



# 공공병원 간호사의 안전간호활동에 미치는 영향 요인

이옥길<sup>1)</sup> · 정수용<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>경기도의료원 의정부병원 적정진료실 팀장, <sup>2)</sup>강릉원주대학교 보건복지대학 간호학과 조교수

## Factors Influencing Safe Nursing Activities of Public Hospital Nurses

Lee, Ok Kil<sup>1)</sup> · Jeong, Suyong<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Manager, Quality Improvement Office, Gyeonggi-do Medical Center Uijeongbu Hospital, Uijeongbu

<sup>2)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, College of Health and Welfare, Gangneung-Wonju National University, Wonju, Korea

**Purpose:** In this descriptive study, we aimed to identify factors influencing safe nursing activities of nurses working at public hospitals. **Methods:** We collected data in March 2021 through an online survey. The subjects were 199 nurses who had worked for at least six months at public hospitals. The self-reported questionnaire consisted of items pertaining to safe nursing activities, perception of patient safety culture, and the general characteristics of the subjects. To examine the differences in the safe nursing activities and perception of patient safety culture by general characteristics, we employed a t-test and ANOVA. We conducted a multiple linear regression analysis to explore the factors affecting safe nursing activities. **Results:** The mean score for safe nursing activity was  $4.59 \pm 0.39$ . Perception of patient safety culture and age group were found to be the main factors affecting the safe nursing activities of nurses working at public hospitals ( $F=17.24, p<.001, \text{Adj. } R^2=.40$ ). When the score for perception of patient safety culture increased by 1 point, the score for safe nursing activities increased by 0.58 points. In addition, the score for safe nursing activity in the 40s age group was 0.16 points higher than for those in the 20s age group. **Conclusion:** Effective management and leadership in public hospitals is needed to improve the culture of patient safety at various levels so as to ensure safe nursing activities.

**Key Words:** Public hospital; Nurses; Patient safety; Safety culture; Safety management

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

환자안전은 의료의 질을 구성하는 중요한 요소이다(Kim, 2011). 의료기관평가인증원의 환자안전통계연보에 따르면, 2020년 환자안전 사례보고건수는 13,919건으로, 2019년 대비 116% 증가하였다(Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2021). 환자안전을 준수하지 못해 발생하는 안전사고는 문제해결을

위한 지출을 야기하고, 이로 인해 재정적 손실은 물론 병원에 대한 신뢰 감소와 의료의 질 저하가 동반되며, 심한 경우 환자의 생명에 직접적인 악영향을 주기도 한다(Jeong, Seo, & Nam, 2006; Kim, 2011). 특히 2015년 메르스 사태, 2019년 Coronavirus disease 2019 (COVID-19) 확산을 경험하면서 환자안전에 대한 논의는 더욱 활발해지고 있는 상황이다(National Medical Center, 2020a).

공공병원은 공공의 이익 유지를 위한 역할과 기능에 초점을 두고 국가와 지방자치단체가 설립, 운영하는 공공보건의료기

**주요어:** 공공병원, 간호사, 환자안전, 환자안전문화, 안전관리

**Corresponding author:** Jeong, Suyong <https://orcid.org/0000-0001-8038-7986>

Department of Nursing, College of Health and Welfare, Gangneung-Wonju National University, 150 Namwon-ro, Heungeopmyeon, Wonju 26403, Korea.

Tel: +82-33-760-8642, Fax: +82-33-760-8641, E-mail: mulyong930@gwnu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 이옥길의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- This article is a revision of the first author's master's thesis from Gangneung-Wonju National University

Received: Nov 9, 2021 / Revised: Dec 2, 2021 / Accepted: Dec 3, 2021

관으로서, 공공보건의료에 관한 법률 제2조에 의거 지역·계층·분야에 관계없이 국민의 보편적 의료이용을 보장하고 건강을 보호·향상시키는 공공보건의료를 제공해야 한다(Yun, 2020). 공공보건의료 제공에 있어 기관의 수익성 보다는 의료에 대한 일반국민의 사회적 필요를 충족시키는 것을 골자로 하며(Kim et al., 2014), 취약계층 중심의 의료보장, 응급·외상·심뇌혈관 등의 중증의료, 지역사회 대상의 건강관리 뿐 아니라 감염 및 환자안전 분야로 그 역할과 기능이 확대되고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2018). 그러나 공공병원은 운영상의 비효율성과 낙후된 시설로 인해 의료서비스의 질이 전반적으로 낮다는 인식이 일반적이다(Kim, Lee, & Lee, 2020). 특히, 공공병원 인력에 대한 대중의 인식을 살펴보면 대체로 부정적인 편으로, 전문인력이 부족하고 구성원들이 수동적인 의식구조와, 보수적이고 권위적인 조직문화를 지닌 것으로 조사되었다(Lee, Jin, & Ju, 2011).

간호사는 환자와 가장 가까이에서 직접간호를 제공하는 인력으로서 24시간 병원에 상주하면서 환자안전에 밀접한 영향을 미치므로(Sermeus et al., 2016), 간호사의 환자안전 인식과 안전간호 실무는 매우 중요하다(Lee, 2015). 특히, 공공병원 간호사는 공공의료의 최일선에서 환자안전에 담당하는 중추인력과 동시에, 국가차원의 공공보건의료 체계, 지역사회 요구 부응, 취약계층 보호 등 공공성의 역할도 하고 있어 환자안전과 관련된 특수성이 고려될 필요가 있겠다(Kim et al., 2014).

환자안전 향상을 위한 그간의 경과를 보면, 2015년 의료기관평가인증제가 도입되면서 환자확인, 낙상 및 투약사고, 병원 감염, 응급상황 등에 관한 관리, 즉 발생빈도가 높고 환자에게 위해를 주는 환자안전사고를 중심으로 표준화된 지침이 마련되었으며, 2016년 7월 29일 환자안전법이 시행되면서 안전한 의료 환경에서 양질의 의료서비스를 제공할 수 있게 되었다(Lee & Kim, 2011). 공공병원의 경우, 2015년 1주기 초기인증을 시작으로 2017년 환자안전전담인력을 배치하는 등 환자안전을 위한 노력을 지속적으로 하고 있다.

이와 같이 안전에 대한 사회적 요구와 공공병원의 역할 강화가 대두된 상황에서 환자안전문화를 정착하는 것은 중요하다. 그동안 공공병원은 환자안전 강화를 위한 재정지원, 환자안전 향상을 위한 평가지침 마련 등의 시스템 차원의 노력이 있었으나, 이러한 노력에도 불구하고 2020년 COVID-19 여파로 공공병원이 감염병전담병원으로 지정되면서 간호업무량의 증가, 환자안전교육이 불충분한 외부간호 인력의 투입 등으로 효율성에 비해 환자안전이 뒷전으로 미루는 등의 문제점이 발생하고 있다(Choi, 2020). 또한, 공공병원의 환자안전사고 발생률

은 9.9%, 예방가능한 위해사건 발생률은 28.2~42.9%로 여전히 안전사고의 위험도는 높은 수준이기 때문에(Nam, 2020), 양질의 간호와 환자안전의 수준을 높이기 위한 조직분위기와 안전간호활동 향상을 위한 근본적 대책이 요구된다.

안전간호활동은 간호의 제공과정에서 발생할 수 있거나 발생했던 환자안전 문제를 규명하여 개선, 교정하는 간호사의 활동으로, 정확한 환자확인, 의사소통, 수술·시술 전 환자확인, 낙상예방활동, 손위생 및 감염관리활동, 화재안전 및 응급상황 관리활동, 투약, 시설 및 의료기기 관리로 구성되어 있다(Han, 2015). 환자안전문화인식은 의료서비스의 제공과정에서 발생할 수 있는 피해의 최소화를 위해 조직, 부서, 개인 차원에서 환자안전과 관련된 신념, 가치, 정보를 함께 습득하고 공유하여 계승하는 행동과 양식의 총체를 의미한다(Lee, 2015). 대다수의 선행연구는 간호사의 환자안전문화인식이 긍정적일수록 안전간호활동의 정도가 높다고 보고하였다. 환자안전문화인식과 안전간호활동에 관한 연구는 다양한 의료기관 및 조직 단위를 대상으로 수행되어 왔는데, 종합병원(Im & Park, 2018), 중소병원(Nam & Lim, 2013), 요양병원(Seo, 2016) 등 병원단위에서 조사된 연구와, 중환자실(Lee & Yi, 2016), 수술실(Kim & Kwon, 2019) 등 개별 병동단위에서 조사된 연구로 크게 구분되며, 안전간호활동 수행에 영향을 미치는 변수로는 인증경험 여부(Han & Jung, 2017), 사고보고 빈도(Han & Jung, 2017; Nam & Lim, 2013), 의사소통(Park, Kang, & Lee, 2012), 안전관리 매뉴얼(Moon & Lee, 2017), 직속상관·관리자 태도 및 부서 간 협력(Nam & Lim, 2013) 등이 알려져 있다.

선행연구가 주로 환자안전문화인식과 안전간호활동 간의 관계를 파악하고, 안전간호활동 수행에 영향을 미치는 요인들을 규명했다는 점에서 의의가 있으나, 다음과 같은 한계가 있다. 첫째, 대부분의 선행연구가 민간병원에 편중되어 있어 공공병원 간호사의 안전간호활동과 환자안전문화인식 수준에 대한 전반적 이해가 상대적으로 부족한 실정이다. 둘째, 환자안전문화인식 세부요인의 영향력 정도를 깊이 있게 분석한 연구를 찾기 힘들었다. 특히, 선행연구에서 확인된 안전간호활동의 영향요인 중 의사소통(Park et al., 2012), 안전관리 매뉴얼(Moon & Lee, 2017), 직속상관·관리자 태도 및 부서 간 협력(Nam & Lim, 2013) 등의 변수는 환자안전문화의 하위요인에 해당하는데, 이들 변수를 각각 독립변수로 하고 안전간호활동을 종속변수로 한 선형회귀분석을 수행할 시 다중공선성의 문제가 발생할 수 있기 때문에 이들 세부요인에 대한 영향력 정도를 파악하기 위해서는 분석에 주의를 요한다. 본 연구에서는 공공병원 간호사의 환자안전문화인식과 안전간호활동의 수행 정

도를 파악하고 안전간호활동에 미치는 영향요인을 확인함으로써 효율적인 안전간호활동을 위한 전략을 모색하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 공공병원 간호사를 대상으로 환자안전문화인식 이 안전간호활동에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 G의료원 산하 6개 공공병원에 근무하는 간호사 중 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여에 동의한 일반간호사, 책임간호사, 수간호사 이상을 대상으로 하였다. 신규간호사가 적응하고 독립적인 간호를 수행하는데 최소 6개월 이상 소요된다고 가정하고, 근무기간 6개월 이하 간호사와 직접간호활동을 수행하지 않는 간호사는 대상에서 제외하였다. 적절한 연구대상자의 수를 사전에 결정하기 위하여 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하였다. 검정통계방법은 다중선형회귀분석으로 설정하고, 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .90, 15개 예측변수로 산정한 결과, 최소 대상자 수는 171명으로 산출되었다. 자료수집과정에서 예상되는 중도탈락률 15%를 고려하여 총 200명을 대상으로 하였고, 이 중 설문에 동의하지 않은 1명을 제외하고 199명이 최종 분석대상이었다.

본 연구는 교신저자가 소속된 기관의 기관생명윤리위원회 심의를 승인받았다(GWNUIRB- 2021-3-1). 연구대상자에게 연구목적과 절차, 연구도중 원치 않을 경우 언제든지 중도철회 등 연구와 관련된 충분한 정보를 제공하였고, 자발적 의사를 확인 후 연구에 참여하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 일반적 특성

일반적 특성은 인구학적 특성, 직무 특성, 환자안전 관련 특성으로 구분하였다. 인구학적 특성으로 연령과 성별이 있으며, 연령은 20대, 30대, 40대, 50대 이상으로, 성별은 남자, 여자로 구분하였다. 직무 관련 특성으로는 직위, 근무경력, 근무부서, 근무형태, 병상규모가 있다. 직위는 일반간호사, 책임간호사, 수간호사 이상으로, 근무경력은 3년 미만, 3~5년 미만, 5~10년

미만, 10년 이상으로, 근무부서는 일반병동과 특수부서(수술실, 중환자실, 응급실, 외래)로, 근무형태는 3교대, 상근직으로 구분하였다. 병상규모는 종사하는 병원의 허가병상 수를 기준으로 200병상 이상과 200병상 미만으로 구분하였다. 환자안전 관련 특성으로는 환자안전교육 이수경험(있다, 없다), 인증평가 경험(있다, 없다), 최근 1년 이내 환자안전 사례보고건수(0건, 1~5건, 6건 이상)가 있었다.

#### 2) 환자안전문화인식(perception of patient safety culture)

환자안전문화인식을 측정하기 위하여 한국형 환자안전문화 측정도구를 사용하였고 설문 전 개발자에게 도구사용에 대한 승인을 받았다(Lee, 2015). 환자안전문화인식은 총 35문항, 7개의 하위요인으로 구성되어 있다. 하위요인별로 보면, 리더십 9문항, 팀워크 6문항, 환자안전 지식·태도 5문항, 환자안전 정책·절차 4문항, 비처벌적 환경 4문항, 환자안전 개선시스템 4문항, 환자안전 우선순위 3문항이 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 점수를 산정하며 점수가 높을수록 환자안전문화인식 정도가 높다는 것을 의미한다. 비처벌적 환경 4문항과 환자안전 우선순위 3문항은 역문항으로, 변환하여 점수 처리하였다. 도구개발 당시 총 35문항에 대한 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었다.

#### 3) 안전간호활동(safety nursing activities)

안전간호활동을 측정하기 위하여 의료기관평가인증원(2014)의 상급종합병원용·종합병원용 인증평가 항목을 토대로 개발한 안전간호활동 도구를 사용하였고, 설문 전 개발자에게 도구사용에 대한 승인을 받았다(Han, 2015). 안전간호활동은 총 32문항, 8개의 하위영역으로 구성되어 있다. 하위영역별로 보면, 정확한 환자확인활동 4문항, 의사소통 관련활동 4문항, 수술·시술 전 환자확인활동 3문항, 낙상예방활동 6문항, 손위생 및 감염관리활동 5문항, 화재안전 및 응급상황관리활동 2문항, 투약간호활동 6문항, 시설 및 의료기기관리활동 2문항이 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점으로 점수를 산정하며 점수가 높을수록 안전간호활동 수행정도가 높다는 것을 의미한다. 도구개발 당시 총 32문항에 대한 Cronbach's  $\alpha$ 는 .95였고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .94였다.

### 4. 자료수집 및 분석

본 연구의 자료수집기간은 2021년 3월 23일부터 3월 31일까지

지이었다. 온라인 설문조사방법으로 진행하였고, 연구대상병원을 직접 방문하여 간호부서에 본 연구의 목적과 절차, 설문내용을 설명한 후 기관으로부터 설문조사에 대한 승인을 받았다. 이후 G의료원 산하 6개 공공병원에 설문조사용 URL (uniform resource location)이 발송되었으며, 연구대상자는 설문조사 전 연구참여사용 설명서 및 동의서를 읽고 동의여부를 체크하였다. 설문조사는 자발적으로 동의한 자에 한해 진행이 되었으며, 비동의라고 응답한 자는 즉시 설문이 종료되었다.

수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 통계 프로그램을 이용하여 분석되었다. 대상자의 일반적 특성, 환자안전문화인식, 안전간호활동은 기술통계(빈도, 백분율, 평균, 표준편차)로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성별 안전간호활동의 차이를 분석하기 위해 t-test, ANOVA를 적용하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 활용하였다. t-test와 ANOVA 분석에서 분산의 동질성 전제를 충족하지 않았을 경우, Welch test를 적용하였고, 사후 검정은 Dunnett T3를 활용하였다. 최종적으로, 안전간호활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 이용하

였다. 이때, 선행연구에서 주요 예측변수로 확인된 환자안전문화인식 및 그 하위요인은 변수들을 한꺼번에 회귀모형에 포함시킬 경우, 다중공선성의 문제가 발생하였기 때문에, 환자안전문화인식 총점을 투입한 모형(Model 0)과 7개 세부요인(리더십, 팀워크, 환자안전 지식·태도, 환자안전 정책·절차, 비처벌적 환경, 환자안전 개선시스템, 환자안전 우선순위)을 각각 투입한 모형(Model 1~7)을 설정하여 환자안전문화인식 세부요인의 영향력 정도를 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

최종 분석된 대상자는 총 199명이었다. 인구학적 특성을 보면, 연령은 37.2±8.3세로, 30대가 80명(40.2%)으로 가장 많았고, 여성이 96.5%를 차지하였다(Table 1). 직무 특성을 보면, 직위는 일반간호사 82.4%, 수간호사 이상은 10.1%였다. 근무

**Table 1.** General Characteristics of Subjects

(N=199)

Variables	Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Demographic	Age (year)	20s	41 (20.6)	37.2±8.3
		30s	80 (40.2)	
		40s	60 (30.2)	
		≥ 50s	18 (9.0)	
	Gender	Male	7 (3.5)	
		Female	192 (96.5)	
Job	Job position	Staff nurse	164 (82.4)	10.8±8.8
		Charge nurse	15 (7.5)	
		≥ Head nurse	20 (10.1)	
	Working period (year)	< 3	33 (16.6)	
		3~4	33 (16.6)	
		5~9	44 (22.1)	
		≥ 10	89 (44.7)	
	Unit	Ward	135 (68.2)	
		Special units (OR, ICU, ER, OPD)	64 (31.8)	
	Shift pattern	Shift	166 (83.4)	
Non-shift		33 (16.6)		
Number of beds	< 200	104 (52.3)		
	≥ 200	95 (47.7)		
Patient safety	Experience of related training	Yes	176 (88.4)	
		No	23 (11.6)	
	Experience of hospital accreditation	Yes	173 (86.9)	
		No	26 (13.1)	
	Number of reporting episodes	None	57 (28.6)	
		1~5	124 (62.3)	
≥ 6		18 (9.0)		

OR=operation room; ICU=intensive care unit; ER=emergency room; OPD=outpatient department.

경력 평균은 10.8±8.8년이었고, 근무부서는 일반병동(68.2%)이 특수부서(수술실, 중환자실, 응급실, 외래) 보다 많았다. 근무형태는 교대근무가 166명(83.4%)으로, 과반수를 차지하였고, 종사병원의 병상규모는 200병상 미만이 104명(52.3%), 200병상 이상이 95명(47.7%)로 조사되었다. 환자안전 관련 특성을 보면, 환자안전교육이수 경험 여부에 '있다'라고 응답한 자가 176명(88.4%)으로 대부분이었고, 인증평가경험 여부에 전체 대상자의 86.9%가 '있다'고 응답하였다. 최근 1년 간 환자안전 사례보고건수는 1~5건(62.3%), 0건(28.6%), 6건 이상(9.0%)의 순으로 높게 나타났다.

## 2. 환자안전문화인식과 안전간호활동 수준

환자안전문화인식 정도는 3.89±0.39점으로, 하위요인별로 살펴보면 환자안전 지식·태도가 4.20±0.66점으로 가장 높았고, 환자안전 우선순위가 3.07±0.86점으로 가장 낮았다(Table 2). 안전간호활동 정도는 4.59±0.39점으로, 하위영역별로 살펴보면 손위생 및 감염관리활동 영역이 4.77±0.38점으로 가장 높았고, 화재안전 및 응급상황관리활동 영역이 4.24±0.73점으로 가장 낮았다.

## 3. 일반적 특성에 따른 안전간호활동

일반적 특성별 안전간호활동의 차이를 보면(Table 3), 안전간호활동은 연령( $F=3.90, p=.012$ ), 직위( $F=4.86, p=.015$ ), 환자안전 사례보고건수( $F=4.71, p=.014$ )에서 유의한 차이가 있었다. 사후 검정 결과, 연령에서 40대가 30대 보다, 직위에서 수간호사가 일반간호사 보다, 환자안전 사례보고건수에서 1-5건 이상인 그룹이 6건 이상인 그룹 보다 안전간호활동이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

## 4. 공공병원 간호사의 안전간호활동에 미치는 영향요인

공공병원 간호사의 안전간호활동에 미치는 영향요인을 파악하고자 다음과 같이 회귀모델을 설정하였다(Table 4). 결과 변수는 안전간호활동으로 하고, 앞서 분석에서 안전간호활동에 유의하게 영향을 미쳤던 변수들, 즉 연령, 직위, 환자안전 사례보고건수, 환자안전문화인식을 투입변수로 한 다중 선형회귀모델을 설정하였다. 이때, 환자안전문화인식 전체점수는 연속변수로 간주되었고, 연령, 직위 및 환자안전 사례보고건수는 가변수로 처리되었다. 본 회귀모형들의 전제(assumption)를

**Table 2.** Patient Safety Culture and Safety Nursing Activities (N=199)

Variables	M±SD
Patient safety culture (1~5 point)	3.89±0.39
1. Leadership	4.03±0.60
2. Teamwork	4.03±0.57
3. Patient safety knowledge and attitude	4.20±0.66
4. Patient safety policy and procedure	3.85±0.67
5. Non-punitive environment	3.83±0.61
6. Patient safety improvement system	3.67±0.63
7. Patient safety priority	3.07±0.86
Safety nursing activities (1~5 point)	4.59±0.39
1. Accuracy of patient identification	4.71±0.50
2. Communication	4.33±0.64
3. Procedure prior patient safety	4.64±0.55
4. Fall prevention	4.65±0.46
5. Hand hygiene and infection prevention	4.77±0.38
6. Fire safety and emergency management	4.24±0.73
7. Medication	4.62±0.47
8. Medical equipment and facilities management	4.46±0.63

검정한 결과, Durbin-Watson 통계량은 2에 가까워 오차간의 자기상관성은 없는 것으로 간주되었고, 모든 독립변수들에 대한 공차한계(tolerance)는 0.1 이상, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 10 미만으로 나타났기 때문에 다중공선성 문제는 없는 것으로 파악되었다.

Model 0의 분석결과, 공공병원 간호사의 안전간호활동에 유의하게 영향을 미치는 변수는 환자안전문화인식 총점( $B=0.58, p<.001$ ), 40대 연령( $B=0.16, p=.016$ ), 책임간호사 직위( $B=-0.18, p=.037$ )로 확인되었고, 안전간호활동에 대한 이들 변수의 설명력은 40%로 나타났다( $F=17.24, \text{Adj. } R^2=.40$ ). 그러나 환자안전문화인식의 세부요인 7개 각각을 투입한 모형(Model 1~7)에 따르면, 환자안전문화인식 세부요인과 40대 연령은 모두 유의하게 나타났던 반면, 책임간호사 직위는 Model 3을 제외한 모든 모형에서 유의한 결과를 나타내지 못했다. 환자안전문화인식의 세부요인별로 보면, 리더십 요인을 투입한 모형(Model 1)의 설명력이 가장 높았고( $F=9.29, \text{Adj. } R^2=.25$ ), 환자안전 우선순위 요인을 투입한 모형(Model 7)의 설명력이 가장 낮았다( $F=4.79, \text{Adj. } R^2=.13$ ).

## 논 의

본 연구는 서술적 조사연구로, 공공병원 간호사의 안전간호활동에 미치는 영향요인을 파악하여 공공병원의 환자안전 강

Table 3. Safety Nursing Activities by General Characteristics

(N=199)

Variables	Characteristics	Categories	n	M±SD	t or F	p (post hoc <sup>†</sup> )	
Demographic	Age (year)	20s <sup>a</sup>	41	4.49±0.46	3.90 <sup>†</sup>	.012 <sup>†</sup> (c > b) <sup>§</sup>	
		30s <sup>b</sup>	80	4.54±0.41			
		40s <sup>c</sup>	60	4.71±0.31			
		≥50s <sup>d</sup>	18	4.68±0.24			
Gender		Male	7	4.65±0.36	0.41	.683	
		Female	192	4.59±0.39			
Job	Job position	Staff nurse <sup>a</sup>	164	4.58±0.40	4.86 <sup>†</sup>	.015 <sup>†</sup> (c > a) <sup>§</sup>	
		Charge nurse <sup>b</sup>	15	4.49±0.39			
		≥ Head nurse <sup>c</sup>	20	4.74±0.20			
	Working period (year)		< 3	33	4.57±0.39	1.90	.130
			3~4	33	4.61±0.46		
			5~9	44	4.48±0.40		
			≥ 10	89	4.65±0.34		
	Unit		Ward	135	4.57±0.37	-1.26	.210
			Special units (OR, ICU, ER, OPD)	64	4.64±0.41		
	Shift pattern		Shift	166	4.58±0.40	-1.43 <sup>†</sup>	.158 <sup>†</sup>
			Non-shift	33	4.67±0.32		
	Number of Beds		< 200	104	4.64±0.33	1.89 <sup>†</sup>	.061 <sup>†</sup>
≥ 200			95	4.54±0.44			
Patient safety	Experience of related training	Yes	176	4.61±0.38	1.72	.088	
		No	23	4.46±0.43			
	Experience of hospital accreditation	Yes	173	4.59±0.39	-0.16	.870	
		No	26	4.60±0.39			
	Number of reporting episodes		None <sup>a</sup>	57	4.59±0.41	4.71 <sup>†</sup>	.014 <sup>†</sup> (b > c) <sup>§</sup>
			1~5 <sup>b</sup>	124	4.63±0.36		
≥ 6 <sup>c</sup>			18	4.32±0.40			

<sup>†</sup> Scheffé test; <sup>‡</sup> Welch's test; <sup>§</sup> Dunnett T3; OR=operation room; ICU=intensive care unit; ER=emergency room; OPD=outpatient department.

화를 위한 실증적 근거를 제시하고자 시도되었다. 연구결과, 환자안전문화인식과 연령이 안전간호활동을 수행하는데 중요한 영향요인임을 확인하였다.

본 연구대상자의 안전간호활동 전체점수는 5점 만점에 4.59점으로, 공공병원 간호사를 대상으로 한 결과(Lee, Kim, & Kim, 2019)와 상급종합병원을 대상으로 한 결과(Ha & Lee, 2019; Kim & Kim, 2011)에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 이는 대다수 의료기관의 안전간호활동 수준이 4.0점 이상의 점수를 보였고, 인증평가경험 여부가 안전간호활동과 높은 관련성을 나타냈다는 점에서 짐작할 수 있다(Han, 2015; Shin, 2018). 다시 말해, 최근까지 공공병원은 인증평가를 수행 받았던 경험이 있었고, 환자안전에 대한 정책적 관심과 함께 공공병원도 지속적으로 간호의 질 관리에 주력한 결과, 민간병원의 수준 못지 않게 안전관리활동을 잘 수행하고 있는 것으로 해석된다.

본 연구결과, 환자안전문화인식 1점이 높을수록 안전간호

활동 점수는 0.57점 상승하였고, 연령에서 20대에 비해 40대가 안전간호활동 점수가 0.13점 더 높았다. 이는 연령이 많을수록 안전간호활동 점수가 높았던 연구와 일치하였다(Shin, 2018). 또한 안전간호활동 향상을 이어지기 위해서 환자안전문화인식이 전제되어야 한다는 대다수의 선행연구결과와 일치하였다(Kim & Kim, 2011; Lee, 2015; Nam & Lim., 2013; Park et al., 2012). 공공병원 간호사의 안전간호활동 향상에 있어 무엇보다 환자안전문화인식을 높이기 위한 구체적이고 실제적인 방안을 모색하는 것이 중요하다. 본 연구에서 공공병원 간호사의 안전간호활동 수행에 주요인으로 확인된 환자안전문화인식 변수를 중점적으로 논의하면 다음과 같다.

본 연구의 환자안전문화인식 전체 점수는 5점 만점에 3.89점으로, 보통 보다 높게 나타났다(Cha & Choi, 2015; Ha & Lee, 2019). 이는 공공병원 간호사를 대상으로 조사한 선행연구의 환자안전문화인식 점수 3.84점과 매우 유사하며(Lee et

**Table 4.** Factors influencing on Safety Nursing Activities

(N=199)

Variables	Model 0		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5		Model 6		Model 7	
	B	t	B	t	B	t	B	t	B	t	B	t	B	t	B	t
(Constant)	2.31	10.06 <sup>§</sup>	3.47	20.25 <sup>§</sup>	3.43	19.20 <sup>§</sup>	3.71	20.76 <sup>§</sup>	3.78	25.41 <sup>§</sup>	3.69	20.54 <sup>§</sup>	3.96	23.53 <sup>§</sup>	4.17	33.91 <sup>§</sup>
1. Age																
20s (ref.)																
30s	0.01	0.24	0.01	0.19	0.03	0.51	0.06	0.83	0.02	0.23	0.06	0.86	0.09	1.29	0.08	1.09
40s	0.16	2.43 <sup>†</sup>	0.18	2.54 <sup>†</sup>	0.18	2.55 <sup>†</sup>	0.19	2.54 <sup>†</sup>	0.20	2.68 <sup>†</sup>	0.25	3.33 <sup>†</sup>	0.25	3.31 <sup>†</sup>	0.24	3.11 <sup>†</sup>
≥50s	0.13	1.13	0.10	0.84	0.15	1.20	0.18	1.39	0.10	0.80	0.18	1.36	0.18	1.37	0.17	1.27
2. Job position																
Staff nurse (ref.)																
Charge nurse	-0.18	-2.11 <sup>†</sup>	-0.18	-1.89	-0.15	-1.54	-0.21	-2.02 <sup>†</sup>	-0.11	-1.11	-0.15	-1.49	-0.15	-1.49	-0.13	-1.28
≥Head nurse	-0.11	-1.13	-0.03	-0.27	0.02	0.17	-0.02	-0.22	0.04	0.33	0.01	0.12	0.05	0.46	0.05	0.40
3. Number of reporting episodes																
None (ref.)																
1~5	0.02	0.33	<0.01	-0.09	-0.02	-0.39	0.06	0.99	-0.03	-0.51	0.06	0.97	0.02	0.40	0.05	0.76
≥6	-0.11	-1.33	-0.23	-2.49 <sup>†</sup>	-0.25	-2.65 <sup>†</sup>	-0.22	-2.25 <sup>†</sup>	-0.28	-2.95 <sup>†</sup>	-0.19	-1.93	-0.28	-2.84 <sup>†</sup>	-0.24	-2.30 <sup>†</sup>
4. Perception of patient safety culture																
Total score	0.58	9.87 <sup>§</sup>														
Leadership			0.27	6.46 <sup>§</sup>												
Teamwork					0.28	6.38 <sup>§</sup>										
Patient safety knowledge and attitude							0.19	4.72 <sup>§</sup>								
Patient safety policy and procedure									0.21	5.41 <sup>§</sup>						
Non-punitive environment											0.20	4.82 <sup>§</sup>				
Patient safety improvement system													0.14	3.48 <sup>§</sup>		
Patient safety priority															0.10	3.18 <sup>†</sup>
R <sup>2</sup>	.42		.28		.28		.22		.24		.22		.18		.17	
Adj. R <sup>2</sup>	.40		.25		.25		.18		.21		.19		.14		.13	
F	17.24 <sup>§</sup>		9.29 <sup>§</sup>		9.14 <sup>§</sup>		6.52 <sup>§</sup>		7.52 <sup>§</sup>		6.65 <sup>§</sup>		5.07 <sup>§</sup>		4.79 <sup>§</sup>	

†p<.05, †p<.01, §p<.001.

al., 2019), 민간병원 간호사를 대상으로 한 Cha와 Choi (2015)의 연구결과 3.33점과, Ha와 Lee (2019)의 연구결과 3.26점에 비해 높은 수치였다. 즉 공공병원 간호사가 민간병원에 비해 환자안전문화인식점수가 높았는데, 이러한 결과는 공공기관의 정책순응성이 높고 2015년 이후 환자안전법과 정책적 관심이 현장에 주효하게 영향을 미쳤을 것으로 풀이된다. 실제로 공공병원 대상의 병원인증평가와 환자안전법을 도입, 적용하기 시작한 2015년 전후로 분석해 볼 때, 2015년 이전의 환자안전문화인식 점수가 3.5점 이하 수준에 머무른 반면(Nam & Lim, 2013; Park et al., 2012), 2015년 이후에는 환자안전문화인식 점수가 4점에 거의 근접하였다.

Lee (2015)의 연구에 따르면, 환자안전문화인식의 하위요인은 크게 조직 차원, 부서 차원, 개인 차원으로 구분된다. 첫째, 조직차원의 요인으로, 리더십, 환자안전 정책·절차가 있는데,

본 연구대상자의 약 10%가 수간호사 이상 직급에 있고, 10년 이상의 경력자가 약 90%를 차지하였던 점에서 미루어 볼 때, 관리자와 경력직의 높은 비중이 공공병원의 환자안전문화인식, 특히 리더십요인에 긍정적 영향을 주었을 것으로 해석된다. 특히, 공공병원이 국가적 재난이나 신종 감염병 출현 등 최근 공공보건의 위기 속에서 공익과 의료전문가로서의 역할을 잘 수행해야 하는 특수성을 감안할 때, 최근 공공병원이 보여준 리더십은 조직구성원의 환자안전에 대한 가치관, 태도, 행동에 유의한 영향을 주었을 것으로 짐작된다. 그럼에도 불구하고, Lee (2015)의 연구에서 리더십을 강화하기 위해서는 관리자 대상의 교육에 그칠 것이 아니라, 일반간호사 전체에 걸친 교육이 중요하다는 점을 참고할 때, 공공병원에서 조직 차원의 환자안전문화인식을 한층 더 강화하기 위해서 리더십 교육 시 관리자뿐만 아니라 실무자도 포함하여 구성원 일체가 주도적으로

환자안전문화인식을 개선시킬 수 있도록 캠페인을 시행할 필요가 있겠다.

둘째, 부서차원 요인으로, 팀워크, 비처벌적 환경 등이 있는데, 환자안전사고 예방노력과 구성원의 적극적 관심, 해결 의지는 부서차원의 환자안전문화인식 개선에 매우 중요하다(Kim, Lee, & Choi, 2013), 본 연구대상자의 약 90% 이상의료기관 인증평가를 경험하였고, 본 연구에 참여한 모든 공공병원원은 2015년부터 최근 5년 간 병원인증을 준비하였기 때문에, 부서 차원에서 환자안전문화인식을 위한 조직분위기와 부서간 협력이 우수하였을 것으로 짐작된다. 그럼에도 불구하고, 선행연구에서 지적되어 오듯 공공병원 특유의 보수적 조직문화는 부서 차원의 팀워크와 비처벌적 환경에 잠재적인 장애요인이 될 수 있다. Noh (2008)는 간호사가 환자간호 수행 시 실수를 하게 되면, 이를 부서장이나 동료에게 발각되고 싶지 않은 감정들이 생긴다고 보고하였는데, 이는 개별간호사가 인지하는 비처벌적 환경이 중요함을 시사한다. 환자안전문화인식을 위한 비처벌적 환경이 조성되기 위해서는 공공병원의 보수적 조직문화에서 벗어나 진취적, 혁신적 조직문화로의 변화가 필요하며, 부서책임자는 실무자의 안전사고에 대해 자유롭고 수평적으로 의사소통할 수 있고, 상급자에 대한 하급자의 심리적 부담을 해소, 지지하는 병동문화의 조성이 필수적이다(Lee, 2015; Shin 2018). 따라서 공공병원에서 부서차원의 환자안전문화의 향상을 위해서는 간호사개개인이 수직적 지시나 순응의 조직문화에서 벗어나, 환자안전문화 개선을 위한 능동적 참여 및 협력을 장려하고, 비판적 의견을 적극 제시하고 수용할 수 있는 조직분위기로의 변화노력이 필요할 것이다.

셋째, 개인차원 요인으로는 개별간호사를 대상으로 측정한 환자안전지식·태도, 환자안전 우선순위 등이 있다. 환자안전 지식·태도는 환자안전개념, 안전태도 등을 측정한 결과이며, 환자안전 우선순위는 간호서비스를 제공하는 과정에서 환자안전과 상충되었을 경우 업무효율성과 환자안전 중 무엇을 선택할 것인가를 측정한 결과이다(Lee, 2015). 본 연구에서 환자안전 지식·태도 점수는 높게 형성되었는데, 그 이유는 공공병원 간호사의 실무경력이 민간병원에 비해 대체로 높고, 최근까지 병원인증평가에 노출되었기 때문으로 판단된다. 반면, 본 연구에서 환자안전 우선순위 점수는 가장 낮았는데, 그 이유는 최근 COVID-19 대응과 관련하여 공공병원 간호사 대부분이 감염병전담병동으로 전환되면서 익숙하지 않은 보호구 착용과 폐쇄된 감염병동 내 간호업무를 수행하면서 오는 업무부담가중과 관련이 있겠다. 즉, 주어진 시간 내 추가적인 업무로 인해 환자안전 우선순위에서 환자안전 보다 효율성을 택할 수 있

다. 환자안전 우선순위는 환자안전문화인식 조성에 매우 중요한 부분으로(Lee, 2015), 아무리 위급한 상황이라도 환자안전이 저해되지 않도록 최소한의 필요인력을 유지해야 하며, 간호사들이 환자안전을 우선적으로 선택할 수 있도록 관리자는 간호업무량의 주기적 모니터링과 탄력적인 인력배치를 통해 환자안전을 저해하는 환경 요인을 사전에 포착하고 예방할 수 있는 조치를 강구할 필요가 있겠다.

요약하면, 공공병원 간호사의 안전간호활동을 향상시키기 위해서는 환자안전문화인식의 개선이 전제되어야 한다. 환자안전문화인식을 개선하기 위해서는 위에서 논의한 바와 같이 조직, 부서, 개인 차원의 요인을 종합적으로 고려할 필요가 있다. 모든 구성원 대상의 리더십 향상 프로그램 추진, 환자안전사고의 자율적 보고를 장려하는 비처벌적 환경 조성, 간호인력의 적정 배치를 통한 환자안전 우선순위 확보 등이 중요하며, 중장기적으로 최고관리자의 적극적인 관심과 정책적 지원, 간호사의 의견을 수평적으로 수렴할 수 있는 창구의 도입이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구는 G지역 공공병원 간호사를 편의추출하였으므로, 전국 지역의 공공병원으로 일반화하는데 제약이 있다. 또한 서술적 조사연구로 인과관계를 근본적으로 규명하는 데 한계가 있고, 자가보고에 따른 응답편향이 존재할 수 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같이 의의가 있다. 본 연구대상 병원의 총 병상규모는 1,091개로, 전국 공공병원 9,606개의 약 10%에 해당하는 규모이다(National Medical Center, 2020b). 또한 본 연구의 설문에 응답한 간호사 수는 총 199명으로, 연구대상병원의 전체간호사 수 651명의 약 30%에 이른다. 따라서 본 연구의 표본크기는 전국 공공병원의 환자안전문화와 안전간호활동 수준을 가늠하기에 충분히 대표성이 있다. 특히 G지역 내 공공병원의 간호관리자가 안전간호활동 향상 요인을 파악하고, 환자안전문화인식을 제고하기 위해서는 어떠한 간호관리중재가 필요할지에 대한 실증적 근거자료가 될 것으로 예상된다.

## 결론

연구결과, 환자안전문화인식은 공공병원 간호사의 안전간호활동에 영향을 미치는 주요 요인으로 확인되었다. 공공병원 간호사의 환자안전문화인식을 향상시키기 위해서는 조직, 부서, 개인차원의 요인을 효율적으로 관리하고, 각각의 차원에서 적극적인 개입이 필요하다. 첫째, 병원차원에서 환자안전문화인식을 강화하기 위해서 체계적인 교육 프로그램이 마련되어

야 하며, 리더십 교육 시 관리자와 실무자도 포함하여 구성원 일체가 주도적으로 환자안전문화인식을 개선시킬 수 있도록 캠페인을 시행할 필요가 있다. 둘째, 환자안전사고 예방노력과 구성원의 적극적 관심, 해결 의지는 환자안전문화인식 개선에 매우 중요하므로 이러한 부서차원의 환자안전문화인식의 향상을 위해서는 간호사 개개인이 수직적 지시나 순응의 조직문화에서 벗어나, 환자안전문화인식 향상을 위한 능동적 참여 및 협력, 비판적 의견을 수용하는 조직분위기로의 변화노력이 필요하다. 셋째, 간호사가 업무효율 보다 환자안전을 우선적으로 선택할 수 있도록 간호관리자는 간호업무량의 주기적 모니터링과 탄력적인 인력배치를 통해 환자안전을 저해하는 환경 요인을 미연에 인지하고, 사전에 차단할 수 있는 조치를 강구할 필요가 있다. 추후 연구는 공공병원 간호사의 환자안전문화인식에 영향을 미치는 요인을 탐색하고, 환자안전 향상을 위한 간호사의 리더십과 간호업무량 관련요인을 심도 있게 분석해 볼 것을 제언한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

## ORCID

Lee, Ok Kil <https://orcid.org/0000-0001-8075-7270>  
 Jeong, Suyong <https://orcid.org/0000-0001-8038-7986>

## REFERENCES

- Cha, B. K., & Choi, J. (2015). A comparative study on perception of patient safety culture and safety care activities: Comparing university hospital nurses and small hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 21(4), 405-416. <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.4.405>
- Choi, S. M. (2020). *Predictors of turnover intention among public hospital nurses*. Unpublished master's thesis, Gangneung-Wonju National University, Gangwon-do.
- Ha, S. J., & Lee, M. J. (2019). A study on patient safety culture, incident reporting and safety care activities of clinical nurses in a university-affiliated hospital. *Journal of Muscle and Joint Health*, 26(1), 35-45. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2019.26.1.35>
- Han, M. Y. (2015). *The relationships among organizational health, patient safety culture, and nursing activities for patient safety perceived by hospital nurses*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Gyeongsangnam-do.
- Han, M. Y., & Jung, M. S. (2017). Effect of hospital nurses' perceptions of organizational health and patient safety culture on patient safety nursing activities. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 23(7), 127-138. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.2.127>
- Im, S. A., & Park, M. J. (2018). The effects of patient safety culture perception and organizational commitment on patient safety management activities in general hospital nurses. *Journal of Digital Convergence*, 16(6), 259-270. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.6.259>
- Jeong, J., Seo, Y. J., & Nam, E. W. (2006). Factors affecting patient safety management activities at nursing divisions of two university hospitals. *Korean Journal of Hospital Management*, 11(1), 91-109.
- Kim, H. Y., & Kim H. S. (2011). Effects of perceived patient safety culture on safety nursing activities in the general hospital nurse's. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 17(4), 413-422. <https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.4.413>
- Kim, J. H., Lee, J. M., & Lee, Y. G. (2020). *Needs and strategies for expanding public health care*. Wonju: National Health Insurance Service.
- Kim, M. R. (2011). Concept analysis of patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(1), 1-8. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.1>
- Kim, M. R., & Kwon, M. S. (2019). The effects of operating room nurses' perceptions of organizational health, safety climate, and the nursing working environment on engagement in patient safety management activities. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 28(4), 197-207. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2019.28.4.197>
- Kim, N. S., Jeon, J. A., Kim, M. H., Lee, H. Y., Park G. L., Choi, J. H., et al. (2014). *Current status and future direction of public medical system: focus on regional public hospital and national university hospital* (Rep. No. 2014-01). Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Kim, Y., Lee, E. S., & Choi, E. Y. (2013). Perception of patient safety culture of hospital nurses. *Korean Journal of Hospital Management*, 18(3), 27-42.
- Korea Institute for Healthcare Accreditation. (2021). *2020 Statistical yearbook on patient safety*. Retrieved November 9, 2021, from [https://www.koiha.or.kr/web/kr/koihaPR/news\\_view.do](https://www.koiha.or.kr/web/kr/koihaPR/news_view.do)
- Lee, H. K., Kim, G. M., & Kim, E. J. (2019). The effect of organizational commitment and perceived patient safety culture on patient safety nursing activities in public hospital nurses. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing*, 26(2), 145-154. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2019.26.2.145>
- Lee, J. H., Jin, S. J., & Ju, H. J. (2011). Impact of the organizational commitment and organizational culture of nursing and turnover intention on the job satisfaction of public hospital nurses. *Health and Social Science*, 30, 199-224.

- Lee, N. J., & Kim, J. H. (2011). Perception of patient safety culture and safety care activity among nurses in small-medium sized general hospitals. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 17(4), 462-473.  
<https://doi.org/10.11111/jkana.2011.17.4.462>
- Lee, S. G. (2015). *Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals*. Unpublished doctoral dissertation, Chung-Ang University, Seoul.
- Lee, S. H., & Yi, Y. H. (2016). Perception on patient safety culture and patient safety competency of intensive care unit nurses. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 18(4), 2215-2229.
- Ministry of Health and Welfare. (2018). *By strengthening public health care, the regional gap in essential medical services will be eliminated*. Retrieved November 11, 2021, from [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&CONT\\_SEQ=346233](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=346233)
- Moon, S., & Lee, J. (2017). Correlates of patient safety performance among nurses from hospitals with less than 200 beds. *Korean Journal of Adult Nursing*, 29(4), 393-405.  
<https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.4.393>
- Nam, I. S. (2020). *One out of 10 in-patients experienced accidents of patient safety*. Retrieved November 23, 2021, from <https://blog.naver.com/nisoon/222107312541>
- Nam, M. H., & Lim, J. H. (2013). The influences of the awareness of patient safety culture on safety care activities among nurse in small-medium sized general hospitals. *Journal of Digital Convergence*, 11(1), 349-359.  
<https://doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.1.349>
- National Medical Center. (2020a). *A national survey on experiences and perceptions of COVID-19*. Retrieved November 11, 2021, from <https://www.nmc.or.kr/nmc/bbs/B0000008/view.do?nttId=7458&menuNo=200394&pageIndex=4>
- National Medical Center. (2020b). *Report on local public hospital's operational assessment*. Retrieved November 11, 2021, from [https://www.ppm.or.kr/board/ComDeView.do?MENUID=A02020204&BOARD\\_ID=2853&TAB\\_TYPE=0002](https://www.ppm.or.kr/board/ComDeView.do?MENUID=A02020204&BOARD_ID=2853&TAB_TYPE=0002)
- Noh, Y. N. (2008). *Analysis of perception patient safety culture among Hospital workforce*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Park, S. J., Kang, J. Y., & Lee, Y. O. (2012). A study on hospital nurses' perception of patient safety culture and safety care activity. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 5(1), 44-55.
- Seo, Y. H. (2016). *Change of patient safety, medical service quality, organization culture and hospital management performance after the execution of healthcare accreditation system for convalescent hospital*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Sermeus, W., Cullum, N., Balzer, K., Schröder, R., Junghans, A., Stahl, U., et al. (2016). Understanding the role of nurses in patient safety: from evidence to policy with RN4CAST. European Academy of Nursing Science 2016 Summer Conference. *BMC Nursing*, 15(Suppl 1), 67.  
<https://doi.org/10.1186/s12912-016-0186-y>
- Shin, S. H. (2018). *The relation among patient safety culture, nursing practice environment and safety nursing activities in hospital nurses*. Unpublished master's thesis, Changwon National University, Gyeongsangnam-do.
- Yun, G. J. (2020). *Korea's public health care in its response to COVID-19* (Research in Brief, no. 52). Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs.