서 환자안전과 밀접하게 관련되어 있으며, 병원에서 발생하는 환자안전 사고 중 부적절한 간호활동으로 인한 사고가 전체 안전사고의 50% 정도를 차지한다[6]. 간호사는 24시간 내내 환자와 밀접하게 관계하면서 간호를 제공하므로[6] 환자가 지각하는 의료서비스 질뿐만 아니라 의료사고의 발생 빈도와도 관계가 있다. 또한 간호사는 투약 및 처치와 관련하여 오류를 확인하고 걸러낼 수 있는 최종 의료 전달자이므로[7], 간호사의 안전에 대한 관심과 인식은 환자안전에 증진시키는

데 매우 중요한 요소라 할 수 있다.

환자안전 문화란 의료서비스 과정에서 발생할 수 있는 오류를 예방하여 환자에게 위해 사건이 발생되지 않도록 개인, 조직과 부서 차원에서 공유하고 있는 신념과 행동 패턴을 의미한다[8]. 긍정적인 환자안전 문화는 안전사고 보고 체계와 안전 교육 및 훈련 체계 구축을 토대로 안전사고에 대한 효율적 관리를 가능케 한다[9]. 그러므로 환자안전 개선을 위해서는 조직의 환자안전 관리 지침, 구조적 시스템 뿐만 아니라 구성원들의 근본적인 인식 변화를 유도하고 강화시킬 필요성이 있다[3]. 긍정적인 환자안전 문화에는 조직 구성원 간 상호 신뢰, 효율적인 의사소통, 안전 인식 향상, 예방적 중재, 조직 내의 교육 및 학습체계, 리더십과 책임, 사고 보고에 대해 비난하지 않는 접근 등이 포함되어 있는데[10], 구성원들 간의 효과적인 협조 체계와 효율적 의사소통은 조직 내 사기를 진작시키고 직무 만족과 효율성 및 안전성을 증가시켜 궁극적으로 환자안전은 물론 환자 만족도 제고에 기여할 수 있다[11]. 긍정적인 병원 내 환자안전 문화는 병원 환경을 안전하게 개선하고 의료 과오의 예방과 추후 관리에 대한 개방적인 조직 문화를 조성할 수 있어, 환자안전 문화는 안전 간호활동의 주요한 요소라 할 수 있다.

피로란 인간이 경험하는 보편적인 현상으로 건강한 사람과 환자 모두 경험하는 주관적이고 불쾌한 증상으로, 일상생활 능력을 저하시키고 질병을 유발할 수 있는 경고 증상으로 간주된다[12]. 간호직은 높은 수준의 피로와 스트레스를 경험하는 직업으로, 환자의 안전을 위협하는 상황, 과도한 업무 정체 상황 등에 직면하면서 극심한 피로를 경험할 수 있다[13]. 간호사의 피로는 업무 및 조직에 부정적인 영향을 끼치고, 업무 생산성과 효율성을 감소시키며 대상자에 대한 무관심, 불친절 등을 야기하여 안전한 간호 제공은 물론 효과적인 간호 행위를 담보할 수 없게 한다. 특히 병원 간호사들은 연속성 있는 간호를 위해 3교대로 근무하며, 대상자의 건강과 생명을 책임지는 임무를 가지고 있어, 타 직업군에 비해 정신적, 신체적 부담과 피로도가 높다[14]. 환자와 병원의 특성과 감염 간의 관계 연구에서 간호사의 피로는 요로계 감염과 외과적 상처 감염 등의 부정적 결과를 초래하는 것으로 확인되어[14], 간호사의 피로가 환자안전에 직접적인 영향을 미칠 수 있음이 확인되었다. Kazanjian 등의 연구에서도 간호사의 과도한 업무량으로 인한 피로와 입원 환자의 사망률과의 양적 관련성이 보고되었으며[15], Whitman 등은 중환자실에서 간호사 인력 수준이 높아질수록 환자의 치명적인 낙상과 투약 오류 등의 안전사고 발생이 낮아짐을 확인하였다[16]. Quillivan 등은 간호사의 피로와 환자안전의

연구방법

관계에 대한 연구에서 누적된 피로는 시간 경과와 함께 정상 수행능력 기능의 장애나 실수, 손상의 위험성을 증가시킬 수 있음을 보고하였다[17]. 이와 같이 피로의 누적은 간호사의 신체적, 정신적 건강에도 해를 미칠 뿐만 아니라 환자안전에도 영향을 미칠 수 있으므로 간호사의 피로 수준 정도를 파악하여 관리하는 것은 안전 간호활동에 필수적인 요소라 할 수 있다.

환자안전 관련 연구들을 살펴보면 환자안전 관리의 중요성, 환자안전, 안전 수행 간의 상관관계에 대한 연구들이 주로 이루어졌다[1,18,19]. 이들 연구에서는 환자안전에 대한 인식이 안전관리 활동을 수행하는데 중요한 영향 요인이며, 환자안전 문화에 대한 인식이 긍정적인 경우, 안전 수행도가 높다는 점에 초점을 두고 있다. 그러나 환자안전과 관련하여 주된 돌봄 제공자인 간호사의 피로, 조직 내의 환자안전 문화와 안전 간호활동 간의 관련성을 종합적으로 규명한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 병원 조직 내 인력의 대부분을 차지하며, 환자안전 문제를 환자의 지근거리에서 가장 민감하게 인식할 수 있는 간호사를 대상으로[18], 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동의 수준을 파악하고 환자안전과 관련된 요인들을 분석하는 과정은 환자안전 증진을 위한 전략 수립을 위한 기초자료가 될 수 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 환자안전과 관련된 상황의 대처와 관리에 중요한 역할을 담당하고 있는 간호사를 대상으로 피로와 환자안전 문화 및 안전 간호활동 간의 관계를 파악하고, 이들 요인들이 안전 간호활동에 미치는 영향을 규명함으로써, 안전 간호활동 관련 요인들의 효율적 관리를 통한 환자안전 실행 전략 개발에 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 병원 간호사의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동을 파악하고자 함이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 병원 간호사의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 정도를 파악한다.
- 병원 간호사의 일반적 특성에 따른 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동의 차이를 파악한다.
- 병원 간호사의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 간의 관계를 파악한다.
- 병원 간호사의 안전 간호활동에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

1. 연구설계

본 연구는 병원 간호사의 피로와 환자안전 문화가 안전 간호활동에 미치는 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구에서는 일개 도시 소재 500명상 이상의 종합병원에 근무하는 간호사 중 관리자를 제외하고 정규 발령을 받은 지 3개월 이상 된 간호사를 편의표집 하였다. 표본의 수는 G* Power 3.1.4를 사용하였고, 다중회귀분석을 위해 유의수준 α 는 .05, 검정력 95%, 중간 정도의 효과 크기 .15, 독립변수 10개를 감안하여 최소 표본 크기는 172명이었다. 10% 정도의 탈락률을 고려해 총200부의 설문지를 배부하였고, 이 중 195부가 회수되었다. 불성실한 응답자료 8부를 제외하고 총 187부를 최종 분석하였다.

3. 연구도구

1) 피로

피로는 주관적인 지친 느낌을 의미한다[20]. 본 연구에서는 간호사의 피로 측정을 위해 Jang 이 개발한 도구를 사용하였다[20]. 총 24문항으로 고갈성 피로, 긴장성 피로, 누적성 피로의 3개 하위영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 피로가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 .93이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95였다.

2) 환자안전 문화

환자안전 문화란 의료서비스 과정에서 발생할 수 있는 오류를 예방하여 환자에게 위해사건이 발생되지 않도록 조직, 부서, 개인 차원에서 공유하고 있는 신념, 가치, 행동 패턴을 말한다[8]. 본 연구에서는 2004년 Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)에서 개발한 Hospital survey on patient safety culture 를 Kim 등이 한글로 번역한 도구를 사용하였다[21]. 총 44문항으로 병동의 안전문화 18문항, 상사/관리자의 태도 4문항, 의사소통 절차와 과정 6문항, 사고보고 빈도 3문항, 병원 환경 11문항, 전반적인 환자안전 수준 1문항, 지난 1년 간 사고 보고 횟수 1문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점

Likert 척도로 점수가 높을수록 환자안전 문화에 대한 인식이 긍정적임을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .78이었으며 본 연구에서 Cronbach's α 는 .71이었다.

3) 안전 간호활동

안전 간호활동이란 환자의 진료와 간호 중 발생하거나 발생할 가능한 문제를 찾아내어 개선하고 예방하는 간호사의 간호활동을 의미한다[5]. 본 연구에서는 의료기관평가인증원에서 개발한 안전평가 항목 총 119항목 중 간호활동과 관련된 9개 영역 72문항을 추출하여 Park 이 설문지 형태로 작성한 도구를 사용하였다[6]. 9개의 하위 영역으로 구분되며 투약에 관한 14문항, 낙상에 관련된 12문항, 감염에 관련된 10문항, 소방에 관련된 4문항, 대상자 식별에 관련된 6문항, 의사소통에 관련된 4문항, 수혈에 관련된 16문항, 시설물 점검에 관련된 1문항, 대상자 교육과 관련된 5문항 등 총 72문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 안전 간호 활동에 대한 수행 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .97이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .98이었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

자료수집기간은 2019년 1월 10일부터 1월 31일까지이다. 자료수집 전 연구자의 소속 기관 생명윤리심의위원회(No. 201901-SB-005)로부터 승인을 받았고, 자가 보고식 설문지를 사용하였다. 자료수집 전에 연구에 대한 목적과 절차 등을 설명하였고, 연구참여에 대한 서면 동의를 작성케 한 뒤 자료수집을 실시하여 연구대상자의 권리를 보호하고자 하였다. 대상자들이 설문에 솔직하게 응답할 수 있도록 연구 동의서는 별도로 인쇄하여 서명할 수 있도록 하였고, 회수 봉투에 밀봉하여 제출토록 하였다. 작성된 모든 자료는 익명으로 처리하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 24 프로그램을 사용하여 분석하였고, 자료분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 특성, 피로, 환자안전 문화, 안전 간호활동 정도는 기술 통계로 분석하였다.
- 대상자의 특성에 따른 안전 간호활동의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하였다.
- 피로, 환자안전 문화, 안전 간호활동의 상관관계는 Pearson 상관계수로 분석하였다.

- 안전 간호활동에 영향을 미치는 요인은 다중회귀분석으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성

연구대상자의 성별은 여성(86.6%)이 남성(13.4%)보다 많았고, 연령은 26~30세가 38.0%로 가장 많았다. 최종학력은 학사가 82.9%로 가장 많았으며, 근무경력은 1년 미만이 24.6%로 가장 많았다. 주관적 건강상태는 보통이 62.6%로 가장 많았고, 근무 형태는 교대 근무(88.8%)가 상근 근무(11.2%)보다 많았다. 정기적 안전 교육 경험은 있음(98.4%)가 없음(1.6%)보다 많았고, 근무 부서는 중환자실이 47.6%로 가장 많았다(Table 1).

2. 대상자의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 정도

연구대상자의 피로 점수는 5점 만점에 평균 3.15 ± 0.68 점이었고, 하위영역 별로는, 긴장성 피로가 3.43점으로 가장 높고, 고갈성 피로, 누적성 피로 순으로 나타났다. 환자안전 문화 점수는 5점 만점에 평균 3.11 ± 0.22 점이었고, 하위영역 별로는 전반적인 환자 안전 수준 영역이 3.53점으로 가장 높았으며, 사고 보고 빈도, 의사소통 절차와 과정, 병동의 안전 문화, 병원 환경, 상사/관리자의 태도 영역 순이었다. 대상자의 안전 간호활동 점수는 5점 만점에 평균 4.40 ± 0.46 점이었고, 하위영역 별로는 수혈, 시설 점검, 감염, 투약, 대상자 식별, 낙상, 대상자 교육, 소방, 의사소통 순이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 안전 간호활동

연구대상자의 일반적 특성에 따른 안전 간호 활동의 차이를 분석한 결과, 근무 부서($F=6.60, p < .001$), 에 따라 유의한 차이가 있었다. 즉, 중환자실 근무 간호사가 응급실 간호사보다 안전 간호활동 정도가 더 높게 나타났다. 성별, 연령, 학력, 경력, 교대 근무, 주관적 건강 상태, 안전교육 경험에 따라서는 유의한 차이가 없었다(Table 1).

4. 대상자의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 간의 상관관계

연구대상자의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호 활동 간의

Table 1. Safety Care Activities to the General Characteristics of Participants

(N=187)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	t or F	p	Scheffé
Gender	Male	25 (13.4)	4.38±0.42	-0.26	.795	
	Female	162 (86.6)	4.41±0.47			
Age (year)	≤25	62 (33.1)	4.40±0.48	2.00	.096	
	26~30	71 (38.0)	4.53±0.45			
	31~35	24 (12.8)	4.43±0.55			
	36~40	22 (11.8)	4.71±0.36			
	≥41	8 (4.3)	4.40±0.15			
Education level	3-year college	22 (11.8)	4.49±0.51	0.49	.613	
	Bachelor	155 (82.9)	4.39±0.46			
	≥Master	10 (5.3)	4.43±0.46			
Total career in hospital (year)	< 1	46 (24.6)	4.45±0.40	0.86	.490	
	1~2	32 (17.1)	4.37±0.44			
	3~4	39 (20.9)	4.31±0.52			
	5~9	36 (19.2)	4.40±0.53			
	≥10	34 (18.2)	4.49±0.43			
Type of unit	Ward ^a	59 (31.6)	4.33±0.50	6.60	< .001	c < d
	OPD ^b	15 (8.0)	4.31±0.55			
	Emergency room ^c	24 (12.8)	4.13±0.53			
	Intensive care unit ^d	89 (47.6)	4.54±0.36			
Shift pattern	Day shift only	21 (11.2)	4.40±0.53	-0.01	.993	
	Three shifts	166 (88.8)	4.40±0.46			
Subjective health status	Good	40 (21.4)	4.52±0.48	2.74	.067	
	Average	117 (62.6)	4.34±0.47			
	Poor	30 (16.0)	4.48±0.39			
Experiences on patient safety education	Yes	184 (98.4)	4.41±0.46	1.17	.243	
	No	3 (1.6)	4.09±0.53			

Table 2. Degrees of Fatigue, Patient Safety Culture, and Safety Care Activities

(N=187)

Variables	Categories	M±SD	Min~Max	Range
Fatigue	Depletion fatigue	3.13±0.72	1.25~4.88	1~5
	Tension fatigue	3.43±0.77	1.00~5.00	
	Cumulative fatigue	3.02±0.76	1.00~5.00	
	Total	3.15±0.68	1.50~4.71	
Patient safety culture	Patient safety culture in ward	3.11±0.30	2.49~4.00	1~5
	Attitude of supervisor/manager	2.85±0.41	1.75~4.00	
	Communication process	3.22±0.38	2.00~4.00	
	Frequency of incidents reported	3.49±0.61	2.00~5.00	
	Overall patient safety level	3.53±0.75	1.00~5.00	
	Hospital environment	3.02±0.34	2.27~3.91	
	Total	3.11±0.22	2.49~3.86	
Safety care activities	Management of falls	4.37±0.50	3.00~5.00	1~5
	Safety education of patient	4.24±0.66	1.40~5.00	
	Management of Infection	4.46±0.52	3.00~5.00	
	Management of fire fighting	4.21±0.69	2.00~5.00	
	Management of facility	4.48±0.68	2.00~5.00	
	Identification of patient	4.39±0.62	1.67~5.00	
	Communication	4.01±0.88	1.00~5.00	
	Medication	4.42±0.57	2.71~5.00	
	Transfusion	4.57±0.53	3.00~5.00	
	Total	4.40±0.46	3.00~5.00	

상관관계를 분석한 결과, 피로는 안전 간호 활동과 유의한 역 상관관계를 보였고($r = -.22, p = .003$), 환자안전 문화는 안전 간호 활동과 유의한 순 상관관계를 보였다($r = .22, p = .003$). 따라서 피로가 낮고 환자안전 문화가 높을수록 안전 간호활동 수준이 높은 것으로 나타났다(Table 3).

5. 대상자의 안전 간호활동에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 안전 간호 활동에 영향을 미치는 관련 요인을 파악하기 위하여 유의한 상관관계를 보인, 피로, 환자안전 문화와 안전 간호 활동과 대상자의 일반적 특성 중 유의한 차이를 보인 근무 부서를 회귀분석식에 투입한 후 단계적 다중회귀 분석을 실시하였다. 이중 명목 척도인 근무 부서는 일반병동을 기준으로 하여 가변수(dummy variables)로 전환하였다. 케이스 진단 시 절대 값 3보다 큰 이상점이 없어 187명을 대상으로 단계적 선택방식을 이용하여 분석하였다. 독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증한 결과 Durbin-Watson 통계량이 1.99으로 2에 가까웠기 때문에 자기 상관성이 없었고, 다중 공선성의 문제는 공차한계가 0.73~0.96로 0.1 이상으로 나타났으며, 분산팽창지수(VIF)도 1.04~1.36으로 10을 넘지 않아 문제가 없었다. 또한, 잔차의 산점도를 분석한 결과 잔차의 분포는[0]을 중심으로 균등하게 흩어져 있어 모형의 선형성(linearity)과 등분산성(homoscedasticity) 가정을 만족하였고, 회귀 표준화 잔차 P-P 도표를 이용한 검정 결과 잔차가 45도 직선에 근접하

여 오차의 정규성(normality)을 충족하였다. 안전 간호 활동에 대한 독립변수의 영향력을 분석한 결과, 가장 주요한 예측 요인은 근무 부서(중환자실)($\beta = .28, p = .001$)였으며, 환자안전 문화($\beta = .24, p = .001$), 피로($\beta = -.19, p = .007$)의 순으로 나타났다. 이 모형의 설명력을 나타내는 결정 계수(Adj. R²)는 .16로 설명력은 16%로, 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F = 8.29, p < .001$)(Table 4).

논 의

본 연구는 병원 간호사를 대상으로, 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 정도를 파악하고 안전 간호활동에 영향을 미치는 요인을 규명하여, 환자안전과 관련된 다양한 요인들의 효율적 관리를 통해 안전한 병원 환경을 조성하기 위한 전략 개발에 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구결과에 따른 시사점을 살펴보면 다음과 같다.

본 연구결과 병원 간호사의 피로 점수는 3.15점(5점 만점)이었다. 이러한 결과는 간호사를 대상으로 동일한 도구를 사용하여 측정한 피로도 점수와 유사하다[20]. 하위영역 별로 살펴보면, 긴장성, 고갈성, 누적성 피로 순이었는데, 긴장성 피로 점수가 높게 나타난 결과는 Jang의 연구결과와 일치한다[20]. 긴장성 피로를 측정하는 문항이 신체적 피로 증상들로 구성되어 있는 점을 감안하면 간호사의 신체적 피로 감소에 효과가 있다고 확인된 눈 요가 운동과 같은 구체적인 피로 중재 프로그램 개발

Table 3. Correlations of Variables

(N=187)

Variables	Fatigue	Patient safety culture	Safety care activities
	r (p)	r (p)	r (p)
Fatigue	1		
Patient safety culture	-.04 (.620)	1	
Safety care activities	-.22 (.003)	.22 (.003)	1

Table 4. Factors Influencing Safety Care Activities

(N=187)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	3.11	0.49		6.37	<.001
Fatigue	-0.13	0.05	-.19	-2.72	.007
Patient safety culture	0.51	0.15	.24	3.50	.001
Type of unit (ICU)	0.26	0.07	.28	3.52	.001

F=8.29, Adj. R²=.16, p < .001

Including variables in stepwise method: Fatigue, patient safety culture, Type of unit=dummy variable (base group is ward); SE=standard error; Adj.=Adjusted.

및 적용이 필요하다[22]. 간호사의 피로는 간호 업무 수행뿐 만 아니라 대인관계에도 영향을 미쳐 간호의 질적 저하뿐만 아니라 사회생활에도 불안정을 초래할 수 있으므로[20], 간호사의 피로 회복을 위한 다양한 중재 프로그램의 개발과 이의 적용 결과에 대한 효과 연구가 요구된다.

환자안전 문화는 3.11점(5점 만점)으로 최근의 선행연구결과와 유사한 수준이다[6,23]. 환자안전 문화 점수가 중간 수준 이상으로 높게 나타난 결과는 최근 환자안전과 관련하여 법적·제도적 장치들이 적용되면서 병원 경영이나 의료서비스 제공 측면에서의 환자안전 관리가 강화되어[24], 병원 내에서 환자안전 문화가 조직문화로 정착되어 가고 있음을 유추해 볼 수 있다. 환자안전 문화 정도를 하위영역 별로 살펴보면 전반적인 환자안전 수준 영역의 점수가 가장 높았으며, 안전사고에 대처하는 상사/관리자의 태도가 가장 낮게 나타났다. 상사/관리자의 태도 점수가 가장 낮게 나타난 결과는 안전사고에 대한 비처벌적 환경 영역에서 관리자의 태도 점수가 가장 낮게 나타난 연구결과와 유사하다[25]. 이러한 결과는 안전사고 발생 시 당사자의 책임을 묻는 조직 문화가 남아 있고, 병원 내에서 발생한 안전사고가 드러나는 것을 두려워하고 은폐하려는 문화가 잔존함을 유추해 볼 수 있다. 환자안전 사고 발생 시 오류를 범한 사람을 비난하고 문책하는 조직 문화는 사고가 발생하더라도 자발적인 보고와 해결 의지를 저하시키고, 효율적인 해결 방안을 학습하지 못하게 하여 환자안전 문화 형성과 정착에 장애 요인이 될 수 있다. 그러므로 긍정적인 환자안전 문화 조성을 위해서는 환자안전 문화에 대한 홍보와 지속적인 교육은 물론, 의료진과 경영진 및 전 직원이 환자안전 문화의 중요성에 대해 공유하고 실천할 필요성이 있다[3]. 또한, 환자안전 향상을 위해서는 병원, 병동 간 구성원의 의사소통 과정의 개선이 요구되는데[26], Kang 등의 의료인 대상의 연구에서도 조직 내 협조와 원활한 의사소통이 환자안전에 필수적이라고 강조하였다[11]. 환자안전 문화 정착을 위해 병원 관리자는 환자안전을 최우선으로 여기며, 직종 간의 의사소통을 증진시켜 원활한 업무협조 체계를 지원할 필요성이 있다[27].

안전 간호활동 정도는 4.40점(5점 만점)으로 종합병원 간호사를 대상으로 동일한 도구를 사용한 연구결과와 유사하다[6]. 하위영역 별로 살펴보면, 수혈, 시설물 관리, 감염, 낙상 영역이 높고, 의사소통, 소방 관리, 환자안전 교육 영역이 낮게 나타났다. 이는 병원간호사를 대상으로 한 선행연구결과와도 유사하다[6,28]. 본 연구에서 간호활동 정도가 4.40으로 매우 높게 나타난 결과는 연구참여자가 소속된 병원이 2018년 의료기관 인증 평가과정을 거치면서 의료의 질 및 환자안전과 관련된 인증

평가 항목의 기준에 맞춰 간호사들의 환자안전 관리 지식 및 활동의 수준을 높이고, 환자안전에 대한 인식을 향상하기 위해 노력하였다는 점을 반영한 결과로 해석 해 볼 수 있겠다. 한편으로는 본 연구에서 안전 간호활동 정도를 측정하는 도구의 신뢰도 문제를 고려해 볼 수 있는데, 안전 간호활동 정도를 묻는 문항들이 의료기관인증평가 항목과 매우 유사하여 평가에서 좋은 점수를 받고자하는 응답 가능성을 배제할 수 없으므로 추후 연구에서는 안전 간호활동을 좀 더 객관적이고 수량적으로 평가할 수 있는 안전 간호활동 측정도구를 개발할 필요성이 있겠다. 또한, 환자안전 간호활동 증진을 위해서는 병원 내 환자안전 지침 마련 및 안전사고 예방 및 안전사고 상황 별 대처에 대한 지속적인 교육 프로그램 제공과 같은 접근도 효과적일 것이다.

일반적 특성에 따른 안전 간호활동은 근무 부서에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 근무 부서와 안전 간호활동이 관련성이 있는 것으로 나타난 연구결과와 유사하다[6]. 본 연구에서는 중환자실 간호사의 안전 간호활동이 더 높은 것으로 나타났는데, 안전 간호활동 정도를 측정하는 도구의 항목들이 중환자실에서 더 자주 행해지는 것과 관련이 있을 것으로 여겨진다. 본 연구결과를 토대로 의료기관 내 안전 간호활동 증진을 위해서는 부서 별 특성을 반영한 맞춤형 교육과 훈련 프로그램을 개발하고 이를 적용할 필요성이 있다. 그러나 본 연구는 일부 지역의 종합병원 간호사만을 대상으로 한 제한점이 있어, 규모 및 근무 부서를 달리하여 안전 간호활동을 파악하는 반복 연구를 진행할 것을 제안한다.

종합병원 간호사의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 간의 상관관계를 검증한 결과, 피로와 안전 간호활동 간에는 유의한 역 상관관계를 보였고, 환자안전 문화와 안전 간호활동 간에는 유의한 순 상관관계를 보였다. 즉 피로 정도가 낮고, 환자안전 문화가 긍정적일수록 안전 간호활동은 향상된다. 이러한 결과는 환자안전 문화가 높을수록 안전 간호활동이 높게 나타난 연구결과와도 부분적으로 일치한다[28]. 본 연구결과로 종합병원 간호사의 피로를 감소시키고 긍정적인 환자안전 문화를 조성하는 것은 안전 간호활동을 향상시키는 데 필수적임을 확인할 수 있다.

본 연구결과, 피로와 환자안전 문화는 근무 부서와 함께 안전 간호활동을 16% 설명하는 것으로 나타났다. 특히 환자안전 문화와 근무 부서가 안전 간호활동에 가장 주요한 영향 요인으로 확인되어 종합병원 간호사의 안전 간호활동을 향상시키기 위해 긍정적인 환자안전 문화를 조성하는 것이 매우 중요함을 강조한 연구결과를 지지한다[28]. 선행연구들과 직접적인 비교는 어려우나 안전 간호활동 정도를 측정하는 도구의 문항들

이 중환자실에서 행해지는 빈도가 일반병동에 비하여 상대적으로 높아 환자안전 문화에 대한 인식 변화가 증진되면서 안전 간호활동에 긍정적 영향을 준 것으로 여겨진다. 이 연구는 피로와 환자안전 문화, 안전 간호활동 간의 관계를 규명하였고, 종합병원 간호사의 안전 간호활동을 향상시키기 위한 중재 전략으로 피로 감소와 긍정적인 환자안전 문화의 필요성을 확인하였다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있겠다. 그러나 본 연구는 일부 지역의 종합병원 간호사만을 대상으로 하였다는 제한점이 있으므로 연구결과를 일반화하는 데는 신중을 기해야 한다. 연구결과는 간호교육 측면에서 종합병원 간호사의 안전 간호활동을 향상시키기 위해 환자안전 문화를 강화하는 교육 내용을 보완하기 위한 근거 자료로 사용될 수 있다. 또한 임상 현장에서 간호사의 피로도를 감소시키기 위한 조직적인 전략이 마련되어야 함을 제언한다.

결론

본 연구는 병원 간호사의 피로, 환자안전 문화 및 안전 간호활동 정도와 안전 간호활동에 영향을 미치는 요인들을 파악하여 이 요인들의 효율적 관리를 통해 환자안전 증진을 위한 기초 자료를 마련하기 위해 시도되었다. 본 연구를 통해 피로, 환자안전 문화와 근무 부서는 안전 간호활동에 중요한 영향요인이 확인되었다. 본 연구결과를 토대로 간호사의 피로를 감소시키고, 병원 내에 환자안전 문화가 정착될 수 있도록 효율적인 전략을 수립하고 체계적 관리 체계를 구축한다면 환자안전 문화가 활성화되어 안전 간호활동에 긍정적 영향을 미칠 수 있을 것이라 기대한다.

본 연구의 결과를 근거로 다음과 같은 제언을 한다. 첫째, 본 연구에서는 간호사만을 연구대상으로 하였으므로 추후 연구에서는 병원 전체 구성원을 대상으로 한 비교 연구가 수행을 제언한다. 이를 통해 환자안전을 위한 병원 내의 효율적 직군별 관리 체계를 구축할 수 있을 것으로 여겨진다. 둘째, 본 연구는 일부 지역 종합병원 간호사만을 대상으로 하였으므로, 대상자 표집 시 지역 및 규모와 같은 다양한 병원의 특성을 고려한 반복 연구의 필요성을 제언한다.

REFERENCES

- Hwang Y, Kim MY, Kang JS. Perception and performance about patient safety management for hospital nurses. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities and Sociology*. 2016;6(12):39-54.
- Kim MR. Concept analysis of patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(1):1-8. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.1>
- Park M, Kim IS, Ham YL. Development of a perception of importance on patient safety management scale (PI-PSM) for hospital employee. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2013;13(5):333-341. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.05.332>
- Kang YM. Develop standard regulations and procedures for each medical institution. Seoul: Korea Institute for healthcare Accreditation; 2011 July. Report No.: Koiha-2011-005-1.
- Choi JH, Lee KM, Lee MA. Relationship between hospital nurses' perceived patient safety culture and their safety care activities. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*. 2010; 17(1):64-72.
- Park SJ. A study on hospital nurse's perception of patient safety culture and safety care activity [master's thesis]. Busan: Dong-A University; 2009. p. 15-27.
- Glancy GD, Chaimowitz G. The clinical use of risk assessment. *Canadian Journal of Psychiatry*. 2005;50(1):12-17.
- Lee SG. Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2015. p. 40-100.
- Kim JK. A systematic review of clinical nurses' patient safety culture for improving nursing work environment. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2014;23(2):67-79. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.2.67>
- Kirk S, Parker D, Claridge T, Esmail A, Marshall M. Patient safety culture in primary care: Developing a theoretical framework for practical use. *Quality and Safety in Health Care*. 2007; 16(4):313-320. <https://doi.org/10.1136/qshc.2006.018366>
- Kang MA, Kim JE, An KE, Kim Y, Kim SW. Physicians' perception of and attitudes towards patient safety culture and medical error reporting. *The Korea Society of Health Policy and Administration*. 2005;15(4):110-135.
- Choe US, Song MS. Concept analysis: Fatigue. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2003;9(1):61-69.
- Shanafelt T, Balch C, Bechamps G, Russell T, Dyrbye L, Satele D, et al. Burnout and medical errors among American surgeons. *Annals of Surgery*. 2010;251(6):995-1000. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181bfdab3>
- Cimiotti JP, Aiken L, Sloane DM, Wu ES. Nurse staffing, burnout, and health care-associated infection. *American Journal of Infection Control*. 2012;40(6):486-490. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.02.029>
- Kazanjian A, Green C, Wong J, Reid R. Effect of the hospital nursing environment on patient mortality: a systematic review. *Journal of Health Service Research and Policy*. 2005;10(2): 111-117. <https://doi.org/10.1258/1355819053559100>

16. Whitman GR, Kim Y, Davidson LJ, Wolf GA, Wang SL. The impact of staffing on patient outcomes across specialty units. *Journal of Nursing Administration*. 2002;32(12):633-639.
17. Quillivan RR, Burlison JD, Browne EK, Scott SD, Hoffman JM. Patient safety culture and the second victim phenomenon: connecting culture to staff distress in nurses. *The Joint Commission Journal of Quality and Patient Safety*. 2016;42(8):377-386. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(16\)42053-2](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(16)42053-2)
18. Cha BK, Choi J. A comparative study on perception of patient safety culture and safety care activities: comparing university hospital nurses and small hospital nurses. *Journal of Korean Academy Nursing Administration*. 2015;21(4):405-416. <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.4.405>
19. Nam MH, Lim JH. The influences of the awareness of patient safety culture on safety care activities among nurse in small medium sized general hospitals. *Journal of Digital Convergence*. 2013;11(1):349-359. <https://doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.1.349>
20. Jang EH. Development of fatigue scale for nurse [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2013. p. 28-47.
21. Kim JE, Kang MA, An KE, Sung YH. A Survey of nurses' perception of patient safety related to hospital culture and reports of medical errors. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2007;13(3):169-179.
22. Kim SD. Effects of yogic eye exercises on eye fatigue in undergraduate nursing students. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28(6):1813-1815. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1813>
23. Jeong J, Seo YJ, Nam EW. Factors affecting patient safety management activities at nursing divisions of two university hospitals. *Korean Journal of Hospital Management*. 2006;11(1):91-109.
24. Jeon JH. Recommendation on enforcement decree of the patient safety act. *Patient Safety & Healthcare Quality*. 2016;2(1): 29-34.
25. Nieva VF, Sorra J. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organization. *BMJ Quality & Safety*. 2003;12(2):ii17-ii23. https://doi.org/10.1136/qhc.12.suppl_2.ii17
26. Lee SI. Approaches to improve patient safety in healthcare organizations. *Journal of the Korean Medical Association*. 2015;58(2):90-92. <https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.2.90>
27. Cho SS, Gang MH. Perception of patient safety culture and safety care activity of entry-level nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2013;22(1):24-34.
28. Cho SD, Heo SE, Moon DH. A convergence study on the hospital nurse's perception of patient safety culture and safety nursing activity. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2016; 7(1):125-136. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.1.125>