

간호대학생과 임상간호사의 환자안전역량에 대한 시뮬레이션 교육요구도 비교: IPA 기법을 활용하여

김아린*, 전해옥, 채명옥
청주대학교 간호학과

Nursing Students and Clinical Nurses' Educational Needs for Simulation on Patient Safety Competency Using the IPA Method

Ahrin Kim*, Hae Ok Jeon, Myung-Ock Chae
Department of Nursing, Cheongju University

요약 본 연구는 IPA 기법을 활용하여 간호대학생과 임상간호사를 대상으로 간호대학생의 환자안전역량 강화를 위한 시뮬레이션에 대한 교육요구도를 파악하기 위해 시행되었다. 연구대상자는 간호대학생 79명과 간호사 134명으로 총 213명이었고, 자료수집기간은 2020년 6월부터 10월까지였다. 수집된 자료는 SPSS 26.0 프로그램을 이용하여 서술통계, 독립표본 t-검정, 대응표본 t-검정 및 IPA 분석을 실시하였다. 간호대학생이 인식한 환자안전역량에 대한 중요도는 지식($t=-2.41, p=.017$), 기술($t=-2.87, p=.004$), 태도($t=-2.29, p=.023$) 및 전체($t=-2.99, p=.003$) 영역에서 모두 임상간호사보다 높았다. 환자안전역량 실행도는 지식($t=3.76, p<.001$)과 기술($t=4.63, p<.001$) 영역 및 전체($t=3.45, p=.001$)에서는 임상간호사가 간호대학생보다 높았으나, 태도 영역에서는 간호사보다 간호대학생이 높았다($t=-2.64, p=.009$). 간호대학생과 임상간호사 모두에게 집중노력이 필요하여 우선순위가 높은 항목은 '위해나 오류, 잠재적 가능성 발견 시 효과적인 의료진과의 의사소통'이었다. 교육수혜자 및 임상 현장의 요구를 반영한 본 연구 결과는 간호대학생을 위한 환자안전역량에 대한 시뮬레이션 기반 교육을 개발하기 위한 근거를 제공할 수 있다.

Abstract This study identifies the educational needs of nursing students and clinical nurses for simulation-based education on patient safety competency using the IPA method. A total of 213 subjects, comprising 79 nursing college students and 134 clinical nurses, were enrolled in the study. Data were collected from June to October 2020 and analyzed by applying descriptive statistics, independent t-tests, paired t-tests, and IPA methods using the SPSS 26.0 program. Perceived importance of patient safety competency was higher among nursing students compared to clinical nurses in overall domains ($t=-2.99, p=.003$), including knowledge ($t=-2.41, p=.017$), skills ($t=-2.87, p=.004$), and attitude ($t=-2.99, p=.003$). However, clinical nurses showed higher performance than nursing students in areas of knowledge ($t=3.76, p<.001$), skills ($t=4.63, p<.001$), and overall domains ($t=3.45, p=.001$), but nursing students had a better attitude than nurses ($t=-2.64, p=.009$). The item of 'communicating observations or concerns related to hazards or errors with healthcare professionals' required concentration concentration in both groups and needs to be prioritized for improvement. The results of this study reflect the needs of educational beneficiaries and clinical sites, and provide evidence for developing simulation-based education on patient safety competency for nursing students.

Keywords : Patient Safety Competency, Educational Needs, Nursing Students, Clinical Nurses, IPA

이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2019R1G1A1004537).

*Corresponding Author : Ahrin Kim(Cheongju Univ.)

email: arkim@cju.ac.kr

Received November 3, 2022

Revised December 28, 2022

Accepted January 6, 2023

Published January 31, 2023

1. 서론

1.1 연구의 필요성

환자안전통계 연보에 따르면, 2016~2020년까지 최근 5년간 국내에서 보고된 환자안전사고는 약 4만 건에 달하며, 2020년 기준으로 환자안전사고 중 약 8%가 사망이나 장기·영구 손상 등 치명적 결과를 초래한 것으로 나타났다[1]. 한편, 대학병원 간호사의 76.5%가 사건 보고 불이행 경험이 있고[2], 투약오류를 경험한 신규간호사 중에서 투약오류를 보고한 비율은 43.3%에 불과한 것으로 보고된 바 있다[3]. 연구 대상이나 방법에 따라 보고율에 차이가 있지만, 환자안전사고의 보고가 잘 이루어지지 않음을 볼 때 실제 의료기관에서 발생한 환자안전사고 건수는 훨씬 더 많을 것으로 추정된다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 환자안전을 '보건의료에서 일관되고 지속적으로 위험을 낮추고, 피할 수 있는 피해의 발생을 줄이며, 오류 가능성을 줄이고, 오류 발생 시 그 영향을 줄이는 문화, 과정, 절차, 행동, 기술 및 환경을 만드는 조직된 활동'으로 정의하고 있다[4]. 또한, 국내에서는 의료기관 인증제도를 통해 의료기관이 환자에게 안전하고 질적으로 수준 높은 의료서비스를 제공할 수 있도록 '환자안전'과 '지속적 질 향상'을 의료기관이 갖추어야 할 기본 가치로 설정하고, 기관 차원에서 지속적인 개선활동을 하도록 유도하고 있다[5]. 3주기(2019~2022년) 급성기병원 인증기준은 기본가치체계, 환자진료체계, 조직관리체계, 성과관리체계의 4개 영역으로 구성되어 있고, 환자안전지표에는 환자 확인율, 낙상/욕창 발생 보고율, 의료 관련 감염발생률 등이 포함되며, 환자안전, 감염, 의약품 관리 등 환자안전사고 예방을 위한 관리 기준이 강화되고 있다[6]. 이처럼 환자안전은 오류를 예방하고, 발생한 오류로부터 학습하고, 의료진, 조직 및 환자를 포함하는 안전문화를 기반으로 한 의료전달 시스템에 초점을 두고 있다[7].

우리나라에서 입원환자 중 예방할 수 있는 위해사건으로 인한 사망자 수는 2018년 기준 연간 2만 명으로 추산되고 있고, 이는 연간 운수사고 사망자 수 4,671명보다 4배 이상 많은 것이다[8]. 또한, 우리나라에서 병원 입원 환자 중에서 위해사건이 발생한 비율은 약 10%였고, 이 중에서 예방할 수 있었던 사건은 28.2~42.9%로 추정되고 있어[8] 환자안전사고 예방을 위한 노력의 중요성을 시사하였다. 특히 간호사는 의료인력 중 가장 많은 수를

차지하고 있으며, 환자안전에서 중추적인 역할을 담당하고 있다[9].

2010년도 이후 국내 간호학과 학생 정원이 폭발적으로 증가하였고, 임상현장에서의 환자안전에 대한 요구가 증가함에 따라, 간호대학생의 임상실습의 기회는 제한되고, 관찰 위주의 실습이 이루어지고 있다[9,10]. 최근에는 코로나19 팬데믹 현상으로 인해 국내 많은 간호학과에서 임상실습이 비대면 또는 교내실습 등으로 대체됨에 따라 간호대학생의 임상현장에서의 실습 기회 제한은 더욱 심화되었다[11]. 그러나 간호대학생은 환자안전에 대해 모르는 게 많고, 환자안전활동을 제대로 수행하기 어렵다고 호소하고 있어[12] 간호대학생의 환자안전역량 강화를 위한 체계적인 교육 훈련이 필요하다.

시뮬레이션은 환자안전 오류를 예방하기 위한 전략 중 하나로 강조되어 왔다[7]. Adamson 등[13]은 Kirkpatrick의 반응, 학습, 행동 및 결과의 4단계 교육성과 모델을 시뮬레이션 교육에 적용하여 시뮬레이션 교육성과를 제시하였는데, 시뮬레이션 교육은 학습과정에 대한 반응을 거쳐 학습성과 달성을 통해 향후 실제 임상상황에서 행동의 변화를 유도함으로써 환자안전 향상과 같은 궁극적인 교육 효과를 기대할 수 있다고 하였다. 따라서 간호사에게 환자안전역량이 매우 중요하지만, 예비간호사인 간호대학생이 임상실습을 통해 환자안전역량을 개발할 기회가 제한된 현 상황을 고려할 때, 간호대학생에게 환자안전역량 강화를 위한 시뮬레이션 교육을 적용할 필요가 있다. 따라서 효과적인 시뮬레이션 교육 운영을 위해 교육요구도 조사가 선행되어야 한다[14].

중요도-실행도 분석(Importance Performance Analysis, IPA) 방법은 행위별로 상대적 중요도와 실행도를 동시에 비교·분석하고, 우선순위가 높은 문제 영역을 발굴하여 역량 개발의 우선순위를 도출하는 데 도움이 된다[15]. 이에 IPA 기법은 역량 기반 교육에 대한 요구도를 분석하기 위해 일반 교육 분야 및 간호교육 분야에서 널리 활용되고 있다[16,17]. Fig. 1에 제시된 바와 같이 IPA 매트릭스는 사분면으로 구성되어 있는데, A영역은 중요도는 높고, 실행도가 낮아 집중개선 노력이 필요하고, B영역은 중요도와 실행도가 모두 높아 지속 유지가 필요함을 의미하며, C영역은 중요도와 실행도가 모두 낮아 우선순위가 낮고, D영역은 중요도는 낮고 실행도가 높아 과잉 노력을 지양해야 함을 의미한다[15].

한편, 학교에서 배운 것과 임상실무 사이의 괴리로 인해 임상현장에서 신규간호사는 현실충격을 경험하게 되는데[18], 간호교육과 임상실무 간의 격차를 최소화하기

위한 실질적인 전략을 수립하기 위해서는 임상현장에서 요구되는 역량을 파악할 필요가 있다[13].

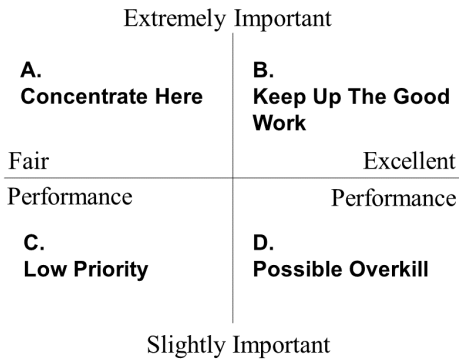


Fig. 1. Important-Performance Grid (Martilla, 1977)

최근 국내에서 간호대학생의 환자안전관리에 대한 교육요구도 관련 연구가 보고되고 있으나, 간호대학생만을 대상으로 하여 교육요구도의 관련요인이나 영향요인을 확인하였거나[19,20], 간호대학생과 간호사를 대상으로 하였지만, 내용은 가상현실기반 의사소통과 팀워크 기술에 대한 요구에 초점에 맞추어져 있었다[21]. 또한, 간호사를 대상으로 IPA 기법을 통해 교육요구도를 분석한 연구는 있으나, 이는 중환자실 간호사의 환자안전관리활동 교육 프로그램 개발을 위한 기초조사로[22], 현재까지 간호대학생의 환자안전역량 강화 프로그램 개발을 위해 간호대학생과 간호사의 환자안전역량 중요도와 실행도를 분석하여 간호대학생에게 필요한 역량에 대해 우선순위를 제시한 연구는 없었다.

이에 본 연구는 간호대학생을 위한 환자안전역량 강화 시뮬레이션 교육 프로그램을 개발하기 위해 현재 교육과정에 있는 간호대학생과 간호학과 학부 교육과정을 이수하고 현재 임상현장에서 근무 중인 간호사의 의견을 반영하여 간호교육과 임상현장과의 격차를 최소화하고자 하였다. 또한, 본 연구에서는 환자안전역량 중요도와 실행도를 파악하고, IPA 기법을 활용하여 상대적 우선순위에 따라 환자안전역량 강화에 대한 교육요구도를 분석함으로써 교육수혜자와 임상현장의 요구가 반영된 환자안전역량 강화 시뮬레이션 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생과 간호사의 환자안전역량 강화 시뮬레이션에 대한 교육요구도를 파악하는 것이

며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호대학생과 간호사 간의 환자안전역량에 대한 중요도 인식과 실행도의 차이를 파악한다.

둘째, 간호대학생의 환자안전역량에 대한 중요도 인식과 실행도의 차이를 파악한다.

셋째, 간호사의 환자안전역량에 대한 중요도 인식과 실행도의 차이를 파악한다.

넷째, IPA 기법을 활용하여 간호대학생과 간호사의 환자안전역량 강화에 대한 교육요구도의 우선순위를 도출한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 간호대학생과 임상간호사를 대상으로 환자안전역량 강화 시뮬레이션에 대한 교육요구도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상

연구대상자는 간호학과 3, 4학년에 재학 중인 임상실습 경험이 있는 간호대학생과 현재 의료기관에 재직 중인 일반 간호사이며, 연구목적과 내용을 이해하고, 자발적으로 연구에 참여하기로 동의한 자이다.

G*Power 3.1. 프로그램을 이용하여 표본의 크기를 산출하였고[23], 중간 정도의 효과크기 0.5, 검정력 0.9, 유의수준 .05, 양측검정을 기준으로 independent t-test를 위해 필요한 최소 표본 수는 172명이었다. 이 중 탈락률 약 20%를 고려하여 215명에게 자료를 수집하였으나, 중복응답을 2부를 제외하고, 총 213명의 자료를 분석에 활용하였다.

2.3 연구 도구

환자안전역량을 측정하기 위해 Lee 등[24]이 간호대학생을 대상으로 개발한 Patient Safety Competency Self-Evaluation (PSCSE) 도구를 저자에게 도구 사용 허가를 받은 후 사용하였다. PSCSE 도구는 Table 1과 같이 태도(14문항), 기술(21문항), 지식(6문항)의 3개 하위영역, 총 41개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '거의 모르겠다'(지식)/'거의 수행할 수 없다'(기술)/'전혀 동의하지 않는다'(태도)의 1점부터 매우 잘 알고 있다(지식)/'매우 능숙하게 할 수 있다'(기술)/'매우 동의한다'

Table 1. Questions for Patient Safety Competency Self-Evaluation (Lee et al., 2014)[24]

Items	Questions
K1	Describe factors that create a culture of safety (e.g., teamwork, leadership, effective communication).
K2	Describe role of human factors in assuring safety (e.g., physical, psychological limitations of human, interactions between human and instrument).
K3	Distinguish among errors, adverse events, near misses, and hazards.
K4	Describe processes used in analyzing causes of error (e.g., root cause analysis).
K5	Describe the impact (benefits and limitations) of technology and information management care (e.g., bar codes, electronic medical record, medication pumps, automatic alerts and alarms).
K6	Explain how authority gradients (horizontal, vertical) influence teamwork and patient safety.
S1	Report errors using an organizational error reporting system.
S2	Accurately enter an error report.
S3	Analyze a case to find the causes of an error.
S4	Support and advise a peer who must decide how to respond to an error.
S5	Disclose an error to a faculty member.
S6	Communicate observations or concerns related to hazards or errors with health care professionals.
S7	Communicate observations or concerns related to hazards or errors with an affected patient and his or her family.
S8	Locate evidence reports related to clinical practice topics and guidelines to define uncertainty in nursing care.
S9	Use high quality electronic sources of health care information (e.g., online medical database).
S10	Use technology and information management tools (e.g., bar codes, electronic medical record, automatic alerts and alarms) to support safe processes of care.
S11	Prevent and manage pressure ulcers.
S12	Practice hand hygiene to prevent infection.
S13	Use falls risk assessment tool to prevent falls.
S14	Give a blood transfusion according to transfusion policies for safe care.
S15	Administer drug to patient according to medication policies for safe care.
S16	Follow communication practices that minimize risks associated with hand offs between and among providers and across transitions in care.
S17	Document hand-off communication according to institutional policies.
S18	Use standard infection control precautions for all patient encounters and other transmission precautions as appropriate.
S19	Use appropriate personal protective equipment (e.g., mask, goggles, gloves).
S20	Apply aseptic technique when inserting invasive devices as appropriate for patient care procedures (e.g., foley catheter insertion, intravenous catheter insertion, dressing).
S21	Check patient's identity accurately (e.g., a registration number, birth date, name).
A1	Making errors in health care is preventable
A2	Health care professionals should make an effort to improve patient safety.
A3	Health care professionals should not tolerate uncertainty in patient care.
A4	Learning how to improve patient safety is an appropriate use of time in health programs in school.
A5	Health care professionals should routinely share information about medical errors and what caused them.
A6	Patient safety is a high priority to health care professionals.
A7	Health care professionals should routinely report when certain errors occur.
A8	Health care professionals should disclose errors to an affected patient and his or her family.
A9*	If there is no harm to the patient, there is no need to report an error.
A10*	If I saw an error, I would keep it to myself.
A11	Technology and information management tools (e.g., bar codes, electronic medical record, automatic alerts and alarms) should be used appropriately to support safe processes of care.
A12	Value own role in preventing errors.
A13	Value nurses' involvement in design, selection, implementation, and evaluation of information technologies to support patient care.
A14	A standardized procedure minimizes risks associated with hand off (e.g., transfer, shifts) within disciplines and across transitions in care.

*Reverse items

K=Knowledge, S=Skill, A=Attitude

(태도)의 5점까지의 Likert 5점 척도로 측정한다. 부정 문항 2문항을 역 환산한 후, 영역별 및 전체 평균을 구하였으며, 점수가 높을수록 환자안전역량 정도가 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Lee 등[24]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었다.

2.4 자료 수집

본 연구의 자료수집기간은 2020년 6월부터 10월까지였고, C대학 간호학과 재학생 및 졸업생 SNS 커뮤니티에 연구대상자 모집 공고를 게시하였다. 연구 대상에 해당하고, 연구 참여에 희망하는 경우 연구자가 구축한 온라인 설문조사 사이트와 연결되는 URL을 클릭하도록 안내하였다. 설문조사 사이트에서 연구대상자 설명문을 읽고 연구 참여에 동의한 경우 자료수집이 진행될 수 있도록 하였다. 누락된 자료가 있는 경우 설문 제출이 되지 않도록 사전에 설정하여 중복응답 2부 외에 설문 제출 완료 후 분석에서 제외된 자료는 없었다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

둘째, 간호대학생과 간호사 간의 환자안전역량에 대한 중요도 인식 및 실행도의 차이는 independent t-tests를 이용하여 분석하였다.

셋째, 간호대학생 및 간호사의 환자안전역량에 대한 중요도 인식과 실행도의 차이는 paired t-tests를 이용하여 분석하였다.

넷째, IPA 기법을 이용하여 간호대학생 및 간호사의 교육요구도가 높은 환자안전역량을 도출하였다.

2.6 윤리적 고려

본 연구는 C대학교 기관생명윤리위원회의 승인(1041107-202004-HR-017-01)을 받은 후 연구를 수행하였다. 설명문에는 연구목적, 내용 및 방법에 대해 설명하고, 연구에 자발적으로 참여하고, 연구 참여 도중 언제든지 자의에 의해 설문조사 참여를 중단할 수 있고, 수집된 자료는 연구목적외로만 사용된다는 내용 등이 포함되어 있고, 설명문을 읽고 설문 작성에 동의한 자에 한해 설문조사를 진행하였다.

개인정보제공에 동의한 대상자에게 답례품 제공을 위해 휴대전화 번호를 수집하여 설문 종료 후 소정의 모바일 상품권을 제공하였다. 수집된 휴대전화 번호는 답례품 제공을 위해서만 활용하였고, 목적 달성 후 바로 삭제하였으며, 설문 답변과 별도의 파일로 분리하여 관리하여 자료분석 시에는 개인정보식별이 불가능한 데이터만 활용하였다.

3. 연구 결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 간호대학생 79명, 간호사 134명, 총 213명이었고, 일반적 특성은 Table 2와 같다.

간호대학생의 평균 연령은 22.3세였고, 여학생이 70.9%를 차지했으며, 4학년 학생이 81.0%, 3학년 학생 19.0%였다. 자가보고한 평균 평점은 3.0 이상 3.5 미만이 41.8%로 가장 많았고, 다음은 3.5 이상 4.0 미만이 31.6%를 차지했으며, 전공 만족도는 만족 63.3%, 매우 만족 20.3%이었다.

Table 2. General characteristics of participants

(N=213)

Variables	Categories	Students (n=79)		Nurses (n=134)	
		n	%	n	%
Age	M±SD	22.29±1.36		25.57±1.64	
Gender	Male	23	29.1	13	9.7
	Female	56	70.9	121	90.3
Grade	Junior	15	19.0	-	-
	Senior	64	81.0	-	-
GPA	≥4.0	8	10.1	-	-
	3.5 ~ <4.0	25	31.6	-	-
	3.0 ~ <3.5	33	41.8	-	-
	<3.0	13	16.5	-	-
Major satisfaction	Moderate	13	16.5	-	-
	Satisfied	50	63.3	-	-
	Very satisfied	16	20.3	-	-
Total clinical career (yr)	<1	-	-	14	10.4
	1.0 ~ <2.0	-	-	35	26.1
	2.0 ~ <3.0	-	-	44	32.8
	≥3	-	-	41	30.6
Type of working hospital	General Hospital /Clinic	-	-	52	38.8
	Tertiary Hospital	-	-	82	61.2
Working department	General Ward	-	-	76	56.7
	ICU	-	-	24	17.9
	ER	-	-	11	8.2
	OR/DR	-	-	7	5.2
	Etc.	-	-	16	11.9

ER = Emergency Room; ICU = Intensive Care Unit; OR = Operating Room, DR = Delivery Room

간호사의 평균 연령은 25.6세였고, 여자가 90.3%를 차지했다. 임상경력은 2년 이상 ~ 3년 미만인 32.8%로 가장 많았고, 3년 이상 30.6%이었다.

근무기관 유형은 상급종합병원이 61.2%를 차지했으며, 근무부서는 일반병동 56.7%, 중환자실 17.9%, 응급실 8.2%, 수술실·분만실 5.2% 순이었다.

3.2 간호대학생과 간호사 간의 환자안전역량 중요도 인식 및 실행도의 차이

간호대학생과 간호사 간의 환자안전역량 중요도 인식 및 실행도의 차이는 Table 3과 같다.

3.2.1 간호대학생과 간호사 간의 환자안전역량 중요도 인식 차이

간호대학생이 인식한 환자안전역량 중요도는 평균 지식 4.45, 기술 4.66, 태도 4.47 및 전체 평균 4.56점이고, 간호사의 중요도 평균은 5점 만점에 지식 4.26, 기술 4.50, 태도 4.35 및 전체 4.42점으로 나타나, 지식($t=-2.41$, $p=.017$), 기술($t=-2.87$, $p=.004$), 태도($t=-2.29$, $p=.023$) 및 전체($t=-2.99$, $p=.003$)에서 모두 간호사보다 간호대학생이 중요도를 높게 인식했다.

환자안전역량 중요도의 항목별 평균은 간호대학생의 경우, 최소 3.29점에서 최대 4.84점이었고, 중요도가 높은 상위 5개 항목은 S12 '감염 예방을 위한 올바른 손씻기 수행'(4.84), S13 '낙상예방을 위한 낙상위험도 평가 도구 사용'(4.80), S20 '침습적 절차 시 적절한 무균술 적용'(4.74), A6 '환자의 안전을 최우선으로 생각' 및 A7 '오류 발생 시 의료진의 보고 의무'(4.77) 순이었다.

간호사의 경우, 중요도 항목별 평균은 최소 3.34점에서 최대 4.78점의 점수 분포를 보였고, 중요도가 높은 상위 5개 항목은 S21 '간호 제공 시 정확한 환자 확인 절차 수행'(4.78), S20 '침습적 절차 시 적절한 무균술 적용'(4.74), S15 '안전한 약물 투여를 위해 규정에 따른 투약간호 제공'(4.73), S12 '감염 예방을 위한 올바른 손씻기 수행' 및 S14 '안전한 수혈을 위해 규정에 따른 수혈간호 제공'(4.72) 순이었다.

3.2.2 간호대학생과 간호사 간의 환자안전역량 실행도 차이

간호대학생이 인식한 환자안전역량 실행도 평균은 5점 만점에 지식 3.81, 기술 4.09, 태도 4.53, 전체 4.19 점이고, 간호사의 실행도 평균은 지식 4.20, 기술 4.55,

태도 4.38 및 전체 4.39점으로 나타나, 지식($t=3.76$, $p<.001$)과 기술($t=4.63$, $p<.001$) 영역 및 전체($t=3.45$, $p=.001$)에서는 간호사가 간호대학생보다 실행도가 높았으나, 태도 영역에서는 간호대학생이 간호사보다 실행도가 높았다($t=-2.64$, $p=.009$).

환자안전역량 실행도의 항목별 평균은 간호대학생의 경우, 최소 3.46점에서 최대 4.82점이었고, 실행도가 높은 상위 5개 항목은 A7 '오류 발생 시 의료진의 보고 의무'(4.82), A6 '환자의 안전을 최우선으로 생각'(4.78), A2 '환자안전 증진을 위한 의료진의 노력'(4.76), A12 '오류 예방을 위한 의료진 개개인의 역할의 중요성' 및 A14 '표준화된 절차를 통한 환자 인수인계 시 일어날 수 있는 위험 최소화'(4.70) 순이었다.

간호사의 경우, 실행도 항목별 평균은 최소 3.64점에서 최대 4.75점이었고, 실행도가 높은 상위 5개 항목은 S21 '간호 제공 시 정확한 환자 확인 절차 수행'(4.78), S20 '침습적 절차 시 적절한 무균술 적용'(4.74), S15 '안전한 약물 투여를 위해 규정에 따른 투약간호 제공'(4.73), S12 '감염 예방을 위한 올바른 손씻기 수행' 및 S14 '안전한 수혈을 위해 규정에 따른 수혈간호 제공'(4.72) 순이었다.

3.3 간호대학생의 환자안전역량 중요도 인식과 실행도 차이

간호대학생의 환자안전역량에 대한 중요도와 실행도 점수의 차이를 분석한 결과(Table 3), 기술($t=9.49$, $p<.001$), 태도($t=6.80$, $p<.001$) 및 전체($t=9.58$, $p<.001$) 영역에서 중요도가 실행도보다 유의하게 높았다.

항목별로는 지식과 기술의 모든 항목에서 중요도가 실행도보다 높게 나타났고, 태도 영역 중 A9 '환자에게 위해가 발생하지 않은 오류 보고'(4.77, $t=-3.07$, $p=.003$), A10 '오류 발견 시 누설 금지'(4.77, $t=-2.42$, $p=.018$), A12 '오류 예방을 위해 개개인의 역할 중요'(4.77, $t=-2.81$, $p=.006$)는 실행도가 중요도보다 높게 나타났다.

3.4 간호사의 환자안전역량 중요도 인식과 실행도 차이

간호사의 환자안전역량에 대한 중요도와 실행도 점수의 차이를 분석한 결과(Table 3), 지식 영역에서 중요도가 실행도보다 유의하게 높았고($t=-2.58$, $p=.011$), 태도 영역에서는 실행도가 중요도보다 유의하게 높았다($t=3.09$, $p=.002$).

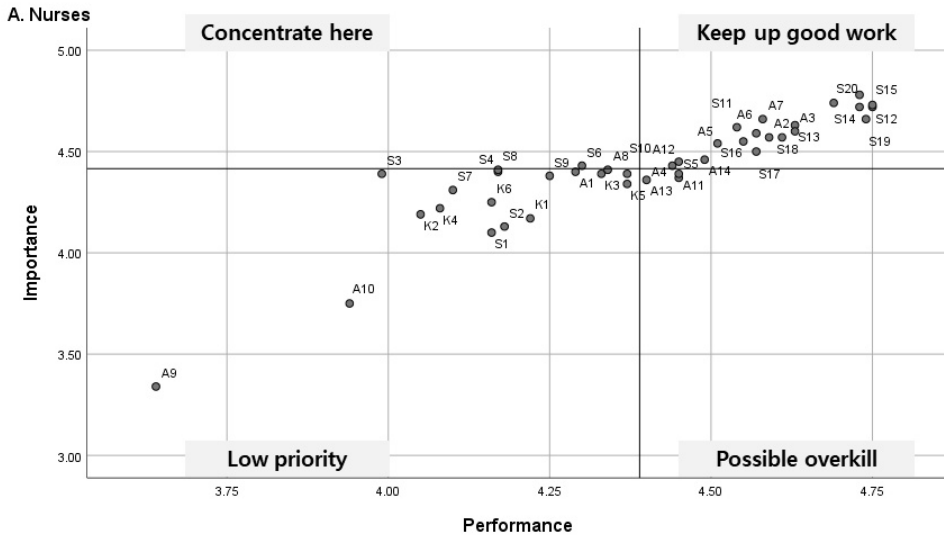
Table 3. Differences between nurses and nursing students and gaps in importance and performance of patient safety education

Items	Importance						Performance						Gaps in importance and performance							
	Students (n=79)		Nurses (n=134)		t	p	Students (n=79)		Nurses (n=134)		t	p	Students (n=79)				Nurses (n=134)			
	M	SD	M	SD			M	SD	M	SD			M	SD	t	p	M	SD	t	p
K1	4.51	0.66	4.17	0.69	-3.48	.001	4.05	0.85	4.22	0.65	1.60	.111	0.46	0.90	4.49	<.001	-0.04	0.70	-0.74	.462
K2	4.46	0.68	4.19	0.70	-2.67	.008	3.78	0.94	4.05	0.74	2.16	.033	0.67	0.97	6.15	<.001	0.14	0.71	2.32	.022
K3	4.51	0.62	4.39	0.68	-1.27	.207	3.73	1.01	4.33	0.69	4.63	<.001	0.77	1.00	6.87	<.001	0.06	0.71	0.97	.334
K4	4.43	0.80	4.22	0.69	-1.99	.048	3.53	1.08	4.08	0.79	3.98	<.001	0.90	1.08	7.36	<.001	0.14	0.83	1.97	.051
K5	4.51	0.60	4.34	0.69	-1.74	.083	3.82	0.92	4.37	0.71	4.83	<.001	0.68	0.98	6.19	<.001	-0.02	0.75	-0.35	.730
K6	4.27	0.81	4.25	0.71	-0.18	.854	3.92	0.86	4.16	0.67	2.07	.041	0.34	0.86	3.53	.001	0.09	0.69	1.51	.134
S1	4.56	0.64	4.10	0.74	-4.54	<.001	3.61	1.08	4.16	0.77	3.96	<.001	0.95	1.12	7.54	<.001	-0.05	1.03	-0.59	.557
S2	4.57	0.57	4.13	0.78	-4.40	<.001	3.46	1.15	4.18	0.77	4.96	<.001	1.11	1.14	8.66	<.001	-0.05	1.01	-0.60	.549
S3	4.52	0.70	4.39	0.65	-1.39	.167	3.78	0.90	3.99	0.81	1.69	.094	0.73	0.90	7.24	<.001	0.40	0.85	5.39	<.001
S4	4.53	0.66	4.40	0.58	-1.58	.115	3.81	0.91	4.17	0.73	3.01	.003	0.72	0.90	7.09	<.001	0.22	0.81	3.20	.002
S5	4.63	0.49	4.37	0.58	-3.50	.001	4.13	0.74	4.45	0.60	3.47	.001	0.51	0.73	6.15	<.001	-0.07	0.69	-1.25	.213
S6	4.63	0.58	4.43	0.61	-2.36	.019	3.99	0.81	4.30	0.70	2.95	.004	0.65	0.88	6.54	<.001	0.13	0.70	2.21	.029
S7	4.56	0.64	4.31	0.63	-2.81	.005	3.86	0.92	4.10	0.80	1.97	.051	0.70	0.91	6.79	<.001	0.20	0.75	3.09	.002
S8	4.65	0.51	4.41	0.65	-2.93	.004	4.00	0.78	4.17	0.72	1.59	.114	0.65	0.75	7.63	<.001	0.24	0.82	3.39	.001
S9	4.56	0.61	4.38	0.65	-1.96	.052	4.22	0.80	4.25	0.71	0.30	.768	0.34	0.70	4.37	<.001	0.13	0.78	1.99	.049
S10	4.56	0.64	4.39	0.66	-1.83	.069	3.95	0.89	4.37	0.71	3.76	<.001	0.61	0.94	5.75	<.001	0.02	0.79	0.33	.743
S11	4.65	0.51	4.62	0.55	-0.35	.729	4.27	0.81	4.54	0.64	2.54	.012	0.38	0.76	4.46	<.001	0.08	0.61	1.55	.124
S12	4.84	0.37	4.72	0.50	-1.86	.065	4.56	0.67	4.75	0.49	2.18	.031	0.28	0.62	4.00	<.001	-0.02	0.59	-0.44	.663
S13	4.80	0.40	4.63	0.57	-2.54	.012	4.41	0.78	4.63	0.58	2.27	.025	0.39	0.72	4.82	<.001	-0.01	0.62	-0.14	.889
S14	4.73	0.47	4.72	0.50	-0.26	.799	4.10	0.89	4.73	0.55	5.71	<.001	0.63	0.92	6.10	<.001	-0.01	0.56	-0.31	.759
S15	4.75	0.49	4.73	0.49	-0.22	.825	4.19	0.80	4.75	0.49	5.59	<.001	0.56	0.76	6.48	<.001	-0.01	0.47	-0.36	.716
S16	4.70	0.46	4.55	0.57	-2.01	.046	4.11	0.86	4.55	0.58	4.01	<.001	0.58	0.89	5.84	<.001	0.00	0.68	0.00	1.000
S17	4.63	0.54	4.50	0.62	-1.65	.101	3.84	0.97	4.57	0.59	6.15	<.001	0.80	0.95	7.44	<.001	-0.07	0.69	-1.25	.213
S18	4.72	0.48	4.57	0.57	-2.02	.045	4.24	0.77	4.59	0.54	3.55	.001	0.48	0.80	5.35	<.001	-0.01	0.61	-0.28	.778
S19	4.73	0.50	4.66	0.49	-1.10	.271	4.52	0.66	4.74	0.50	2.56	.012	0.22	0.73	2.63	.010	-0.08	0.46	-2.07	.041
S20	4.78	0.44	4.74	0.44	-0.73	.464	4.29	0.79	4.69	0.59	3.87	<.001	0.49	0.88	5.01	<.001	0.05	0.58	1.04	.298
S21	4.75	0.47	4.78	0.42	0.47	.637	4.66	0.55	4.73	0.49	1.00	.319	0.09	0.54	1.47	.146	0.04	0.44	1.18	.241
A1	4.63	0.51	4.40	0.58	-3.02	.003	4.51	0.64	4.29	0.61	-2.44	.015	0.13	0.61	1.85	.068	0.11	0.63	2.05	.043
A2	4.75	0.44	4.57	0.50	-2.64	.009	4.76	0.46	4.61	0.53	-2.13	.034	-0.01	0.34	-0.33	.741	-0.04	0.51	-0.84	.400
A3	4.70	0.52	4.60	0.58	-1.30	.196	4.65	0.64	4.63	0.53	-0.14	.890	0.05	0.66	0.68	.496	-0.04	0.54	-0.80	.425
A4	4.66	0.50	4.43	0.58	-2.98	.003	4.70	0.54	4.44	0.62	-3.16	.002	-0.04	0.49	-0.69	.495	-0.01	0.45	-0.19	.848
A5	4.59	0.57	4.54	0.54	-0.64	.522	4.66	0.50	4.51	0.58	-1.99	.048	-0.06	0.46	-1.22	.228	0.04	0.57	0.76	.448
A6	4.77	0.45	4.59	0.52	-2.69	.008	4.78	0.47	4.57	0.57	-2.91	.004	-0.01	0.44	-0.26	.798	0.01	0.42	0.41	.685
A7	4.77	0.45	4.66	0.51	-1.72	.087	4.82	0.38	4.58	0.58	-3.64	<.001	-0.05	0.45	-1.00	.320	0.07	0.60	1.45	.150
A8	4.54	0.62	4.41	0.70	-1.41	.159	4.52	0.70	4.34	0.69	-1.86	.064	0.03	0.51	0.44	.658	0.07	0.66	1.32	.190
A9	3.29	1.50	3.34	1.20	0.23	.822	3.66	1.35	3.64	1.24	-0.09	.928	-0.37	1.06	-3.07	.003	-0.31	0.87	-4.08	<.001
A10	3.51	1.58	3.75	1.32	1.14	.257	3.78	1.46	3.94	1.26	0.82	.414	-0.28	1.02	-2.42	.018	-0.19	0.95	-2.36	.020
A11	4.62	0.61	4.39	0.56	-2.83	.005	4.62	0.61	4.45	0.60	-2.03	.044	0.00	0.39	0.00	1.000	-0.06	0.57	-1.21	.229
A12	4.51	0.70	4.45	0.57	-0.67	.506	4.70	0.49	4.45	0.64	-3.17	.002	-0.19	0.60	-2.81	.006	0.00	0.52	0.00	1.000
A13	4.56	0.57	4.36	0.64	-2.27	.024	4.62	0.54	4.40	0.68	-2.66	.009	-0.06	0.40	-1.40	.167	-0.04	0.62	-0.70	.486
A14	4.71	0.46	4.46	0.53	-3.58	<.001	4.70	0.54	4.49	0.58	-2.58	.011	0.01	0.41	0.28	.783	-0.03	0.49	-0.71	.482
Knowledge	4.45	0.57	4.26	0.52	-2.41	.017	3.81	0.83	4.20	0.55	3.76	<.001	-0.09	0.51	-1.53	.130	-0.12	0.54	-2.58	.011
Skill	4.66	0.39	4.50	0.39	-2.87	.004	4.09	0.59	4.45	0.45	4.63	<.001	0.56	0.53	9.49	<.001	0.05	0.41	1.51	.133
Attitude	4.47	0.36	4.35	0.37	-2.29	.023	4.53	0.38	4.38	0.42	-2.64	.009	0.66	0.86	6.80	<.001	0.15	0.57	3.09	.002
Overall	4.56	0.35	4.42	0.35	-2.99	.003	4.19	0.43	4.39	0.37	3.45	.001	0.36	0.34	9.58	<.001	0.03	0.25	1.21	.229

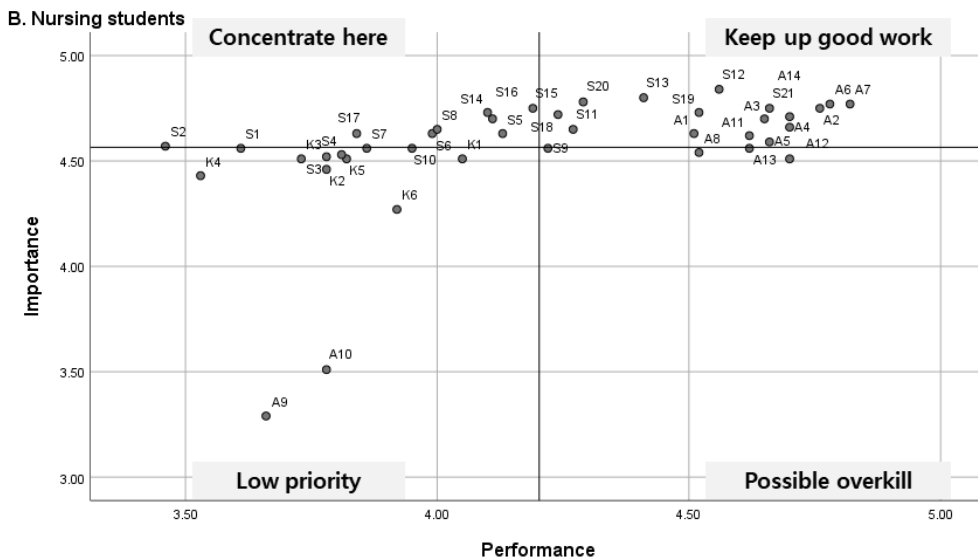
K=Knowledge, S=Skill, A=Attitude

항목별로는 지식 영역에서 K2 '환자안전에 영향을 미치는 인적 요인 인식'(t=2.32, p=.022), 기술 영역 중 S3 '오류의 원인을 찾기 위한 사례 분석'(t=5.39, p<.001), S4 '동료에게 오류 대처방안에 대한 도움 제공'(t=3.2, p=.002), S6 '위해나 오류, 잠재적 가능성 발견 시 효과적인 의료진과의 의사소통'(t=2.21, p=.029), S7 '위해나 오류를 발견

하거나 잠재적 가능성이 보일 때 효과적인 환자나 가족과의 의사소통'(t=3.09, p=.002), S8 '간호 제공 시 불확실한 것에 대해 근거 기반의 임상자료 활용'(t=3.39, p=.001), S9(t=1.99, p=.049), 태도 영역 중 A1 '의료현장에서 오류 예방 가능성'(t=2.05, p=.043) 항목에서 중요도가 실행도보다 높게 나타났고, 기술 영역 중 S19 '적절한 보호장구의



(a)



(b)

Fig. 2. Important-Performance Analysis
(a) Nurses (b) Nursing Students

사용'(t=-2.07, p=.041), 태도 영역 중 A9 '환자에게 위해가 발생하지 않은 오류 보고'(t=-4.08, p<.001), A10 '오류 발견 시 누설 금지'(t=-2.36, p=.002)에서 실행도가 중요도보다 높게 나타났다.

3.5 간호대학생과 간호사의 환자안전역량에 대한 IPA

간호대학생과 간호사의 환자안전역량의 전체 항목에 대한 IPA 분석 결과는 Fig. 2와 같다.

간호사의 환자안전역량 중요도 전체 평균 4.42점과 실행도 전체 평균인 4.39점을 기준으로, 간호사에게 중요도가 높으나 실행도가 낮아 집중 노력이 필요한 항목은 S6 '위해나 오류, 잠재적 가능성 발견 시 효과적인 의료진과의 의사소통'이었다.

간호대학생의 중요도 전체 평균 4.56점과 실행도 전체 평균인 4.19점을 기준으로, 간호대학생에게 집중 노력이 필요한 항목은 S2 '정확한 환자안전보고서 작성', S5 '간호관리자나 상급자에게 오류 보고', S6 '위해나 오류, 잠재적 가능성 발견 시 효과적인 의료진과의 의사소통', S8 '간호 제공 시 불확실한 것에 대해 근거 기반의 임상자료 활용', S14 '안전한 수혈을 위해 규정에 따른 수혈간호 제공', S15 '안전한 약물 투여를 위해 규정에 따른 투약간호 제공', S16 '환자 인계 시 오류를 줄이기 위한 의사소통 기술을 사용하여 정확한 정보 전달', S17 '인수인계 시에 의사소통한 내용 기관의 규정에 따라 기록' 등 8개 항목이었다.

4. 고찰

본 연구는 교육수혜자인 간호대학생뿐 아니라, 임상현장에서 근무 중인 간호사를 대상으로 임상현장의 요구를 반영한 환자안전역량 강화를 위한 교육요구도를 탐색하고 역량의 우선순위를 도출함으로써 교육요구도에 부합하는 간호교육 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구 결과, 간호대학생은 간호사보다 지식, 기술, 태도 영역 및 전체에서 환자안전역량에 대해 중요도를 높게 인식하였으나, 실행도는 실제 임상현장에서 근무하는 간호사가 간호대학생보다 지식, 기술 영역 및 전체에서 높았다. 그러나 태도 영역에서는 간호대학생이 간호사보다 높은 것으로 나타났는데, 최근 간호대학생에게 환자안전역량 교육이 강화되고 있어[25] 학부교육에서 체계적으로 환자안전에 대해 교육을 받은 간호대학생이

환자안전에 대한 민감한 태도를 갖추고 있는 것으로 보인다. 간호대학생의 환자 안전에 대한 태도는 환자안전 수행에 영향을 미치기 때문에[26-28] 환자안전에 대한 바람직한 태도가 임상현장에서 직접적인 환자안전 수행으로 연결될 수 될 수 있도록 실제와 유사한 상황에서 환자안전 훈련을 통한 실질적 실습 교육이 필요하다[29].

본 연구에서 올바른 손씻기 및 무균술 적용 등 감염 예방 수칙 준수는 간호대학생과 간호사 모두에게 중요도 상위 5개 이내에 포함된 항목으로 나타났다. 이는 2015년 메르스, 2020년 코로나19 대유행 등 최근 신종 감염병의 확산으로 인해 감염 예방에 대한 관심이 증가된 상황[30]이 반영된 결과로 보인다. 2019년 환자안전 통계연보에 따르면, 진료재료 오염/불량, 감염 관련 환자안전 사고는 환자안전 다빈도 5순위 내 포함되어 있고, 2016년 8월부터 2019년 12월까지 환자안전 보고학습시스템에 접수된 감염관련 환자안전사건 352건 중 손위생, 격리 등 감염 예방 지침 미준수와 관련된 보고가 80건을 차지하여 환자안전사고의 상당 부분을 차지한다[31]. 의료관련감염은 의료기관에서 시행하는 여러 시술이나 치료과정에서 발생하는 감염으로, 질병관리본부의 의료관련 표준예방지침에 따르면 의료종사자뿐만 아니라, 의료관련감염 예방을 위해 의대 및 간호대학생에게도 감염관리에 대한 교육을 제공할 것을 권고하고 있다[32]. 특히 손위생은 감염예방 중재 중 가장 효과적인 방법으로, 감염관리 교육에서 필수 요소로 포함되어 있고, 의료기관 감염 예방의 기초가 된다[33,34]. 그러나 간호대학생을 대상으로 한 연구에서 간호중재 전에 손위생을 수행하지 않은 경우가 64.3~80.0%에 달하는 것으로 보고되고 있어[35,36] 간호대학생을 대상으로 손위생에 대한 지속적인 교육과 모니터링이 필요할 것으로 보인다.

IPA 분석 결과, 간호대학생과 간호사 모두에게 중요도가 높지만 실행도가 낮아 집중 노력이 필요한 항목으로는 '위해나 오류 발견 시 효과적인 의료진과의 의사소통'으로 나타났고, 간호대학생에게 '인수인계 시 의사소통 기술을 사용하여 정확한 정보 전달', '인수인계 시 의사소통 내용 기록' 등이 포함되었다. 의료진 간의 효과적인 의사소통은 질적 서비스 제공과 의료오류 예방에 필수적이고[37], 환자안전 문제 발생 시 문제를 효과적으로 관리할 수 있게 한다[21]. 의료진 간 의사소통 오류는 환자안전사고 및 안전사고로 인한 적신호 사건의 주요 원인이 되고[38,39], 인수인계 시 의사소통 실패는 환자안전과 직결되어 부정적 결과를 초래한다[40]. 그러나 간호대학생은 인수인계에 대한 확신이 없고 자신감이 결여되

어 있다고 호소하였고[41], 실제 시뮬레이션 중에 의사소통 오류가 발생한 경우는 89.3~100.0%에 달했다[35]. 따라서 간호대학생의 환자안전역량 향상을 위해 임상과 유사한 상황에서 의료진 간의 의사소통 훈련은 필수 요소라고 할 수 있다[21].

본 연구에서 간호대학생에게 안전한 투약과 수혈은 집중 노력이 필요한 항목으로 확인되었는데, 2019년 투약 오류 보고 건수는 3,798건으로 환자안전사건 보고 건수 중 31.8%를 차지하고 있고[38], 투약오류로 인한 경제적 손실은 전 세계적으로 매년 약 420억 달러에 해당하는 것으로 추정되고 있다[10]. 수혈 오류 보고 건수는 많지 않았지만, 수혈 과정에서 발생하는 오류는 그 결과가 치명적이기 때문에[42] 안전한 투약 및 수혈 역량을 강화하기 위한 노력이 필요하다. 간호대학생을 대상으로 한 시뮬레이션 교육에서 오류 없이 투약 및 수혈 시나리오를 안전하게 완수한 팀은 없었고, 투약에서 위해사건이 발생한 경우는 36.7%에 달하는 것으로 나타났다[35,36]. 따라서 오류를 예방하기 위해서는 현실적인 임상 상황을 반영하여 예비 간호사인 간호대학생이 안전하게 간호를 수행할 수 있도록 하는 체계적인 훈련이 필요하다[35]. 간호사의 투약오류의 원인은 반복적 업무에 의한 부주의와 같은 개인적 요인과 의사소통 오류, 업무 병행이나 업무 과다 등과 같은 조직적 요인으로 구분된다[43]. 투약 오류를 예방하기 위해서는 '5rights'와 같은 기본적인 투약 원칙을 지킬 수 있도록 하는 교육 훈련이 이루어짐과 동시에, 효과적인 의사소통 체계 개선, 투약에 집중할 수 있는 업무 환경 조성 등과 같은 조직적이고 지속적인 개선 노력이 필요할 것이다.

본 연구에서 간호대학생에게 '정확한 환자안전 보고서 작성', '간호관리자나 상급자에게 오류 보고'가 중요도가 높은 항목으로 나타났는데, 개인 처벌 중심으로 환자안전사건을 해결하는 방식은 사건을 왜곡, 은폐, 축소할 수 있으므로 문제 해결의 근본적인 방안이 될 수 없고[42], 환자안전사고 예방을 위해서는 사고 보고 및 분석을 통해 시스템 개선하는 것이 가장 중요하다[44]. 개정된 환자안전법 시행에 따라 우리나라에서는 2021년부터 환자안전사건을 보고하도록 하고 있고, 중대한 환자안전사건에 대해서는 보고를 의무화하고 있다[45]. 환자안전사건에 대한 외부보고를 위해서는 내부보고가 선행되어야 하는데, 김순애 등[42]의 연구에서 경력이 많은 간호사가 유해사건 보고를 더 많이 하는 것으로 나타나, 경력에 따라 사건 보고 중요성에 대한 인식과 조직 학습 경험이 차이가 있음을 시사한 바 있다. 또한, 환자안전사고에 대한

태도는 환자안전사고 보고 의도에 영향을 미치고 [44,46], 오류보고 촉진 전략은 간호사의 오류보고에 대한 태도와 오류보고율 증진에 효과가 있는 것으로 확인되었다[47]. 특히 오류 보고 및 공개는 간호사가 어렵다고 인식하는 환자안전역량 중 하나이지만, 환자안전은 단기간 교육에 의해 달성되기 어렵고, 일관된 학습을 통해 유지될 수 있으므로[24] 임상경험이 적은 간호대학생이나 신규간호사를 대상으로 환자안전사고 보고에 대한 태도 개선을 포함한 체계적인 교육이 필요하다. 한편, 조수미[44]의 연구에서 간호대학생이 임상실습 중에 환자안전사고를 관찰한 경험은 환자안전사고 보고 의도에 오히려 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 간호대학생들이 환자안전사고 보고의 중요성을 인식하고, 환자안전사고 보고 후에 긍정적 피드백을 경험할 수 있도록 하는 실질적인 교육 전략을 수립할 필요가 있다.

환자안전 오류의 근본 원인은 (1) 표준 절차를 따르지 않음, (2) 리더십 부재, (3) 의사소통 또는 팀워크의 단절, (4) 개인의 오류 가능성 간과 또는 무시, (5) 목표를 놓침 등으로, 예방 가능한 요소가 포함된다[7]. 따라서 간호대학생과 간호사에게 환자안전사건의 예방의 중요성을 인식시키고, 환자안전사고 발생에 대해서는 환자안전을 향상을 위한 시스템 개선 및 학습의 기회로 인식할 수 있도록 바람직한 환자안전문화를 형성할 필요가 있다. 최근 의료행위에 대한 대중의 관심이 높아지고 다양한 관련 정보를 접하게 되면서 환자나 보호자와 의료진 간 소통의 중요성은 높아지고 있지만, 의사소통 문제로 분쟁으로 이어지는 경우가 많다. 최근 환자안전사고 시 활용할 수 있도록 의료기관평가인증원에서는 '보건의료인을 위한 환자안전사고 소통하기 안내서'를 개발하여 배포하고 있다[48]. 이에 위 안내서에 제시된 사례와 표준 대화문을 참고하여 예기치 않은 환자안전사고가 발생 시 환자와 보호자에게 공감을 표현하고, 정확하게 설명함으로써 환자 및 보호자의 신뢰를 회복하고, 법적 분쟁을 예방할 수 있을 것이다[48].

본 연구는 IPA 기법을 활용하여 교육요구도를 체계적으로 분석함으로써 중요도가 높지만 실행도가 낮아 집중 개선이 필요한 역량에 대해 우선순위를 체계적으로 도출하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 일개 대학 간호대학생과 해당 대학 졸업생 중 의료기관에서 근무 중인 간호사를 대상으로 하였기에 그 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 또한, 간호대학생에게 필요한 환자안전역량을 도출할 때, 간호대학생과 임상간호사 간의 공통점과 차이점을 비교·분석하여 간호교육과 임상현장 간의 격차

를 최소화하고자 하였다. 그러나 간호대학생을 대상으로 개발된 도구를 간호대학생과 간호사에게 동일하게 적용하였으므로, 간호사에게 필요한 역량에 대해서는 결과 해석 시 주의가 필요하다.

5. 결론

본 연구는 교육수혜자인 간호대학생과 임상현장에서 근무하고 있는 간호사의 요구를 반영하여 환자안전역량 강화 시뮬레이션 교육에 대한 요구도를 분석하였다. 본 연구 결과, 환자안전역량에 대한 중요도 인식은 모든 영역에서 간호대학생이 간호사보다 높았고, 실행도는 지식, 기술 및 전체 영역에서 간호사가 간호대학생보다 높았으나, 태도 영역에서 간호대학생이 간호사보다 더 높았다. IPA 분석 결과, 간호대학생과 임상간호사 모두에게 집중도가 요구되는 항목은 위해나 오류, 잠재적 가능성 발견 시 효과적인 의료진과의 의사소통이었다. 본 연구 결과를 토대로 환자안전역량 강화 시뮬레이션 교육 프로그램을 개발하고, 그 효과를 검증할 필요가 있다.

References

- [1] Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Healthcare Accreditation. Korean Patient Safety Incident Report 2020, Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2021.
- [2] K. K. Kim, M. S. Song, K. S. Rhee, H. K. Hur, "Study on Factors Affecting Nurses' Experience of Non-Reporting Incidents," *Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.12, No.4, pp.454-463, Sep. 2006.
- [3] C. Oh, H. S. Yoon, "Perception and Experience of Medication Errors in Nurses with less than One Year Job Experience," *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.14, No.1, pp.6-17, Feb. 2007.
- [4] Patient Safety [Internet]. World Health Organization, c2020, Available From: <https://www.who.int/teams/integrated-health-service/patient-safety/about> (accessed Aug 20, 2022)
- [5] Assessment & Accreditation [Internet]. Korea Institute for Healthcare Accreditation, c2020, Available From: <https://www.koiha.or.kr/web/kr/assessment/accStandard.do> (accessed Dec. 20, 2022)
- [6] Notification of Revision of the 3rd Cycle Acute Hospital Accreditation Standards [Internet]. Ministry of Health and Welfare, c2018 http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=040101&page=1&CONT_SEQ=345528 (accessed Dec 20, 2022)
- [7] R. G. Hughes (Ed.), *Patient Safety and Quality: An Evidence-based Handbook for Nurses*, Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2008.
- [8] S. I. Lee, "Current Status and Future Challenges of Patient Safety Improvement in Korea," *Yakhak Hoeji*, Vol.64, No.3, pp.179-184, June 2020. DOI: <https://doi.org/10.17480/psk.2020.64.3.179>
- [9] K. C. Lim, "Directions of Simulation-Based Learning in Nursing Practice Education: A Systematic Review," *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.17, No.2, pp.246-256, Aug. 2011.
- [10] H. K. Hur, S. M. Park, Y. H. Shin, Y. M. Lim, G. Y. Kim, K. K. Kim, et al., "Development and Applicability Evaluation of an Emergent Care Management Simulation," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.19, No.2, pp.228-240, May 2013. DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.2.228>
- [11] D. Han, "Nursing Students' Perception of Virtual Reality (VR) and Needs Assessment for Virtual Reality Simulation in Mental Health Nursing," *Journal of Digital Contents Society*, Vol.21, No.8, pp.1481-1487, Aug. 2020. DOI: <https://doi.org/10.9728/dcs.2020.21.8.1481>
- [12] J. H. Kim, H. S. Jeong, H. H. Nam, "The Experience with Patient Safety Activities of Nursing Students," *Journal of Qualitative Research*, Vol.19, No.1, pp.13-21, May 2018. DOI: <https://doi.org/10.22284/qr.2018.19.1.13>
- [13] K. A. Adamson, S. Kardong-Edgren, J. Willhaus, "An Updated Review of Published Simulation Evaluation Instruments," *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.9, No.9, e393-e400, September 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.09.004>
- [14] N. N. Khamis, R. M. Satava, S. A. Alnassar, D. E. Kern, "A Stepwise Model for Simulation-based Curriculum Development for Clinical Skills, a Modification of the Six-step Approach," *Surgical Endoscopy*, Vol.30, No.1, pp.279-287, Jan. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4206-x>
- [15] J. A. Martilla, J. C. James, "Importance-performance Analysis," *Journal of Marketing*, Vol.41, No.1, pp. 77-79, Jan. 1977. DOI: <https://doi.org/10.1177/002224297704100112>
- [16] M. Park, S. Shin, "Nurses and Nursing Students' Recognition of Good Instruction," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.50, No.1, pp.101-115, Feb. 2020. DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2020.50.1.101>
- [17] J. Y. Shin, J. S. Kim, Y. Chung, "Need Analysis of Competence-based Liberal Arts Education Among Undergraduates of I-University," *Korean Journal of General Education*, Vol.14, No.3, pp.39-54, Jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.46392/kige.2020.14.3.39>
- [18] M. H. Choe, H. N. Lee, "Concept analysis of reality

- shock in new graduate nurses," *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.17, No.11, pp.376-385, Nov. 2016.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.11.376>
- [19] J. W. Oh. "Education Needs for Patient Safety Management Activities of Nursing Students With Clinical Practice," *The Journal of Humanities and Social Science*, Vol.11, No.1, pp.263-278, Feb. 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.11.1.20>
- [20] M. S. Song, N. Y. Yang, S. B. Choi, "Influence of Knowledge, Attitude, and Confidence on Education Needs of Nursing Students for Patient Safety Management," *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, Vol.28, No.3, pp.285-294, Dec. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2021.28.3.285>
- [21] H. K. Hur, J. S. Jung, "Nursing Students and Clinical Nurses' Awareness of Virtual Reality (VR) Simulation and Educational Needs of VR-based Team Communication and Teamwork Skills for Patient Safety: A Mixed Method Study," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.22, No.1, pp.629-645, Jan. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKA.2022.22.01.629>
- [22] S. H. Lee, N. H. Park, "Study on Educational Needs of Patient Safety Nursing Activities in Intensive Care Units: Utilizing Importance-Performance Analysis," *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol.15, No.3, pp.1-11, Oct 2022.
DOI: <https://doi.org/10.34250/jkccn.2022.15.3.1>
- [23] F. Faul, E. Erdfelder, A.-G. Lang, A. Buchner, "G*Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences," *Behavior Research Methods*, Vol.39, No.2, pp.175-191, May 2007.
DOI: <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- [24] N. J. Lee, J. Y. An, T. M. Song, H. Jang, S. Y. Park, "Psychometric Evaluation of a Patient Safety Competency Self-evaluation Tool for Nursing Students," *Journal of Nursing Education*, Vol.53, No.10, pp.550-562, Oct. 2014.
DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20140922-01>
- [25] E. J. Seo, Y. S. Seo, E. H. Hong, "Systematic Review on the Patient Safety Education for the Improvement of Patient Safety Competency of Nursing Students," *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol.14, No.5, pp 255-266, July 2020.
DOI: <https://doi.org/10.21184/ikeia.2020.7.14.5.255>
- [26] M. Y. Moon, J. Y. Kim, "Convergence Factors Affecting Critical Thinking Disposition, Clinical Decision Making Ability, Patient Safety Knowledge and Attitude to Perform Safety Nursing Activities in Clinical Practice on Nursing Students," *Journal of Digital Convergence*, Vol.16, No.12, pp.511-521, Dec. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.12.511>
- [27] J. W. Yoon, "Effect of Attitude of Patient Safety and Confidence in Safety Nursing on Patient Safety Management Activity in Nursing Students," *Korean Journal of Safety Culture*, Vol.14, pp.31-45, Dec. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.52902/kjsc.2021.14.31>
- [28] K. S. Jang, "Factors Influencing the Patient Safety Management Activity of Nursing Students," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.24, No.4, pp.358-366, Nov. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2018.24.4.358>
- [29] J. Park, M. Park, "Knowledge, Attitude, and Confidence on Patient Safety of Undergraduate Nursing Students," *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.20, No.1, pp.5-14, Feb. 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2014.20.1.5>
- [30] H. J. Kim, E. K. Kim, "A Systematic Review of Infection Management Education Program for Nursing Students," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.20, No.8, pp.1359-1375, Apr. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.8.1359>
- [31] Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Healthcare Accreditation, Korean Patient Safety Incident Report 2019. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2020.
- [32] Korea Disease Control and Prevention Agency, Guidelines for Prevention and Control of Healthcare Associated Infections. Chungbuk : Korea Disease Control and Prevention Agency, 2017.
- [33] K. S. Cha, J. W. Ko., S. H. Han, K. H. Jung, "A Survey of Nurses' Hand Hygiene Knowledge, Perception and Hand Hygiene Performance Rate," *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol.11, No.1, pp.101-109, Feb. 2018
- [34] O. S. Kim, S. Y. Jeong, K. M. Kim, "Educational Needs of Infection Control Nurses in Long-term Care Hospitals in Korea," *Korean Journal of Healthcare-associated Infection Control and Prevention*, Vol.25, No.2, pp.137-145, Dec. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.14192/kijcp.2020.25.2.137>
- [35] E. J. Kim, "Nursing Students' Error and Recovery in Transfusion Simulation for Safety Competency," *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.22, No.2, pp.180-189, May 2015.
DOI: <http://doi.org/10.7739/jkafn.2015.22.2.180>
- [36] J. Kim, "Nursing Students' Medication Error and Recovery in Simulation Education," *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.21, No.4, pp.603-622, Feb. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.4.603>
- [37] A. F. Hannawa, "SACCIA Safe Communication: Five Core Competencies for Safe and High-quality Care," *Journal of Patient Safety and Risk Management*, Vol.23, No.3, pp.99-107, June 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1177/2516043518774445>
- [38] S. Mujumdar, D. Santos, "Teamwork and Communication: An Effective Approach to Patient Safety," *World Hospitals and Health Services: The Official Journal of The*

International Hospital Federation, Vol.50, No.1, pp.19-22, Jan. 2014.

- [39] Communicating Clearly and Effectively to Patient [Internet]. Joint Commission International, c2018, Available From: [https://store.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/jci-wp-communicating-clearly-final_\(1\).pdf](https://store.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/jci-wp-communicating-clearly-final_(1).pdf) (accessed Aug 20, 2022)
- [40] C. M. Kim, E. M. Kim, J. W. Ko, "Status and Perception of Nursing Handover among Korean Nurses in Intensive Care Units," *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol.8, No.2, pp.13-22, Dec. 2015.
- [41] J. Do, S. Shin, "Development of Handoff Education Program Using SBAR for Nursing Students and its Effect on Self-Efficacy, Communication Ability and Clinical Performance Ability," *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.26, No.2, pp.117-126, May 2019.
DOI: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.2.117>
- [42] S. A. Kim, E. M. Kim, J. R. Lee, E. G. Oh, "Effect Of Nurses' Perception of Patient Safety Culture on Reporting of Patient Safety Events," *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.24, No.4, pp.319-327, Sep. 2018.
DOI: <http://doi.org/10.1111/jkana.2018.24.4.319>
- [43] M. J. Koo, "Analysis of medication errors of nurses by patient safety accident reports," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.27, No.1, pp.109-119. Apr. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22650/JKCN.2021.27.1.109>
- [44] S. M. Cho, "The Relationship Among The Experience of Observing Patient Safety Incident for Nursing Student, Attitude Toward Patient Safety Incidents Disclosure, and Intention to Report Incidents," *Korean Journal of Safety Culture*, Vol.14, pp.17-29, December 2021.
DOI: <https://doi.org/10.52902/kjsc.2021.14.17>
- [45] Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Healthcare Accreditation. *Guidelines for Mandatory Reporting of Serious Patient Safety Accidents*, Sejong: Ministry of Health and Welfare, 2022.
- [46] S. H. Lee, E. J. Seo, "Factors Influencing Clinical Nurses' Intention to Report Medication Administration Errors," *Journal of Korean Critical Care Nursing*, Vol.14, No.3, pp.62-72, Oct. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.34250/jkccn.2021.14.3.62>
- [47] M. Kim, "The Effectiveness of Error Reporting Promoting Strategy on Nurse's Attitude, Patient Safety Culture, Intention to Report and Reporting Rate," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.40, No.2, pp.172-181. Apr. 2010.
DOI: <https://doi.org/10.4040/ikan.2010.40.2.172>
- [48] Korea Institute for Healthcare Accreditation. *A Guide to Communicating Patient Safety Accidents for Health Care Workers*, Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2022.

김 아 린(Ahrin Kim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학사)
- 2010년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2013년 8월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2011년 3월 ~ 2014년 2월 : 대구 보건대학교 간호학과 조교수
- 2014년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 간호학과 부교수

<관심분야>

간호교육, 시뮬레이션, 노인건강

전 해 옥(Hae Ok Jeon)

[정회원]



- 2002년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학사)
- 2007년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2010년 8월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 간호학과 부교수

<관심분야>

만성질환, 노인, 우울, 심리적 건강

채 명 옥(Myung-Ock Chae)

[정회원]



- 1997년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학사)
- 2005년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2013년 2월 : 이화여자대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 간호학과 부교수

<관심분야>

급·만성질환 아동, 청소년 정신건강, 아동 정신건강, 간호교육