

# 병원간호사가 지각한 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화 및 안전수행이 병원경영성과에 미치는 영향

박미연<sup>1</sup> · 김은아<sup>2</sup>

광주기독병원 간호부<sup>1</sup>, 호남대학교 간호학과<sup>2</sup>

## Perception of Importance of Patient Safety Management, Patient Safety Culture and Safety Performance in Hospital Managerial Performance of Hospital Nurses

Park, Mi Yeon<sup>1</sup> · Kim, Eun A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Kwangju Christian Hospital

<sup>2</sup>Department of Nursing, Honam University

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effects of perception of importance of patient safety management, patient safety culture and safety performance on managerial performance of hospital nurses. **Methods:** A cross-sectional design was used, with a convenience sample of 393 nurses from seven general hospitals. Data were collected through self-evaluation questionnaires. The data collection period was April and May, 2016 and data were analyzed using descriptive statistics, t-test, One-way ANOVA, Pearson correlation coefficients and stepwise multiple regression with the SPSS/WIN 24.0 program. **Results:** There were significantly positive relationships ( $p < .001$ ) between hospital managerial performances and perception of importance of patient safety management ( $r = .36$ ), patient safety culture ( $r = .51$ ), safety performance ( $r = .44$ ). Factors influencing hospital managerial performances in the hospital nurses were identified as patient safety culture ( $\beta = .34$ ), type of hospital (advanced general hospital) ( $\beta = .31$ ), and safety performance ( $\beta = .20$ ). The explanation power of this regression model was 39.0% and it was statistically significant ( $F = 183.82$ ,  $p < .001$ ). **Conclusion:** The results from this study can be used to develop further management strategies for enhancement of hospital managerial performances.

**Key Words:** Hospitals, Nurses, Patient safety, Safety management

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

최근 의료기관들은 대상자의 증증도 및 의료서비스에 대한

기대수준 증가, 의료서비스의 전문화 및 분업화, 정보 과잉, 대형화와 복잡성 증가, 시간 제약 등으로 인해 의료사고 발생 가능성이 증가하고 있다[1,2]. 의료사고 중에서도 환자안전이 지켜지지 못할 경우 환자의 생명을 위협하고, 의료진과 의료기관에 대한 신뢰감 저하, 환자의 재원기간 연장 등을 초래해 결과

**주요어:** 병원, 간호사, 환자안전, 안전관리

**Corresponding author:** Kim, Eun A

Department of Nursing, Honam University, 417 Eodeung-daero, Gwangsan-gu, Gwangju 62399, Korea.

Tel: +82-62-940-5551, Fax: +82-62-940-5042, E-mail: umberto@honam.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 박미연의 석사학위논문 일부 발췌한 것임.

- This article is based on a part of the first author's master's thesis from Honam University.

**Received:** Oct 11, 2017 | **Revised:** Dec 19, 2017 | **Accepted:** Jan 3, 2018

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

적으로 의료의 질 저하 및 재정적인 손실 등을 발생시키기 때문에[3], 환자안전은 의료계의 중요한 관심사이자 당면 과제이다[4]. 이에 따라 국내에서는 의료기관평가인증제를 통해 환자안전, 안전한 의료기기 사용 등 환자안전체계에 대한 평가와 관리를 최우선으로 하고 있으며, 2016년 환자안전법이 시행되면서 병원 내 환자 안전체계 구축, 안전관리 위원회, 안전전담 인력 배치를 의무화하고 있다[5,6]. 이러한 법적·제도적 장치들은 병원경영이나 질 높은 의료서비스 제공을 위한 환자안전관리 중요성을 강화시키고 있다[6,7].

환자안전관리가 강화됨에 따라 각 병원들은 수요자 중심의 새로운 의료문화 조성과 안전한 병원을 만들기 위한 전략을 수립하고 자발적 환자 안전시스템 구축을 위해 노력하고[8] 있지만 이러한 경영전략의 실질적 효과에 대한 의문들이 제기되고 있다[9]. 이에 최근 연구들은 의료의 질이 향상되고 환자안전이 확보되면 환자 수술 결과 향상과 사망률[10], 수술 부위 감염률 감소[11]와 같은 환자결과와 의료비 감소[10] 및 재무적, 비재무적 성과[7,9,12]에 긍정적 영향을 미치게 된다는 결과들을 다각도로 제시하고 있다. 즉, 의료기관 내 환자안전 확보는 환자결과를 향상시키고, 비용절감 및 효율성 증진을 가져오게 되어 병원의 성과 향상에 영향을 준다는 것이다.

병원경영성과란 종합적이고 포괄적인 결과물로 병원경영활동이 얼마만큼 효과성과 효율성을 이루는지를 측정하고 평가하는 수단이다[7]. 하지만 병원조직의 경우 재무제표 자료와 같은 객관적 성과는 공식적으로 발표되지 않고, 정량적으로 비교하기 어렵다. 때문에 병원경영성과의 경우 객관적 성과 자료와 인지적 성과 측정 간의 상관관계가 높다는 점을 고려해 구성원들이 지각한 측정이 주로 사용되고 있다[7]. 인지적 성과측정은 응답자의 판단에 의해 성과를 측정하는 것으로 조직의 전반적 성과를 유사한 타 조직의 성과와 비교하기 위해 사용된다[7,9,12]. 환자안전문화나 의료기관인증제와 관련된 선행연구들에서도 병원경영성과는 학습과 성장, 프로세스 관리, 고객, 재무상태에 대한 인식[9,12], 재무적, 비재무적 성과에 대한 인식[7] 등으로 측정되고 있다. 따라서 환자안전 문제를 가장 민감하게 인식할 수 있는 간호사들[13]을 대상으로 최근 의료기관 내 최우선 과제로 강화되고 있는 환자안전 관련 요인들이 실제로 병원조직의 성과에 어떤 영향을 주는지를 규명할 필요가 있다.

이렇듯 환자안전의 중요성이 강조되고 있음에도 불구하고 의료기관에서 안전사고로 사망하거나 손상을 받은 위해사건 경험 환자 수는 오히려 증가되거나, 상당수 예방 가능한 것이었음이 보고되고 있다[14,15]. 의료기관 내 환자안전과 관련된 문제가 개선되기 어려운 것은 안전에 대한 인식을 개선하고, 안전

을 최우선으로 고려하여 시스템을 개선하고자 하는 인식 등 구성원의 심리사회적·인지적 변화가 동반 되어야 하기 때문이다[2,4,16]. 즉, 환자안전 문제 개선을 위해서는, 환자안전관리에 관한 규제나 지침, 구조적 시스템뿐만 아니라 병원 조직구성원들의 근본적인 인식 변화를 유도하고 이를 강화시킬 필요가 있다[4]. 특히 환자를 가장 가까이에서 접하면서 환자안전 문제를 가장 민감하게 인식할 수 있으며 환자의 안전을 지키는 최일선에 있는 의료 인력의 인식이 안전관리 활동을 수행하는데 중요한 영향요인이라고 할 수 있다[2,16].

환자안전문화는 의료서비스 제공 과정에서 발생할 수 있는 의료오류를 예방하여 환자에게 예방 가능한 위해사건이 발생되지 않도록 하기 위해 조직, 부서, 개인 차원에서 공유하고 있는 신념, 가치, 행동 패턴으로 정의되고 있다[17]. 최근 연구들에서 환자의 안전을 중요시하고 가장 높은 우선순위를 두도록 하는 환자안전문화가 의료기관 내에 정착되었을 때 안전행위 수행이 증가하고, 의료기관에서 발생하는 안전사고가 감소한다는 결과들[18-20]이 보고되고 있다. 또한 환자안전문화가 형성되어 있지 않은 환경에서는 환자안전 보고 시스템이나 개선 전략도 효과를 거둘 수 없게 된다[17]. 이처럼 긍정적이고 발전적인 환자안전문화는 안전이행도를 높이고, 질 높은 의료서비스를 제공할 뿐 아니라 병원 발전에 중요한 요인이라고 할 수 있다.

환자안전 관련 연구들을 살펴보면 주로 환자안전관리 중요성, 안전문화, 안전수행 간의 긍정적 상관관계에 대한 연구들[2,13,16,21]이 활발하게 이루어지고 있다. 그 외에도 의료기관인증제[7,10,11]와 환자안전문화[12]를 병원경영성과 영향요인으로 제시한 연구들도 보고되고 있다. 이들 연구를 종합해보면 환자안전에 대한 인식은 안전관리 활동을 수행하는데 중요한 영향요인이며, 환자안전문화에 대한 인식이 긍정적인 경우, 안전수행도가 높다는 점에 초점을 두고 있지만, 실제로 환자안전과 관련된 이들 변수가 병원조직의 성과에 어떤 영향을 주는지를 종합적으로 규명한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 병원 조직 내 인력의 대부분을 차지하며, 환자안전 문제를 가장 민감하게 인식할 수 있는 간호사들[13]을 대상으로 환자안전관리의 중요성, 안전문화, 안전수행에 대한 인식을 파악하기 위한 시도는 병원경영성과와 관련된 환자안전 요인들을 분석하는데 중요한 기초자료가 될 수 있을 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 의료기관 내 환자안전과 관련된 상황 대처와 관리에 중요한 역할을 담당하고 있는 간호사를 대상으로, 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행과 병원경영성과 정도를 파악하고, 이들 요인들이 병원경영성과에 미치는 영향을 규명함으로써, 환자안전 관련 요인들의 효율적 관리

를 통한 병원경영성과 증진 실행전략 개발에 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 병원간호사를 대상으로, 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행이 병원경영성과에 미치는 영향을 규명하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 병원간호사가 지각한 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행 및 병원경영성과 정도를 파악한다.
- 병원간호사의 특성에 따른 병원경영성과 정도의 차이를 파악한다.
- 병원간호사가 지각한 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행 및 병원경영성과 간의 관계를 파악한다.
- 병원간호사의 특성과 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행이 병원경영성과에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 병원간호사가 지각한 환자안전관리 중요성 인식과 환자안전문화 및 안전수행이 병원경영성과에 미치는 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S시, G시, K도, J도에 위치한 500병상 이상(상급종합병원 3개, 종합병원 4개)의 7개 종합병원에 근무하는 간호사 중 재직기간 13개월 이상인 간호사를 편의표집하였다. 재직기간 1년 이하의 간호사는 병원조직에 대한 이해가 부족하여[22], 본 연구대상자로 부적절하다고 판단되었기 때문이다. 표본의 수를 G\*Power 3.1.4를 사용하여 산출해 보면, 다중회귀분석을 위해 유의수준  $\alpha$ 는 .05, 검정력 98%, 효과크기(effect size)는 0.09, 독립변수(독립변수 3개, 대상자의 특성 11개)를 14개 정도로 감안하면 최소 표본 크기는 371명으로 나타나, 탈락률 10%을 고려해 총 410부의 설문지를 배부하였다. 이 중 398부(97%)가 회수되었으며, 불성실한 응답자료 5부를 제외하고 총 393부(95.9%)를 최종 분석하였다. 효과크기는 Cohen [23]의 산출공식( $R^2/1-R^2$ )에 따라 선행문헌들[9,12]

을 분석한 결과 0.09에서 0.27로 나타나 환자안전과 병원경영성과 관련 선행연구들이 부족한 상황임을 고려해 효과의 크기가 더 작은 수준인 0.09로 결정하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 환자안전관리 중요성 인식

환자안전관리 중요성 인식은 환자안전을 의무로 생각하여 환자중심의 서비스를 제공할 수 있도록 접근하는 것을 말한다[4]. 본 연구에서는 Park 등[4]이 개발한 환자안전관리 중요성 인식 측정도구를 개발자의 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 환자안전관리에 대한 관심 7문항, 환자안전관리에 대한 자신감 5문항, 환자안전관리를 위한 의지 5문항, 환자안전관리에 대한 인지 4문항의 4개 요인, 총 21문항으로 구성되어 있고, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로 측정되었으며, 점수가 높을수록 환자안전관리에 대한 중요성 인식이 긍정적임을 의미한다. 도구개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었고, 본 연구에서는 전체 .94, 하부영역별로는 관심 .87, 자신감 .87, 의지 .84, 인지 .86이었다.

#### 2) 환자안전문화

환자안전문화란 의료서비스 제공 과정에서 발생할 수 있는 의료오류를 예방하여 환자에게 예방 가능한 위해사건이 발생되지 않도록 하기 위해 조직, 부서, 개인 차원에서 공유하고 있는 신념, 가치, 행동 패턴을 말한다[17]. 본 연구에서는 Lee [17]가 개발한 한국형 환자안전문화 측정도구를 개발자의 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 리더십 9문항, 환자안전정책 및 절차 4문항, 환자안전개선시스템 4문항, 팀워크 6문항, 비처벌적 환경 4문항, 환자안전지식과 태도 5문항, 안전 우선순위 3문항의 7개요인, 총 35문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서, '매우 그렇다' 5점의 Likert 척도로 측정되었으며, 부정문항은 역환산 처리하여 분석하였다. 점수가 높을수록 환자안전문화가 긍정적이며, 보고가 잘 이루어지고 있음을 의미한다. 도구개발 당시의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93이었고, 본 연구에서는 전체 .94, 하부영역별로는 리더십 .92, 팀워크 .86, 안전지식/태도 .87, 안전정책/절차 .91, 비처벌적 환경 .75, 환자안전개선 시스템 .82, 안전우선순위 .66이었다.

#### 3) 안전수행

안전수행이란 안전한 업무를 유지하기 위해 개개인에 의해 수행되도록 요구되는 주요 안전행동으로, 안전보호 장구를

착용하거나, 환자 안전의 수행지침을 따르는 등 병원의 안전 관련 정책이나 지침을 자발적으로 따르는 행위를 말한다[24]. 본 연구에서는 Neal, Griffin, Hart [24]가 개발하고 Neal과 Griffin [25]이 수정·보완한 안전수행 측정도구를 Son [26]이 번안한 도구로 개발자의 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 안전수행에 대한 순응도 3문항, 안전수행에 대한 참여도 3 문항의 2개 요인, 총 6문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로 측정되었으며, 점수가 높을수록 안전수행 수준이 높은 것을 의미한다. Neal과 Griffin [25]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha$  는 .86~.92였고, 본 연구에서는 전체 .88, 안전수행에 대한 순응도 .83, 안전수행에 대한 참여도 .83이었다.

#### 4) 병원경영성과

병원경영성과란 조직 활동에서 나타나는 종합적이고 포괄적인 결과물로 병원조직의 경영활동이 얼마만큼 효과성과 효율성을 이루는지를 측정하고 평가하는 수단을 말한다[7]. 본 연구에서는 Cha [7]가 선행문헌들을 토대로 문항을 재구성하여 수정·보완한 후 요인분석을 통해 신뢰도와 타당도를 검증한 병원경영성과 측정도구를 개발자의 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 재무적 성과(병원 의료수익률, 병상가동율, 외래·입원 환자 증가율 등) 4문항, 비재무적 성과(업무의 정확성, 조직운영 효율성, 자원활용 효율성, 의료서비스의 질, 외부의 평판) 5문항의 2개 요인, 총 9문항으로 이루어져 있다. ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점의 Likert 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 병원경영성과를 높게 인식하고 있음을 의미한다. Cha [7]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s  $\alpha$  는 재무적 성과 .96, 비재무적 성과 .92였고, 본 연구에서는 전체 .88, 재무적 성과 .86, 비재무적 성과 .92였다.

#### 5) 대상자의 특성

대상자의 특성은 선행연구결과를 토대로 환자안전과 병원경영성과에 영향을 미치는 요인으로 고려될 수 있는 성별[2], 연령 [16,26], 결혼상태[16], 학력[12,26], 근무시간[16,26], 총 임상경력 [13,16,26], 현 부서경력[16,17,26], 근무병원 형태[9,13], 병원 인증평가 경험[12], 환자안전사고 보고 건수[17]와 근무형태에 대한 자료를 수집하였다.

#### 4. 자료수집 및 윤리적 고려

연구 진행에 앞서 연구자가 속한 기관의 생명윤리심의위원

회(승인번호: KCH-M-2016-02-004)로부터 승인을 받은 후 자가 보고식 설문지를 사용하여 2016년 4월 10일부터 5월 20일 까지 수집하였다. 설문지 배부 전 연구대상 병원의 연구 승인절차에 따라 연구참여에 서면 동의한 간호사를 대상으로 설문지를 배부하고 회수하였다. 본 연구대상자의 권리보호를 위해 자료수집 전에 연구에 대한 목적과 절차 등을 설명하였고, 연구참여에 대한 서면 동의서를 작성한 뒤 자료수집을 실시하였다. 서면 동의서에는 연구참여로 인한 이득과 손실, 사생활과 비밀보장, 자발적 동의와 자율 의지에 의한 연구철회 가능성 및 이로 인한 불이익이 없음과 연구목적 이외 다른 목적으로 사용하지 않는다는 내용을 명시하였다. 대상자들이 설문에 솔직하게 응답할 수 있도록 연구 동의서는 별도 인쇄하여 서명할 수 있도록 하였고, 설문지를 넣을 수 있는 회수 봉투를 제공하여 밀봉 제출토록 하였다. 작성된 설문지는 무기명으로 처리하였으며, 모든 자료는 비밀보장이 유지되도록 익명으로 처리하였다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS (Version 24, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였고, 자료분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 특성, 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행, 병원경영성과는 기술통계로 분석하였다.
- 대상자의 특성에 따른 병원경영성과의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하였다.
- 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행, 병원경영성과 간의 상관관계는 Pearson 상관계수(correlation coefficients)로 분석하였다.
- 병원경영성과에 영향을 미치는 요인은 단계적 다중회귀 분석(stepwise multiple regression analysis)으로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 특성

연구대상자의 연령은 26~30세가 32.1%으로 가장 많았고, 여성(97.2%)이 남성(2.8%)보다 많았다. 미혼인 경우는 60.1%, 최종학력은 학사가 60.5%로 가장 많았다. 주당 평균 근무시간은 40시간 이하 61.1%, 근무형태로는 교대 근무자(84.2%)가 상근 근무자(15.8%) 보다 많았다. 대상자의 총 임상경력 5년

미만이 42.5%로 가장 많았고, 현 부서경력은 1~5년이 56.7%로 가장 많았다. 병원인증평가를 받은 경험이 있는 경우는 89.8%, 근무병원 형태는 상급종합병원 근무자 45.5%, 종합병원 근무자 55.5%였고, 지난 12개월 동안 보고한 안전사고 횟수는 월평균 '1~2건 보고 한다'가 53.9%로 가장 많았다(Table 1).

## 2. 병원간호사가 지각한 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행, 병원경영성과

환자안전관리 중요성 인식 점수는 5점 만점에 평균 3.92±0.46점이었고, 하부영역별로는, 환자안전 관리에 대한 인지가 4.32±0.50점으로 가장 높았고, 환자안전에 대한 관심, 환자안전에 대한 자신감, 환자안전에 대한 의지 순으로 나타났다. 환자안전문화에 대한 점수는 5점 만점에 평균 3.67±0.41점이었

고, 하부영역별로는 환자안전 지식/태도 영역이 3.94±0.50점으로 가장 높았으며, 리더십, 팀워크, 환자안전정책/절차, 환자안전 개선 시스템, 비처벌적 환경, 환자안전 우선순위 순으로 나타났다. 대상자의 안전수행 점수는 5점 만점에 평균 3.64±0.52점이었고, 하부영역별로는 안전수행에 대한 순응도, 안전수행에 대한 참여도 순으로 나타났다. 대상자의 병원경영성과 점수는 7점 만점에 평균 5.05±0.76점이었고, 하부영역별로는 재무적 성과, 비재무적 성과 순으로 나타났다(Table 2).

## 3. 대상자의 특성에 따른 병원경영성과

대상자의 특성에 따른 병원경영성과 정도의 차이를 분석한 결과, 근무형태( $t=2.43, p=.015$ ), 근무병원 형태( $t=6.54, p<.001$ )에 따라 병원경영성과 정도에 유의한 차이가 있었다. 즉, 교대근

**Table 1.** Differences in Hospital Managerial Performances by Characteristics

(N=393)

Variables	Categories	n (%)	M±SD	t or F	p
Age (year)	≤ 25	92 (23.4)	5.10±0.67	1.45	.228
	26~30	126 (32.1)	5.00±0.78		
	31~35	74 (18.8)	5.05±0.87		
	36~40	36 (9.2)	4.85±0.81		
	≥ 41	65 (16.5)	5.20±0.71		
Gender	Male	11 (2.8)	4.89±0.41	-0.74	.462
	Female	382 (97.2)	5.06±0.77		
Marital status	Single	236 (60.1)	5.05±0.76	0.16	.873
	Married	157 (39.9)	5.06±0.77		
Education level	3-year college	82 (20.9)	5.07±0.76	0.03	.973
	Bachelor	238 (60.5)	5.05±0.75		
	≥ Master	73 (18.6)	5.06±0.85		
Work hours per work	≤ 40	240 (61.1)	5.10±0.78	1.44	.150
	≥ 41	153 (38.9)	4.98±0.74		
Shift pattern	Three shifts	331 (84.2)	5.10±0.77	2.43	.015
	Day shift only	62 (15.8)	4.84±0.73		
Total work experience in present hospital (year)	< 5	167 (42.5)	5.04±0.73	0.46	.633
	5~9	103 (26.2)	5.11±0.78		
	≥ 10	123 (31.3)	5.02±0.81		
Work experience in present unit (year)	< 1	77 (19.6)	4.96±0.65	1.30	.274
	1~4	223 (56.7)	5.05±0.77		
	≥ 5	93 (23.7)	5.15±0.84		
Accreditation	Yes	353 (89.8)	5.07±0.77	1.22	.223
	No	40 (10.2)	4.91±0.71		
Hospital type	Advanced general hospital	177 (45.0)	5.32±0.75	6.54	<.001
	General hospital	216 (55.0)	4.83±0.74		
Safety accident reports (average monthly frequency)	0	161 (41.0)	4.98±0.86	1.38	.253
	1~2	212 (53.9)	5.11±0.68		
	≥ 3	20 (5.1)	5.09±0.83		

무 집단이 상근근무 집단 보다, 상급종합병원에 근무하는 집단 이 종합병원에 근무하는 집단 보다 병원경영성과에 대한 인식 정도가 더 높게 나타났다. 연령, 성별, 결혼상태, 학력, 근무시간, 총임상경력, 현 부서경력, 병원인증평가 경험, 사건보고 경험에 따라서는 유의한 차이가 없었다( $p > .05$ )(Table 1).

#### 4. 변수들 간의 관계

본 연구 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과, 모든 변수들 간에 서로 유의한 순상관관계가 있었다( $p < .001$ ). 병원경영성과는 환자안전관리 중요성 인식( $r = .36$ ), 환자안전문화( $r = .51$ ), 안전수행( $r = .44$ )와 각각 유의한 순 상관관계가 있었으며, 환자 안전관리 중요성 인식은 환자안전문화( $r = .73$ ), 안전수행( $r = .62$ )과 환자안전문화는 안전수행( $r = .60$ )과 유의한 순상관관계가

있는 것으로 나타났다(Table 3).

#### 5. 병원경영성과에 영향을 미치는 요인

대상자의 병원경영성과에 영향을 미치는 환자안전 관련요인을 파악하기 위하여 유의한 상관관계를 보인, 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행과 대상자의 특성 중 유의한 차이를 보인 근무형태와 근무병원 형태를 회귀분석식에 투입한 후 단계적 다중회귀 분석을 실시하였다. 이중 명목척도인 근무형태와 근무병원 형태는 가변수(dummy variables)로 전환하였다. 독립변수 간의 상관관계를 분석한 결과 상관계수가 .80 미만으로 나타나 서로 독립적임이 확인되어 모든 변수를 분석에 투입하였다. 케이스 진단 시 절대값 3보다 큰 이상점 2개(179, 276)를 제거한 후 391명을 대상으로 단계적 선택방식

**Table 2.** Degree of Patient Safety-related Factors and Hospital Managerial Performances (N=393)

Variables	Categories	M±SD	Min~Max	Range
Perception of importance of patient safety management	Concern	3.88±0.55	2.43~5.00	1~5
	Confidence	3.81±0.56	2.40~5.00	
	Will	3.78±0.54	2.40~5.00	
	Recognition	4.32±0.50	2.50~5.00	
	Total	3.92±0.46	2.76~5.00	
Patient Safety culture	Leadership	3.86±0.53	2.00~5.00	1~5
	Teamwork	3.83±0.49	2.33~5.00	
	Patient safety knowledge and attitude	3.94±0.50	2.57~5.00	
	Patient safety policy and procedure	3.74±0.63	1.25~5.00	
	Non-punitive environment	3.22±0.70	1.00~5.00	
	Patient safety improvement system	3.45±0.60	1.00~5.00	
	Patient safety priority	2.96±0.65	1.00~4.67	
	Total	3.67±0.41	2.37~5.00	
Safety performance	Safety compliance	3.65±0.57	2.00~5.00	1~5
	Safety participation	3.64±0.56	1.67~5.00	
	Total	3.64±0.52	2.17~5.00	
Hospital managerial performances	Financial performance	5.33±0.86	2.50~7.00	1~7
	Non-financial performance	4.83±0.94	1.60~7.00	
	Total	5.05±0.76	2.11~7.00	

**Table 3.** Correlation of Variables (N=393)

Variables	PI-PSM	Patient safety culture	Safety performance
	r (p)	r (p)	r (p)
PI-PSM	1		
Patient safety culture	.73 (<.001)	1	
Safety performance	.62 (<.001)	.60 (<.001)	1
Hospital managerial performances	.36 (<.001)	.51 (<.001)	.44 (<.001)

PI-PSM=Perception of importance on patient safety management.

을 이용하여 분석하였다. 독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증한 결과 Durbin-Watson 통계량이 1.91로 2에 가까웠기 때문에 자기 상관성이 없었고, 다중 공선성의 문제는 공차한계가 0.63~0.99로 0.1 이상으로 나타났으며, 분산팽창지수(VIF)도 1.01~1.58로 10을 넘지 않아 문제가 없었다. 잔차의 가정을 충족하기 위한 선형성, 정규성, 등분산성의 가정도 만족하였고, 특이값도 없는 것으로 확인되었다.

병원경영성과에 대한 독립변수의 영향력을 분석한 결과, 가장 주요한 예측요인은 환자안전문화( $\beta=.34, p<.001$ )이었고, 다음으로는 근무병원 형태(상급종합병원)( $\beta=.31, p<.001$ ), 안전수행( $\beta=.20, p<.001$ )의 순으로 나타났다. 이 모형의 설명력을 나타내는 결정계수( $R^2$ )는 .39로 설명력은 39.0%로, 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다( $F=83.82, p<.001$ )(Table 4).

## 논 의

본 연구는 병원간호사를 대상으로, 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행이 병원경영성과에 미치는 영향을 규명하여, 환자안전 관련 요인들의 효율적 관리를 통한 병원경영성과 증진 실행전략 개발에 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 따라서 본 논의에서는 이들 요인들을 중심으로 다음과 같이 논의 하고자 한다.

본 연구에서 병원간호사가 지각한 환자안전관리 중요성 인식 정도는 3.92점(5점 만점)으로 다른 도구를 사용했지만 Hwang 등[2]의 대학병원 간호사 대상 연구 4.41점(5점 만점)보다 낮게 나타났다. 본 연구의 경우 500병상 이상 7개 종합병원 간호사였으나, Hwang 등[2]의 연구는 1개 대학병원 간호사만을 대상으로 하고 있어 근무병원 형태에 차이가 있었기 때문이라고 판단된다. 환자안전관리 중요성 인식에 대한 선행연구들이 부족하여 정확한 비교는 어려웠지만 상급종합병원 간호사가 종합병원 간호사 보다 환자안전문화 인식 정도가 높다는 연구결

과[27]와 그 맥락을 같이 한다고 판단된다. 환자안전 문제 개선을 위해서는, 병원 조직구성원들의 인식 변화가 선행되어야 한다[4]. 때문에 환자의 안전을 지키는 최 일선에 있는 의료 인력의 인식 정도를 평가하고 강화시키기 위한 교육·훈련 프로그램이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다.

환자안전문화 정도는 3.67점(5점 만점)으로 최근 선행연구 결과들[21,28]에서 제시된 결과들과 유사한 수준으로 나타났다. 환자안전문화에 대한 인식 정도가 유사한 결과를 보이는 것은 환자안전과 관련된 법적·제도적 장치들이 적용되면서 병원경영이나 양질의 의료서비스 제공 측면에서의 환자안전관리 중요성 강화로[5-7], 병원의 환자안전문화가 변화되고 있고, 점차 조직문화로 정착되어 가고 있기 때문이라고 판단된다. 환자안전문화 하부 영역별로 보면 ‘환자안전 지식/태도’ 영역의 점수가 가장 높았으며, 가장 낮은 영역은 ‘오류에 대한 비처벌적 환경’과 ‘환자안전 우선순위’로 나타났다. 즉, 의료과오 발생 시 실수를 용납하지 않고 개인의 책임을 묻는 처벌적인 조직문화로 인식하고 있으며, 바쁜 근무환경에서의 환자안전관리 활동을 수행하지 못한다는 것으로 볼 수 있다. 이러한 결과는 ‘오류에 대한 비처벌적 환경’ 영역에서 긍정적 응답이 가장 낮게 나타난 연구결과[28]와도 유사한 결과이다. ‘오류에 대한 비처벌적 환경’에 대한 점수가 낮은 이유는 오류에 대해 보고를 두려워하고 회피하려는 문화가 아직 개선되지 않았기 때문이라고 판단된다. 오류를 범한 사람을 비난하고 문책하는 문화는 환자안전문제가 발생하더라도 자발적으로 문제를 보고하고 해결하려는 의지를 부족하게 하고 해결하기 위한 방안을 학습하지 못하게 함으로써 결국 환자 안전문화의 형성과 정착에 가장 큰 장애 요인이 될 수 있다[29]. 또한 의료기관인증제의 영향으로 병원별로 자발적인 환자안전 보고 시스템을 갖추고 있으나, 환자안전 사례보고에 대한 비처벌적인 환경이 조성되지 않으면, 이러한 보고 시스템은 효과를 거둘 수가 없게 된다[17]. 따라서 긍정적인 안전문화에 대한 지속적인 교육이 필요하며,

**Table 4.** Factors Influencing Hospital Managerial Performances

(N=391)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p
(Constant)	1.15	0.28		4.16	<.001
Safety culture	0.71	0.09	.34	7.80	<.001
Working hospital type (advanced general hospital)	0.48	0.06	.31	7.86	<.001
Safety performance	0.29	0.07	.20	4.06	<.001

$R^2=.39, Adj. R^2=.39, F=83.82, p<.001$

Including variables in stepwise method: Safety culture, safety performance, working hospital type=dummy variable (advanced general hospital=1), SE=Standard error; Adj=Adjusted.

환자안전을 보장하기 위해서는 단지 안전관리자만이 아닌 의료진 및 병원경영진의 인식 전환과 전 직원에 걸쳐 공유되고 실천되어야만 환자안전문화로서의 제 기능을 발휘할 수 있다[8, 13]. 즉, 환자안전문화 증진을 위해서는 비처벌적 환경을 구축하고, 오류 보고를 격려하는 정의적 문화, 오류로부터 배워가는 조직문화를 만들어 가는 것이 매우 중요하다[28]고 하겠다.

병원간호사의 안전수행 정도는 3.64점(5점 만점)이었으며, 하부 영역별로 안전수행에 대한 순응도, 안전수행에 대한 참여도 점수가 유사한 수준으로 나타났다. 같은 도구를 사용한 선행연구결과[26]와도 유사한 수준으로 나타났다. 안전수행 정도가 유사한 결과를 보인 것은 환자안전과 관련된 법적 제도적 장치가 적용되면서 환자안전관리 중요성이 강화되고[5-7], 환자안전관리 활동들이 체계적으로 이루어지고 있기 때문일 것으로 생각된다. 환자안전수행 증진을 위해서는 간호사들의 안전수행 활동에 대한 피드백 및 보상 등을 통해 적극적으로 참여할 수 있도록 하고, 시뮬레이션 훈련을 이용한 예방 및 상황별 대처에 대한 교육적 접근도 체계적으로 도입 되어야할 것으로 판단된다. 의료의 질과 환자안전에 대한 병원 내 관리자의 역할에 대한 체계적 고찰[30]에 따르면 환자 안전에 대한 관리자의 시간 할애, 관리자의 활동과 참여는 의료의 질과 안전수행을 증진시킨다고 제시하고 있다. 따라서 의료기관 내 안전수행 증진을 위해서는 직급별, 직종별 교육과 훈련 프로그램을 개발·적용할 필요가 있으며, 이러한 과정들을 통해 병원경영성과 증진에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

병원간호사의 병원경영성과에 대한 인식 정도는 5.05점(7점 만점)이었으며, 하부영역별로는 재무적 성과, 비재무적 성과 순으로 나타났다. 같은 도구를 사용한 Cha [7]의 연구 4.31점(7점 만점) 보다 높은 수준으로 나타났다. 본 연구는 간호사를 대상으로 한 반면 Cha [7]의 연구는 간호사, 의사, 행정직, 의료지원직 등 병원 전체 직원을 대상으로 하고 있었고, 직종별 점수 차이가 제시되지 않아 직접적인 비교는 어려웠다. 병원조직의 경우 객관적 성과는 정량적으로 비교하기 어렵고, 객관적 성과 자료와 인지적 성과 측정 간의 상관관계가 높다는 점을 고려해[7], 인지적 성과측정을 사용하고 있다[7,9,12]. 이에 본 연구에서는 독립변수인 환자안전과 관련된 요인들과 병원경영성과를 측정하는 문항들과의 관련성을 토대로 재무적 성과(병원 의료수익률, 병상가동율, 외래·입원 환자 증가율)와 비재무적 성과(업무의 정확성, 조직운영 효율성, 자원활용 효율성, 의료서비스의 질, 외부의 평판)에 대한 병원간호사들의 인식 정도를 측정하였다. 하지만 인지적 측정은 자신의 경험과 생각을 응답하는데 편견이나 주관성이 개입될 수 있기 때문에

결과를 해석하는데 주의가 필요하다. 추후 연구에서는 병원 조직의 특성을 고려한 객관적 성과측정도구들이 개발되어 사용될 필요가 있다고 본다.

본 연구결과의 핵심은 병원간호사의 특성과 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행이 병원경영성과에 미치는 영향을 검증하는 것으로 환자안전문화와 근무병원 형태, 안전수행이 병원경영성과의 주요 예측요인으로 나타났다. 본 연구에서 환자안전문화는 병원경영성과의 첫 번째 예측 요인으로, 측정도구와 연구대상자가 달라 직접적인 비교는 어려웠지만 조직문화와 환자안전 및 병원경영성과 간의 인과관계를 제시한 Shin [12]의 연구와 유사한 결과이다. 또한 병원 내 의료의 질이 향상되고 환자안전이 확보되면 환자 수술 결과와 사망률[10], 수술 부위 감염률 감소[11]와 같은 환자결과와 의료비 감소[10] 및 재무적, 비재무적 성과[7,9,12]에 긍정적 영향을 미치게 된다는 결과와도 유사하였다. 따라서 의료기관 내 환자안전문화 정착을 위해서는 조직의 지속적인 노력이 필요하며, 긍정적인 조직문화를 확산함으로써 자발적인 사고보고 체계를 확립하고, 개방적 의사소통을 통한 환자안전문화를 정착해 갈 수 있도록 모든 병원관계자들의 인식 변화를 위한 전략적 접근이 필요하다고 판단된다. 이러한 노력들을 통해 환자안전 증진과 의료서비스 질 향상이 이루어진다면 병원경영성과에 긍정적 영향을 줄 것으로 생각된다.

두 번째 예측요인으로는 근무병원 형태(상급종합병원에 근무하는 경우)였다. 선행연구들과 직접적인 비교는 어려웠지만 상급종합병원은 종합병원에 비해 개인, 집단, 조직차원의 학습 활동과 교류가 실제로 활발하게 이루어지고 있고, 구성원 교육을 위해 조직에서 투자하는 비용이 상대적으로 높기 때문에[22], 환자안전문화에 대한 인식변화가 증진되면서 병원경영성과에 긍정적 영향요인을 준 것으로 판단된다. 이는 98개 병원을 대상으로 의료기관의 환자안전활동 현황을 조사한 연구[27]에서 상급종합병원과 병원인 경우가 종합병원 보다 환자안전문화 인식 정도가 높고 전반적인 환자안전도는 상급종합병원, 병원, 종합병원 순으로 나타난 결과와 그 맥락을 같이 한다고 생각된다. 즉, 환자안전과 관련된 활동 증진으로 조직문화가 향상되면서 병원경영활동에 긍정적 영향을 미치게 된다는 것이다. 현재 환자안전은 국내의 의료계의 중요한 관심사이자 당면과제이다. 의료기관 내 환자안전과 관련된 전담인력 배치나 안전간호 활동에 관한 교육, 환자안전 사고보고·학습 시스템 구축 운영 등은 아직까지 부족한 실정이지만[27], 2016년 도입된 환자안전법에 따라 점차적으로 개선될 것으로 판단된다. 따라서 환자안전에 대한 지속적 직원교육 프로그램 개발



과 교육 및 환자안전문화를 증진시키기 위한 경영진의 관심, 리더십 및 지원이 필요하다고 판단된다.

안전수행은 병원경영성과의 세 번째 예측 요인으로 나타났다. 선행연구들과의 직접적인 비교는 어려웠지만 의료기관의 환자안전문화 정도가 직원들의 안전수행도를 반영하며[20], 환자안전문화가 정착되었을 때 안전행위 수행이 증가하고, 의료기관에서 발생하는 안전사고가 감소한다는 연구결과들[18, 19]을 지지한다고 할 수 있다. 이는 병원 내 환자안전문화가 발전적으로 정착됨에 따라 안전 관련 활동이 증가되면서 병원경영성과를 높게 인지한 것으로 추론해 볼 수 있다. 따라서 안전수행을 증진시키고 그 효과를 높이기 위해서는 환자안전문화 정착, 안전분위기, 의료기관 내 확고한 안전관리 체계 구축, 업무환경 개선, 전문교육을 통한 환자 안전역량 강화 전략이 필요하다[8,13]고 판단된다.

반면, 환자안전관리 중요성 인식은 병원경영성과 예측요인으로는 나타나지는 않았지만 병원경영성과, 환자안전문화, 안전수행과 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 선행연구들[2,16]과 유사하였다. 연구대상자 특성과 측정도구에 차이가 있어 직접적인 비교가 어려웠지만, 최근 환자안전관리 중요성 강화와 의료기관인증평가 시행으로, 구성원들에게 다양한 교육적 기회와 참여 기회가 주어지면서 환자안전의 중요성을 인식하게 되고, 이러한 변화속에서 환자안전이 점차 조직문화로 정착되어 가고 있기 때문이라고 판단된다.

일반적 특성 중 근무형태는 최종 연구모형에는 포함되지 않았으나, 차이 분석에서 교대근무자가 상근근무자보다 병원경영성과를 더 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 근무경력 8년 미만의 간호사들이 8년 이상의 간호사들에 비해 환자안전에 대한 인식 정도가 높다는[12] 점과 유사한 맥락으로 추론해 볼 수 있다. 교대근무자는 상근근무자에 비해 상대적으로 연령이나 근무경력이 낮은 간호사들로 이들의 환자안전문화에 대한 높은 수준의 인식이 병원경영성과에 긍정적 영향을 준 것으로 판단된다. 그러나 본 연구대상자 중 교대근무자가 84.2%로 대다수로 편중되어 있으며, 신뢰도와 타당도가 검증된 연구도구들을 사용하여 측정하였지만 모두 자가보고식 측정에 기반을 두고 있어 자신의 경험을 잘못 기억하는 오류와 경험 정도를 응답하는데 편견이 개입되어 있을 가능성도 고려할 필요가 있다. 따라서 환자안전과 관련된 상황 대처와 관리에 중요한 역할을 담당하고 있는 간호사를 위한 교육 프로그램들은 간호사의 경력단계에 따라 차별화된 교육·훈련 프로그램이 개발·제공되어야 한다고 판단된다. 또한 대상자 선정 시 교대근무자와 상근근무자의 비율을 고려한 비비례 할당표집방법 등을 적

용한다면 좀 더 체계적인 연구결과들을 제시할 수 있을 것으로 판단된다. 본 연구에서는 병원경영성과에 영향을 미치는 환자안전과 관련된 요인들을 규명하고자 했다. 하지만 현재까지 이와 관련된 선행연구들이 부족하여 구체적인 비교가 어려웠다. 특히 선행연구들에서 측정된 병원경영성과는 연구자에 따라 성과변수를 다르게 측정하고 있기 때문에 추후 연구에서는 의료기관의 특성과 환자안전과의 관련성 등을 고려한 병원경영성과 측정도구들이 다양하게 개발되어 사용될 필요가 있다고 판단된다.

종합해보면, 본 연구결과를 근거로 병원간호사를 대상으로 환자안전에 대한 교육적 기회를 확대하고, 환자안전문화가 정착될 수 있도록 체계적으로 관리하는 것은 병원의 경영성과를 증진시키는데 매우 중요하고 유효한 수단이 될 수 있다는 인식의 확대와 실천적 전략 수립이 필요하다고 판단된다. 더불어 병원간호사들을 위한 환자안전 관련 프로그램에는 환자안전문화에 대한 인식 변화와 안전수행을 향상시킬 수 있는 체계적 내용이 포함되어야 할 것으로 판단된다. 따라서 본 연구결과는 환자안전 관련 요인들의 효율적 관리를 통한 병원경영성과 증진 실행전략 개발에 유용하게 이용될 수 있을 것으로 판단된다.

## 결 론

본 연구는 환자안전 관련요인인 환자안전관리 중요성 인식, 환자안전문화, 안전수행이 병원경영성과에 미치는 영향을 파악하고 이 요인들의 효율적 관리를 통한 병원경영성과 증진 실행전략 개발에 기초자료를 마련하기 위해 시도되었다. 본 연구를 통해 환자안전문화와 안전수행은 병원경영성과에 중요한 영향요인이라는 점이 검증되었다. 본 연구의 분석 결과를 근거로 병원 내에 환자안전문화가 정착될 수 있도록 전략을 수립하고, 이에 대한 체계적 관리체제를 구축한다면 환자안전을 위한 활동들이 활성화되면서 궁극적으로 병원경영성과에 긍정적 영향을 미칠 수 있을 것이라 판단된다. 나아가 병원경영성과 향상에 환자안전문화와 안전수행이 매우 밀접하다는 이해와 확산에 대한 학문적 발전뿐만 아니라 병원 경쟁우위 실행전략 개발에 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

추후연구에서는 첫째, 병원 전체 구성원을 대상으로 환자안전 관련 요인과 병원경영성과 간의 비교 분석 연구가 수행된다면 병원 내에 환자안전문화가 정착될 수 있도록 전략을 수립하고, 이에 대한 직군별 관리체제를 효율적으로 구축할 수 있을 것으로 사료된다. 둘째, 본 연구는 일부 지역 종합병원 간호사만을 대상으로 하였으므로, 대상자 표집 시 다양한 지역과 특

성이 다른 병원의 간호사를 대상으로 한 반복 연구가 필요하다. 셋째, 현재 2주기의 의료기관 인증이 실시되고 있는 상황에서 의료기관인증에서 요구하는 환자안전과 관리체계 수립에 따른 성과가 1주기 의료기관인증과 얼마나 차이가 있는지 그 변화와 인과관계를 검증할 수 있는 종단적 연구를 제안한다.

## REFERENCES

- Kim EK, Kim YM, Park SH, Choi YK, Hwang JH. Quality management in health care organization. 1st ed. Seoul: Koonja; 2014. p. 90-132.
- Hwang Y, Kim MY, Kang JS. Perception and performance about patient safety management for hospital nurses. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2016;6(12):39-54. <https://doi.org/10.14257/AJMAHS.2016.12.29>.
- Kim MR. Concept analysis of patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(1):1-8. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.1>
- Park MJ, Kim IS, Ham YL. Development of a perception of importance on patient safety management scale (PI-PSM) for hospital employee. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2013;13(5):333-341. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.05.332>
- Ministry of Health and Welfare. Korea Institute for Healthcare Accreditation. The Act on Patient Safety practice manual 2017 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2017. [cited 2017 September 1]. Available from: [http://www.koiha.kr/member/kr/board/systemInfoNotice/systemInfoNotice\\_BoardView.do](http://www.koiha.kr/member/kr/board/systemInfoNotice/systemInfoNotice_BoardView.do)
- Korea Institute for Healthcare Accreditation. Acute hospital healthcare accreditation standards (Ver 2.0) [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2014. [cited 2016 July 1]. Available from: [http://www.koiha.or.kr/member/kr/board/establish/establish\\_BoardView.do](http://www.koiha.or.kr/member/kr/board/establish/establish_BoardView.do)
- Cha JH. The Effects of healthcare accreditation system on managerial performances in hospital organizations: Focused on roles of mediating organization competencies [dissertation]. Nonsan: Konyang University; 2014. p. 1-126.
- Shin HH, Jung SH, Ryu JW. Investigation and promotion of patient safety actions at medical institutions. Research Report. Seoul: Korean Institute of Hospital Management. 2015 September. Report No: KIHM 2014-3.
- Jang HM, Park JY, Choi YJ, Park SW, Lim HN. Effect of general hospital nurses' perception of patient safety culture and burn-out on safety management activities. *Journal of Korean Academy Nursing Administration*. 2016;22(3):239-250. <https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.3.239>
- Leblebicioglu H, Erben N, Rosenthal VD, Sener A, Uzun C, Senol G, et al. Surgical site infection rates in 16 cities in Turkey: findings of the international nosocomial infection control consortium (INICC). *American Journal of Infection Control*. 2015; 43(1):48-52. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.09.017>
- Telem DA, Talamini M, Altieri M, Yang J, Zhang Q, Pryor AD. The effect of national hospital accreditation in bariatric surgery on perioperative outcomes and long-term mortality. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2015;11(4):749-757. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.05.012>
- Shin MJ. The effects of hospital accreditation program to the organizational culture, job satisfaction, financial performances and patient safety at geriatric hospital: About Busan metrocity. *Journal of Digital Convergence*. 2014;12(10):455-466. <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.10.455>
- Cha BK, Choi J. A comparative study on perception of patient safety culture and safety care activities: Comparing university hospital nurses and small hospital nurses. *Journal of Korean Academy Nursing Administration*. 2015;21(4):405-416. <https://doi.org/10.11111/jkana.2015.21.4.405>
- de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: A systematic review. *Quality and Safety in Health Care*. 2008;17(3):216-223. <https://doi.org/10.1136/qshc.2007.02362>
- Hwang JI, Chin HJ, Chang YS. Characteristics associated with the occurrence of adverse events: A retrospective medical record review using the global trigger tool in a fully digitalized tertiary teaching hospital in Korea. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2014;20(1):27-35. <https://doi.org/10.1111/jep.12075>
- Nam MH, Lim JH. 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*. 2013;11(1):349-359.
- Lee SG. Development and psychometric evaluation of the Korean patient safety culture survey instrument for hospitals [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2015. p. 1-142.
- Abstoss KM, Shaw BE, Owens TA, Juno JL, Commiskey EL, Niedner MF. Increasing medication error reporting rates while reducing harm through simultaneous cultural and system-level interventions in an intensive care unit. *BMJ Quality and Safety*. 2011;20(11):914-922. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2010.047233>
- Pronovost PJ, King J, Holzmueller CG, Sawyer M, Bivens S, Micheal M, et al. A web based tool for the comprehensive unit based safety program (CUSP). *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2006;32(2):119-129.
- Castle NG, Sonon KE. A culture of patient safety in nursing

- homes. *Quality and Safety in Health Care*. 2006;15(6):405-408.  
<https://doi.org/10.1136/qshc.2006.018424>
21. Cho HW, Yang JH. Relationship between perceived patient, safety culture and patient safety management activities among health personnel. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(1):35-45.  
<https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.1.035>
  22. Kim EA, Jang KS. Development of a measurement of intellectual capital for hospital nursing organizations. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(1):129-140.  
<https://10.4040/jkan.2011.41.1.129>
  23. Cohen JA. Power primer. *Psychological Bulletin*. 1992;112:155-159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
  24. Neal A, Griffin MA, Hart PM. The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. *Safety Science*. 2000;34(1-3):99-109.  
[https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00008-4)
  25. Neal A, Griffin MA. A study of the legged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accident at the individual and group levels. *The Journal of Applied Psychology*. 2006;91(4):946-953.  
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946>
  26. Sohn MJ. The effects of perception of hospital nurses toward safety climate on safety performance. [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2012. p. 1-58.
  27. Parand A, Dopson S, Renz A, Vincent C. The role of hospital managers in quality and patient safety: A systematic review. *BMJ open*. 2014;4(9):e005055.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005055>
  28. Jung YI, Park IT, Lee SG, Choi YK. Assessing patient safety culture in Korean healthcare organization. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2015.
  29. Nieva VF, Sorra JS. Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organization. *Quality and Safety in Health Care*. 2003;12(2):ii17-ii23.  
[https://doi.org/10.1136/qhc.12.suppl\\_2.ii17](https://doi.org/10.1136/qhc.12.suppl_2.ii17)
  30. Kim Y, Lee ES, Choi EY. Perception of patient safety culture of hospital nurses. *Korean Journal of Hospital Management*. 2013; 18(3):27-42.