

임상간호사의 환자안전 역량과 환자안전 교육 요구도

이주현¹, 장형은^{2,3}

¹연세대학교 간호대학 김모임간호학연구소, ²전북대학교 간호대학, ³전북대학교 간호과학연구소

Clinical Nurses' Patient Safety Competencies and Patient Safety Education Needs

Lee, JooHyun¹, Hyoung Eun Chang^{2,3}

¹Postdoctoral Researcher, Mo-Im Kim Nursing Research Institute, College of Nursing, Yonsei University, Seoul, ²Associate Professor, College of Nursing, Jeonbuk National University, Jeonju, ³Associate Professor, Research Institute of Nursing Science, Jeonbuk National University, Jeonju, Republic of Korea

Purpose: This study aimed to identify patient safety competency levels and educational needs among clinical nurses in general and tertiary hospitals, and to analyze the factors influencing their perceptions.

Methods: A cross-sectional survey was conducted from March 3 to April 17, 2020, among nurses working at a general and a tertiary hospital in South Korea. Questionnaires were distributed to 480 nurses who provided direct patient care in general and specialized units. Patient safety competency was measured using validated instruments, while educational needs were evaluated according to the World Health Organization's patient safety curriculum topics. A total of 426 questionnaires were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis.

Results: The mean patient safety competency scores were 3.90 (SD = 0.40) for attitudes, 3.80 (SD = 0.50) for skills, and 3.40 (SD = 0.70) for knowledge. Educational needs were generally high (M = 4.50, SD = 0.50), particularly for medication administration (M = 4.80, SD = 0.40). Multiple regression analysis indicated that educational needs increased with higher competency in attitudes ($\beta = 0.43, p < .001$) and knowledge ($\beta = 0.10, p < .01$). Nurses with high patient safety competency and those who preferred receiving safety education before entering the nursing profession reported relatively higher educational needs.

Conclusion: Greater patient safety competency and a preference for receiving safety education at the undergraduate level were associated with increased recognition of educational needs, suggesting that higher competency heightens awareness of knowledge gaps. These findings underscore the importance of developing differentiated educational strategies tailored to competency levels and supported by objective assessments.

Keywords: Nurses, Patient safety, Professional competence, Education

Received: Jul.07.2025 **Revised:** Sep.15.2025 **Accepted:** Nov.10.2025

Correspondence: Hyoung Eun Chang

College of Nursing, Jeonbuk National University, 567 Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju, Jeonbuk-do 54896, Republic of Korea

Tel: +82-63-270-3122 **E-mail:** hechang@jbnu.ac.kr

Funding: This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education (2019R1G1A1100520) **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.31 no.2

© The Author 2025. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

1. 연구의 필요성

환자안전은 전세계적으로 보건의료 시스템에서 가장 중요한 과제로 자리잡고 있으며, 의료 기술이 고도화되고 의료 환경이 복잡해짐에 따라 환자안전문제도 함께 증가하였다. 경제협력개발기구(Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) 보고에 따르면 안전과 관련한 예방 가능한 사망이 연간 20만명으로 추정되며[1] 이는 의료현장에서 환자안전 관리체계의 중요성을 반증한다. 세계보건기구는 환자 10명 중 1명이 의료서비스를 받는 과정에서 안전사고가 발생하며, 이러한 환자안전 사고로 인해 의료 비용의 약 12%가 추가로 발생한다고 보고하였다[2].

우리나라에서도 2015년 환자안전법이 제정되고[3] 의료기관 인증평가에서 환자안전 관리체계가 핵심적인 평가항목으로 설정되는 등[4] 환자안전의 중요성이 강조되고 있다. 투약오류, 낙상, 비계획적인 발판 등 의료기기 관련 사고 등이 지속적으로 보고되고 있으며[5] 간호사의 과도한 업무부담, 직무 스트레스, 환경적 요인과 시스템 결함 등이 간호사의 업무수행 능력을 저하시키고, 환자안전사고의 위험성을 높이는 것으로 나타났다[6,7]. 이러한 환자안전 사고는 환자만이 아니라 간호사에게도 심각한 심리적 압박과 업무적 스트레스를 초래하며[6], 심리적 부담감은 이직률을 증가시키는 요인으로 작용한다[8]. 이는 궁극적으로 간호인력 수급에 영향을 미쳐 다시 환자안전을 위협하는 결과로 이어질 수 있다.

임상 간호사는 의료서비스의 제공 과정에서 환자와 가장 밀접하고 지속적으로 상호작용하는 의료인으로서 환자안전에 중요한 영향을 미친다[9]. 간호사는 환자의 상태 변화를 빠르게 감지하고 대응할 수 있는 최전선에서 환자 안전을 실현하는 중추적 역할을 수행하기 때문이다. 따라서 임상 간호사의 환자안전 역량 향상과 적절한 환자안전 교육은 환자안전사고 예방과 관리를 위해 필수적이다. 선행 연구에 따르면 간호사의 환자안전 역량이 간호사의 안전행

동과 환자결과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[10]. 그러나 최근 코로나바이러스감염증-19의 전세계적 유행 상황은 간호교육에도 큰 변화를 가져왔으며, 임상 실습 교육의 제한으로 인해 신규 간호사의 현장적응에 어려움이 증가하고 있다[11]. 또 신규 간호사의 높은 이직률과 임상수행능력 부족은 환자안전에 대한 직접적인 위협으로 이어지며[12], 간호사의 환자안전 역량 강화와 효과적인 교육 프로그램 개발에 대한 요구가 높아지고 있다[13].

한편 효과적인 교육 프로그램의 개발을 위해서는 간호사의 교육 요구도 평가가 우선되어야 한다. 교육 요구도는 현재 역량 수준과 요구되는 역량 수준 간의 격차를 학습자 스스로 인식하는 정도를 반영하며[14], 이는 교육 우선순위 설정의 근거가 된다. 역량 수준에 따라 학습 요구를 인식하는 양상이나 교육 필요성을 느끼는 주제가 다를 수 있으며, 이러한 차이를 이해하는 것은 대상자 맞춤형 교육 전략 수립에 필수적이다. 국내에서 간호사나 간호학생의 환자안전 역량과 관련하여 환자안전 인식, 수행, 문화 등과 교육 요구도를 조사한 연구는 일부 수행되었으나[15,16], 임상 현장의 간호사들의 환자안전 역량과 실제로 요구하는 구체적인 교육 주제 및 그 시점에 대한 포괄적 연구는 부족한 실정이다. 기존 연구들은 주로 환자안전 역량의 현황을 파악하거나, 교육 프로그램의 효과를 평가하는데 초점을 맞추었으며[10,13], 간호사들이 지각하는 환자안전 교육 요구도의 영향 요인 간의 상관관계를 명확하게 파악한 연구는 드물다. 이에 이 연구는 임상간호사의 환자안전 역량을 기술, 지식, 태도의 세 가지 하위 영역으로 구분하여 측정하고 11개 주제로 세분화한 구체적인 교육 요구도와 교육시기를 평가함으로써, 환자안전 교육 요구도에 미치는 영향 요인 및 역량수준별 교육 주제의 우선순위를 파악하여 국내 간호사 또는 간호대학생을 대상으로 한 환자안전 교육 프로그램 개발에 적용가능한 근거 자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구 목적

이 연구는 국내 종합병원과 상급종합병원에 근무하는 임

상간호사의 환자안전 역량과 일반적 특성에 따른 교육 요구도의 차이와 주제별 우선순위 및 관련 영향 요인을 확인하는 것으로, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 환자안전 역량과 환자안전 교육 요구의 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성과 환자안전 역량 수준에 따른 환자안전 교육 요구도의 차이를 비교한다.
- 대상자의 환자안전 역량과 환자안전 교육 별 요구도의 상관관계를 확인한다.
- 대상자의 환자안전 교육 요구도에 미치는 요인을 분석한다.
- 환자안전 역량 수준에 따른 환자안전 교육 주제의 우선순위를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

이 연구는 임상간호사의 환자안전 역량에 따른 환자안전 교육 요구도의 차이와 관련 요인을 파악하기 위한 횡단적 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

이 연구는 조사시점에 종합병원 또는 상급종합병원의 일반병동과 특수병동(중환자실, 응급실, 수술실, 마취과, 혈액투석실 등)에서 근무하는 간호사를 대상으로 하였으며, 해당 병동의 근무경력이 3개월 이상인 임상간호사로 제한하였다. 환자간호 업무를 전담으로 하고 있지 않은 간호사와 외래 또는 행정부서 등에서 근무하는 간호사는 제외하였다. 연구대상병원의 병상수, 규모, 소재지에 따른 차이 등을 고려하기 위해 수도권 이외의 도시와 서울에 소재하는 대학병원 중 종합병원 1곳과 상급종합병원 1곳을 각각 선정하였다.

이 연구에서 필요한 적절한 연구 표본수를 결정하기 위하

여 G*Power 3.1.9.4. 프로그램을 사용하여 양측검정 상관분석에서 효과크기 .15, 검정력 .80, 유의수준 .05로 하였을 때 적정 표본수는 433명으로 추정되었으며, 표본수의 약 10% 탈락률을 고려하여 총 480명을 표본수로 설정하였다.

3. 연구 도구

1) 일반적 특성

이 연구에서는 일반적 특성을 파악하기 위하여 성별, 연령, 결혼상태, 교육정도, 근무 간호단위 유형, 간호사 근무 경력, 직위, 환자안전 교육 경험 여부, 환자안전 교육을 받은 시점, 선호하는 환자 안전 교육 시점 등을 조사하였다.

2) 환자안전 역량

간호사의 환자안전 역량은 Patient Safety Competency Self-Evaluation (PSCSE) 도구를 이용하여 측정하였다[17]. 이 도구는 하위영역으로 지식 6개, 기술 21개, 태도 14개 문항으로 구성되어 전체 41개 문항이며, 각 문항은 5점 Likert 척도로 측정되어 점수가 높을수록 역량이 높은 것을 의미한다. 이 도구는 간호대학생들의 환자안전 역량을 측정하는 도구로 우리말로 개발이 되었으며, 도구 개발 당시 Cronbach's alpha는 전체 .90, 지식 .86, 기술 .91, 태도 .79였다[17]. 이 연구에서는 전체 .94, 지식 .89, 기술 .94, 태도 .78였다.

3) 환자안전 교육 요구도

간호사의 환자안전 교육 요구도를 조사하기 위하여 간호사들이 환자안전 교육 제공이 가장 적절하다고 생각하는 시점과 환자안전 관련 교육 주제의 중요도를 조사하였다. 환자안전 교육 주제는 WHO에서 개발된 “다양한 보건의료인 대상 환자안전 교육과정 지침”[18]에서 제시된 교육 주제를 바탕으로 안전한 약물투여, 감염예방 관리, 침습적 시

술관련 안전, 환자중심 간호, 임상에서의 위험관리, 오류 경험을 통한 학습과 개선, 간호와 의료의 질 향상 방법, 의료진 간의 팀워크와 협력, 환자안전 관련 원칙과 개념, 시스템의 복잡성, 인적요인과 환자안전의 관계의 총 11개의 주제들을 문항으로 구성한 도구를 활용하였다[19]. 각 문항은 Likert 5점 척도로 중요하게 생각하는 정도를 질문하여 측정하였으며, 선행 연구의 Cronbach's alpha는 .81[19], 이 연구는 .93이었다.

4. 자료 수집

이 연구에서는 총 480명을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 각 병원 간호부의 협조를 받아 병원 내 게시판과 온라인 홈페이지에 모집공고를 게시하였으며, 자료수집은 2020년 3월 3일에서 4월 17일까지 진행하였다. 연구자는 연구 참여 의사를 밝힌 간호사가 근무하는 병동에 방문하여 연구의 목적과 절차 등을 설명한 후, 연구에 참여하기로 동의서를 작성한 간호사를 대상으로 설문지를 배포하였다. 전달된 설문지를 작성 완료 후에 밀봉할 수 있는 봉투를 함께 제공하였으며, 병동에 설문 수거함을 비치하여 자유롭게 제출하도록 하였다. 완료된 설문지는 설문지가 전달된 1주일 후에 수거하였다. 배포된 480개의 설문지는 모두 수거하였으며, 답변 누락, 중복 표기 등의 불성실 답변을 포함한 54개의 설문을 제외하여 최종 426개의 자료를 분석에 포함하였다.

5. 연구의 윤리적 고려

이 연구는 K대학 생명윤리위원회의 승인(IRB KYU-2020-015-01)을 받은 후 수행하였고, 2차 자료분석에 대하여 J대학 생명윤리위원회에서 검토를 받아 심의면제(JBNU IRB 2025-04-014)를 승인받았다.

연구 진행을 하기 전에 연구 대상자에게 연구의 목적과 절차에 대해 설명을 하였고 설명문을 제공하였다. 연구에 대한 설명과 동의를 받는 과정, 설문지의 배포와 수거는 해당 병원에 소속되지 않은 연구자와 연구

보조원이 수행함으로써 연구대상자들이 자발적으로 참여하도록 하였다. 또한 조사된 내용은 비밀이 보장되며 개인정보를 식별할 수 없는 방식으로 코딩하여 접근이 제한된 컴퓨터에 저장됨을 설명하였다. 설문을 작성하는 과정에서 언제든지 철회가 가능하며 연구 참여 또는 미참여로 인한 업무 상의 불이익이 발생되지 않을 것임을 설명하였다. 연구에 대한 문의가 있거나 문제가 있을 경우 연구책임자에게 연락을 할 수 있도록 연락처를 함께 제공하였다. 설문이 완료된 대상자에게는 소정의 답례품이 제공되었다.

6. 자료 분석

수집한 자료는 R (4.4.1)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 환자안전 역량, 환자안전 교육 요구도의 수준은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차와 중위수로 산출하였다. 환자안전 교육 요구도에 대한 집단 간 차이는 Mann-Whitney U 검정(2개 집단)과 Kruskal-Wallis H 검정(3개 집단 이상)으로 확인하였다. 대상자의 환자안전 역량과 환자안전 교육 별 요구도의 상관관계는 Spearman rank correlation coefficient를 이용하여 분석하였다. 독립변수의 다중공선성, 잔차의 정규성 및 등분산성 등 회귀 가정을 확인한 뒤, 다중회귀분석을 사용하여 종속변수에 미치는 요인을 분석하였다. 집단 간 차이에서 유의한 변수로 확인한 환자안전 역량 수준과 선호하는 교육 시점을 기준으로 추가적인 층화 분석을 수행하고 히트맵으로 시각화하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 환자안전 역량

분석대상이 된 간호사 426명의 평균 연령은 28.6 ± 4.8 세였다. 평균 임상 경력은 약 6년(5.9 ± 4.9 년)이었으며, 미혼(78.6%), 여성(96.0%), 학사 학위자(86.9%)가 가장 많았다. 직위는 일반 간호사가 300명(70.4%), 책임 간호사가 126

명(29.6%)이었다. 약 60% 이상이 일반 병동에서 근무 중이었으며, 중환자실(21.8%)이 뒤를 잇는 것으로 나타났다. 대부분의 간호사가 환자안전 교육 경험이 있었으며(99.5%), 교육을 받은 시점은 임상 근무 이후가 79.3%로 많았다. 환자안전 교육의 시점으로 바람직하다고 생각하는 시기는 간호사 이전 단계가 38.3%, 임상 근무 이후가 61.7%로 나타났다(Table 1). 대상자의 환자안전 역량 평균 점수는 3.81 ± 0.8 점으로 나타났으며, 세부적으로 태도는 3.93 ± 0.36 점, 기술은 3.84 ± 0.47 점, 지식은 3.42 ± 0.66 점이었다.

2. 대상자의 일반적 특성과 환자안전 역량 수준에 따른 환자안전 교육 요구도

대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전 교육 요구도는 대체로 통계적으로 유의하지 않았다(Table 1). 선호하는 환자안전 교육 시점이 임상 이전인 그룹이 임상 이후라고 생각하는 그룹보다 교육 요구도가 높았으며($p=.009$) 환자안전 역량이 평균 이상인 그룹이 평균 미만인 그룹보다 높은 것으로 나타났다($p<.001$).

Table 1. Patient safety education needs by general characteristics.

(N=426)

Categories	n (%) or Mean $\pm$ SD	Patient safety education needs (overall)	
		Median (IQR ¹⁾	U ²⁾ or H ³⁾ (p)
Age (year)	28.6 $\pm$ 4.8		
Gender ⁴⁾			
Female	409 (96.0)		
Male	17 (4.0)		
Education level ⁴⁾			
Associate degree	41 (9.6)		
Bachelor's degree	370 (86.9)		
Master's degree or higher	15 (3.5)		
Patient safety education experience ⁶⁾			
Yes	424 (99.5)		
No	2 (0.5)		
Marriage			
Married	91 (21.4)	3.64 (3.18-4.00)	16341 (.287)
Single	335 (78.6)	3.55 (3.09-4.00)	
Nurse career (year)	5.9 $\pm$ 4.9		
$\leq$ 1 year	49 (11.5)	3.45 (3.00-4.00)	0.40 (.820)
1-5 years	204 (47.9)	3.55 (3.09-4.00)	
> 5 years	173 (40.6)	3.55 (3.09-3.91)	
Position			
Charge nurse	126 (29.6)	3.55 (3.09-3.91)	18347 (.630)
Nurse	300 (70.4)	3.55 (3.09-4.00)	
Hospital			
Secondary	210 (49.3)	3.55 (3.02-4.00)	22223 (.717)
Tertiary	216 (50.7)	3.55 (3.09-3.91)	
Nursing unit			
General ward	263 (61.8)	3.55 (3.00-3.91)	3.49 (.174)
Intensive care unit	93 (21.8)	3.55 (3.18-4.00)	
Others	70 (16.4)	3.64 (3.18-4.00)	
Actual education timing			
Before being a nurse or etc.	88 (20.7)	3.55 (3.00-3.93)	14751 (.905)
After being a nurse	338 (79.3)	3.55 (3.09-4.00)	
Preferred education timing			
Before being a nurse or etc.	163 (38.3)	3.64 (3.27-4.00)	24651 (.009)
After being a nurse in hospital	263 (61.7)	3.45 (3.00-3.95)	
Patient Safety Competency (overall)			
Below mean	228 (53.5)	3.36 (3.00-3.82)	14989 (<.001)
Above mean	198 (46.5)	3.73 (3.45-4.00)	

1) Interquartile range

2) Mann-Whitney for Two-group tests,

3) Kruskal-Wallis for three-group tests

4) Comparisons were not conducted for categories with n<20

3. 대상자의 환자안전 역량과 환자안전 교육 요구도의 상관관계

환자안전 역량(태도, 기술, 지식)과 각 교육 주제 및 전체 교육 요구도 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 세 개의 하위 영역은 모든 교육 항목 및 전체 교육 요구도에서 유의한 양의 상관관계를 나타냈다. 태도는 오류

경험을 통한 학습과 개선($r=.37$), 감염 예방 관리($r=.35$), 환자 중심 간호($r=.32$)와 상대적으로 높은 상관관계를 보였으며, 기술은 감염 예방 관리($r=.32$), 안전한 약물투여($r=.31$), 침습적 시술관련 안전($r=.31$)과, 지식은 임상에서의 위험 관리, 오류 경험을 통한 학습과 개선, 시스템의 복잡성(각 $r=.22$)과 약한 상관관계를 보였다.

Table 2. Spearman rank correlation between patient safety education needs and patient safety competencies.

(N=426)

	Attitudes	Skills	Knowledge
Medication safety	.29 (<.001)	.31 (<.001)	.16 (<.001)
Infection prevention and control	.35 (<.001)	.32 (<.001)	.15 (<.001)
Invasive procedures	.28 (<.001)	.30 (<.001)	.17 (<.001)
Patient-centered care	.32 (<.001)	.25 (<.001)	.20 (<.001)
Managing clinical risk	.33 (<.001)	.27 (<.001)	.22 (<.001)
Learning from errors	.37 (<.001)	.23 (<.001)	.22 (<.001)
Quality improvement	.34 (<.001)	.24 (<.001)	.20 (<.001)
Effective team player	.29 (<.001)	.17 (.002)	.14 (<.001)
Patient safety principles and concepts	.36 (<.001)	.30 (<.001)	.21 (<.001)
Systems and the effect of complexity	.23 (<.001)	.12 (.014)	.22 (<.001)
Human factors in patient safety	.30 (<.001)	.24 (<.001)	.19 (<.001)
Overall education needs	.39 (<.001)	.28 (<.001)	.24 (<.001)

4. 대상자의 환자안전 교육 요구도에 영향을 미치는 요인

대상자의 환자안전 교육 요구도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 태도($B=0.43$, $p<.001$)와 지식($B=0.10$, $p=.007$)이 교육 요구도 증가와 유의한 양의 관계를 보였다. 기술($B=0.07$, $p=.294$)은 유의한 영향 요인이 아니었다. 환자안전 교육을 받은 시점은 교육 요구도에 유의한

영향을 미치지 않았으나($B=0.04$, $p=.512$), 선호하는 교육 시점이 임상 이후일 경우 교육 요구도가 낮게 나타났다($B=-0.10$, $p=.044$). 병원 유형과 근무 부서, 임상 경력은 교육 요구도에 유의한 영향을 미치지 않았다. 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며($F=9.28$, $p<.001$), 모형 적합도(Akaike information criterion; AIC)는 540.417, 설명력(Adjusted R²)은 0.187이었다(Table 3).

Table 3. Impact of nurses' general characteristics, patient safety competencies, and patient safety education experience on patient safety education needs.

(N=426)

Variables	B	SE	t	p
(Intercept)	.85	.34	2.52	.012
Age	.01	.01	0.75	.451
Gender (vs Male)				
Female	.21	.11	1.91	.057
Marriage (vs Married)				
Single	-.07	.06	-1.16	.249
Education level (vs Associate degree)				
Bachelor's degree	.02	.08	0.30	.767
Master's degree or higher	.06	.14	0.40	.693
Position (vs Charge nurse)				
Nurse	.04	.07	0.62	.539
Hospital (vs Secondary)				
Tertiary	.08	.06	1.47	.143
Nursing unit (vs General ward)				
Intensive care unit	.03	.06	0.49	.621
Others	.09	.06	1.52	.129
Nurse career (vs ≤ 1 year)				
1-5 years	-.00	.08	-0.00	.998
> 5 years	-.11	.10	-1.09	.279
Actual education timing (vs Before being a nurse or etc.)				
After being a nurse	.04	.06	0.66	.512
Preferred education timing (vs Before being a nurse or etc.)				
After being a nurse in hospital	-.10	.05	-2.03	.044
Patient skill competency				
Attitudes	.43	.07	5.89	<.001
Skills	.07	.07	1.05	.294
Knowledge	.10	.04	2.71	.007

5. 환자안전 역량 수준 및 선호하는 교육 시점에 따른 환자안전 교육 주제별 요구도

이 연구에서 교육 요구도에 유의한 영향을 미치며 그룹 간 유의한 차이가 확인된 환자안전 역량과 선호하는 환자안전 교육 시기를 이용하여 대상자를 층화한 뒤, 환자안전 교육의 주제별 요구도를 분석하여 시각화한 결과는 Figure 1과 같다. 층화한 집단은 각각 평균 미만 역량 수준의 간호사 이전 교육 선호 집단(A 그룹, n=80), 평균 미만 역량 수준의 간호사 이후 교육 선호 집단(B 그룹, n=148), 평균 이상 역량 수준의 간호사 이전 교육 선호 집단(C 그룹, n=83), 평균 이상 역량 수준의 간호사 이후 교육 선호 집단(D 그룹, n=115)으로 구분하였다. 히트맵의 색상은 전체 데이터 범위 내에서 상대적 위치를 나타내며, 붉을수록 상대적으로

높은 점수를 푸를수록 상대적으로 낮은 점수를 의미한다.

환자안전 교육 요구도 평균 점수는 4.47 ± 0.49 점으로 높게 나타났으며, 항목별로 살펴보면, 안전한 약물투여(4.80 ± 0.44 점), 감염 예방 관리(4.68 ± 0.50 점), 침습적 시술 관련 안전(4.72 ± 0.49 점)에서 요구도가 가장 높았다. 또 평균 이상의 환자안전 역량 집단(C, D 그룹)이 평균 미만 역량 집단(A, B 그룹)보다 전반적으로 교육 요구도가 높았으며, 같은 역량 그룹 내에서는 간호사가 되기 전 환자 안전 교육을 원하는 경우(A, C 그룹)가 간호사가 된 후 환자안전 교육을 원하는 경우(B, D 그룹)보다 높은 요구도 점수 분포를 보였다. 주제별로는 모든 집단에서 안전한 약물투여, 침습적 시술 관련 안전, 감염예방 관리의 교육 요구도가 높았으며, 시스템의 복잡성은 모든 집단에서 상대적으로 낮게 나타났다.

4.80	4.70	4.69	4.97	4.87	Medication safety
4.68	4.59	4.56	4.84	4.77	Infection prevention and control
4.72	4.59	4.60	4.89	4.83	Invasive procedures
4.38	4.30	4.15	4.61	4.56	Patient-centered care
4.56	4.46	4.39	4.80	4.68	Managing clinical risk
4.43	4.41	4.20	4.72	4.54	Learning from errors
4.33	4.29	4.12	4.49	4.52	Quality improvement
4.36	4.36	4.18	4.56	4.44	Effective team player
4.41	4.34	4.17	4.68	4.56	Patient safety principles and concepts
4.13	4.09	3.93	4.36	4.24	Systems and the effect of complexity
4.38	4.41	4.14	4.63	4.48	Human factors in patient safety
Overall	Group A	Group B	Group C	Group D	

Figure 1. Patient safety education needs stratified by competency level and preferred education timing.

*Group A: Below mean competency & before being a nurse, Group B: Below mean competency & after being a nurse, Group C: Above mean competency & before being a nurse, Group D: Above mean competency & after being a nurse

IV. 고찰

이 연구는 임상간호사의 환자안전 역량과 환자안전 교육 요구도를 파악하고, 이들 간의 관련성과 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 연구결과, 간호사들의 환자안전 역량은 태도, 기술, 지식 순으로, 환자안전에 대한 태도와 기술적인 측면에서는 비교적 높은 수준을 보였으나 지식 측면에서 상대적으로 낮은 수준을 나타냈다. 이는 세가지 영역 중 태도가 가장 높게, 지식이 가장 낮게 나타난 선행 연구 결과와 일치하였다[10,20]. 간호대학생을 대상으로 환자안전 역량을 측정한 연구에서도 지식 수준이 가장 낮게 나타났으며, 기술과 태도가 뒤를 이었다[15,21]. 즉, 기존의 교육과 실무경험을 통해 임상 간호사들의 태도와 기술은 향상될 수 있으나, 체계적이고 이론적인 지식습득은 그러한 태도와 기술의 수준을 따라가지 못하는 것으로 생각된다. 또 대부분의 간호사들이 환자안전 교육을 임상 근무 이후 병

원 내에서 받은 반면, 간호사 이전 단계에서 교육이 이루어져야 한다고 인식하는 간호사 비율은 실제 해당 시기에 교육을 받은 비율보다 높았다. 이는 간호대학에서부터 환자안전에 대한 체계적인 교육과정을 제공해야 한다고 강조한 WHO의 권고와 일치하며[18], 국내 간호교육 과정에서 환자안전 역량, 특히 지식 수준 향상을 위한 교육을 더욱 강화할 필요가 있다는 점을 시사한다.

기술과 지식의 교육 별 요구도와의 상관관계는 상대적으로 약했으며, 특히 의료진 간의 팀워크와 협력, 시스템의 복잡성, 감염예방 관리 등과의 상관관계가 약한 것으로 나타났다. 임상 간호사들이 실무 현장에서의 반복적인 수행을 통해 이미 일정 수준의 기술과 지식을 지속적으로 습득하고 있기 때문에[22] 추가 교육의 필요성을 낮게 평가했을 수 있으며, 간호사의 실제 역량과 인식하는 역량 사이에 차이가 존재할 수 있다는 점을 고려해야 한다. 또한 이 연구에서 기술 역량의 평균 점수가 지식 역량보다 높았던 점

을 고려할 때, 간호사들이 현재 보유한 기술 수준에 대해 상대적으로 만족하거나, 추가적인 교육의 필요성을 상대적으로 낮게 평가했을 수 있다. 반면에 환자안전 지식 수준이 높은 간호사는 지식 수준이 낮은 간호사에 비해 환자안전에 대한 더 깊고 체계적인 이해와 전문성 향상에 대한 요구가 있을 수 있다. 지식 수준이 높을수록 교육 요구도가 높아지는 이 연구결과는 환자안전에 대해 충분한 지식을 갖춘 간호사에게 보다 심화되고 전문적인 교육에 대한 요구가 있을 가능성을 시사한다. 즉, 환자안전에 대한 태도와 지식 수준이 높은 간호사일수록 환자안전의 복잡성과 중요성을 더 깊이 인식하고 있으며, 따라서 자신의 실무에서 발생할 수 있는 다양한 상황에 능동적으로 대응하고자 하는 동기를 가진다고 볼 수 있다. 이는 역량이 높은 간호사가 자신의 한계나 개선 필요성을 더 명확하게 인식하고, 더욱 적극적으로 역량강화를 위하여 지속적인 전문성 개발을 통해 환자안전 수준을 유지하고 향상시키려는 경향을 보이는 선행 연구의 결과를 뒷받침한다[20,23]. 이는 단순히 지식이나 기술의 부족을 보완하기 위한 교육 요구가 아니라, 자기주도적 학습의 관점에서 해석할 수 있다[24].

환자안전 교육 요구도가 가장 높은 주제는 안전한 약물투여, 감염예방 관리, 침습적 시술관련 안전이었다. 투약 오류는 대부분의 간호사가 경험하는 환자안전사고로, 병원 내 위해 사건에서 가장 많은 부분을 차지한다[2]. 선행 연구에 따르면 약물 투여와 관련한 오류 경험은 교육 요구도를 증가시키는 요인으로 나타났다[25]. 또 이 연구의 자료수집 시기는 코로나바이러스감염증-19 대유행 초기로 이 같은 특수한 상황이 간호사들의 감염 예방과 관련된 교육 요구도를 높인 것으로 생각된다[26]. 한편 잘못된 환자, 시술, 부위 등 침습적 시술 또는 수술과 관련된 환자안전사고는 매년 지속적으로 보고되는 사건으로[2,5], 발생할 경우 위해 또는 적신호 사건으로 이어지기 쉽기 때문에 각별한 주의가 필요하다. 따라서 병원 내 지속교육 프로그램에서 해당 주제들을 최우선으로 반영할 필요가 있으며, 이때 다양한 요인을 복합적으로 고려하여 실제 임상과 밀접하게 연계된 맞춤형 프로그램을 개발하는 것이 효과적일 것이다.

한편 상대적으로 B 그룹(평균 미만 역량+간호사 이후 교

육 선호) 간호사들의 환자안전 교육 요구도가 가장 낮은 경향성을 보이고 C 그룹(평균 이상 역량+간호사 이전 교육 선호) 간호사들의 교육 요구도가 가장 높은 경향성을 보이는 역설적인 결과는, 복합적인 해석을 고려하게 한다. 역량이 부족한 경우 자신의 역량 부족에 대한 인지가 낮아 오히려 스스로를 과대평가하는 경향성이 있으며[27], 간호사가 된 이후 교육을 선호하는 것은 실무 경험이나 이미 받은 교육으로 충분한 학습이 되었다는 과신 또는 간호 교육과정에서 제공되는 이론 중심 교육이 실제 임상과 괴리된 경험에 대한 반영일 수 있다. 선행연구에 따르면 간호 교육과 임상 실무 간의 이론-실무 격차가 존재하며[28], 이를 줄이기 위한 교육 과정 및 프로그램 개발이 지속적으로 이루어져 왔다[29]. 이러한 맥락에서 B 그룹의 경향성은 자신들의 환자안전 역량에 대한 인식 부족과 더불어 교육 효과성에 대한 경험적 판단을 시사한다. 즉, 이들에게 필요한 것은 임상 실무와 밀접하게 연계된 교육 프로그램으로, 교육 내용의 실무 적용성과 즉시성이 중요하다.

한국간호교육인증평가원에서는 환자안전과 관련된 교육을 간호대학 학부과정에서 제공하도록 권고하고 있다[30]. 현재 국내 주요 간호대학들의 교과과정을 살펴보면, 학부과정에서 환자안전을 주제로 한 과목이 아예 개설되지 않았거나, 학교에 따라 전공필수 또는 전공선택으로 개설되어 대학 별로 일관되지 않은 교육을 제공하고 있는 것을 확인할 수 있었다[31-34]. 대학 별 교육의 차이는 특히 직접 간호를 수행하는 임상 간호사의 업무에서 환자안전과 직결되는 약물투여, 감염 관리, 침습적 시술 등에 대한 지식수준의 차이에 영향을 미쳤을 수 있으며, 따라서 이에 관한 교육 요구도가 높았을 것으로 생각된다. 이는 학부과정에서 간호학생을 대상으로 환자안전의 주요 주제에 관한 체계적인 교육이 필요함을 시사한다.

이 연구 결과 교육 요구도가 단순히 현재의 역량 부족에서 비롯된 것이 아니라, 지속적인 전문성 유지 및 향상이라는 전문직으로서의 책임감과 성장 의지와 간호사의 올바른 역량 인식에서 비롯된 것임을 보여준다. 따라서 병원 내 환자안전 교육은 단편적인 정보 제공을 넘어서, 각 역량 수준에 맞춘 맞춤형 교육 시스템으로 발전되어야 하며, 특히 역

량이 높은 간호사들이 더욱 전문적이고 고차원의 교육을 받을 수 있도록 고려하는 것이 필요하다[35].

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 두 기관 간호사를 대상으로 횡단적 설계를 사용하여 결과를 일반화하는 데 신중할 필요가 있다. 둘째, 대상자의 환자안전 역량을 자기 보고식으로 조사하였으므로 실제 환자안전 역량과는 다소 차이가 있을 수 있다. 향후 연구는 보다 객관적인 방법으로 간호사의 환자안전 역량을 측정하고, 다양한 지역과 기관을 포함한 종단적 연구를 수행하여 이 연구 결과의 일반화 가능성을 높일 필요가 있다.

이 연구는 간호사의 환자안전 역량 수준에 영향을 미치는 요인에 집중한 선행 연구들과 달리, 역량 수준의 향상을 위해 필요한 환자안전 교육의 요구도에 미치는 영향 요인과 역량 수준 및 교육 시기에 따른 교육 요구도의 차이를 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 특히 역량이 낮은 간호사는 상대적으로 더 낮은 교육 요구도를 보고한 반면 역량이 높은 간호사의 교육 요구도가 더 높게 나타난 것은 교육 요구도가 단순히 역량 부족이나 그에 따른 필요성의 지표가 아닌, 메타인지적 인식의 반영임을 시사한다. 따라서 환자안전 교육에 있어 객관적 역량 평가와 주관적 요구도 평가를 병행하는 통합적 접근이 필요하다.

V. 결론

이 연구는 임상 간호사의 환자안전 역량과 환자안전 교육 요구도를 파악하고 이들 간의 상관관계 및 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 연구 결과, 대상자의 환자안전 역량은 태도, 기술, 지식 순으로 높았으며, 전반적으로 높은 수준의 교육 요구도를 나타냈다. 환자안전 역량 수준에 따른 분석에서 평균 이상의 역량을 가진 간호사가 평균 미만 역량 간호사보다 오히려 높은 교육 요구도를 보고하는 역설적 패턴이 확인되었다. 환자안전 역량의 모든 하위 영역은 교육 요구도와 양의 상관관계를 보였으며, 태도와 지식 수준, 그리고 선호하는 교육 시기가 교육 요구도의 주요 예측 요인으로 확인되었다. 역량 수준과 교육시기 선호도에 따른 층화 분석 결과, 네 집단 모두에서 투약안전, 감염예방 관리, 침습적 기술이

우선 교육 주제로 나타났으며, 평균 미만 역량을 가지며 간호사 이후 교육을 선호하는 그룹의 교육 요구도가 상대적으로 낮은 경향성을 보였다.

이러한 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 역량 수준별로 차별화된 교육 전략이 필요하다. 높은 역량 집단에는 자기주도적 심화 학습을, 낮은 역량 집단에는 객관적 평가를 기반으로 한 필수적이고 실무적인 교육을 제공해야 한다. 둘째, 임상 간호사의 환자안전 교육은 간호대학 과정에서 서부터 강화되어야 하며, 또한 태도 및 지식 역량 향상과 임상 실무와 밀접하게 연계된 교육 프로그램 개발이 필요하다. 향후 연구에서는 역량 수준별 맞춤형 교육을 개발하고 종단적 설계를 통해 그 효과를 검증할 필요가 있다.

VI. 참고문헌

1. Klazinga N, Slawomirski L. The economics of patient safety: From analysis to action [Internet]. Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2022. [cited 2025 Apr 28]. Available from: https://www.oecd.org/en/publications/the-economics-of-patient-safety_761f-2da8-en.html.
2. World Health Organization. Global patient safety report 2024 [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2024. [cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240095458>.
3. Ministry of Health and Welfare (KR). Patient Safety Act (Act No. 13251) [Interent]. Sejong, Korea: Ministry of Health and Welfare; 2015. [cite 2025 Apr 28]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW//lsInfoP.do?lsId=012242&ancYnChk=0#0000>.
4. Korea Institute for Healthcare Accreditation. Governmental Programs Accreditation Standards [Internet]. Seoul, Korea: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2024 [cited 2025 Apr 28]. Avail-

- able from: <https://www.koiha.or.kr/web/kr/assessment/accStandard.do>.
5. Korea Institute for Healthcare Accreditation. 2023 Patient Safety Statistics Annual Report [Internet]. Seoul, Korea: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2024.[cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/board/statAnlrpt/boardDetail.do>.
6. Lee MJ, Kang HK. Experiences of patient safety accidents in general hospital nurses. *Journal of Convergence for Information Technology*. 2019;9(2):139-47.
7. Koo MJ. Analysis of medication errors of nurses by patient safety accident reports. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2021;27(1):109-19.
8. Glarcher M, Ferguson C, Patch M, Steven A, Vaismoradi M. Addressing nurse shortages and pandemic responses to enhance patient safety within global health challenges. *Journal of Advanced Nursing*. 2025;81:5227-30.
9. Ammouri AA, Tailakh AK, Muliira JK, Geethakrishnan R, Al Kindi S. Patient safety culture among nurses. *International Nursing Review*. 2015;62(1):102-10.
10. Chang HE, Manojlovich M. Clinical nurses' patient safety competency, systems thinking and missed nursing care: A crosssectional survey. *International Journal of Nursing Practice*. 2023;29(2):e13130.
11. Ju HO, Lee JH. Nursing students' satisfaction and clinical competence by type of pediatric nursing practicum during the COVID-19 pandemic. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2024;30(1):29-38.
12. Park GH, Min D. The effects of clinical competence and field adaptation on the retention intention of new nurses. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2024;30(3):253-62.
13. Kim HJ, Jung YS, Park YK. Developing and evaluation of patient safety education program for undergraduate nursing students. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2023;26(1):39-48.
14. Kaufman RA, Stone B. *Planning for Organizational Success: A Practical Guide*. New York, USA: Wiley; 1983.
15. Kim KN. The effects of nursing students' patient safety management knowledge, attitude, and confidence in performance on standard precaution performance. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2024;24(15):1-10.
16. Lee SH, Park NH. Study on education 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.
17. Lee N-J, An J-Y, Song T-M, Jang H, Park S-Y. Psychometric evaluation of a patient safety competency self-evaluation tool for nursing students. *Journal of Nursing Education*. 2014;53(10):550-62.
18. World Health Organization. *WHO Patient safety curriculum guide: multi-professional edition 2011*, Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011.
19. Jang H, Lee N-J. Patient safety competency and educational needs of nursing educators in South Korea. *PLoS One*. 2017;12(9):e0183536.
20. Kim SO. Predictors of patient safety competency of geriatric hospitals nurses. *Journal of Next-generation Convergence Technology Association*. 2024;8(4):981-96.
21. Lee NJ, Jang H, Park SY. Patient safety education and baccalaureate nursing students' patient safety

- competency: A crosssectional study. *Nursing & Health Sciences*. 2016;18(2):163-71.
22. Nabizadeh-Gharghozar Z, Alavi NM, Ajorpaz NM. Clinical competence in nursing: a hybrid concept analysis. *Nurse Education Today*. 2021;97:104728.
 23. Hwang J-I. What are hospital nurses' strengths and weaknesses in patient safety competence? Findings from three Korean hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*. 2015;27(3):232-8.
 24. Zhou L, Sun Y, Xiao M, Yang R, Zheng S, Shen J, Zhao Q. Factors influencing patient safety competence among Chinese vocational nursing students: A mixed-methods study using COM-B model and theoretical domains framework. *International Journal of Nursing Studies Advances*. 2025;8:100307.
 25. Baek O-J, Shin S-H. Factors influencing nursing students' willingness to participate in patient safety: The role of patient safety confidence and campaign participation. *SAGE Open Nursing*. 2025;11:23779608251321359.
 26. Ünal A, Öncü YA, Arikan E. Patient safety in the pandemic: Experiences of charge nurses. *International Journal of Nursing Practice*. 2024;30(6):e13307.
 27. Coutinho MVC, Thomas J, Fredricks-Lowman I, Alkaabi S, Couchman JJ. Unskilled and unaware: second-order judgments increase with miscalibration for low performers. *Front Psychol*. 2024;15:1252520.
 28. Singh K, Alomari AMA, Sayed HMA, Mannethodi K, Kunjavara J, Joy GV, et al. Barriers and solutions to the gap between theory and practice in nursing services: A systematic review of qualitative evidence. *Nursing Forum*. 2024; 2024:7522900:10p.
 29. Lewis LS, Rebesch LM, Hunt E. Nursing education practice update 2022: Competency-based education in nursing. *SAGE Open Nursing*. 2022;8:23779608221140774.
 30. Korean Accreditation Board of Nursing Education. Nursing education accreditation evaluation briefing session [Internet]. Seoul, Korea: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2019. [cited 2025 Apr 28]. Available from: <http://www.kabone.or.kr/reference/refRoom.do>.
 31. Seoul National University College of Nursing. Undergraduate Curriculum [Internet]. Seoul, Korea: Seoul National University College of Nursing; [cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://nursing.snu.ac.kr/en/education/undergraduate-curriculum>.
 32. Yonsei University College of Nursing. Undergraduate Program [Internet]. Seoul, Korea: Yonsei University College of Nursing; [cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://nursingcollege.yonsei.ac.kr/nursing-en/education/undergraduate.do>.
 33. Jeonbuk National University College of Nursing. Undergraduate Curriculum [Internet]. Jeonju, Korea: Jeonbuk National University College of Nursing; 2021 [cited 2025 Apr 28]. Available from: <https://wz3.jbnu.ac.kr/nursingeng/23967/sub-view.do>.
 34. Red Cross College of Nursing Chung-Ang University. Undergraduate Curriculum [Internet]. Seoul, Korea: Red Cross College of Nursing Chung-Ang University; 2021 [cited 2025 Apr 28]. Available from: https://nursing.cau.ac.kr/e_sub02/sub05.php.
 35. Manley K, Martin A, Jackson C, Wright T. A realist synthesis of effective continuing professional development (CPD): A case study of healthcare

practitioners' CPD. Nurse education today.
2018;69:134-41.