

중환자실 신규 간호사의 의사소통 상황 관련 교육 요구도 조사

황원정¹ · 하정민² · 박다혜³

¹ 삼성창원병원 간호사

² 동아대학교 간호학부 조교수

³ 세명대학교 간호학과 부교수

A Survey on Situation-related Communication Educational Needs for Novice Intensive Care Unit Nurses

Hwang, Wonjung¹ · Ha, Jeongmin² · Park, Dahye³

¹ Staff Nurse, Samsung Changwon Hospital

² Assistant Professor, Department of Nursing, Dong-A University

³ Associate Professor, Department of Nursing, Semyung University

Purpose : This study sought to investigate novice nurses' communication education needs in the intensive care unit (ICU) using Importance-Performance Analysis (IPA) and Borich's need assessment model. This study identified communication challenges in clinical settings to develop a simulation program that enhances communication competencies based on educational requirements. **Methods :** A descriptive research design and a self-report questionnaire were used. The latter was developed and administered to 121 novice nurses with less than one year of experience in the ICU at various university hospitals in Korea. Data were collected via the online open chatroom from June 24th to July 28th, 2023. The communication education needs were identified using descriptive statistics, t-tests, IPA, and Borich's needs assessment model. Text analysis was used to categorize the participants' communication experience. **Results :** The results revealed that "communication with physicians," "communication with patients," and "communication with nurse on another shift" domains contained the most substantial educational needs for novice nurses working in the intensive care units. **Conclusion :** The results provide fundamental data for developing and enhancing customized communication education programs for novice ICU nurses. This valuable information could help ICU nurses and educators improve new nurses' communication skills, which would ultimately contribute to the advancement of nursing education and clinical practice.

Key words : Communication, Educational needs, Intensive care units, Novice nurses

투고일 : 2023. 9. 21 1차 수정일 : 2023. 10. 18 2차 수정일 : 2024. 1. 11 3차 수정일 : 2024. 2. 5 4차 수정일 : 2024. 2. 6
게재확정일 : 2024. 2. 7

주요어 : 의사소통, 교육 요구도, 중환자실, 신규간호사

* 이 논문은 이 논문은 동아대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음

Address reprint requests to : Ha, Jeongmin <https://orcid.org/0000-0002-3908-2678>

Department of nursing, Dong-A University, 32 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea

Tel : 82-51-240-2822, Fax : 82-51-240-2695, E-mail : haha@dau.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

간호 조직에서 의사소통은 중요하다[1]. 간호학자인 페플로우는 간호를 의미 있고 치료적인 대인관계 과정으로 정의하면서[2], 간호 수행 시 의사소통의 중요성에 대해 언급하였다. 임상 현장에서 간호사는 환자, 보호자, 그리고 타 직종 및 타 간호사와 의사소통하며 업무를 수행한다[3]. 그러나 현장에서 간호사들은 의사소통으로 인한 업무의 어려움을 지속적으로 보고하고 있다[4]. 특히, 신규 간호사 경우 제한된 경험과 교육 부족으로 대인관계에서 어려움을 겪을 수 있으며, 신규 간호사가 의사소통 과정에서 겪는 어려움은 이직의 주요 요인 중 하나로 확인되었다[5].

신규 간호사 교육 가이드라인에 따르면 의사소통 능력은 환자 중심 간호, 환자 안전 및 질 향상 활동과 더불어 신규 간호사에게 필요한 임상 핵심 역량 중 하나이며[6], 의사소통 역량 강화에 대한 임상 현장의 요구는 계속해서 증가하고 있다[3].

특히, 신규 간호사가 중환자실에 근무하는 경우 특수한 상황에 따른 다양한 어려움을 겪을 수 있다[7]. 중환자실은 환자들의 의식 상태 변화가 빈번하게 발생하고, 진정제 사용이 흔하다. 특히 인공 기도를 유지하고 있는 환자들은 언어적 의사소통이 제한되어 의사소통의 어려움이 발생하기 쉽다[8]. 그뿐만 아니라 중환자실은 중증 환자를 치료하기 위한 의료팀 간의 연계가 보다 더 필요한 의료 환경으로, 구성원 간의 효과적인 의사소통이 필수적이다[7]. 그러나 신규 간호사들의 간호 업무의 경험 부족과 긴장은 효과적인 의사소통을 어렵게 만들 수 있다[9]. 이러한 어려움은 환자 안전과 밀접한 관련이 있으므로 중환자실 신규 간호사의 의사소통 역량 강화는 매우 중요한 과제이다.

지금까지 신규 간호사의 의사소통과 관련된 연구로 신규 간호사의 의사소통 경험을 확인하기 위해 질적연구[10,11]가 수행되었으며, 강의와 의사소통 관련 상황에 대한 역할극을 활용한 프로그램 개발 및 평가가 주로 진행되었다[4]. 특히 신규 간호사의 의사소통 역량을 향상시키기 위한 중재연구에서는 시뮬레이션을 활용한 교육이 활발하게 진행되고 있다[4,12-15]. 이러한 선행

연구들은 임상 현장에서 신규 간호사의 의사소통 능력과 임상 판단 능력을 향상시키는데 시뮬레이션을 활용한 다양한 교육들이 효과적임을 보여주고 있다[12-15].

특히 중환자실과 응급실의 현장 상황과 교육 요구도를 반영하여 시뮬레이션 학습 프로그램을 개발하고 중재 효과를 확인한 Kim & Kang[16]의 연구에서 현장 맞춤형 시뮬레이션 교육이 중환자실 신규 간호사의 의사소통 능력과 간호 실무 역량 향상에 효과적인 것으로 나타났다. 이는 중환자실과 같이 전문적이고 의료진 간의 협력이 필요한 상황에서 학습자의 수요를 반영한 시뮬레이션 기반 의사소통 교육은 의사소통 능력을 강화할 수 있는 유용한 방법임을 시사한다.

아쉽게도 학습자의 수요에 따라 교육 프로그램을 개발하였을 때 교육의 효과가 더 크게 나타남에도[16] 불구하고, 시뮬레이션 교육 개발 단계에서 수요 조사가 부족하다는 지적이 계속해서 보고되고 있다[13,17]. 따라서, 시뮬레이션 등 다양한 교수법을 적용할 수 있는 의사소통 교육 프로그램을 개발하기에 앞서 의사소통에 대한 교육 요구를 확인해 볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 중환자실 신규 간호사가 인식한 의사소통 상황에 대한 중요도와 효과적인 의사소통의 수행 정도를 Martilla & James[18]의 중요도-수행도 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)과 Borich[19] 요구도 분석을 통해 확인하고, 중환자실 신규 간호사가 보고한 의사소통이 어려웠던 상황을 조사하여 시뮬레이션 교육 프로그램 개발을 위한 의사소통 교육 요구를 확인하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 대학병원 중환자실 신규 간호사를 대상으로 IPA 분석과 Borich 공식을 통해 중환자실 신규 간호사의 의사소통 상황에 대한 중요도와 수행도, 의사소통 교육 요구도를 파악하고, 업무와 관련된 의사소통 경험을 탐색하는 것이다. 이를 통해 중환자실 신규 간호사의 의사소통 역량 강화를 위한 의사소통 교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 중환자실 신규 간호사의 일반적 특성을 확인하고 중환자실 신규 간호사가 인식한 의사소통 상황별 중요도와 효과적인 의사소통의 수행도를 파악한다.

- 2) IPA와 Borich 공식에 따라 중환자실 신규 간호사의 의사소통 교육 요구도를 확인한다.
- 3) 중환자실 신규 간호사의 업무 중 경험하는 의사소통 장애 상황을 확인한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 중환자실 신규 간호사의 의사소통 교육 요구도를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 국내 대학병원에서 근무하고 있는 임상 경력 12개월 이내의 중환자실 신규 간호사를 대상으로 시행하였다.

구체적인 기준은 다음과 같다.

1) 선정 기준

- (1) 대학병원에서 근무하고 있는 임상 경력 12개월 이내의 중환자실 신규 간호사
- (2) 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 자

2) 제외 기준

- (1) 오리엔테이션 중인 간호사
- (2) 중환자실 근무 이전 타 부서 경력 또는 타 병원 경력이 있거나 총 임상경력이 12개월 이상인 자

본 연구의 표본크기는 G-power 3.1.9 프로그램을 이용하여 간호사를 대상으로 IPA 교육 요구도를 확인한 선행연구[20]를 바탕으로 중요도와 수행도 차이 검정을 위한 대응 표본 t-test에서 효과 크기 .30, 유의수준 .05, 검정력 .9를 기준으로 하였을 때 최소 필요 표본 수는 119명이 산출되었으나 미응답 등을 고려하여 167명의 자료를 수집하였다. 수집한 167개의 설문 자료 중 불성실 응답, 부정확한 정보 기입, 대상자 선정기준에 부합하지 않은 46개의 자료는 제외하고 총 121개

의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구 도구

중환자실 신규 간호사의 시뮬레이션 기반 의사소통 교육 요구도를 확인하기 위한 구체적인 상황을 파악하기 위해 자체 개발한 자가 보고식 설문지를 활용하였다.

설문지는 중환자실 신규 간호사의 의사소통 상황별 중요도 인식과 효과적인 의사소통 수행 정도를 확인하기 위한 문항과 “의사소통 시 어려웠던 상황 및 경험”에 대해 묻는 주관식 문항으로 구성되었다.

1) 중환자실 신규 간호사가 인식한 의사소통 상황별 중요도와 수행도

(1) 설문 예비 문항 구성

중환자실 간호사가 업무 시 마주할 수 있는 의사소통 상황들을, 신규 간호사 교육 관리 체계 가이드라인[6]의 간호 핵심 역량 중 의사소통과 협력, 그리고 의료 정보의 활용 영역을 기반으로 문항을 구성하였다.

설문지의 내용 타당도 검증을 위하여 간호학과 교수 1명, 상급 종합병원 중환자실 파트장 1명, 중환자실 수간호사 3명, 교육 수간호사 1명, 중환자실 교육 리더 3명, 중환자 전문 간호사 1명으로 전문가 평가단을 구성하였다. 총 10명의 전문가에게 각 문항의 타당성 여부에 대해 ‘4점 척도로 ‘전혀 타당하지 않음’ 1점에서 ‘매우 타당함’ 4점으로 평가하게 하였으며, 이와 관련하여 삭제 및 추가 또는 수정되어야 할 내용을 직접 서술하도록 하였다.

예비 문항은 ‘환자 상태에 대한 인수인계’, ‘업무 내용에 대한 인수인계’, ‘환자 및 보호자와의 치료적 관계’, ‘동료 간호사와 효율적 관계’, ‘타 직군 종사자와 효율적 관계’, ‘환자 및 보호자와 효과적인 의사소통’, ‘동료 간호사와 의사소통’, ‘타 직군 종사자와 의사소통’, ‘간호기록’, ‘의료 정보시스템을 이용한 의사소통’의 총 10개 항목에서 항목별로 중요성 인식과 수행 정도를 확인할 수 있는 객관식 문항을 구성하였으며, 주관식 문항으로 10개의 각 항목에서 어려웠던 상황 및 경험에 관해 기술하도록 하는 문항을 두었다. 예비 문항은 총 30개로 내용 타당도 지수(Content Validity Index; CVI)를 산출하여 분석하였다.

본 연구 설문지의 내용 타당도 지수는(CVI)는 항목별로 .88 ~ 1.0이었으며, 모든 문항이 CVI 지수 .8 이상으로 타당한 것으로 나타났으며, 전문가 평가단의 의견 및 수정사항을 반영하여 최종 28개의 문항을 구성하였다.

(2) 최종 설문 문항

객관식 문항은 ‘환자와의 의사소통’, ‘보호자와의 의사소통’, ‘같은 근무조와의 의사소통’, ‘다른 근무조와의 의사소통’, ‘타 부서 간호사와 의사소통’, ‘의사와의 의사소통, 의사를 제외한 타 직군 종사자와의 의사소통’, ‘간호기록을 통한 의사소통’, ‘의료 정보시스템을 이용한 의사소통’의 총 9개의 의사소통 상황의 항목으로 구성하여 항목별로 의사소통의 중요성 인식과 효과적인 의사소통 수행 정도를 측정하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 측정하였다.

효과적인 의사소통이 필요한 상황에 대한 중환자실 신규 간호사가 인식하는 중요성 평가를 위해 “전혀 중요하지 않다” 1점에서 “매우 중요하다” 5점으로 측정하였다.

상황별로 효과적인 의사소통을 수행하고 있는지 평가하기 위해 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “매우 그렇다” 5점으로 측정하였으며, 점수가 높을수록 의사소통 상황에 대한 중요성 인식 및 수행 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도 검증 결과 Cronbach’s α 는 중요도 .91, 수행도 .88이었다.

2) 의사소통이 어려웠던 상황

주관식 문항에 대한 설문 예비 문항 구성은 1) 중환자실 신규 간호사가 인식한 상황별 의사소통 중요도와 수행도의 내용과 같다.

최종 주관식 문항은 총 10문항으로 ‘환자와의 의사소통’, ‘보호자와의 의사소통’, ‘같은 근무조와의 의사소통’, ‘다른 근무조와의 의사소통’, ‘타 부서 간호사와 의사소통’, ‘의사와의 의사소통, 의사를 제외한 타 직군 종사자와의 의사소통’, ‘간호기록을 통한 의사소통’, ‘의료 정보시스템을 이용한 의사소통’의 상황에서 효과적인 의사소통을 할 수 없었던 경험을 기술하도록 하였으며, 추가로 그 외의 업무 상황에서 효과적인 의사소통을 하기 어려웠던 경험에 대해 자유롭게 기술하도록 하였다.

4. 자료 수집

자료 수집 기간은 2023년 6월 24일부터 7월 28일까지였다. 본 연구의 대상자는 중환자실 신규 간호사로, 한 병원에 근무하는 중환자실 신규 간호사의 수가 한정적이어서 다양한 지역의 표본 수집이 필요함을 고려하여 온라인 설문으로 시행하였다.

자료 수집을 위해 편의 표집법을 활용하였다. 연구대상자 모집을 위해 간호사 포털 사이트 게시판과 대학병원 신규 간호사 오픈 채팅 방에 모집 공고문을 게시하고 연구 대상자 선정기준을 공지하였다. 연구 참여를 희망하는 경우 설문 조사 참여 링크를 통해 온라인 설문을 시행하도록 하였다. 온라인 설문 첫 화면에는 대상자의 개인정보는 비밀로 유지하며 연구의 결과는 연구 목적으로만 사용됨을 안내하는 문구를 포함하는 연구 설명문을 제시하였고, 설문 조사 시작 전 연구대상자 기준을 충족하는지 확인하는 문항을 두었다. 연구 참여 설명문을 읽고 자발적으로 연구 참여에 동의하는지를 확인하기 위해서 ‘동의함’에 체크한 경우에만 설문이 진행되도록 하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 연구 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용해 산출하였다.
- 2) 연구 대상자의 의사소통 상황별 중요도와 수행도는 평균과 표준편차의 기술 통계로 분석하였다.
- 3) 연구 대상자의 의사소통 상황별 중요도와 수행도 차이는 paired t-test로 분석하였다.
- 4) 의사소통 상황별 교육 요구도를 확인하기 위해 중요도-수행도 분석(IPA)[18]과 Borich[19] 공식을 이용하여 분석하였다.

IPA 분석은 교육을 통해 개선해야 할 영역을 파악하기 위한 요구도 분석 방법으로, X축에는 의사소통 상황별 수행도를 배치하고, 의사소통 상황별 중요도를 Y축으로 하여 4사분면에 중요도와 수행도를 도식화하여 교육의 우선순위를 확인하였다. 이 중 2사분면에 해당하는 영역은 가장 중요하게 생각되는 요인임에도 불구하고 수행 정도

가 낮은 것을 의미하며, 중점적으로 교육되어야 할 영역이다.

Borich 요구도 분석은 각 항목의 중요도와 수행도의 차이를 합산한 값에 가중치로 중요도 평균을 곱하고, 이를 전체 응답자의 수로 나누는 방식으로, 도출된 값을 요구도 점수로 보고 이를 서열화하는 방법이다. Borich 요구도 분석에서 도출된 요구도 점수를 비교하여 의사소통 상황별 교육의 우선순위를 확인하였다.

- 5) 주관식 문항에 대한 자료 분석은 An 등[21]의 선행연구를 바탕으로 텍스트 분석을 시행하였으며, Word Cloud로 시각화하였다. 텍스트 분석은 한국어 형태소 분석기를 사용하여 자연어를 인공어로 변환하고, 서술된 응답에서 빈번하게 나타나는 단어를 양적으로 계산하는 방법이다. 일반적으로 텍스트 분석에서 의미 연결망 분석을 통해 단어 간 연결 관계를 조사한다. 그러나 본 연구에서는 수집된 응답이 적고, 서술된 문장이 짧아 양적 분석과 의미 연결망 분석을 수행하지 않았다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 대상자 보호를 위해 C 시에 소재한 S 대학 병원 기관 연구 윤리 심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(IRB File No. 2023-03-007-002)을 받아 진행하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 여자가 112명(92.6%), 남자가 9명(7.4%)이었으며, 평균 연령은 만 26.3세±2.5였다. 연구 대상자의 근무처는 내과계 중환자실이 59.5%로 가장 많았으며, 근무지의 간호 전달 체계로는 전인 간호가 80.2%, 연구 대상자의 근무 경력은 평균 8.01±3.04개월이었다. 의사소통 관련 교육 경험은 75.2%가 없는 것으로 확인되었으며, 연구 대상자의 70.3%가 의사소통 교육이 임상 적응에

Table 1. General Characteristics of the Participants

(N=121)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean±SD
Gender	Male	9(7.4)	
	Female	112(92.6)	
Age(year)			26.3±2.5
Work place	Medical ICU	72(59.5)	
	Surgical ICU	33(27.3)	
	Emergency ICU	12(9.9)	
	Neurological ICU	3(2.5)	
	Comprehensive ICU	1(0.8)	
Length of employment in nursing(month)			8.01±3.04
Care delivery system	Total patient care nursing	97(80.2)	
	Functional Method	23(19)	
	Team nursing method	1(0.8)	
Education experience in communication	Yes	30(24.8)	
	No	91(75.2)	
Communication training is effective for clinical adaptation	Strongly disagree	0	
	Disagree	1(0.8)	
	Not sure	35(28.9)	
	Agree	74(61.2)	
	Strongly agree	11(9.1)	

SD=Standard deviation; ICU=Intensive care unit

도움이 될 것이라고 응답하였다(Table 1).

2. 대상자가 인식한 의사소통 상황별 중요도 및 수행도

연구 대상자가 인식한 의사소통 상황에 대한 중요성을 확인한 결과, 간호기록을 통한 의사소통(4.38±0.80) 상황에 대한 중요도를 가장 높게 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 두 번째로는 의사와의 의사소통(4.36±0.85) 상황에서 중요도를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 다음으로는 같은 근무조 간호사와의 의사소통(4.26±0.87), 환자와의 의사소통(4.25±0.71), 다른 근무조 간호사와의 의사소통(4.21±0.81), 타 부서 간호사와의 의사소통(4.14±0.78), 보호자와의 의사소통(4.13±0.86), 의료 정보시스템을 활용한 의사소통(4.12±0.85), 의사를 제외한 타 직군 종사자와의 의사소통(4.06±0.85) 상황 순으로 중요도를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 연구 대상자가 보고한 의사소통 상황에 대한 효과적인 의사소통 수행 정도는 간호기록을 통한 의사소통(4.15±0.75), 의사를 제외한 타 직군 종사자와의 의사소통(4.07±0.67), 같은 근무조 간호사와 의사소통(4.04±0.78), 타 부서 간호사와 의사소통(4.00±0.70), 다른 근무조 간호사와 의사소통(3.97±0.77), 의료 정보시스템을 활용한 의사소통(3.97±0.67), 환자와 의사소통(3.93±0.78), 의사와의 의사소통(3.89±0.82), 보호자와 의사소통(3.85±0.84) 상황 순으로 높게 나타났다

(Table 2).

1. 의사소통 상황별 중요도와 수행도 차이

의사소통 상황에 대한 의사소통의 중요도와 수행도의 차이 검정 결과 의사소통 중요도(4.21±0.11)가 수행도(3.99±0.09) 보다 높은 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, ‘환자와의 의사소통’, ‘보호자와의 의사소통’, ‘같은 근무 조 간호사와의 의사소통’, ‘다른 근무 조 간호사와의 의사소통’, ‘의사와의 의사소통’, ‘간호 기록을 통한 의사소통’ 상황에서 중요도와 수행도 간의 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$)(Table 2).

2. 의사소통 상황별 교육 요구도 IPA 분석

의사소통 상황별 교육 요구도를 IPA 분석으로 확인하기 위해 X축에는 수행도, Y축에는 중요도를 배치하는 IPA Matrix에 중요도 평균 점수(4.21±0.11)와 수행도 평균 점수(3.99±0.09)를 중심으로 중요도와 수행도 점수가 만나는 지점을 4개의 사분면에 배치하였다. 의사소통 상황에 대한 IPA 요구도 분석 결과, 중점적으로 교육되어야 하는 2사분면 영역에 ‘의사와의 의사소통’, ‘환자와의 의사소통’, ‘다른 근무 조 간호사와의 의사소통’ 상황이 위치하였다(Figure 1).

Table 2. Importance (I) and Performance (P) of Communication Situation

(N=121)

Variables	Importance (I)	Performance (P)	Gap(I-P)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Communication situation	4.21(0.11)	3.99(0.09)	0.23(0.13)	5.05	0.001
Patient	4.25(0.71)	3.93(0.78)	0.32(1.04)	3.40	0.001
Guardian	4.13(0.86)	3.85(0.84)	0.28(1.24)	2.49	0.014
Nurses on the same shift	4.26(0.87)	4.04(0.78)	0.21(1.16)	2.04	0.043
Nurse on another shift	4.21(0.81)	3.97(0.77)	0.25(1.08)	2.52	0.013
Nurse from another department	4.14(0.78)	4.00(0.70)	0.14(1.01)	1.53	0.129
Doctor	4.36(0.85)	3.89(0.82)	0.47(1.17)	4.43	<0.001
Workers in other occupations (excluding doctors)	4.06(0.85)	4.07(0.67)	-0.02(0.95)	-0.19	0.848
Nursing records	4.38(0.80)	4.15(0.75)	0.23(1.11)	2.3	0.023
Medical information system (OCS, EMR)	4.12(0.85)	3.97(0.67)	0.15(0.86)	1.9	0.060

SD=Standard deviation; OCS=Ordering communication system; EMR=Electronic medical record

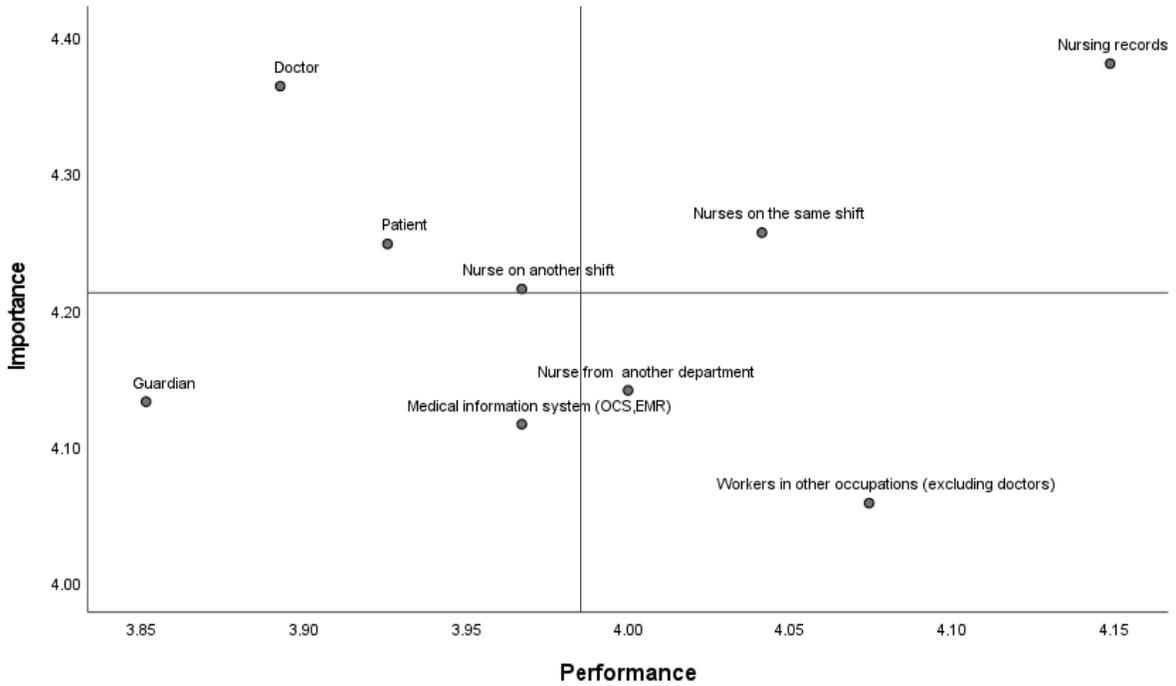


Figure 1. IPA matrix for educational needs related to communication situations

3. 의사소통 상황별 교육 요구도 Borich 분석

상황별 의사소통 항목에 대한 중요와 수행도 점수를 기준으로 Borich 교육 요구도 공식에 대입한 결과 의사소통 교육 요구도가 가장 높은 상황은 '의사와의 의사소통'이었다. 다음으로는 '환자와의 의사소통', '보호

자와의 의사소통', '다른 근무조 간호사와의 의사소통', '간호기록을 통한 의사소통', '같은 근무조와의 의사소통', '의료 정보시스템(OCS, EMR)을 이용한 의사소통', '타 부서 간호사와의 의사소통', '의사를 제외한 타 직군 종사자와 의사소통' 순으로 높게 나타났다(Table 3).

Table 3. Borich's Need Assessment for Communication Situations

(N=121)

Variables	Needs	Order of priority
Communication situation		
Patient	1.37	2
Guardian	1.16	3
Nurses on the same shift	0.91	6
Nurse on another shift	1.05	4
Nurse from another department	0.58	8
Doctor	2.06	1
Workers in other occupations (excluding doctors)	-0.07	9
Nursing records	1.01	5
Medical information system (OCS, EMR)	0.61	7

SD=Standard deviation; OCS=Ordering communication system; EMR=Electronic medical record



Figure 2. Word Cloud

4. 중환자실 신규 간호사의 의사소통 장애 경험

IPA와 Borich 요구도 분석에서 공통적으로 의사소통 교육이 우선적으로 시행되어야 할 주요 항목으로 확인된 ‘의사와의 의사소통’, ‘환자와의 의사소통’, ‘다른 근무조 간호사와의 의사소통’ 상황에서 연구 참여자가 경험한 효과적인 의사소통이 어려웠던 상황에 대한 주관식 답변을 텍스트 분석하여 Word Cloud로 시각화하였다(Figure 2).

1) 의사와의 의사소통

의사와의 의사소통 상황에서 가장 두드러지게 나타난 단어는 “이해부족”, “응급상황”, 구두처방이었다. 연구 참여자들은 간호 지식이 부족하여 환자 상태 인지나 의사의 처방을 이해하는데 어려움이 있음을 보고했으며 응급상황에서 효과적인 의사소통의 어려움을 겪고 있었다. 또한, 구두 처방이 잘못 전달되는 경우가 있어 사고 발생 위험이 있음을 언급하였다. 일부 의사와의 소통에서 신규 간호사의 의견을 무시하거나 암묵적인 위계 의식으로 인한 어려움이 있음을 보고했다.

“갑작스럽게 심박동 수가 오르고, 흉통을 호소할 때 의사에게 대략적인 상황 보고 시 정확한 EKG 리듬을 보고하기가 어려웠다.” (참여자 86)

“환자의 응급상황 시 상태 변화에 대한 의사소통이 어려웠다.” (참여자 107)

“구두처방을 내고 오터를 한참 동안 넣어 주지 않는

경우, 저혈당에 빠진 환자인데 50%를 5% Dw로 주라고 구두처방이 잘못 전달되어 투약 사고가 날 뻔한 적이 있다.” (참여자 80)

“의사 선생님들이 오터를 내주실 때 잘 못 알아듣는 경우가 발생하는데, 선생님들이 바쁘셔서 다시 되물어보기 전에 다른 곳으로 가버리거나 화를 내시는 경우가 있어 의사소통을 하기 힘들다고 느낀 적이 있었다.” (참여자 7)

2) 환자와의 의사소통

환자와의 의사소통 상황에서는 “인공 기도”, “섬막”, “노인”의 단어가 뚜렷하게 관찰되었다. 연구 참여자들은 인공 기도를 가진 환자와의 소통 시 언어적 제한으로 의사소통 시 어려움을 겪는다고 하였으며, 섬막 환자, 노인 환자와의 의사소통에 어려움을 느끼고 있었다. 또한, 바쁜 업무로 인한 설명의 여유가 없음을 보고 하였다.

“E-tube+sedation제제를 거의 다 사용하기 때문에 그림 도구 또는 필담으로만 의사소통하기에 한계가 있다. 연필로 써 보라고 해도 힘이 없어 정확히 쓰지 못하여 1시간 동안 소통을 시도했지만 결국 할 수 없었다. 환자는 정말 말할 것이 있는 듯 그 이후로도 계속 침상 난간을 쳤지만 제가 해 드릴 것이 없어 속상했다.” (참여자 4)

“통증이 있다고 할 때 기관 절개관이나 기관 내관이 삽관되어 있을 경우 제대로 의사소통이 안 됐고 섬막이나 기면 상태의 분들도 어떤 것을 원하는지 제대로 알 수 없어서 힘들었다.” (참여자 13)

“이야기를 했는데도 자꾸 까먹고 우기는 노인 환자와 의사소통이 어려웠다.” (참여자 52)

“시간 내에 할 일들을 끝내기에 급급해서 검사 전후의 상황과 같은 필수적인 것만 말해드리고 emotional care 관련한 의사소통은 거의 하지 못했다.” (참여자 7)

3) 다른 근무 조 간호사와의 의사소통

다른 근무 조 간호사와의 의사소통 상황에서는 “인계”, “환자 파악”이 가장 두드러지게 나타났다. 연구 참여자들은 환자 파악이 충분하지 않은 상황에서 정보 전달이 불명확하거나 부정확해지는 문제를 경험했으며, 인수인계 시 정확한 정보 전달을 위한 프로토콜의 부재로 인한 어려움을 겪고 있었다.

“아직 환자 파악이 명확하게 되어있지 않은 상황에서 다음번 선생님께 인계를 드려야 할 때가 가장 힘들었다.” (참여자 7)

“환자 인계 시간에 환자에게 일어난 상황을 간단 요약해서 말하는 데 어려움이 있어 난감한 상황이 있었다.” (참여자 121)

IV. 논 의

본 연구는 중환자실 신규 간호사의 업무 시 의사소통 상황에 대한 교육 요구도를 알아보기 위해 의사소통 상황별 중요도와 수행도를 조사하여, IPA와 Borich 요구도 분석을 시행하였으며, 주관식 답변을 통해 상황별 의사소통 어려움의 경험을 조사하였다. IPA와 Borich 요구도 분석에서 동시에 높은 교육 요구도가 확인된 ‘의사와의 의사소통’, ‘환자와의 의사소통’, ‘다른 근무조와의 의사소통’ 상황에 대해 주관식 문항의 분석 결과를 통합하여 논의하고자 한다.

본 연구 대상자의 75.2%는 의사소통 교육 경험이 없는 것으로 확인되었다. 임상 현장에서 적용할 수 있는 수준의 내용을 다루어 실제로 교육할 필요가 있음을 시사한다. 본 연구의 결과를 바탕으로 중환자실 신규 간호사의 의사소통 역량 강화를 위해 교육이 필요한 구체적인 상황을 살펴보면 다음과 같다.

첫 번째로 본 연구에서 가장 교육 요구도가 높게 보고된 것은 ‘의사와의 의사소통’ 상황이었다. 지금까지 간호사와 의사 간의 의사소통을 개선하기 위해 SBAR

(Situation, Background, Assessment, Recommendation)를 활용한 시뮬레이션 기반 의사소통 교육 프로그램 중재를 주로 활용하고 있다. 특히 임상경력 6개월 이상의 간호사를 대상으로 시행한 Hyun 등[22]의 연구 결과에서는 SBAR-협력적 의사소통 프로그램이 간호사의 경력이 짧을수록 의사소통 능력과 간호사-의사 간 협력을 향상시킨다는 결과를 도출하여 신규 간호사에게 SBAR 의사소통 교육 프로그램을 적용하는 것이 효과적일 수 있음을 시사하였다. 이러한 연구 결과를 종합해 보면, 국내 신규 간호사 대상으로 SBAR를 활용한 의사와의 의사소통 프로그램을 개발하고 중재하는 노력을 지속하는 것이 신규 간호사의 의사소통 능력 향상과 협력을 위한 중요한 전략 일 수 있다.

본 연구의 참여자들은 불충분한 업무 이해와 환자 상태 인지 부족으로 인하여 의사와의 의사소통에서 어려움을 겪고 있다고 보고하였다. 신규 간호사는 특성상 경험이 부족하여 자신감이 떨어지게 되며[23], 신규 간호사의 이러한 특성은 전문직 간 의사소통의 어려움으로 이어질 가능성이 있다[11]. 신규 간호사의 전문직 간 의사소통 경험을 질적 연구 방법으로 조사한 Yang[11]의 연구에서 신규 간호사는 환자 상태를 잘 파악하지 못하는 상황으로 인해 의사소통의 어려움을 보고하였다.

또한 본 연구에서 확인된 의사와 의사소통의 어려움 중 하나는 응급상황에서의 의사와의 의사소통이었다. 특히, 환자 상태 변화를 의사에게 전달하는 과정에서 어려움을 겪었다. 이에 대응하여 갑작스럽게 환자 상태가 악화하는 응급상황에서 의사에게 필요한 정보를 정확하게 전달하는 시나리오를 활용하여 효과적인 팀 소통 및 협력을 강조하는 시뮬레이션 교육을 시행해 볼 필요가 있다. 또한 본 연구에서 보고된 구두 처방과 관련된 의사와의 의사소통에서 발생한 위험 사례를 고려할 때, ‘Write down, read back’ 절차를 통해 구두 처방 내용을 정확하게 이해함으로써, 환자에게 안전하게 처방을 수행하는 시나리오를 활용하는 것이 효과적일 것으로 생각된다.

일부 참여자들은 의사와의 소통에서 의견이 무시되거나 암묵적인 위계 의식으로 어려움을 겪었다고 보고했다. 신규 간호사가 의사와의 의사소통에서 겪는 어려움을 개선하기 위해서는 협업하는 상황을 이해하고 상호 보완적인 소통을 할 수 있도록 신규 간호사에 대한 인식과 업무 환경을 개선하는 중재가 필요하다[5,11].

이에 따라 최근에는 전문직 간 교육의 중요성이 강조되고 있는 가운데[24], 학부생을 대상으로 직종 간의 Inter-Professional Education(IPE) 교육이 주목받고 있다[25,26]. 하지만 실무에서 신규 간호사와 의사 간 IPE를 적용한 연구는 미비한 실정이다. 시나리오 기반의 시뮬레이션을 활용한 IPE 교육을 신규 간호사를 포함한 전문직 군에게 도입하여 증대 효과를 확인할 필요가 있다.

본 연구에서 두 번째로 의사소통 교육 요구도가 높게 확인된 것은 ‘환자와 의사소통’ 상황이었다. 특히, 본 연구 참여자들은 인공 기도를 가진 환자와의 의사소통 상황에서 어려움을 주로 경험했다. 경력 1년 이상의 중환자실 간호사를 대상으로 환자와의 의사소통 경험을 확인한 Yoo et al.[27]의 연구에서도 중환자실 간호사들은 과중한 업무 상황에서 인공호흡기를 적용 중인 환자와의 의사소통 문제를 보고하였다. 이러한 결과는 중환자실 간호사가 경력과 상관없이 인공 기도를 가진 환자와의 의사소통 상황에서 어려움을 공통적으로 겪고 있음을 보여준다. 국외 중환자실에서는 AAC(Augmentative and Alternative Communication)를 활용하여 ICU-COM이라는 의사소통 증대를 개발[8]하거나 기계환기 환자에게 시선 추적장치의 효과를 확인하는 등 다양한 전자 통신기기(Communication board, Speaking valve, Electro Larynx, “high-tech” AAC)를 이용하여 중환자와의 의사소통을 개선하기 위한 노력이 이루어지고 있다[28,29].

국내에서는 인공 기도를 가진 중환자실 환자와의 의사소통 경험과 증대에 관한 통합적 문헌고찰을 한 Kim 등[30]의 연구에서 중환자실 환자의 의사소통에 대한 환자 중심 경험 파악 및 간호 실무에 적용 가능한 증대 개발 연구의 필요성이 확인되었음에도 불구하고, 중환자와의 의사소통 개선을 위한 증대 연구는 아직 부족한 상황이다. 국내 병원에서는 주로 간호 업무 수행에 중점을 두며, 정서적 지지 간호는 우선순위가 낮게 인식되는 경향이 있다는 근거[31]가 반영된 결과로 해석할 수 있다. 본 연구 결과와 선행연구의 결과에서 중환자와의 의사소통에 대한 높은 교육 요구도를 확인할 수 있는 만큼 국내에서도 중환자실 환자의 특성에 맞는 의사소통 측정 도구를 개발하고 전자 통신기기를 도입하는 등 중환자실에서 환자와의 의사소통의 질을 개선하기 위한 노력이 필요하다.

특히, 중환자실 신규 간호사의 교육 요구도를 반영하여 중환자실 신규 간호사를 대상으로 필담 이외에도 새로 개발된 기기를 활용하는 등[8,28,29] 다양한 방법으로 인공 기도를 가진 환자와의 효과적인 의사소통을 위해 활용할 수 있는 기법을 학습할 수 있는 기회를 주고 시뮬레이션 교육 방법을 통해 학습한 기법을 적용해 볼 수 있도록 함으로써 신규 간호사들의 의사소통 역량 향상을 기대할 수 있을 것이다.

연구 참여자들은 섬망 환자와 의사소통의 어려움을 보고하였다. 섬망 관리와 섬망 환자와의 의사소통에 대한 지식 부족은 섬망 간호 수행에 어려움을 겪을 수 있다[32]. Ho et al.[33]의 연구에서 섬망 관리에 대한 시뮬레이션 기반 교육 프로그램이 중환자실 간호사의 섬망에 대한 지식과 자신감, 그리고 간호 수행 능력 향상에 효과적인 것으로 나타났으며, Smith et al.[34]의 연구에서 섬망 환자 평가 및 관리를 위해 CAM-ICU를 활용한 시뮬레이션 교육을 시행하여 간호사의 자신감과 역량이 향상되는 결과를 확인할 수 있었다. 이러한 선행연구 결과를 참고하여, 중환자실 신규 간호사에게 CAM-ICU와 같은 섬망 평가 도구를 활용하여 섬망 환자를 사정하고, 이에 따른 의사소통 전략을 적용하는 방법으로 시뮬레이션 교육을 시행하여 의사소통 역량과 관련된 교육의 효과를 확인해 볼 필요가 있다.

의사소통 교육 요구도 조사 결과, 본 연구에서 간호사 간의 의사소통 중 의사소통 교육 요구도가 높게 보고된 것은 ‘다른 근무조와의 의사소통’ 상황이었다. 특히, 연구 참여자들은 인수인계 상황에서 의사소통의 어려움을 가장 많은 사례로 보고하였다. 이러한 결과는 신규 간호사는 인수인계 과정에서 의사소통의 어려움을 겪는다는 Kim[14]의 주장과 일치한다. 신규 간호사의 인수인계 능력 향상을 위해 시뮬레이션에 기반한 인수인계 프로그램이 활용되어 왔다. Kim[14]의 연구에서 시뮬레이션 기반 인수인계 교육 프로그램을 통해 신규 간호사의 임상 수행 능력과 임상 판단력이 향상되는 결과를 확인하였으며, Shin[15]의 연구에서는 시뮬레이션 기반 인수인계 교육 프로그램이 신규 간호사의 의사소통 능력과 자기 효능감을 향상시키는데도 효과적임을 알 수 있었다. 선행연구 결과를 토대로 시뮬레이션 기반 인수인계 교육 프로그램을 활용하는 것이 의사소통 능력을 강화하기 위한 효과적인 방법일 수 있겠다.

본 연구는 중환자실 신규 간호사가 지각한 의사소통

상황과 관련된 교육 요구도를 IPA 방법과 Borich 요구도 분석을 통해 파악하였으며, 주관식 문항으로 의사소통 시 어려웠던 상황 및 경험을 확인하여 한국의 중환자실에서 근무하는 신규 간호사들의 의사소통 상황에 대한 교육 요구도를 면밀하게 확인했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구 결과에서 제시된 의사소통이 어려운 상황에 초점을 둔 시뮬레이션 의사소통 교육 프로그램을 개발하고, 이를 중환자실 신규 간호사에게 지속적으로 제공하면, 조직 내에서 의견 조율과 원활한 대화 추진되는 데 도움이 될 수 있으며, 결과적으로 업무 환경 개선과 팀 내 협력 및 간호의 질 개선에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 존재하므로 결과를 해석하고 활용할 때 주의가 필요하다.

첫째, 이 연구는 중환자실 신규 간호사를 연구 대상으로 한 것으로, 병원마다 중환자실에 근무하는 신규 간호사의 수가 한정적이어서 다양한 지역의 표본 자료를 수집하기 위해 온라인 조사 방식을 채택했다. 선정 기준을 충족하는 대상을 선별하여 조사하기 위해 편의 표집 방법을 활용하였고, 연구 대상자 선정기준을 충족시키지 않는 대상자의 유입을 방지하기 위해 근무지와 근무 년 수를 확인하는 문항을 두는 등 추가적인 조건을 두었다. 167개의 설문지 응답 중 동일한 전화번호, 대상자 선정기준에 부합하지 않는 임상 경력과 근무처가 적힌 설문지 46개를 자료 분석에서 제외하였다. 그럼에도 불구하고 객관적으로 선정기준에 부합되는지 임상경력을 확인하지 않았기 때문에 선정기준에 부합하지 않는 대상자의 유입을 완전히 막을 수는 없었을 수 있으므로 후속 연구에서는 더 엄격한 자료 수집과 선정 절차를 고려하여 보다 질 높은 자료로 연구를 진행할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 한국에서 근무하는 중환자실 신규 간호사를 대상으로 조사되었으며, 연구 대상자가 주로 여성이었음을 고려할 때 남자 간호사의 의사소통 교육 요구도가 잘 반영되지 않았을 가능성이 있다. 따라서, 본 연구 결과를 일반화하기에 앞서, 보다 체계적으로 중환자실 신규 간호사의 의사소통 어려움을 확인하기 위해 다양한 대상으로 반복 연구가 필요할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 중환자실 신규 간호사의 시뮬레이션 교육을 위한 의사소통 교육 요구도를 확인하고자 시도되었다. 본 연구 결과, 의사와의 의사소통, 환자와의 의사소통과 동료 간호사와의 의사소통 영역에서 교육 요구도가 높은 것으로 나타났으며, 각 분야별 의사소통이 어려웠던 구체적 상황을 제시하였으므로 이 영역의 의사소통 역량을 강화하기 위한 노력이 필요함을 확인하였다.

본 연구 결과는 중환자실 신규 간호사들을 대상으로 의사소통 능력을 향상하기 위한 중재의 근거자료로 활용될 수 있다. 추후 본 연구에서 확인된 중환자실 신규 간호사들의 교육 요구가 높은 의사소통 상황을 시나리오로 만들어 시뮬레이션 기반 의사소통 교육 프로그램을 개발하고 중재하는 연구가 진행되길 바란다. 더 나아가 임상 현장에서는 중환자실 신규 간호사를 위한 의사소통 관련 교육 프로그램을 지속적으로 개발하고 제공할 것을 제언한다.

ORCID

Hwang, Wonjung : <https://orcid.org/0009-0008-1632-0072>

Ha, Jeongmin : <https://orcid.org/0000-0002-3908-2678>

Park, Dahye : <https://orcid.org/0000-0002-8775-0298>

REFERENCES

1. An JI, Kim KA. Impact of clinical nurse teamwork, communication, and self-leadership on organizational immersion. *Health & Nursing*. 2022;34(2):23-31. <https://doi.org/10.29402/HN34.2.3>
2. Peplau HE. Peplau's theory of interpersonal relations. *Nursing Science Quarterly*. 1997;10(4):162-7. <https://doi.org/10.1177/089431849701000407>
3. Cho YA, Kim MK, Cho MS, Nam EY. Nurses' communications with health professionals. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2013;19(1):22-32. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2013.19.1.20>
4. Park YS. Current domestic research trends on nurses' communication programs. 2022;17(1):25-30. <https://doi.org/10.15715/kjhcom.2022.17.1.25>
5. Kwon SJ, Gang MH. Influences of job stress and positive psychological capital on turnover intention among novice nurses. *Journal of Korean Academy*

- of Nursing Administration, 2021;27(3):159–68. <https://doi.org/10.11111/jkana.2021.27.3.159>
6. Shin KR. Novice Nurse Education Management System Guidelines [internet]. Korean Nurse Association, 2019. p. 1–48. <https://edu.kna.or.kr/lms/front/boardItem/doiViewBoardItem.do>
 7. Won YH, Kang JY. Intensive care unit nurse’s communication experience. Korean Journal of Adult Nursing, 2014;26(3):352–61. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2014.26.3.352>
 8. Holm A, Karlsson V, Nikolajsen L, Dreyer P. Strengthening and supporting nurses’ communication with mechanically ventilated patients in the intensive care unit: development of a communication intervention. International Journal of Nursing Studies Advances, 2021;3:100025. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2021.100025>
 9. Yang YS, Kang YH. ICU new nurses’ job stress, job satisfaction, organizational commitment and turnover intention. Health & Nursing, 2013;25(2):47–58.
 10. Kim CS. Communication experience of new nurses in some general hospitals. Health Service Management Review, 2020;14(1):1–12. <http://dx.doi.org/10.18014/hsmr.2020.14.1.01>
 11. Yang HL. Interprofessional communication experience of new graduate nurses working in tertiary hospitals [master’s thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2022. p. 19–45.
 12. Park JM, Jun SE. The effects of simulation-based education on the communication and clinical judgment of nursing students and nurses: a systematic review and meta-analysis. The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 2023;29(3)203–24. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2023.29.3.203>
 13. Park Jung Hae. The mediating effect of resilience on the relationship between simulation self-debriefing experience, nursing practice readiness, and occupational achievement for new nurses [dissertation]. Incheon: Gachon University; 2021. p. 55–66.
 14. Kim JH. The application effects of simulation-based handover education program for new nurses [dissertation]. Daejeon: Eulji University; 2016. p. 47–71.
 15. Shin NY. The effect of simulation-based training applying Situation-Background-Assessment-Recommendation (SBAR) on nurse shift handover on self efficacy and communication skills in new nurses. Journal of Korea Society for Simulation in Nursing, 2018;6(2):57–68. <https://doi.org/10.17333/JKSSN.2018.6.2.57>
 16. Kim EJ, Kang HY. The development and effects of a tailored simulation learning program for new nursing staffs in intensive care units and emergency rooms. Journal of Korean Academic Society Nursing Education, 2015;21(1):95–107. <http://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.1.95>
 17. Jeon YS, Choi HS. A systematic review of communication programs for nurses working in hospitals. Korean Journal of Stress Reserch, 2021;29(2):69–79. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2021.29.2.69>
 18. Martilla JA, James JC. Importance-Performance Analysis. Journal of Marketing, 1977;41(1):77–9. <https://doi.org/10.1177/002224297704100112>
 19. Borich GD. A needs assessment model for conducting follow-up studies. Journal of Teacher Education, 1980;31(3):39–42. <https://doi.org/10.1177/002248718003100310>
 20. Park MR, J NJ. The importance and performance analysis for the development of endurance nursing education program (IPA Analysis)-focusing on convalescent hospital workers. Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, 2019;9(4):191–9. <http://dx.doi.org/10.21742/AJMAHS.2019.04.19>
 21. An ST, Cho JH, LEE HN. Evaluation of suicide literacy level among rural elderly. Health And Social Welfare Review, 2021;41(3):55–74. <http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2021.41.3.55>
 22. Hyun MS, Cho HJ, Lee MA. Effect of SBAR-collaborative communication program on the nurses’ communication skills and the collaboration between nurses and doctors. Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 2016;22(5):518–30. <http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2016.22.5.518>
 23. Oh JE, DO JY, Jang MJ, Heo JM. A meta-synthesis of new nurses’ clinical experience. Health & Nursing, 2019;31(2):13–23. <http://dx.doi.org/10.29402/HN31.2.2>
 24. Kim KH, Hwang EH, Shin SJ. Current status and future direction of interprofessional education in nursing education. Korean Medical Education Review, 2017;19(1):18–24. <https://doi.org/10.17496/kmer.2017.19.1.18>
 25. Kang JY, Hwang SW. Development and application of simulation module on interprofessional education for nursing and health science students. The Journal of Korean Nursing Research, 2022;6(4):1–15. <https://doi.org/10.17333/JKSSN.2022.6.4.1>

- ://doi.org/10.34089/jknr.2022.6.4.1
26. Kwon BI, Jung SY. Development of beginning IPE program for medicine and nursing students. *Journal of Healthcare Simulation*. 2022;6(2):38–48. <https://doi.org/10.22910/KOSSH.2022.6.2.1>
 27. Yoo HJ, Lim OB, Shim JL. Critical care nurses' communication experiences with patients and families in an intensive care unit: a qualitative study. *Plos one*. 2020;15(7):e0235694. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235694>
 28. Ull C, Hamsen U, Weckwerth C, Schildhauer TA, Gaschler R, Waydhas C, et al. Approach to the basic needs in patients on invasive ventilation using eye-tracking devices for non-verbal communication. *Artificial Organs*. 2022;46(3):439–50. <https://doi.org/10.1111/aor.14082>
 29. Ten Hoorn S, Elbers PW, Girbes AR, Tuinman PR. Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Critical Care*. 2016;20(1):1–14.
 30. Kim SH, Kim JY, Choi JY. Communication experiences and needs among the critically ill with an artificial airway: an integrative review. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2021;14(2):24–41. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2021.14.2.24>
 31. Kang JY, Shin EJ. The relationship between person-centered nursing and family satisfaction in ICUs. *Journal of Korean Critical Care Nursing*. 2019;12(3):1–12. <https://doi.org/10.34250/jkccn.2019.12.3.1>
 32. Kristiansen S, Konradsen H, Beck M. Nurses' experiences of caring for older patients afflicted by delirium in a neurological department. *Journal of Clinical Nursing*. 2019;28(5–6):920–30. <https://doi.org/10.1111/jocn.14709>
 33. Ho MH, Yu LF, Lin PH, Chang HC, Traynor V, Huang WC, et al. Effects of a simulation-based education programme on delirium care for critical care nurses: a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. 2021;77(8):3483–93. <https://doi.org/10.1111/jan.14938>
 34. Smith JM, Van Aman MN, Schneiderhahn ME, Edelman R, Ercole PM. Assessment of delirium in intensive care unit patients: educational strategies. *Journal of Continuing Education in Nursing*. 2017;48(5):239–44. <http://dx.doi.org/10.3928/00220124-20170418-09>