ORIGINAL ARTICLE
Check for updates
ISSN 1225-9330 (Print) | ISSN 2288-4955 (Online)
J Korean Acad Nurs Adm (간호행정학회지) Vol. 30 No. 3, 283-293
https://doi.org/10.11111/jkana.2024.30.3.283

병동 간호사의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동과의 관계

이다은[1] · 이보경[2]

대구가톨릭대학교병원 간호사[1], 대구가톨릭대학교 간호학과 부교수[2]

Association between Nurses' Perceptions of Patient Safety Culture, Willingness to Report Near Misses, Critical Thinking Disposition, and Nursing Care Activities for Patient Safety

Lee, Da Eun[1] · Lee, Bo Gyeong[2]

[1]Nurse, Daegu Catholic University Medical Center
[2]Associate Professor, College of Nursing, Daegu Catholic University

Purpose: Nursing care activities for patient safety are important to prevent accidents. This study aimed to examine the association between nurses' perception of patient safety culture, willingness to report near misses, critical thinking disposition, and nursing care activities for patient safety. **Methods:** In this cross-sectional study, data were obtained from online surveys conducted with 201 ward nurses. An independent t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient test, and multiple linear regression analysis were performed using IBM SPSS/WIN 21.0. **Results:** Perceptions of patient safety culture, willingness to report near misses, critical thinking disposition, and nursing activities for patient safety were all correlated with each other. According to the regression model, significant factors influencing nursing care activities for patient safety were medical ward (β=-.28, p=.010), critical thinking disposition (β=.27, p<.001), willingness to report near misses (β=.19, p=.004), perceptions of patient safety culture (β=.19, p=.007), and work experience (β=-.18, p=.016). **Conclusion:** Improving nurses' perceptions of patient safety culture, promoting the reporting of near misses, and strengthening nurses' critical thinking dispositions can foster patient-safety nursing care activities. Additionally, a tailored patient safety education program that considers nursing work experience may be appropriate for patient-safety nursing care activities.

Key Words: Culture; Near miss healthcare; Nurses; Patient safety

서 론

1. 연구의 필요성

환자안전은 의료와 관련된 불필요한 위해의 위험이 허용 가능한 최소한의 수준으로 감소되는 것을 의미한다[1]. 2002년 세계보건총회에서 세계보건기구(World Health Organization)는 환자안전에 필요한 시스템을 만들고 강화할 것을 촉구하는 결의안을 채택하였고, 국내에서는 2015년 환자안전법이 제정됨에 따라 환자안전 문제를 국가적 차원에서 관리할 수 있는 근

주요어: 문화, 근접오류, 간호사, 환자안전

Corresponding author: Lee, Bo Gyeong
College of Nursing, Daegu Catholic University, 33 Duryugongwon-ro, 17-gil, Nam-gu, Daegu 42472, Korea.
Tel: +82-53-650-3621, E-mail: gobo03@cu.ac.kr, leebbo03@gmail.com

- 이 논문은 제1저자 이다은의 석사학위논문의 축약본임.
- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Daegu Catholic University.

Received: Nov 10, 2023 | Revised: Apr 14, 2024 | Accepted: Apr 23, 2024

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

거를 마련하였다[1,2]. 의학기술의 발달, 의료 서비스 요구 증가, 경제수준의 향상으로 인해 환자들은 수준 높은 의료 서비스를 기대하게 되었으며, 이에 따라 환자안전의 중요성도 더욱 강화되고 있는 추세이다[3].

그럼에도 불구하고 환자안전사고는 2019년 11,953건, 2020년 13,919건, 2021년 13,146건으로 꾸준히 보고되고 있으며, 2022년은 14,820건으로 역대 최다건수를 기록하였다[4]. 특히, 전체 환자안전사고 중 낙상, 투약과 같이 간호와 밀접한 영역에서의 사고가 매년 70% 이상을 차지하는 것으로 보고되었는데[4], 이러한 환자안전사고는 환자에게 상당한 불이익을 안겨줄 뿐만 아니라 보건의료체계에도 재정적으로 큰 부담이 될 수 있다[5]. 따라서 환자안전사고를 방지하고, 환자안전을 보장하기 위한 환자안전간호활동이 필수적이다.

환자안전간호활동이란 환자의 진료와 간호 수행 과정에서 발생 가능한 문제를 예방하는 활동을 의미하며[6], 환자의 안전을 보장하기 위한 위해요인, 오류, 의료사고 발생 등을 예방, 관리하여 안전한 병원환경을 만드는데 그 목적이 있다[7]. 따라서 환자안전간호활동을 향상시키는 것은 환자안전을 확보하는 데 있어 필수적이다[6,7]. 선행연구에 따르면, 근무경력[6], 안전통제감[6], 사건보고에 대한 보고의도[6], 간호사의 피로와 직무 스트레스[8,9], 환자안전문화인식[8,10], 비공식적인 조직의사소통[6] 등이 환자안전간호활동에 영향을 미칠 수 있다. 이 중 환자안전문화인식은 의료서비스 제공과정에서 발생할 수 있는 환자의 부상이나 사고를 예방하기 위한 공동의 믿음, 가치, 지속적인 탐구를 바탕으로 하는 개별적, 조직적 패턴에 대한 개인적인 인식을 의미하는 것으로[11], 반복적으로 발생할 수 있는 환자안전사고에 대해 조직이 가진 문제점과 그 원인을 정확하게 분석하여 환자안전간호활동을 촉진시킬 수 있다는 점에서 중요한 의미를 가진다[5].

근접오류는 환자에게 상해가 일어날 가능성이 있는 상황에서 실제적인 상해는 발생하지 않은 것을 의미하는 것으로[12], 의료진이 근접오류를 보고함으로써 환자안전사고를 줄일 수 있고, 이를 통해 얻는 정보를 기반으로 실제 위해가 발생하기 전 예방적 중재가 가능해진다[13]. 간호사는 환자와 매우 밀접한 의료환경에서 간호를 제공하고 있고, 병원 내 의료인력 중 가장 다수를 차지한다는 점에서 간호사의 근접오류보고의향은 환자안전에 직접적인 영향을 미칠 수 있다[10]. 간호사의 근접오류보고의향과 환자안전간호활동과의 관계를 분석한 연구는 부족한 실정으로 일부 연구에서 간호사의 근접오류에 영향을 미치는 요인으로 교육수준, 초과근무시간, 근무이동, 경험 부족 등을 보고하고 있다[14,15].

비판적 사고성향은 인적, 전문적 업무에 있어 의사결정과 문제해결을 위해 자기 스스로 판단을 내리는 사고를 중요시하고 이를 적용하려고 하는 개인적인 성향으로 정의된다[16]. 이러한 비판적 사고는 급변하는 의료현장에서 업무를 수행하는 데 필수적인 능력이며, 간호사의 비판적 사고성향은 수준 높은 안전간호를 제공하는 데 주요한 역할을 할 수 있다[17]. 실제로 몇 개의 선행연구들에 의하면 간호사의 비판적 사고성향은 환자안전역량 강화에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타난 바 있다[18,19].

이처럼 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향은 환자안전과 관련된 중요한 개념임에도 불구하고, 이들 간의 관계를 다각도로 탐색하여 환자안전간호활동과의 관련성을 분석한 연구는 드물었다. 이에 본 연구에서는 병동 간호사를 대상으로 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동 간의 관계를 분석하고, 이러한 요인들을 중심으로 환자안전간호활동에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 이를 통해 간호사의 환자안전간호활동을 향상시키기 위한 중재 개발의 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 연구목적

본 연구에서는 병동 간호사의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동 간의 관계를 분석하고, 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 병동 간호사의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동 정도를 파악한다.
- 병동 간호사의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이를 파악한다.
- 병동 간호사의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동 간의 상관관계를 파악한다.
- 병동 간호사의 환자안전간호활동에 미치는 영향요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 병동 간호사의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동과의 관계를 파악

하고, 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위한 단면적 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 대구광역시 소재 병원급 이상의 의료기관에서 1년 이상 병동에서 근무하고 있는 간호사이며, 신규간호사가 업무를 능숙하게 수행하기 위해서는 1년 이상의 시간이 필요하다는 근거하에 병원근무경력 1년 이상인 자를 연구대상자로 선정하였다[20]. G*Power 3.1.9.4 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 검정력 .95, 중간 효과크기 .15, 예측요인 12개로 설정하였을 때 적절한 연구대상자 수는 184명으로 산출되었으며, 불성실하거나 부적절한 응답으로 인한 탈락률 10%를 고려하여 총 202명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 응답된 설문지 중 근무지가 부적합한 설문지 1부를 제외한 총 201명의 자료를 최종 분석에 활용하였다.

3. 연구도구

1) 환자안전간호활동

환자안전간호활동은 의료기관평가인증원에서 개발한 상급종합병원용/종합병원용 병원인증평가 항목을 바탕으로 Han과 Jeong [21]이 개발한 도구를 이용하였다. 해당 도구는 정확한 환자 확인 4문항, 의사소통 4문항, 수술/시술 전 환자안전 3문항, 낙상예방활동 6문항, 손 위생 및 감염관리 5문항, 화재안전 및 응급상황관리 2문항, 투약 6문항 및 시설/의료기기관리 2문항으로 구성되었으며, 총 32문항이다. Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다'1점부터'매우 그렇다' 5점까지로 측정하며, 점수가 높을수록 환자안전간호활동 수준이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α는 .95였으며[21], 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α는 .94였다.

2) 환자안전문화인식

환자안전문화인식은 미국의 보건의료연구소(Agency for Healthcare Research and Quality)에서 개발한 환자안전 설문지를 Kim 등[22]이 번안한 도구를 이용하여 측정하였다. 해당 도구는 총 44문항으로 병동근무환경 18문항, 직속상관/관리자의 태도 4문항, 의사소통과 절차 6문항, 사고보고의 빈도 3문항, 근무지의 병원환경 11문항, 환자의 안전도 1문항, 지난 1년간 사고보고 횟수에 대한 1문항으로 구성되었다. '전혀 그렇지 않다' 1점부터'매우 그렇다' 5점까지로 측정하는 Likert 5점 척도이며, 점수가 높을수록 환자안전문화인식 수준이 높음을 의미한다. Kim 등[22]의 연구에서 Cronbach's α는 .91이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α는 .88이었다.

3) 근접오류보고의향

근접오류보고의향은 Jeon과 Kim [23]이 개발한 근접오류보고의향 도구를 이용하였다. 해당 도구는 전반적인 근접오류보고의향 1개 문항에 대한 점수와 근접오류 종류별 보고의향 10문항에 대한 평균 점수를 산출하여 사용한다[23]. 근접오류 종류별 보고의향은 병원에서 일어나는 안전사고 상황 중 빈도가 높은 10가지(손상을 입지 않은 낙상, 상해를 입히지 않은 투약 오류, 상해를 입히지 않은 처치 오류, 상해를 입히지 않은 검사 오류, 투여 전 발견한 수혈 오류, 발생 전 예방한 욕창, 사전에 발견된 수술 오류, 상해를 입히지 않은 억제대 오류, 자살시도 전 발견한 자살 준비 행위, 상해를 입지 않은 감염)를 조사하며, 각 상황에 대해 보고할 의향 정도를'전혀 그렇지 않다' 1점부터'매우 그렇다'5점까지로 응답하도록 구성되었다. 점수가 높을수록 근접오류보고의향이 높음을 의미하며, 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .86이었고[23], 본 연구에서의 Cronbach's α는 .84였다.

4) 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 Kwon 등[24]이 간호대학생의 비판적 사고 성향을 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하였다. 해당 도구는 다수의 선행연구에서 간호사의 비판적 사고성향을 측정하기 위해 활용되고 있으며[25,26], 총 35문항으로 구성되었다. 탐구성 5문항, 도전성 6문항, 객관성 4문항, 지적통합 6문항, 창의성 4문항, 개방성 3문항, 진실추구 3문항 및 신중성 4문항에 대하여 Likert 5점 척도인 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점까지로 측정된다. 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높은것을 의미하며, 개발 당시 도구의 신뢰도Cronbach's α는 .95였고[24], 본 연구에서의 Cronbach's α는 .91이었다.

5) 일반적 특성

일반적 특성으로는 연령, 성별, 병원형태, 교육수준, 병원근무경력, 직위, 근무부서, 환자안전교육 이수 여부 및 환자안전교육 횟수를 조사하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2022년 8월 13일부터 2022년 9

월 10일까지였으며, 자료수집 시작 전 연구자 소속기관의 생명윤리위원회의 승인(CUIRB-2022-0036)을 받았다. 대구광역시 소재의 상급종합병원, 종합병원, 요양병원의 병동에서 근무하고 있는 간호사를 대상으로 웹 기반 설문조사를 실시하였으며, 병원 게시판과 간호사 온라인 커뮤니티에 연구목적과 방법에 대한 안내문을 게시하여 연구참여에 자발적으로 동의하는 경우 설문에 응답하도록 하였다. 설문 응답에 소요되는 시간은 약 20분이었으며, 설문에 응답한 경우 모바일을 통해 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 21.0 (IBM corp., Armonk, NY, USA) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하였고, 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동 정도는 평균과 표준편차를 산출하였다. 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA로 분석한 뒤, Scheffé test를 이용하여 사후 검정을 실시하였다. 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향, 환자안전간호활동 간의 관계는 Pearson's correlation coefficients로 확인하였다. 마지막으로 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

전체 201명 중 30세 이상은 71명(35.3%)이었으며, 여성은 187명(93.0%)이었고, 상급종합병원, 종합병원의 근무자는 177명(88.1%), 요양병원의 근무자는 24명(11.9%)이었다. 교육수준은 4년제 졸업이 166명(82.6%)으로 가장 많았고, 대학원 이상이 8명(4.0%)이었으며, 병원근무경력은 5년 미만이 103명(51.2%), 5년 이상이 98명(48.8%)이었다. 일반간호사가 183명(91.0%)으로 대다수였으며, 근무부서는 내과계 병동이 109명(54.2%)으로 가장 많고, 외과계 병동이 73명(36.3%), 기타 병동이 19명(9.5%) 순으로 나타났다. 167명(83.1%)이 환자안전교육을 이수하였으며, 최근 1년 내 2회 이상 이수한 경우는 81명(40.3%)이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants (*N*=201)

Variables	Categories	n (%)
Age (yr)	< 30	130 (64.7)
	≥ 30	71 (35.3)
Sex	F	187 (93.0)
	M	14 (7.0)
Hospital type	Tertiary, General hospital	177 (88.1)
	Long term care hospital	24 (11.9)
Education level	Diploma	27 (13.4)
	Bachelor	166 (82.6)
	≥ Master	8 (4.0)
Work experience (yr)	< 5	103 (51.2)
	≥ 5	98 (48.8)
Position	Staff nurse	183 (91.0)
	Charge nurse, head nurse	18 (9.0)
Working unit	Medical ward	109 (54.2)
	Surgical ward	73 (36.3)
	Others*	19 (9.5)
Experience of patient safety education	Yes	167 (83.1)
	No	34 (16.9)
Number of patient safety education	< 2 times/ yr	120 (59.7)
	≥ 2 times/ yr	81 (40.3)

*Included rehabilitation ward, pediatric ward, psychiatric ward and emergency ward.

2. 대상자의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향, 환자안전간호활동 정도

대상자의 환자안전문화인식은 5점 만점 중 3.33±0.40점이었고, 하부영역별로는 직속상관/관리자의 태도(3.53±0.64점), 의사소통 절차(3.51±0.62점), 사고보고 빈도(3.42±0.79점), 근무환경(3.34±0.39점), 부서 내 환자안전도 평가(3.22±0.69점), 환자안전과 관련한 병원환경(3.19±0.59점) 순으로 높았다. 전반적인 근접오류보고의향은 10점 만점 중 7.55±1.85점이었고, 하부영역별로는 5점 만점 중 욕창(3.86±1.12점), 낙상(3.74±1.25점), 투약(3.74±1.22점), 자살(3.68±1.28점), 수혈(3.65±1.37점), 수술(3.62±1.34점), 검사(3.56±1.13점), 처치(3.51±1.17점), 감염(3.32±1.29점), 보호대(3.20±1.27점) 순으로 높았다. 비판적 사고성향은 5점 만점 중 3.42±0.46점이었으며, 하부영역별로는 지적통합(3.82±0.52점), 개방성(3.78±0.60점), 진실추구(3.64±0.67점), 탐구성(3.52±0.70점), 신중성(3.44±0.64점), 객관성(3.23±0.57점), 창의성(3.04±0.86점), 도전성(3.01±0.72점) 순으로 높았다. 환자안전간호활동은 5점 만점 중 4.43±0.46점이었고, 하부영역별로는 손 위생 및

감염관리(4.64±0.49점), 수술/시술 전 환자확인(4.55±0.57점), 투약(4.55±0.49점), 정확한 환자확인(4.40±0.69점), 낙상예방활동(4.51±0.55점), 시설 및 의료기기 관리(4.36±0.68점), 의사소통(4.06±0.65점), 화재안전 및 응급상황관리(4.04±0.85점) 순으로 높았다(Table 2).

Table 2. Degrees of Perception of Patient Safety Culture, Willingness to Report Near Miss, Critical Thinking Disposition, Patient Safety Nursing Activities (*N*=201)

Variables	Categories	M±SD
Perception of patient safety culture	Total	3.33±0.40
	Work/unit environment	3.34±0.39
	Attitude of supervisor/Manager	3.53±0.64
	Communication process	3.51±0.62
	Frequency of incidence report	3.42±0.79
	Hospital environment	3.19±0.59
	Level of general patient safety	3.22±0.69
	Overall	7.55±1.85
Willingness to report near miss	Total	3.59±0.80
	Falls	3.74±1.25
	Medication	3.74±1.22
	Treatment	3.51±1.17
	Diagnostic study	3.56±1.13
	Blood transfusion	3.65±1.37
	Pressure ulcer	3.86±1.12
	Surgery	3.62±1.34
	Restraint	3.20±1.27
	Suicide	3.68±1.28
	Infection	3.32±1.29
Critical thinking disposition	Total	3.42±0.46
	Intellectual integrity	3.82±0.52
	Creativity	3.04±0.86
	Challenge	3.01±0.72
	Open-mindness	3.78±0.60
	Prudence	3.44±0.64
	Objectivity	3.23±0.57
	Truth-seeking	3.64±0.67
	Inquisitiveness	3.52±0.70
Patient safety nursing activities	Total	4.43±0.46
	Accuracy of patient identification	4.40±0.69
	Communication	4.06±0.65
	Operation/procedure prior patient safety	4.55±0.57
	Fall prevention	4.51±0.55
	Hand hygiene and infection prevention	4.64±0.49
	Fire safety and emergency management	4.04±0.85
	Medication	4.55±0.49
	Medical equipment and facilities management	4.36±0.68

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동의 차이

대상자의 환자안전간호활동 수준은 연령, 병원근무경력, 직위, 근무부서에 따라 유의한 차이가 있었다. 30세 미만에 비해 30세 이상에서 환자안전간호활동 수준이 높았고(t=-2.13, p=.034), 병원근무경력 5년 미만에 비해 5년 이상에서 높게 나타났다(t=-2.27, p=.024). 책임간호사, 수간호사가 일반간호사보다 환자안전간호활동 수준이 높았으며(t=-2.51, p=.018), 내과계 병동에 비해 외과계 병동에 근무하는 경우 환자안전간호활동 수준이 유의하게 높았다(F=6.78, p=.001). 그 외 대상자의 성별, 병원형태, 교육수준, 환자안전교육 이수 여부와 환자안전교육 횟수에 따른 환자안전간호활동 수준은 유의한 차이가 없었다(Table 3).

4. 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향과 환자안전간호활동의 관계

환자안전문화인식은 근접오류보고의향(r=.25, p<.001), 비판적 사고성향(r=.35, p<.001), 환자안전간호활동(r=.33, p<.001)과 정적 상관관계를 보였고, 근접오류보고의향은 비판적 사고성향(r=.21, p=.003) 및 환자안전간호활동(r=.32, p<.001)과 정적 상관관계를 보였다. 비판적 사고성향은 환자안전간호활동과 정적 상관관계를 보였다(r=.34, p<.001) (Table 4).

5. 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인

대상자의 일반적 특성에 따라 환자안전간호활동 수준에 유의한 차이가 있던 변수와 환자안전간호활동과 유의한 관계가 있던 변수를 예측요인으로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 이때, 명목변수들은 모두 가변수(dummy variables)로 처리하여 투입하였다. 분산팽창지수는 1.13~3.25으로 10을 넘지 않았고, 공차한계는 0.31~0.88로 0.1 이상으로 분석되었다. 또한, Durbin-Watson 값은 1.77로 2에 가까워 다중공선성의 문제가 없다고 판단하였다. 회귀표준화 잔차의 정규 P-P 도표에서 선형성을 확인하였고, 산점도는 잔차의 분포가 0을 중심으로 고르게 퍼져 있어 오차항의 정규성과 등분산성이 확인되었다. 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인은 내과계 병동(β=-.28, p=.010), 비판적 사고성향(β=.27, p<.001), 근접오류보고의향(β=.19, p=.004), 환자안전문화인식(β=.19, p=.007), 병원근무경력(5년 미만) (β=-.18, p=.016) 순으로 나타났고, 회귀모형의 설명력은 26%였다(F=9.94, p<.001) (Table 5).

Table 3. Differences in Nursing Care Activities for Patient Safety according to General Characteristics (*N*=201)

Variables	Categories	Nursing care activities for patient safety	
		M±SD	t or F (*p*) Scheffé
Age (yr)	<30	4.38±0.48	-2.13 (.034)
	≥30	4.53±0.42	
Sex	F	4.44±0.46	1.20 (.230)
	M	4.29±0.56	
Hospital type	Tertiary, general hospital	4.45±0.46	1.00 (.317)
	Long term care hospital	4.34±0.50	
Education level	Diploma	4.39±0.56	0.21 (.812)
	Bachelor	4.44±0.44	
	≥Master	4.38±0.64	
Work experience (yr)	<5	4.36±0.49	-2.27 (.024)
	≥5	4.51±0.42	
Position	Staff nurse	4.42±0.47	-2.51 (.018)
	Charge nurse, head nurse	4.61±0.29	
Working unit	Medical ward[a]	4.33±0.51	6.78 (.001)
	Surgical ward[b]	4.56±0.36	a<b
	Others[c]*	4.55±0.35	
Experience of patient safety education	Yes	4.46±0.42	1.26 (.213)
	No	4.32±0.62	
Number of patient safety education	<2 times/yr	4.40±0.50	-1.40 (.162)
	≥2 times/yr	4.49±0.39	

*Included rehabilitation ward, pediatric ward, psychiatric ward and emergency ward.

Table 4. Correlation among Perception of Patient Safety Culture, Willingness to Report Near Misses, Critical Thinking Disposition, and Nursing Care Activities for Patient Safety (*N*=201)

Variables	Perception of patient safety culture	Willingness to report near misses	Critical thinking disposition
	r (*p*)	r (*p*)	r (*p*)
Willingness to report near miss	.25 (<.001)	1	
Critical thinking disposition	.35 (<.001)	.21 (.003)	1
Nursing care activities for patient safety	.33 (<.001)	.32 (<.001)	.34 (<.001)

논 의

본 연구에서 환자안전문화인식 정도는 평균 3.33점으로, 동일한 도구로 중소병원 간호사를 대상으로 조사한 Lee와 Kim [27]의 연구에서 3.32점과 유사한 수준이었다. 본 연구에서 하부영역 중 직속상관/관리자의 태도가 가장 높고, 의사소통 절차가 뒤를이었다는 점에서 조직 내 긍정적인 환자안전 문화 형성과 정착을 위해 병원 경영진과 의료진 간의 원활한 의사소통과 협력이 환자안전문화인식을 이끌 수 있는 중요한 원동력이 될 것으로 보인다.

본 연구에서 전반적인 근접오류보고의향은 평균 7.55점으로, 동일한 도구를 사용하여 대학병원 간호사를 대상으로 근접오류보고의향을 조사한 Jeon과 Kim [23]의 연구에서 6.82점보다 높았다. 해당 선행연구의 연구대상자 근무부서에는 일반병동 외에도 중환자실, 응급실, 신생아 중환자실 등을 모두 포함되어 있어 직접적인 비교는 어려웠다. 다만, 본 연구에서 근접오류보고의향 정도는 욕창에서 가장 높았는데, 이러한 욕창은 가장 흔한 만성 상처로서 70세 이상 환자의 약 70%가 욕창

Table 5. Factors Influencing Nursing Care Activities for Patient Safety (*N*=201)

Variables	Categories	B	SE	β	t	*p*
(Constant)		2.58	0.34		7.58	< .001
Age (yr)	< 30 ≥ 30 (ref.)	0.03	0.07	.03	0.38	.703
Work experience (yr)	< 5 ≥ 5 (ref.)	-0.17	0.07	-.18	-2.44	.016
Position	Staff nurse Charge nurse, head nurse (ref.)	0.01	0.11	.01	0.13	.894
Working unit	Medical ward Surgical ward Others (ref.)	-0.26 -0.09	0.12 0.10	-.28 .09	-2.59 -0.82	.010 .414
Perception of patient safety culture		0.23	0.08	.19	2.75	.007
Willingness to report near misses		0.11	0.04	.19	2.94	.004
Critical thinking disposition		0.27	0.07	.27	4.08	< .001
		R^2=.29, Adj. R^2=.26, F=9.94, p < .001				

Adj=Adjusted; SE=Standard error.

을 가지고 있는 것으로 보고되고 있으므로[28], 의료기관에서 욕창 보고의 중요성이 강조되고, 이로 인해 의료진의 보고의향이 높게 나타났을 가능성이 있다.

본 연구에서 비판적 사고성향은 평균 3.42점이며, 동일한 도구를 사용하여 종합병원 간호사를 대상으로 측정한 Kim과 Lee [29]의 연구 3.30점과 유사한 결과를 보였다. 특히, 본 연구에서는 하부영역 중 도전성과 창의성 영역의 점수가 낮게 나타났는데, 이는 간호 업무 특성상 정해진 시간 내에 반복적인 업무에 적응하면서 창의적인 사고를 할 기회가 적고, 효율적인 의사결정과 새로운 문제 해결 방법의 시도가 어려울 수 있기 때문일 수 있다[29,30]. 따라서 다양한 임상상황에서 환자 맞춤형 간호중재를 효과적으로 수행하기 위해 간호사의 비판적 사고를 향상시킬 수 있는 교육 중재가 지속될 필요가 있다.

본 연구에서 환자안전간호활동은 4.43점으로, 동일한 도구를 사용하여 종합병원 간호사의 환자안전간호활동을 조사한 Han과 Jung [21]의 연구 4.05점보다 높았다. 이는 환자안전법 시행과 의료기관 인증평가를 거치며 환자안전의 중요성이 강조되며 환자안전간호활동이 일부 향상된 것으로 보인다. 특히, 손 위생 및 감염관리가 가장 높은 점수를 보였는데, 이는 최근 COVID-19의 확산으로 인해 손 위생을 포함한 감염관리의 중요성이 더욱 강조되었기 때문일 수 있다.

본 연구에서 일반적 특성에 따른 환자안전간호활동 수준을 살펴본 결과, 30세 이상의 연령, 5년 이상의 병원근무경력, 책임간호사 및 수간호사 직위에서 환자안전간호활동 수준이 높게 나타났다. 유사한 연구결과로서, Cho, Heo와 Moon [31]의 연구에서 병원간호사의 환자안전문화인식과 환자안전간호활동 수준을 분석한 결과, 연령이 높아질수록, 근무경력이 길수록 환자안전간호활동 수준이 높게 나타났다. 이러한 결과는 높은 연령에서 근무경력과 직위 및 업무비중이 높을 수 있고, 그에 따른 책임감 상승 및 환자안전간호활동의 중요성에 대한 높아진 인식 등의 영향일 수 있다[31]. 환자안전활동은 의료기관 평가인증원에서 제시하는 주요 평가항목으로서, 2015년 제정된 환자안전법에 따르면 일정 규모 이상의 병원급 의료기관에서는 환자안전 전담인력을 배치하고, 환자안전사고 예방 및 재발 방지를 위한 보건의료인 교육을 실시해야 한다[32]. 이를 근거로 현재 의료기관에서는 매년 정기적인 환자안전 교육을 의료인을 대상으로 실시하고 있으나, 아직 초기 단계로써 그 효과와 효율성 증대에 대한 연구가 지속되고 있다[33]. 본 연구결과를 토대로 획일적이고 일방향적 교육 보다 경력직 간호사에게는 제도적 뒷받침을 마련하여 환자안전간호활동을 더욱 안전하고 적극적으로 수행할 수 있도록 격려하고 지원하고, 비교적 근무경력이 짧은 간호사에게는 맞춤형 환자안전간호활동 교육이 지속적으로 시도할 필요가 있다.

한편, 본 연구에서는 외과계 병동 간호사의 환자안전간호활동 수준이 내과계 병동 간호사에 비해 높게 나타났는데, 이러한 결과는 Kim [34]이 중소병원 간호사를 대상으로 환자안전간호활동 수준을 분석한 연구결과와는 일치하지만, Kim과 Han [19]이 임상간호사를 대상으로 환자안전역량에 미치는 영향을

분석한 연구에서는 외과계에 비해 내과계 간호사의 환자안전 간호활동 수준이 높게 나타나는 등 선행연구들 간 다소 상이한 결과를 보였다. 이러한 결과는 단순한 내과계 또는 외과계로 분류된 근무부서의 차이로는 간호사의 환자안전간호활동 수준을 일관되게 보고할 수 없음을 의미한다. 의료기관에서 이루어지는 다양한 검사, 시술, 수술의 처치나 간호행위 등은 병원 규모, 병동특성, 환자 중증도 등에 따라 상이할 수 있으며, 이로 인해 환자안전간호활동 수준이 달라질 가능성이 있다. 실제로 일개 선행연구에 따르면, 대학병원 간호사는 중소병원 간호사에 비해 낙상, 수술/시술, 욕창 영역에서 환자안전간호활동 수준이 높게 나타났다[7]. 또한, Lee와 Park [35]은 중환자실 간호사의 환자안전간호활동 교육요구도 조사연구를 통해 환자의 중증도과 불안정성이 높은 중환자실에 근무하는 간호사에게는 복잡한 의료기기, 간호수행 등을 능숙하게 처리하기 위해 더욱 높은 수준의 환자안전간호활동이 요구된다고 하였다. 따라서 추후 연구와 실무 분야에서 환자안전간호활동 수준의 측정은 병원의 규모, 병동특성, 환자 중증도 등의 다양한 측면이 종합적으로 고려될 필요가 있다.

본 연구에서 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향, 환자안전간호활동은 모든 변수들간 유의한 상관관계를 보였다. 유사한 연구결과로서, Yoon 등[36]이 군 병원 간호사를 대상으로 환자안전역량에 미치는 영향을 분석한 결과, 군 병원 간호사의 환자안전문화인식과 비판적 사고성향은 유의미한 관련성을 가지는 것으로 나타났다. 이러한 결과로 미루어 볼 때, 간호사의 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향, 환자안전간호활동은 상호 밀접한 관련성을 지니는 것으로 볼 수 있으며, 간호사의 환자안전간호활동을 파악하기 위해서는 이러한 요인들을 다각도로 검토하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

본 연구의 회귀모형에 따르면, 간호사의 환자안전문화인식은 환자안전간호활동 수준에 유의한 영향을 미친다. 이는 다수의 선행연구들과 일치되는 결과로서, Yang [8]의 연구와 Jung 등[9]의 연구에 따르면 간호사의 환자안전문화인식 수준이 높을수록 환자안전간호활동 수준도 높아진다. 이러한 결과를 종합해 볼 때, 환자안전간호활동의 수준을 높이기 위해서는 환자안전과 관련된 문제점을 올바르게 인식하고, 개방적인 환자안전문화 확산을 위해 노력할 필요가 있다[8]. 현재 의료현장에서 발생되는 환자안전사고는 침묵 되거나 비난의 대상으로 인식되고 있으며[22], 이로 인해 의료조직의 문화가 여전히 폐쇄적이고 안전하지 못하다는 의견이 지배적이다[21]. 따라서 간호사가 환자안전간호활동을 적극적이고 안전하게 수행할 수 있도록 경영진을 포함한 모든 의료진이 진취적이고 개방적인 환자안전문화 확산을 위해 더욱 노력할 필요가 있다.

본 연구에서 간호사의 환자안전간호활동 수준에 유의한 영향을 미치는 또 다른 요인으로서 근접오류보고의향이 도출되었다. 선행연구에 따르면, 근접오류는 실제 사고의 발생을 예방하기 위한 대책 마련의 근거자료로 활용될 수 있으며, 보고된 근접오류들의 위험요인 분석을 통해 예방적 접근을 가능하게 한다[13,37]. 실제로 Woodier 등[38]이 다수의 선행연구를 토대로 근접오류의 의미와 가치를 분석한 결과, 의료진의 근접오류의 보고와 이를 통한 학습은 환자안전 향상에 기여하는 것으로 나타났다. 이러한 결과로 미루어 볼 때, 간호사가 근접오류 보고에 대해 적극적인 태도와 올바른 지식을 갖는 것은 환자안전간호활동을 높이는데 긍정적인 역할을 할 수 있다. 선행연구에 따르면, 정의 및 기준의 모호함, 시간 부족 등으로 인한 '보고 절차 및 체계'와 더불어 비난, 낙인 등의 '보고 문화' 등이 의료진의 근접오류 보고 또는 위해사건/적신호사건 보고를 저해하는 공통적인 장애 요인으로 분석되었다[39]. 따라서 모든 의료인은 환자안전사고 보고에 대한 바른 이해와 긍정적인 태도를 가지는 것이 중요하며, 의료기관 내보다 명확하고 안전한 환자안전사고 보고체계를 확립하여 의료진의 접근성을 더욱 높일 필요가 있다.

본 연구에 따르면 간호사의 비판적 사고성향도 환자안전간호활동에 유의한 영향을 미친다. 다수의 선행연구에서도 간호사의 비판적 사고성향은 환자안전역량에 긍정적인 영향을 미치며[18,19], 비판적 사고성향이 높을수록 다양한 간호수행능력이 우수한 것으로 나타났다[40]. 비판적 사고는 사고력을 증진시키고, 주어진 상황에 대해 분석하고, 종합하며, 평가하는 능동적 사고를 가능하게 한다[41]. 간호사는 간호관리와 실무 영역에서 사실과 근거에 기초한 판단으로 정확한 임상적 판단을 신속하게 결정해야 하므로 이러한 비판적 사고를 함양하는 것이 중요하며[42], 이를 통해 궁극적으로는 환자안전간호활동 향상에 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

한편, 본 연구에서 일반적 특성 중 내과계 병동 간호사인 경우, 병원근무경력이 5년 미만인 경우 환자안전간호활동에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 앞서 환자안전간호활동 수준에 유의한 차이를 보였던 연령 및 직위의 경우 회귀모형에서는 더 이상 유의한 결과를 보이지 않았다. 유사한 결과로서, Lee와 Lee [43]의 연구에서도 간호사의 연령, 직위에 따른 환자안전관리활동 수준에는 차이가 없었으나 근무경력은 환자안전관리활동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석된 바 있다. 이러한 결과는 비록 연령, 직위 수준이 증가할수록 간호

사의 병원근무경력도 길어질 수 있겠으나, 연령, 직위 보다는 병원근무경력이 더욱 환자안전간호활동에 유의미한 영향을 미칠 수 있는 변수임을 의미한다. 따라서 환자안전사고 및 안전간호활동에 대한 맞춤형 교육은 병원근무경력에 따라 차등 실시되는 것이 더욱 효과적일 수 있다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 지닌다. 먼저, 본 연구는 일부 지역 병원 간호사를 대상으로 연구대상자를 임의표집 하였으므로 연구결과 일반화에 제한이 있을 수 있다. 더하여, 본 연구의 자료수집시 개인정보 보호를 위해 소속기관명은 적지 않도록 하였으므로 몇 개의 의료기관으로부터 수집된 자료인지 파악하기 어렵다. 또한, 본 연구는 횡단적으로 수집된 자료를 분석하였으므로 변수들의 인과관계를 설명하는데 있어 제한을 가진다. 마지막으로 본 연구에서 환자안전간호활동 수준은 자기보고형 설문지를 활용하여 측정하였으므로 실제 환자안전간호활동 수준과 차이가 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향 및 환자안전간호활동 간의 관계를 종합적으로 분석하여 환자안전간호활동에 미치는 영향을 분석하였고, 이를 통해 안전한 보건의료환경을 조성하기 위한 근거자료를 마련했다는 점에서 그 의의가 있다.

결 론

본 연구에 따르면 내과계 병동 간호사의 환자안전간호활동 수준이 낮았고, 5년 이상의 병원근무경력이 환자안전간호활동에 긍정적인 영향을 미쳤다. 또한, 환자안전문화인식, 근접오류보고의향, 비판적 사고성향이 높을수록 환자안전간호활동 수준이 증가하였다. 따라서 간호사의 환자안전간호활동 수준을 증진시키기 위해서는 의료기관 내 환자안전문화인식의 향상, 근접요류보고 활성화, 개인의 비판적 사고성향 강화가 요구된다. 또한, 환자안전간호활동을 향상시키기 위해서는 간호사의 병원근무경력을 고려한 맞춤형 환자안전간호활동 교육 프로그램이 개발될 필요가 있다.

추후 연구에서는 연구결과의 일반화를 위해 다른 지역 또는 전국으로 연구대상자를 확대하여 반복연구를 시도할 필요가 있다. 또한, 본 연구에서 확인한 변수 외에도 근무형태, 간호수행의 범위와 종류 등 환자안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 다양한 측면에서 확인해 볼 필요가 있다. 마지막으로 간호사를 대상으로 환자안전간호활동 증진을 위한 맞춤형 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검정할 필요가 있다.

REFERENCES

1. World Health Organization. Patient safety [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2020 [cited 2023 February 10]. Available from: https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety
2. Seo JH. Current state and challenges of patient safety in hospitals. Health and Welfare Policy Forum. 2016;240:6-16.
3. Kim JE, Lee NJ, Jang SM, Kim YM. Healthcare service consumers' perception of patient safety. Perspectives in Nursing Science. 2013;10(2):133-140.
4. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Korean patient safety incident report 2022 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation. 2022 [cited 2023 June 29]. Available from: https://www.kops.or.kr/portal/board/statAnlrpt/boardList.do#none
5. 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
6. Moon JH, Yoon SH. Factors influencing patient safety nursing activities of nurses in long-term care hospitals. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2018;24(4):307-318. https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.4.307
7. 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 of Nursing Administration. 2015;21(4):405-416. https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.4.405
8. Yang YK. Factors influencing safety care activities of hospital nurses. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2019;26(3):188-196. https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.3.188
9. Jung S, Choi E. The impact of job stress on the patient safety nursing activity among nurses in small-medium sized general hospitals. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2017;26(1):47-54. https://doi.org/10.5807/kjohn.2017.26.1.47
10. Park SJ, Kang JY, Lee YO. A study on hospital nurses' perception of patient safety culture and safety care activity. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2012;5(1):44-55.
11. Lee S. Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals [dissertation]. Seoul: Choongang University; 2015. p. 1-142.
12. Agency for Healthcare Research and Quality. Hospital survey on patient safety culture. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality. 2019 [cited 2023 October 05]. https://www.ahrq.gov/sops/surveys/hospital/index.html
13. Cohoon B. Causes of near misses: Perceptions of perioperative nurses. AORN Journal. 2011;93(5):551-565.

https://doi.org/10.1016/j.aorn.2010.02.017
14. Park JH, Lee EN. Influencing factors and consequences of near miss experience in nurses' medication error. Journal of Korean Academy of Nursing. 2019;49(5):631-642. https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.5.631
15. Lee SN, Kim SH. A study on factors affecting near misses by nurses in small-medium sized hospitals. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2021;27(2):75-83. https://doi.org/10.11111/jkana.2021.27.2.75
16. Park KO, Kim JK. A study on experience of transition from new clinical nurse to competent step. Journal of Korean Academic Society of Nursing Education. 2013;19(4):594-605. https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.4.594
17. Facione NC, Facione PA, Sanchez CA. Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgement: The development of the california critical thinking disposition inventory. Journal of Nursing Education. 1994;33(8):345-350. https://doi.org/10.3928/0148-4834-19941001-05
18. Lee MA, Kang S, Hyun HS. Relationship among nursing professionalism, nursing work environment, and patient safety nursing activities in general hospital nurses. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2019;25(4):317-328. https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.4.317
19. Kim HS, Han SJ. The survey on the influence of clinical nurse's critical thinking disposition, problem-solving skill and self-efficacy on patients safety competencies. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2016;17(6):598-608. https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.6.598
20. Bae JY, Bae SH. The effect of clinical nurses' critical thinking disposition and communication ability on patient safety competency. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2022;29(2):159-169. https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.29.2.159
21. Han MY, Jung MS. Effect of hospital nurses' perceptions of organizational health and patient safety culture on patient safety nursing activities. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2017;23(2):127-138. https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.2.127
22. 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.
23. Jeon S, Kim E. Relationship between the nurses'willingness to report near miss and the perception of patient safety culture. Journal of the Korean Data Analysis Society. 2017;19:1599-1611. https://doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.3.1599
24. Kwon IS, Lee GE, Kim GD, Kim YH, Park KM, Park HS, et al. Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. Journal of Korean Academy of Nursing. 2006;36(6):950-958. https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.6.950
25. Choi H, Cho D. Influence of nurses' performance with critical thinking and problem solving process. Korean Journal of Women Health Nursing. 2011;17(3):265-274. https://doi.org/10.4069/kjwhn.2011.17.3.265
26. Park JA, Kim BJ. Critical thinking disposition and clinical competence in general hospital nurses. Journal of Korean Academy of Nursing. 2009;39(6):840-850. https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.6.840
27. Lee NJ, Kim JH. Perception of patient safety culture and safety care activity among nurses in small-medium sized general hospitals. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2011;17(4):462-473. https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.4.462
28. Yun HS, Park JY. Pressure ulcer risk factors and preventive intervention in long-term care facilities: A mixed method study. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2020;21(3):147-155.
29. Kim KY, Lee E. The relationship among critical thinking disposition, nursing process competency and evidence-based practice competency in nurses working in hospitals. Journal of the Korean Data and Information Science Society. 2016;27(2):451-461. https://doi.org/10.7465/jkdi.2016.27.2.451
30. Lee GA, Shin SH, Ko SJ. Influences of critical thinking disposition, nurse managers' transformation and transactional leadership style on nurses' competency with evidence based practice. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2020;26(4):305-315. https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.4.305
31. 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
32. Ministry of Government Legislation. Patient safety act. Sejong: Ministiry of Government Legislation. 2021 [cited 2023 December 04]. https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%ED%99%98%EC%9E%90%EC%95%88%EC%A0%84%EB%B2%95
33. Kim YS, Kwak MJ, Kim HS, Kim HA, Kim HS, Chun JH, et al. Safety education programs for patients and families in overseas institutions. Quality Improvement in Health Care. 2019;25(1):2-10. https://doi.org/10.14371/QIH.2019.25.1.2
34. Kim EJ. Factors affecting the patient safety attitude and safety control on safety care activities among nurses in small and medium-sized hospitals. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2016;17(7):564-572. https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.564
35. Lee SH, Park NH. Study on educational needs of patient safety nursing activities in intensive care units: Utilizing importance-performance analysis. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2022;15(3):1-11.

https://doi.org/10.34250/jkccn.2022.15.3.1
36. Yoon S, Lee T, Maeng S, Kwon JE. The influence of nurses' communication competency, critical thinking disposition, and perception of patient safety culture on patient safety competency in armed forces hospitals. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2020;29(2):123-132. https://doi.org/10.5807/kjohn.2020.29.2.123
37. Crane S, Sloane PD, Elder N, Cohen L, Laughtenschlaeger N, Walsh K, et al. Reporting and using near-miss events to improve patient safety in diverse primary care practices: A collaborative approach to learning from our mistakes. The Journal of the American Board of Family Medicine. 2015;28(4):452-460. https://doi.org/10.3122/jabfm.2015.04.140050
38. Woodier N, Burnett C, Moppett I. The value of learning from near misses to improve patient safety: A scoping review. Journal of Patient Safety. 2023;19(1):42-47. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001078
39. Lee W. A study on activating patient safety incident reporting in tertiary hospitals focusing on in-depth interviews of medical personnel around the barriers in incident reporting [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2016. p. 1-144.
40. Chang MJ, Chang YJ, Kuo SH, Yang YH, Chou FH. Relationships between critical thinking ability and nursing competence in clinical nurses. Journal of Clinical Nursing. 2011;20(21-22):3224-3232. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03593.x
41. Choi SW. Critical thinking as liberal education: Its meaning and necessity The Journal of General Education. 2022;18:303-323. https://doi.org/10.24173/jge.2022.01.18.10
42. Kim HY, Kim HS. Effects of perceived patient safety culture on safety nursing activities in the general hospital nurse's. Journal of Korean Academy of Nursing Administration. 2011;17(4):413-422. https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.4.413
43. Lee JE, Lee EN. Emergency room nurses' recognition of patient safety culture and their safety management activity. Journal of Korean Critical Care Nursing. 2013;6(1):44-56.