

# 환자안전 위험요인에 대한 병원간호사의 인식수준과 안전간호활동 수행정도

손영신<sup>1)</sup> · 이영휘<sup>2)</sup> · 김영신<sup>3)</sup> · 송은정<sup>1)</sup> · 이혜련<sup>4)</sup> · 이주희<sup>1)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

모든 환자는 자신의 건강을 위해 최선의 의료서비스를 받을 권리가 있다. 최선의 의료서비스를 받을 권리에는 “안전하게” 받을 권리를 포함한다(Kim & Hwang, 2014). 병원을 내원하는 모든 환자와 보호자들은 치료기간 동안 완벽하고 안전한 돌봄과 보호를 기대하지만 의료기술과 의료수준의 발달에도 불구하고 이에 따른 의료서비스 복잡성과 중증환자의 증가, 의료의 전문화와 분업화 등은 오히려 환자의 안전사고 발생 가능성을 증가시키고 있다(Han & Jung, 2017). 병원의 안전사고 발생은 의료진에 대한 신뢰감을 저하시킬 뿐 아니라 환자의 건강상태에 직, 간접적으로 영향을 미칠 수 있으므로(Nieva & Sorra, 2003), 환자에게 안전한 서비스를 제공하기 위한 노력은 중요하다. 이러한 노력은 병원 이용자와 모든 직원이 함께 팀을 이루어 협력해야 효과적인 결과를 나타낼 수 있다(Bleier, 2004). 특히, 간호사는 24시간동안 환자 옆에서 직접적인 서비스를 제공하는 인력이므로 환자 안전사고 예방활동에 대한 책임이 크다고 할 수 있다. 이러한 맥락에서 각 병원에서는 보건복지부에서 실시하는 환자 안전사고를 줄이기 위한 평가에 대비하고, 보다 안전한 간호를 제공하기 위해 간호사를 대상으로 관련 지침을 마련하고 교육을 실시하고 있다. 그러나 이러한 교육에도 불구하고 의료기관에서 발

생하는 안전사고 중 부적절한 간호로 인해 발생하는 사고가 50%에 이르는 것으로 보고되고 있어(Park, 2009) 임상에서 시행되고 있는 환자 안전간호활동이나 교육에 대해 재고 할 필요가 있다.

환자에게 안전한 서비스를 제공하기 위해서는 우선적으로 환자의 안전을 위협하는 위험요인을 인식하는 것이 필요하다(Ahn, 2006). Yun과 Park (2014)은 환자의 안전을 위협하는 위험요인에 대한 인식이 높을수록 안전간호활동을 더 잘한다고 하였다. 따라서 환자에게 안전간호활동을 제공하기 위해서는 환자안전을 위협하는 구체적인 위험요인 별 인식수준을 파악하여 이를 반영한 교육을 실시할 필요가 있다. 그러나 간호사를 대상으로 국내에서 진행된 환자안전 관련 연구는 환자 안전문화에 대한 태도 및 인식에 대한 조사(Choi, Lee, & Lee, 2010; Kim & Kim, 2011; Park, Kang, & Lee, 2012)가 대부분이었고, 환자안전 위험요인에 대한 인식수준을 조사한 연구는 10년 전에 진행되었던 연구(Ahn, 2006)와 응급실 간호사만을 대상으로 한 연구(Yun & Park, 2014)가 전부였다. 또한 국외 연구에서도 간호관리자를 대상으로 환자 안전문화 인식향상을 위한 연구(Ginsburg, Norton, Casebeer, & Lewis, 2005)나 환자안전을 위협하는 위험요인을 확인하는 연구(Sklar, Crandall, Zola, & Cunningham, 2010)는 진행되었지만 임상실무 현장에서 환자안전을 위협하는 요인에 대한 간호사의 인식수준을 다룬 연구는 부족하였다.

환자에게 제공되는 안전간호활동은 의료과오와 위해사건 발

**주요어:** 병원, 환자안전, 위험요인, 안전관리

- 1) 인하대병원 간호사, 인하대 대학원 간호학과 석사과정
- 2) 인하대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: ywlee@inha.ac.kr)
- 3) 인하대병원 응급의료센터 간호단위책임자
- 4) 인하대병원간호사, 인하대 대학원 박사과정

Received: December 26, 2017    Revised: May 18, 2018    Accepted: May 21, 2018

생의 가능성을 최소화하여 환자를 위험에 빠지지 않도록 예방하는 것이다(Milligan & Dennis, 2004). 간호사를 대상으로 안전간호활동을 다룬 국내연구는 대부분 환자 안전문화 인식과의 관련성에 대한 연구(Choi et al., 2010; Kim & Kim, 2017)가 주를 이루고 있고, 직무스트레스와의 관련성(Jung & Choi, 2017)이나 지식, 태도와의 관련성 등을 조사하는 연구(Kim, 2017)가 진행되었다. 그러나 환자에게 안전한 의료서비스를 제공하기 위해서는 환자안전 위험요인에 대한 인식수준을 조사하고 임상현장에서 이루어지는 안전간호활동의 수행정도를 파악할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 병원에 종사하는 간호사를 대상으로 환자안전을 위협하는 위험요인 별 인식수준과 더불어 안전간호활동 수행정도를 파악하여 간호사를 위한 환자안전교육을 계획하는데 기초자료를 마련하고자 하였다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 환자안전 위험요인에 대한 병원 간호사의 인식수준과 안전간호활동 수행정도를 파악하여 환자의 안전을 증진시킬 수 있는 관리 방안과 교육프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 마련하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전 위험요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 환자안전 위험요인에 대한 인식수준을 파악한다.
- 대상자의 안전간호활동 수행정도를 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 병원 간호사를 대상으로 환자안전을 위협하는 위험요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도를 분석한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상 및 자료 수집 방법

대상자는 I광역시에 소재한 3개 대학병원(2차병원 1곳, 3차병원 2곳)에서 근무하는 간호사 217명이었다. 표본의 크기는 G power 3.1. 프로그램을 이용하여 산출하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 최대 5그룹간의 차이를 파악하기 위해 ANOVA로 분석할 때, 중간효과크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 .80으로 설정한 결과 필요한 대상자는 200명이었으나 탈락률 15%를 고려하여 230명에게 설문지를 배부하여 수거하였다. 수집된 자료 중 13명의 불완전했던 응답 설문지를 제외하

고 217명이 응답한 설문지를 분석에 사용하였다. 대상자 선정 기준은 내외과계 병동이나 소아과 병동, 집중치료실, 응급실에 근무하는 간호사로 연구목적에 이해하고 자발적으로 참여하기로 동의한 자였으며, 직접 환자 간호에 참여가 적은 간호단위 책임자와 근무경력이 3개월 이내인 신규간호사는 대상자에서 제외하였다.

### 연구의 윤리적 고려

본 연구의 내용과 방법에 대하여 연구윤리심의위원회의 승인을 받았다(INHAUH 2015-09-011-002). 선정기준에 맞는 대상자에게 본 연구의 목적 및 참여 방법에 대하여 설명하고 연구에 대한 설명문 및 서면동의서, 설문지를 배부하였다. 연구 설명문에는 연구의 목적과 내용 및 방법과 절차, 예상되는 위험 및 이득, 연구 참여와 중지, 개인정보 및 비밀 보장에 대하여 기술하였다. 설문지에 대한 의문이 있거나 문제가 발생할 때 연락할 수 있도록 연구자의 연락처와 이메일을 기재하였다. 설명문을 읽고 연구참여 동의서에 서명한 대상자에게 설문지를 직접 작성하도록 하였다. 대상자의 비밀을 보장하기 위하여 연구자가 직접 자료를 수집하여 익명으로 코딩하여 정리하고 분석하였으며, 자료는 잠금장치가 있는 캐비닛에 보관하였다. 보관된 자료는 연구보고 종료 시 분쇄기를 이용하여 폐기할 예정이다.

### 연구 도구

#### ● 환자안전 위험요인 인식수준

환자안전 위험요인에 대한 인식수준은 호주의 사건감시시스템 분류체계(Australian Incident Monitoring System Taxonomy)에 따라 환자안전 위험요인을 분석한 Ahn (2006)의 연구결과를 토대로 본 연구자가 임상 간호현장에 맞게 수정하고 보완한 후 전문가에게 내용타당도를 검증받은 도구로 조사하였다. 대학병원 임상 조교수 1인과 간호학 교수 1인, 임상 근무경력 10년 이상 간호사 5인에게 각 문항이 타당한지에 대해 ‘매우 동의한다’부터 ‘전혀 동의하지 않는다’까지 4점으로 응답하게 한 후 각 문항별로 Content Validity Index (CVI)를 산출하여 .80 이상인 문항을 선택하였다. 65문항 중 보호자 상주여부에 대한 1개 문항이 삭제되어 최종 도구는 7개 영역, 64문항의 4점 척도였다. 즉 치료용 물질(5문항), 치료기기, 장비, 서비스와 제반시설(13문항), 상해와 낙상(8문항), 임상과정과 절차(11문항), 병원 감염(4문항), 행동, 수행과 폭력(10문항), 업무 시스템, 정보와 의사소통(13문항)으로 점수가 높을수록 환자안전 위험요인에 대해 위험성을 높게 인식하는 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .97이었다.

● 안전간호활동 수행정도

안전간호활동은 Park (2009)의 도구를 2014년도 의료기관평가인증원에서 개발한 2주기 의료기관인증 조사기준(상급종합병원)(Ministry of Health & Welfare & Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2014)의 내용을 참고하여 수정, 보완한 도구로 조사하였다. Park (2009)의 도구는 투약, 낙상, 감염, 소방, 대상자 식별, 의사소통, 수혈, 시설물 점검, 대상자 교육의 9개 영역, 총 72문항으로 구성되어있다. 72문항 중 병원 내 감염 예방에 대한 지침서 구비, 정기적인 감염예방에 대한 교육이나 정기적인 소방훈련 참여 여부 등 일반 간호사의 직접적인 안전간호활동이 아닌 10개 문항을 삭제하였고, 2주기 의료기관인증 조사기준에서 제시된 안전보장활동, 환자 진료, 수술 및 마취진정관리, 의약품 관리, 감염관리, 안전한 시설 및 환경 관리의 6개 영역의 내용을 참고하여 문항을 추가하였다. 구성된 총 문항 수는 11개 영역의 96문항으로 대학병원 임상 조교수 1인과 간호학교수 1인, 임상 근무경력 10년 이상 간호사 5인을 대상으로 질문의 내용으로서 타당한지에 대해 ‘매우 동의한다’부터 ‘전혀 동의하지 않는다’까지 4점 척도로 응답하게 한 후 각 문항별로 CVI를 산출하여 .80 이상인 문항들을 선택하였다. 최종도구는 환자확인(7문항), 의료진간의 정확한 의사소통(4문항), 수술/시술의 정확한 수행(3문항), 낙상예방(16문항), 감염감시(20문항), 화재/재난 관리(7문항), 투약사고 예방(13문항), 억제대 사용(2문항), 보안관리(1문항), 수혈오류 예방(13문항), 욕창예방(10문항)으로 구성되었다. 각 문항에 대하여 ‘전혀 수행하지 않는다’ 1점부터 ‘항상 수행한다’ 5점까지 응답하도록 하여 점수가 높을수록 안전간호 활동 수행정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 Park (2009)의 연구에서 .97이었으며, 본 연구에서는 .96이었다.

자료 분석 방법

자료는 SPSS/PC 22.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 환자안전 위험요인의 인식수준과 안전간호활동의 수행정도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전 위험요인의 인식수준과 안전간호활동의 차이는 t-test와 ANOVA, Scheffe test로 분석하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수를 구하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전 위험요인의

인식 수준과 안전간호활동 수행정도

대상자의 성별은 여성이 100%이었고, 연령은 25세 이상 30세 미만이 91명(41.9%)으로 가장 많았다. 결혼상태는 미혼이 165명(76.0%)이었으며, 4년제 졸업자가 120명(55.3%)이었고, 병원 총 근무경력 5년 이상이 113명(52.1%)이었다. 직위는 일반간호사가 168명(77.4%)이었으며, 일주일에 40시간 이하 근무하는 경우가 166명(76.5%)이었다. 근무부서는 외과계 병동이 48명(22.1%)으로 가장 많았고, 다음은 집중치료실로 46명(21.2%)이었다. 근무 시 담당하고 있는 평균 환자 수는 소아과 병동 간호사가 13.95명으로 가장 많았고, 중환자실 간호사는 3.19명으로 가장 적었다. 환자안전사고 발생 시 보고체계 실행이 가능하다고 한 경우는 212명(97.7%)이었고, 환자안전사고를 경험한 대상자는 156명(71.9%)이었다. 경험한 환자안전사고의 종류는 낙상사고가 119건(58.0%), 투약사고가 76건(37.1%)으로 전체 환자안전사고 중 95.1%였다.

대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전 위험요인의 인식수준은 환자안전사고 발생 시 보고체계 실행이 가능하지 않다고 한 경우가 실행 가능하다고 한 경우보다 낮았다( $t=4.33, p=.039$ ). 안전간호활동 수행정도는 3년이나 4년제 졸업자가 대학원 졸업이상 간호사보다 낮았으며( $F=3.75, p=.025$ ), 총 임상경력이 1년~ 3년 미만이나 3년~ 5년 미만인 경우는 5년 이상인 간호사보다 낮았다( $F=4.85, p=.003$ ). 응급실 간호사는 소아과 병동이나 중환자실 간호사보다 환자 안전간호활동 수행정도가 낮았고( $F=5.55, p<.001$ ) 환자안전사고 발생 시 보고체계 실행이 가능하지 않다고 한 경우가 실행 가능하다고 한 경우보다 환자 안전간호활동 수행정도가 낮았다( $t=7.69, p=.006$ ) (Table 1).

대상자의 환자안전 위험요인에 대한 인식수준

환자안전 위험요인에 대한 인식수준은 5점 만점에 평균 2.93점이었고, 위험유형별로 살펴보면 치료기기, 장비, 서비스와 제반 시설이 2.54점으로 가장 낮았으며, 행동, 수행과 폭력(2.94점), 업무 시스템, 정보와 의사소통(2.95점), 상해와 낙상(2.98점), 병원 감염(3.03점), 임상과정과 절차(3.18점), 치료용 물질(3.24점) 순이었다.

유형별 위험요인에 대한 인식수준을 살펴본 결과, 치료기기, 장비, 서비스와 제반시설 유형은 모든 위험요인에 대한 인식수준이 평균 점수 2.93점 보다 낮았다. 행동, 수행과 폭력 유형에서는 직원 간 갈등(2.70점), 환자와 보호자의 불화(2.85점), 타 의료인과의 협력부족(2.88점), 환자가족의 환자에 대한 무관심(2.89점), 간호사의 스트레스(2.90점)가 평균 점수보다 낮았다. 업무시스템, 정보와 의사소통 유형에서는 병원 전산

Table 1. Perception Level of Patient Safety Risk Factors and Safety Care Activities by General Characteristics in Subjects (N=217)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean±SD	Perception of patient safety risk factors		Safety care activities	
				Mean±SD	t/F(ρ)	Mean±SD	t/F(ρ)
Gender	Female	217(100.0)		2.93±0.44		4.68±0.28	
Age (year)	<25	40(18.4)		2.87±0.53	0.80	4.68±0.28	2.03
	25-29	91(41.9)		2.95±0.41	(.526)	4.64±0.27	(.091)
	30-34	49(22.6)		2.90±0.45		4.69±0.34	
	35-39	22(10.2)		3.07±0.36		4.81±0.18	
Marital status	≥40	15(6.9)		2.93±0.46		4.77±0.25	
	Single	165(76.0)		2.93±0.44	0.33	4.68±0.26	0.79
Educational level	Married	52(24.0)		2.97±0.43	(.566)	4.72±0.34	(.374)
	3-year diploma <sup>a</sup>	69(31.8)		2.97±0.49	1.43	4.68±0.26	3.75
	4-year bachelor <sup>b</sup>	120(55.3)		2.89±0.47	(.242)	4.66±0.30	(.025)
	≥Graduate school <sup>c</sup>	28(12.9)		3.03±0.42		4.82±0.18	
	3months-< 1year <sup>d</sup>	11(5.1)		2.83±0.67	0.56	4.76±0.22	4.85
Total clinical career	1 year-< 3 years <sup>b</sup>	45(20.7)		2.89±0.45	(.640)	4.61±0.28	(.003)
	3 years-< 5 years <sup>c</sup>	48(22.1)		2.94±0.45		4.59±0.27	d>b,c
	≥ 5years <sup>d</sup>	113(52.1)		2.96±0.41		4.75±0.28	
	Staff nurse	168(77.4)		2.92±0.44	0.46	4.67±0.29	2.30
Job position	Nurse in charge	49(22.6)		2.97±0.44	(.498)	4.74±0.26	(.131)
	≤40	166(76.5)		2.94±0.45	1.17	4.68±0.28	0.45
Working hours (hour/week)	>40	51(23.5)		2.93±0.42	(.280)	4.69±0.28	(.510)
	Surgery ward <sup>h</sup>	48(22.1)		2.92±0.43	0.99	4.62±0.25	5.55
Work unit	Medical ward <sup>b</sup>	42(19.3)		2.95±0.46	(.415)	4.69±0.25	(<.001)
	Pediatric ward <sup>c</sup>	39(18.0)		2.84±0.53		4.78±0.23	
	Intensive care unit <sup>d</sup>	46(21.2)		3.02±0.35		4.78±0.22	
	Emergency room <sup>e</sup>	42(19.4)		2.92±0.44		4.57±0.37	
	Patient ratio per nurse	Surgery ward		11.96±5.05			
Knowing about patients' safety accident report system and can do it	Medical ward		12.96±4.25				
	Pediatric ward		13.95±2.31				
	Intensive care unit		3.19±0.73				
	Emergency room		9.02±4.38				
	Yes	212(97.7)		2.94±0.43	4.33	4.69±0.26	7.69
Experience of patients' safety accident	No	5(2.3)		2.53±0.61	(.039)	4.34±0.76	(.006)
	Yes	156(71.9)		2.94±0.44	0.17	4.68±0.28	0.52
Type of experienced patients' safety accident* (n=156)	No	61(28.1)		2.92±0.43	(.683)	4.71±0.28	(.470)
	Medication error	76(37.1)					
	Falling accident	119(58.0)					
	Others	10(4.9)					

\* Multiple answer

Table 2. Perception Level for Patient Safety Risk Factors

(N=217)

Risk type	Risk factors	Mean±SD
Therapeutic devices, equipment, service, and infrastructure		2.54±0.56
	Inappropriate of temperature and humidity	2.30±0.69
	Noise	2.30±0.69
	Lack of elevators	2.34±0.76
	Illuminating darkness of corridor, ward	2.43±0.84
	Outdated building	2.46±0.85
	Complex hospital structures	2.53±0.72
	Hardiness to find the emergency exit	2.55±0.81
	Lack of medical equipment, supplies, materials	2.56±0.73
	Narrow space between beds	2.58±0.81
	Long moving line	2.60±0.73
	Outdated equipment	2.73±0.72
	High height bed	2.77±0.82
	Slippery floor.	2.83±0.88
Behavior, performance and violence		2.94±0.45
	Conflict between employees	2.70±0.73
	Trouble between patients and care-givers	2.85±0.64
	Lack of cooperation with other health professionals	2.88±0.67
	Indifference to the patient by patient's family	2.89±0.64
	Nurses stress	2.90±0.67
	Verbal, physical violence by other health personnels	2.96±0.72
	Elderly care-giver	3.01±0.62
	Nurses overwork (lack of sleep, rest)	3.04±0.61
	Verbal, physical violence by patient and care-giver	3.08±0.66
Uncooperative patients for examination or treatment	3.11±0.60	
Work system, information and communication		2.95±0.51
	Hospital computer system error	2.75±0.80
	Non-systematic work system	2.81±0.73
	Inefficient patients arrangement	2.81±0.67
	Delay of various examination results	2.82±0.66
	Lost of patient's examination samples	2.90±0.75
	Excessive phone business	2.91±0.67
	Lack of sharing of information about the patient	2.98±0.71
	Medicine dispensing delay	2.99±0.67
	Not enough information about the patient	3.01±0.70
	Information error about the patient	3.01±0.75
	Communication problems with other department or employees from other department	3.04±0.61
	Communication problems when nurses take over	3.07±0.72
Communication problems with doctor	3.17±0.65	

시스템 오류(2.75점), 비체계적 업무시스템(2.81점), 비효율적 환자 배치(2.81점), 검사결과 지연(2.82점), 환자검체 분실(2.90점)과 전화업무 과다(2.91점)가 평균 점수보다 낮았다. 상해와 낙상 유형에서는 신체 억제대(2.68점), 감전사고(2.8점), 화상(2.85점), 화재위험(2.86점)이 평균 점수보다 낮았다. 병원 감염 유형에서는 환경적 감염요인이 평균 점수보다 낮았다. 임상과정과 절차 유형에 대한 인식수준은 모든 요인이 평균 점수 이상으로 높았고, 치료용 물질 유형에서는 검사 중 방사선 노출만 2.74점으로 평균 이하로 낮았다.

반면 치료용 물질 유형에 속하는 투약 관련 위험요인 중

헤파린, 인슐린, 항암제 등의 고위험약물 투약오류가 3.56점으로 환자 안전의 가장 위험한 요인인 것으로 인식하고 있었다. 다음은 응급상황 발생(3.38점), 수혈사고(3.37점), 병동의 환자 낙상사고(3.34점), 환자 의식수준의 변화(3.29점), 간호사의 부주의나 실수(3.28점), 투약오류(3.28점), 항암제나 염료의 누출(3.25점), 이동시의 환자낙상(3.25점), 환자의 중증도 증가(3.24점) 등 투약, 응급간호, 수혈, 낙상과 관련한 내용에 대한 인식수준이 높았다(Table 2).

Table 2. Perception Level for Patient Safety Risk Factors (Continued)

(N=217)

Risk type	Risk factors	Mean±SD
Injury & falls	Physical restraint	2.98±0.69
	Electric shock accident	2.68±0.76
	Burn	2.84±1.03
	Fire risk	2.85±1.05
	Fall risk environment	2.86±0.96
	Pressure sore of patient	2.99±0.68
	Fall during patient transport	3.02±0.70
	Patient fall (Ward)	3.25±0.80
Hospital infection		3.34±0.67
	Environmental infection factors	3.03±0.67
	Cross-infection	2.89±0.71
	Infection exposure from medical personnel	3.07±0.75
Clinical processes or procedures	Hospital Infection	3.08±0.77
		3.08±0.72
	Physical mobility disabilities	3.18±0.48
	Examination, procedures and surgery	3.00±0.65
	Complication occurrence	3.00±0.66
	Shortage of nurses	3.08±0.64
	Busy work of nurses	3.16±0.64
	Noncooperation of patient	3.17±0.62
	Lack of knowledge and experience of nurses	3.17±0.64
	Aggravation of severity of the patient	3.22±0.69
Therapeutic agents	Negligence or mistake by nurses	3.24±0.71
	Change of patient conscious level	3.28±0.72
	Emergency state occurrence	3.29±0.76
		3.38±0.67
	Radiation exposure during imaging examination	3.24±0.61
	Extravasation of anticancer drug, dye	2.74±0.83
	Medication errors	3.25±0.85
	Transfusion incident	3.28±0.66
		3.37±0.88
	Medication errors of high risk drug(heparin, insulin, anticancer drug, etc)	3.56±0.70
Total average score		2.93±0.44

### 대상자의 안전간호활동 수행정도

대상자의 안전간호활동 수행정도는 5점 만점에 평균 4.68점이었다. 수행정도가 가장 낮았던 것은 의료진간의 정확한 의사소통(4.00점)이었고, 화재/재난관리(4.47점), 보안관리(4.5점), 억제대 사용(4.60점), 환자확인(4.66점), 수술/시술의 정확한 수행(4.66점), 투약사고 예방(4.68점), 욕창예방(4.70점), 낙상예방(4.74점), 감염감시(4.74점), 수혈 오류 예방(4.95점) 순이었다 (Table 3).

### 논 의

본 연구는 환자안전 위험요인에 대한 병원 간호사의 인식 수준과 안전간호활동 수행정도를 파악하여 환자 안전관련 교육의 기초자료를 제공하고자 진행된 연구로서 연구결과에 대

한 논의는 다음과 같다.

본 연구에서 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전 위험 요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도의 차이를 분석한 결과 대학원 졸업 이상인 대상자가 전문학사나 학사인 대상자보다 안전간호활동 수행정도가 높았는데, 이는 선행연구 결과와 일치하였다(Park et al., 2012). 그리고 총 임상경력이 5년 이상인 간호사는 1년에서 3년 미만이나 3년에서 5년 미만인 간호사보다 안전간호활동 수행정도가 높았다. 이러한 결과는 병원에 근무하는 간호사를 대상으로 한 Park 등(2012)의 연구에서 10년 이상 근무한 간호사가 2~4년 근무한 간호사보다 안전간호활동 수행정도가 더 높았다는 결과와 맥락을 같이 한다. 이와 같이 교육이나 근무경력이 많을수록 업무 능숙도가 증가하여 안전간호활동 수행정도가 높은 것은 당연한 것으로(Nam & Lim, 2013) 병원의 안전간호활동 증진을 위해서는 경력간호사의 유지 및 배치가 중요하다고 생각한다.

Table 3. Level of Performance of Patient Safety Care Activities

(N=217)

Variables	Categories	Mean±SD
Safety care activity		4.68±0.28
	Accurate communication among medical team	4.00±0.84
	Management of fire/disaster	4.47±0.61
	Security management	4.57±0.66
	Use of restraints	4.60±0.58
	Identification of patient	4.66±0.52
	Correct performance of operation/procedure	4.66±0.52
	Prevention of medication error	4.68±0.37
	Prevention of pressure sore	4.70±0.46
	Prevention of falls	4.74±0.34
	Surveillance of infection	4.74±0.34
	Prevention of transfusion error	4.95±0.14

본 연구의 결과, 소아과병동이나 중환자실 간호사가 응급실 간호사보다 안전간호활동 수행정도가 더 높았다. 응급실의 경우 환자의 중증도가 높을 수 있으며, 허용 침상 수 보다 더 많은 환자를 돌봐야 하는 실정이고, 응급상황으로 인하여 신속하게 간호가 진행되어야 하는 점, 응급실의 복잡한 환경 등은 다른 부서보다 상대적으로 안전간호활동을 수행하기 어려울 수 있다(Yun & Park, 2014). 따라서 추후 응급실에서 안전간호활동 수행정도를 증진시킬 수 있는 환경을 조성하기 위한 노력이 필요하겠다. 그리고 환자안전사고 발생 시 보고체계에 대해 알고 실행이 가능하다고 한 간호사는 그렇지 않은 간호사보다 환자 안전 위험요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도가 높았다. Han (2012)은 안전사고보고 등록체계를 이행할 수 있는 대상자가 등록체계를 모르는 대상자보다 안전간호활동 수행정도가 높다고 하여 본 연구와 유사하였다. 본 연구에서 안전사고 발생 시 보고체계에 대해 실행이 가능하지 않다고 응답한 간호사는 모두 근무경력이 1년 미만인 5명이었다. 이에 신규 채용되어 활동하는 간호사를 대상으로 환자안전사고 발생 시 보고실행 방법에 대해 정확하게 인지하고 실행할 수 있도록 안내할 필요가 있다.

본 연구대상자의 환자안전 위험요인에 대한 인식수준은 4점 만점에 평균 2.93점, 중간 이상의 수준으로, 이는 응급실 간호사의 평균 3.08점(Yun & Park, 2014)과 유사하였다. 환자안전 위험요인에 대한 인식수준은 병원의 구조나 행정측면과 관련이 깊은 치료기기, 장비, 서비스와 제반시설 유형, 행동, 수행과 폭력 유형, 업무시스템, 정보와 의사소통 유형이 상대적으로 낮았고, 환자에게 진행되는 침습적 처치와 관련이 깊고 간호업무의 많은 영역을 차지하고 있는 유형인 치료용 물질이나 임상과정과 절차, 병원 감염은 인식수준이 높았다. 특히, 인식수준이 높았던 투약, 감염, 낙상, 욕창예방 등은 병원 내 안전사고 사례 공유나 환자안전관련 교육에서 빈번하게

다루는 주제(Chai, 2016)로서 이러한 교육이 인식수준을 높이는 데 기여한 것으로 판단된다.

환자안전 위험요인에 대한 인식수준이 가장 낮았던 유형은 치료기기, 장비, 서비스와 제반시설로 모든 항목의 인식수준이 평균 점수 이하로 낮았다. 이 유형은 병원환경과 관련된 소음이나 온도, 습도, 낙후된 건물, 동선 등이 포함되어 있는데, 이러한 요인들에 대한 인식이 상대적으로 낮았던 것은 본 연구의 대상자가 일반간호사로서 환자에게 직접 간호를 제공하기에도 너무 바빠서 근무시간을 넘겨 마치게 되는 상황이므로 병원관리와 관련된 환경 안전에 대한 인식이 상대적으로 낮았던 것으로 추정된다(Kim, Kang, An, & Sung, 2007). 그러나 쾌적한 병원환경은 병원감염의 예방뿐만 아니라 환자들의 휴식과 수면에 영향을 주어 건강을 회복하는데 직접적인 영향을 끼칠 수 있다(Mazer, 2010). Mazer (2010)는 이러한 환경 조정을 통한 환자안전을 개선시킬 수 있는 방법으로 복도 등 공공장소에 비치되어 있는 휠체어를 포함한 모든 기구를 제거하고, 병실에는 급하게 사용해야 하는 물품 외에는 모두 치우고 청결하게 유지하며, 처치준비실 역시 필요한 물건이 잘 보일 수 있도록 정돈하고 불필요한 소음이 발생되지 않도록 조정할 것을 제안하였다. 따라서 환자 안전 증진을 위해서는 쾌적한 병원환경이 유지될 수 있도록 환경표준제도를 마련하는 것이 필요하다고 생각한다.

본 연구의 결과 행동, 수행과 폭력 유형 중에서 간호사의 스트레스를 포함하여 직원간의 갈등이나 타 의료진 간의 협력부족, 환자와 보호자의 불화 등의 위험요인에 대한 인식정도가 낮았다. 이는 응급실 간호사를 대상으로 한 연구(Yun & Park, 2014)에서 인식수준이 높게 제시되었던 것과는 다른 결과였다. 응급실의 경우 음주나 약물 중독과 같이 통제되지 않는 환자로 인해 응급을 요하는 환자의 처치나 진료가 지연될 수 있고, 바쁜 업무로 인한 의료진 간의 갈등이 빈번히 발생

되며 이러한 상황이 또 다른 위해사건으로 연결될 수 있다는 위기감 때문에(Yun & Park, 2014) 간호사의 인식수준이 높았던 것으로 판단된다.

업무시스템, 정보와 의사소통 유형 중 전산시스템의 오류, 비체계적인 업무 시스템, 각종 검사결과의 지연, 비효율적인 환자배치와 관련된 항목은 인식수준이 낮았다. Kim (2012)은 정보화 기반 시스템의 도입이 업무를 더욱 자동화시키고, 안전하게 수행할 수 있도록 하지만 환자의 안전을 확보하기 위해서 시스템 오류를 관리하는 문화를 형성하는 것도 중요하다고 하였다. 따라서 전산 시스템을 주기적으로 점검하여 오류의 발생을 사전에 예방하기 위한 노력이 필요하다고 생각한다. 아울러 업무량 과다와 더불어 비체계적인 업무 시스템은 간호사의 직무스트레스를 증가시킬 수 있으며 이는 안전간호활동에 주요 영향요인으로 알려져 있다(Jung & Choi, 2017). 각종 검사결과의 지연으로 환자의 검사결과를 여러 번 확인해야만 하거나 한 병동 내에 여러 유형의 질환을 가진 환자를 배치하는 것은 업무를 가중시키고 간호의 효율성을 저하시키므로(Nam & Lim, 2013) 업무시스템의 체계를 점검하고 개선하기 위한 노력이 필요하다고 생각한다.

본 연구의 결과, 상해와 낙상 유형 중에서 신체 억제대, 감전사고, 화상, 화재위험에 대한 인식수준이 상대적으로 낮았다. 신체 억제대는 중환자실 환자나 의식수준이 저하된 환자를 위험에서 보호하고자 적용하는 것으로(Kim, 2017), 본 연구의 대상자가 대부분 일반병동 간호사로 억제대를 적용하는 환자의 노출이 적어 환자안전 위험요인으로 인식하는 수준이 낮았던 것으로 추정된다.

본 연구의 결과 병원 감염 유형 중 환경적 감염요인은 2.89점으로 평균 점수보다 낮았다. 그러나 최근 메르스 등의 감염으로 인해 막대한 사회적 비용이 지출되고 인명피해까지 발생되었으며, 침습적 시술의 보편화, 면역저하 환자의 증가, 항생제 내성 균주의 증가 등으로 병원감염이 증가하고 있는 점을 감안하면(Seo & Park, 2017) 환경적 감염을 환자의 안전을 위협하는 요인으로 교육을 강화하는 것이 필요하다고 생각한다.

본 연구의 결과에서 치료용 물질 유형에 대한 인식수준이 가장 높았으나 검사 중 방사선에 노출되는 것에 대한 인식수준은 2.74점으로 평균 점수 이하였다. 환자들은 정확한 진단을 목적으로 방사선에 노출되는 검사를 종종 받게 된다. 이러한 방사선은 저선량의 노출이라 하더라도 반복될 경우에는 암 발생이 가능한 것으로 보고되고 있다(Kaiser, 2005). 이에 간호사는 환자가 방사선 노출과 관련한 검사를 받게 될 경우에 대한 위험성을 인식하고, 가능한 한 피폭량을 줄일 수 있도록 노력해야 할 것이다.

본 연구의 결과, 안전간호활동 수행정도는 5점 만점에 평균

4.68점이었다. 이는 3개 종합병원의 간호사를 대상으로 한 연구(Kim & Kim, 2011)의 3.90점, 그리고 2차 또는 3차 의료기관의 간호사들을 대상으로 한 Choi 등(2010)과 Park 등(2012)이 보고한 4.25-4.40점보다 높았다. 본 연구 대상자들의 안전간호활동 수행정도가 상대적으로 높았던 것은 자료를 수집한 시기가 국내 의료기관 인증을 받은 지 얼마 되지 않았던 것과 관련이 있을 것으로 추정된다. 이에 환자의 안전과 의료의 질 향상을 지속적으로 유지하기 위해 보건복지부에서 4년 마다 실시하는 의료기관 인증평가를 앞으로도 환자안전과 관련된 내용을 전체적으로 점검할 수 있는 기회로 활용하는 것이 바람직하다고 생각한다.

안전간호활동 수행정도는 의료진간의 정확한 의사소통이 4점으로 가장 낮았다. Lingard 등(2004)의 연구에 의하면 간호사의 약 30%가 의사소통으로 인한 스트레스가 매우 심하다고 하였고, Dingley, Daugherty, Derieg와 Persing (2008)은 의료진간의 협조적 의사소통 부족으로 중환자실 환자의 재원일수가 증가되었다고 하였다. 그리고 Woodhall, Vertacnik과 McLaughlin (2008)은 표준화된 의사소통의 적용이 의료현장에서 의료진간의 의사소통에 긍정적인 영향을 주었다고 하였다. 이에 의사소통의 수월성과 원활성을 높이기 위해 적극적으로 표준임상경로를 개발하고 활용하여 서로간의 잘못된 의사소통으로 인한 갈등과 의료사고를 예방할 필요가 있다고 생각한다.

화재와 재난의 발생을 예방하고 이러한 사고가 발생했을 때 적절하게 대처하는 것은 환자의 생명을 보호하는데 매우 중요하다. 그러나 본 연구의 결과 이에 대한 안전간호활동 수행정도는 낮았다. Nam과 Lim (2013)이 중소병원 간호사를 대상으로 한 연구결과에서도 화재와 관련한 안전간호활동의 수행정도가 가장 낮았으며, 병원에서 화재예방을 매뉴얼로만 준비하고, 이를 숙지하는 차원에서 그치는 것에 대한 문제점을 지적하였다. 따라서 화재나 재난에 대한 예방과 대처를 위해서는 이와 관련한 교육과 더불어 정기적으로 실제 상황에 대비하여 모의훈련을 하는 것이 필요하다.

본 연구의 결과 치료용 물질 중 투약사고 예방을 위한 안전간호활동 수행정도는 전체 안전간호활동 중 평균 수준이었다. 투약사고는 환자의 생명을 직접 위협할 수도 있기 때문에(Paradis, Stewart, Bayley, Brown, & Bennett, 2009) 환자를 위한 안전간호활동에서 우선되어야 한다. Kim과 Bates (2013)는 아직도 투약 준비과정이나 투약과정에서 정확한 가이드라인에 의해 약물이 투여되지 않고 있다고 하였는데, 본 연구의 결과에서도 대상자가 경험한 환자안전사고 유형 중 투약사고가 37.1%로 많았으며, ‘환자에게 약물투약 시 복약설명을 한다’와 ‘환자에게 약물투약 시 약의 부작용, 주의사항을 설명한다’의 수행정도가 각각 4.25점과 4.43점으로 평균보다 낮았다. Kim과 Bates (2013)는 간호사가 투약하는 과정을 관찰한 결과



45.6%만이 약물의 정확한 용량을 투여하고, 정확한 시간에 투여하는 활동은 41.0%에 불과하였으며, 팔목에 있는 환자 인식을 확인하는 것은 6.5%에 그쳤다고 하였다. 그러므로 추후 이러한 내용을 반영하여 투약관련 안전간호활동을 증가시킬 수 있도록 교육을 강화하는 것이 필요하다고 생각한다.

## 결론 및 제언

본 연구에서 병원 간호사를 대상으로 환자안전에 위협하는 위험요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도를 조사한 결과 인식수준과 안전간호활동 수행정도는 중간보다 높았다. 치료기기, 장비, 서비스와 제반시설 유형에 속하는 환자안전 위험요인에 대한 인식수준은 모두 평균 이하였고, 행동, 수행과 폭력 유형과 업무시스템, 정보와 의사소통 유형도 상대적으로 낮은 인식수준을 나타냈다. 안전간호활동에서는 의료진 간의 정확한 의사소통, 화재/재난 관리, 보안관리, 억제대 사용, 환자확인, 수술/시술의 정확한 수행에서 수행정도가 낮았다. 이에 환자안전에 위협하는 위험요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도가 낮았던 영역에 대하여 교육을 강화하고, 적절한 관리방안을 모색하는 것이 필요하다. 본 연구는 환자의 안전을 위협하는 위험요인에 대하여 병원 간호사가 인식하고 있는 수준을 구체적으로 조사하고, 안전간호활동 수행정도를 파악하여 추후 이와 관련한 교육을 진행하는데 기초자료를 마련하였다는 점에 의의가 있다.

본 연구를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 첫째, 다양한 규모의 병원에 종사하는 여러 직종을 대상으로 하여 환자안전 위험요인에 대한 인식수준과 안전간호활동 수행정도를 파악하는 반복연구가 필요하다.
- 둘째, 3교대 근무를 하는 임상간호사를 대상으로 환자 안전간호활동 수행정도를 높일 수 있는 교육 프로그램을 개발하고 적용하는 연구가 필요하다.

## References

Ahn, S. H. (2006). Analysis of risk factors for patient safety management. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 12(3), 373-384.

Bleier, R. A. (2004). Risk prevention means teamwork staff and "customers" must unite in this mission. *Nursing Homes -Washington then Cleveland-*, 53(10), 74-75.

Chai, W. (2016). *Relationship between emergency nurses' patient safety competency and safety nursing activities* (Unpublished master's thesis). Yonsei University, Seoul.

Choi, J. H., Lee, K. M., & Lee, M. A. (2010). Relationship

between hospital nurses' perceived patient safety culture and their safety care activities. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 17(1), 64-72.

Dingley, C., Daugherty, K., Derieg, M. K., & Persing, R. (2008). Improving patient safety through provider communication strategy enhancements. In K. Henriksen, J. B. Battles, M. A. Keyes, & M. L. Grady (Eds.), *Advances in patient safety: New directions and alternative approaches* (Vol. 3: Performance and tools). Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality

Ginsburg, L., Norton, P. G., Casebeer, A., & Lewis, S. (2005). An educational intervention to enhance nurse leaders' perceptions of patient safety culture. *Health Services Research*, 40(4), 997-1020.

Han, N. J. (2012). *The awareness on patient safety culture and the degree of safe nursing activity of hospital nurses* (Unpublished master's thesis). Kyungpook National University of Korea, Daegu.

Han, M. Y., & Jung, M. S. (2017). Effect of hospital nurses' perceptions of organizational health and patient safety culture on patient safety nursing activities, *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 23(2), 127-138.

Jung, S., & Choi, E. (2017). The impact of job stress on the patient safety nursing activity among nurses in small-medium sized general hospital. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 26(1), 47-54.

Kaiser, J. (2005). Epidemiology. radiation dangerous even at lowest doses. *Science*, 309(5732), 233.

Kim, H. J. (2017). A study on the knowledge, attitude, and activity for patient safety management of nursing students in one area. *Journal of Korean Nursing Research*, 1(2), 71-79.

Kim, M. S. (2012). Medication error management climate and perception for system use according to construction of medication error prevention system. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(4), 568-578.

Kim, J., & Bates D. W. (2013). Medication administration errors by nurses: adherence to guidelines. *Journal of Clinical Nursing*, 22(3-4), 590-598.

Kim, J. Y., & Hwang, E. A. (2014). *A study on improvement of consumer safety in medical services - Based on patient safety*. Eumsung: Korea Consumer Agency.

Kim, J. E., Kang, M. A., An, K. E., & Sung, Y. H. (2007). A survey of nurses' perception of patient safety related to

- hospital culture and reports of medical errors. *Clinical Nursing Research*, 13(3), 169-179.
- Kim, H. Y., & Kim, H. S. (2011). Effects of perceived patient safety culture on safety nursing activities in the general hospital nurse's. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 17(4), 413-422.
- Kim, M. J., & Kim, J. K. (2017). A study on the relationships among perception about safety culture, patient safety competence and safety nursing activities of emergency room nurses. *Journal of Korean Contents Society*, 17(10), 268-279.
- Lingard, L., Espin, S., Whyte, S., Regehr, G., Baker, G. R., Reznick, R., et al. (2004). Communication failures in the operating room: An observational classification of recurrent types and effects. *BMJ Quality and Safety*, 13(5), 330-334.
- Mazer, S. E. (2010). *Ways to improve patient safety: How the environment plays a critical role*. Retrieved from Healing Health Care System website: <http://www.healinghealth.com>
- Milligan, F., & Dennis, S. (2004). Improving patient safety and incident reporting. *Nursing Standard*, 19(7), 33-36.
- Ministry of Health & Welfare & Korea Institute for Healthcare Accreditation. (2014). *KOIHA Survey criteria for healthcare accreditation ver. 2.0*. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation.
- Nam, M. H., & Lim, J. H. (2013). 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*, 11(1), 349-359
- Nieva, V. F., & Sorra, J. (2003). Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Quality & Safety in Health Care*, 12, Suppl ii17-ii23.
- Paradis, A. R., Stewart, V. T., Bayley, K. B., Brown, A., & Bennett, A. J. (2009). Excess cost and length of stay associated with voluntary patient safety event reports in hospitals. *American Journal of Medical Quality*, 24(1), 53-60.
- Park, S. J. (2009). *A Study on Hospital nurses' perception of patient safety culture and safety care activity* (Unpublished master's thesis). The Dong-A University of Korea, Busan.
- Park, S. J., Kang, J. Y., & Lee, Y. O. (2012). A study on hospital nurses' perception of patient safety culture and safety care activity. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 5(1), 44-55.
- Seo, M. J., & Park, E. T. (2017). The awareness and performances of medical staffs on the infection control in health care facilities. *Journal of Korean Society of Radiology*, 11(2), 130-138.
- Sklar, D. P., Crandall, C. S., Zola, T., & Cunningham, R. (2010). Emergency physician perceptions of patient safety risks. *Annals of Emergency Medicine*, 55(4), 336-340.
- Woodhall, L. J., Vertacnik, L., & McLaughlin, M. (2008). Implementation of the SBAR communication technique in a tertiary center. *Journal of Emergency Nursing*, 34(4), 314-317.
- Yun, J. M., & Park, H. S. (2014). Perception of the patient safety risk factors and safety management by nurses in emergency service, hospitals. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 21(4), 380-391.

# Perception of Patient Safety Risk Factors and Performance Level of Safety Care Activities among Hospital Nurses

Son, Young Shin<sup>1)</sup> · Lee, Young Whee<sup>2)</sup> · Kim, Young Shin<sup>3)</sup> · Song Eun Jeong<sup>1)</sup>  
Lee Hye Ryun<sup>4)</sup> · Lee, Ju Hee<sup>1)</sup>

1) Master's student, Department of Nursing, Graduate School of Inha University

2) Professor, Department of Nursing, Inha University

3) Unit Manager, Emergency Medical Center, Inha University Hospital

4) Doctoral Student, Inha University Hospital

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the level of perception of safety risk factors and the degree of performance of safety nursing activities in order to develop an education program to improve the safety of patients. **Methods:** The subjects were 217 nurses from 3 university hospitals in Incheon. Data were collected with structured questionnaires and analyzed using descriptive analysis, t-test, and ANOVA using SPSS 22.0. **Results:** The level of perception of patient's safety risk factors and safety care activities was 2.93 and 4.68, respectively. Perception of patient safety risk factors which belonging to the risk type of therapeutic devices, equipment, service and infrastructure all scored below average; also in addition, behavior, performance, and violence risk type and work system, information and communication risk type showed relatively low perception levels. Safety nursing activities showed a low level of performance in accurate communication among medical teams, management of fire and disaster, security management, use of restraints, identification of patients, and correct performance of operations and procedures. **Conclusion:** Based on these results, it is necessary to improve the safety of patients by taking proper management measures along with education.

**Key words:** Hospitals, Patient safety, Risk factors, Safety management

• Address reprint requests to : Lee, Young Whee

Department of Nursing, Inha University

100, Inharo Nam-gu, Incheon, 22212, Korea.

Tel: 82-32-860-8202 Fax: 82-32-874-5880 E-mail: ywlee@inha.ac.kr