

# 대학병원 수술실 간호사의 환자안전문화인식과 안전통제감이 환자안전관리활동에 미치는 영향

권기남<sup>1</sup> · 황선영<sup>2</sup>

한양대학교 대학원 간호학과 대학원생 · 한림대학교성심병원 간호사<sup>1</sup>, 한양대학교 간호학부 교수<sup>2</sup>

## Impact of Perception of Patient Safety Culture and Safety Control on Patient Safety Management Activities among Perioperative Nurses in University Hospitals

Kwon, Ki Nam<sup>1</sup> · Hwang, Seon Young<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate Student, Graduate School of Nursing, Hanyang University · Nurse, Hallym University Medical Center

<sup>2</sup>Professor, School of Nursing, Hanyang University

**Purpose:** This study is a descriptive research study conducted for the perioperative nurses of operating room to strengthen their capacity for patient safety and use them as basic data for sustainable surgical nursing practice education. **Methods:** This study adopted a cross-sectional survey design using a self-report questionnaire. Data were collected from January 25 to February 15, 2019 from 142 nurses in the operating rooms of four university hospitals in Seoul and Gyeonggi Province. For data analysis, mean, standard deviation, frequency, percentage, independent t-test, one-way ANOVA, Pearson's Correlation Coefficient, and hierarchical multiple regression analysis were used using SPSS version 24.0. **Results:** The variables affecting the patient safety management activities of the subjects were operating room safety management education experience (once or more in 3 months) ( $\beta=.15, p=.034$ ), perception of patient safety atmosphere ( $\beta=.23, p=.022$ ), and safety control ( $\beta=.46, p<.001$ ), and the total explanatory power of these variables was 39% (Adjusted  $R^2=.39, F=6.41, p<.001$ ). **Conclusion:** It was found that for positive patient safety management activities of perioperative nurses, it is necessary to develop and apply an operating room safety management education program that includes patient safety atmosphere awareness and safety control as components.

**Key Words:** Patient safety; Patient safety culture; Safety control; Safety management; Perioperative nurses

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

수술실은 여러 진료과별로 다양한 방법의 수술이 진행되고

전문적인 수술 간호업무가 제공되는 공간으로서 의료진과의 정확한 의사소통이 필요하며, 복잡한 장비와 물품, 그에 따르는 기술 수준의 차이로 인하여 환자안전사고 발생의 위험도가 높은 부서 중의 하나이다[1,2]. 특히 수술실은 고위험 부서로 특수기구 사용 등의 복잡한 구조적 요인과 수술 진행 상황 및

**주요어:** 환자 안전, 환자안전문화, 안전통제감, 안전관리, 수술실 간호사

**Corresponding author:** Hwang, Seon Young

School of Nursing, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seondong-gu, Seoul 04763, Korea.

Tel: +82-2-2220-3163, Fax: +82-2-2220-3167, E-mail: seon9772@hanyang.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 권기남의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- This article is a revision of the first author's master's thesis from Hanyang University.

- 이 연구는 2020년도 경기도 간호사회 학술장학금의 지원을 받았음

- This work was supported by the Gyeonggi Do Nurses Association Academic Scholarship in 2020.

Received: Jan 20, 2022 | Revised: Feb 10, 2022 | Accepted: Feb 10, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

다양한 요소로 의료진 간의 의사소통 불일치로 의료오류가 발생 되고 이는 환자의 건강과 의료진의 법적 안전에 위협이 될 수 있어 안전사고에 대한 적절한 예방과 안전 전략이 필수적이다[3].

최근 수술실 환경은 기술의 급격한 발전에 힘입어 네비게이션 수술, 로봇 수술, 3D 카메라 이용 복강경 수술, 수술과 실시간 진단 시스템, 새로운 수술 방법이 다양한 수술 과정에 이용되면서[4], 최신 기술에 빠르게 대응할 수 있는 꾸준한 학습전략과 안전한 간호업무 환경이 요구되고 있다. 하지만, 대학병원과 같은 종합병원의 수술실은 다 학제적 직종의 인력들이 일하는 곳으로 분업화된 업무가 특징적이지만 많은 수술 건수와 복잡한 수술이 동시에 진행되면서 여유 시간이 없는 조직 분위기가 수술 환자의 안전에 위협요인으로 작용하고 있다[2]. 따라서 새로운 의료기기와 최첨단 장비 사용은 수술 간호업무에서 기술적 위험성을 증가시키므로 수술실 간호사의 안전간호 활동은 매우 중요하다고 할 수 있다[5].

전 세계적으로 매년 시행되는 2억 3천 4백만 건의 수술 중 50%가 외과적 치료의 합병증 등 의료 관련 오류로 불필요한 위험에 직면하고 있는데, 의료기관에서 치료를 받는 대상자 10명 중 1명 정도가 의료오류 또는 의료부작용으로 피해를 받는 것으로 보고되고 있다[6]. 우리나라에서 2017년 의료사고로 인한 의료분쟁 관련 접수 현황을 보면, 13개 영역이 포함된 수술 영역이 40.8%로 가장 높은 분쟁 신고 상태를 보였고, 위해사건 보고의 50% 이상이 수술 환자에게서 발생 되며, 그것 중에 75%는 수술 과정 중에 야기되는 것으로 나타났다[7]. 이러한 사전 예방이 가능한 위해사건은 단독 원인으로 발생 되는 것보다는 대부분 인적 요인과 조직적 요인의 복합적인 결과로 발생 되고 있다[8].

수술실 환자 안전의 중요성이 대두되면서 국제보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 수술 환자의 사망과 주요 합병증의 발생을 줄이기 위해 핵심적 안전 점검 사항으로서 'WHO Surgical Safety Checklist'를 병원에서 사용하도록 권고하였다[9]. 이러한 수술 안전 점검표를 사용했을 때 의료진 간의 의사소통이 강화되었고 안전 관련 활동의 개선과 수술 합병증이 19%에서 8%로, 재입원이 25%에서 10%로 감소하는 결과를 보여주었다[9]. 우리나라 수술간호사회도 수술 환자에 대한 안전 노력의 일환으로 수술 간호 표준 지침서를 제공하여[10], 안전한 수술을 위해서 정확한 환자 정보 및 지침에 근거한 실무 수행과 환자안전관리활동을 강조하고 있다. 수술실 간호사의 환자안전관리활동에는 계수 확인, 약물 확인, 환자 확인, 감염관리, 장비 점검과 시설점검, 낙상 예방, 소방 점

검, 검체 관리 영역이 포함된다[11]. 수술 환자는 무의식의 마취상태로 외부 위험요인 인지와 방어할 수 있는 능력이 없기 때문에 수술 환자의 안전을 확보하는 것은 수술실 간호사의 중요한 안전관리활동 업무이다[12]. 수술 환자 대상의 간호 제공과정에서 발생 될 수 있는 간호오류는 예방 가능한 것임을 감안할 때, 의료과오를 방지하고 환자 안전 영역 확보를 위한 수술실 간호사의 환자 안전에 대한 역할이 무엇보다 중요한 시기이다.

최근 의료기관에 대한 평가가 인증제도로 전환되면서 의료과오, 위해사건 부작용 예방 등을 포함하는 환자 안전은 의료의 기본적인 가치체계로 변화되고 있다[13]. 무엇보다 수술실 내의 환자안전문화 조성은 외과적 수술 결과 및 수술 후 환자 관리에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다[14]. 이는 환자 안전을 위한 궁극적 목표로 개개인이 긍정적인 환자안전문화를 지각하게 하기 위해서는 의료기관의 집중적인 관심과 정책적 개입 및 지원을 필요로 한다. 같은 맥락으로 의료기관 인증제도와 함께 국내에서 국가 차원의 원칙 수립과 환자 안전 위협 오류에 대한 자발적인 의료기관의 보고체계의 필요성이 증대되고 있다[8]. 또한 반복되는 사고 발생의 원인을 찾아서 이를 개선하고 미연에 방지하기 위해서는 환자안전을 강조하는 효율적인 의사소통을 통한 정책적 측면과 인력관리, 사건보고 등 환자 안전을 증시하는 안전문화 형성이 중요하다[15]. 환자 측면의 상황에서도 안전한 치료행위와 환경은 기본적 욕구이며 권리가 될 수 있음을 이해해야 한다. 수술실 간호사의 환자안전문화인식은 교육 수준과 마취 간호업무 여부에 따라 차이가 있으며 수술실 환자안전관리활동 내부 안전 지침서의 비치 유무는 환자 안전문화인식 정도의 차이를 보였다[12].

안전통제감은 간호업무 실행에 있어서 안전한 간호 활동의 결과를 기대하는 것으로 간호업무에 영향을 미치는 개인적 인지능력을 말한다[16]. 선행연구에서 간호사의 직무 스트레스가 높을수록 안전통제감은 낮아지고 환자안전관리 활동 정도도 낮아졌으며[17], 간호사의 안전통제감은 환자안전관리활동에 영향을 끼치는 것으로 나타났다[18]. 자신의 행동을 개인 스스로 통제하는 것이 자기의 행동을 탐색하고 평가하는 안전통제감에 따라 생기거나 이루어짐을 의미한다[19]. 이는 곧 병원 직원이 스스로 안전 관련 문제 인식을 어떤 방향으로 하느냐에 따라 안전관리활동의 결과에 영향을 미친다는 것을 의미하며[20], 안전통제감은 안전실행의 긍정적인 영향요인임이 확인되었다[21]. 의료기관 간호사 대상의 안전통제감 연구를 보면 임상 경력이 높은 집단, 기혼, 학력, 근무 부서에서 통계적으로 유의한 상관관계가 있었고[22], 의료기관에서 안전의 위협을 가장 먼저 감지하는 간호관리자로서 환자의 최전선에서 간

호업무를 수행하는 간호사에게 안전통제감 인지의 중요함을 제시하고 있다[18]. 현재까지 수술실 환자안전관리의 중요한 지표인 환자안전문화인식에 대한 연구는 지속적으로 수행되고 있으나, 수술실 간호사를 대상으로 안전통제감의 인지적 관점에서 환자안전문화인식과 환자안전관리활동을 통합적으로 접근한 연구가 부족하여 근거 마련이 더욱 필요한 시점이다.

수술실 환자안전관리활동에 대한 선행연구에서 수술실 간호사의 긍정적인 환자안전관리활동 영향을 주는 변수로는 조직 몰입[23], 환자안전역량과 팀워크 인식[10], 환자안전문화인식과 조직의사소통[12]이 환자안전관리를 강화시키는 핵심 요인으로 나타났다. 하지만, 최근 상급종합병원, 종합병원, 중소병원을 포함한 모든 의료기관 수술실 간호사들의 환자안전관리활동에 다른 영향요인과의 관련성도 확인되면서[11,23], 간호사 개인의 인지능력으로서 안전통제감이 환자안전관리활동에 영향을 미치는지 좀 더 확인해 볼 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 수술실 간호사가 지각하는 환자안전문화인식과 안전통제감이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 파악하여 향후 수술실 간호사의 환자안전역량 강화를 위한 수술 간호 실무교육의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 대학병원 수술실 간호사의 환자안전문화인식과 안전통제감이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 확인하고자 한다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적인 특성을 파악한다.
- 대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전문화인식과 안전통제감 및 환자안전관리활동의 차이를 확인한다.
- 대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 간의 상관관계를 확인한다.
- 대상자의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 대학병원 수술실 간호사의 환자안전문화인식과 안전통제감이 환자안전관리활동에 미치는 영향을 확인하기

위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울 지역 소재 2개의 대학병원과 경기도 지역 소재 2개, 총 4개의 대학병원 수술실에서 근무하는 경력 6개월 이상의 일반간호사, 담당 간호사(수술 진료과 담당), 책임간호사를 대상으로 편의 표집 하여 구성하였다. 본 연구에서 필요한 표본크기는 Cohen의 표본 추출 공식에 따라 G\* Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하였고, 효과크기는 Kang 등의 선행연구[23]를 근거로 중간 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 독립변수 10개(환자안전문화인식의 하위요인, 안전통제감 요인, 일반적인 특성 요인)를 투입했을 때 필요한 표본크기는 118명으로 산출되었다. 탈락률을 감안하여 총 145명을 대상으로 설문지를 배포하였다. 작성된 설문지는 수거하여 미회수와 설문문에 응답이 누락된 3부를 제외하고 총 142명의 설문지(97.9% 응답률)를 본 연구의 최종 분석에 사용되었다. 근무경력 6개월 이상의 수술실 간호사를 대상으로 선정한 이유는 수술실에 근무 배치된 신입 간호사가 보통 3개월의 오리엔테이션 기간이 필요하고, 수술 진료과에 배치되어 기본적인 수술 과정에 대한 기초 교육과 훈련을 받고 간호 조직과 수술 간호 직무에 적응하는 기간이 대략 6개월의 시간이 소요되기 때문이다[24]. 본 연구대상자의 제외기준은 환자안전간호활동에 직접 참여하지 않는 수술실 간호관리자(수술실 팀장, 수간호사), 수술실 근무경력 6개월 미만인 간호사, 본 연구참여를 거부한 자이다.

### 3. 연구도구

#### 1) 일반적인 특성

본 연구에서 대상자의 일반적인 특성은 선행 문헌 고찰을 바탕으로 수술실 환자안전문화인식, 안전통제감, 환자안전관리활동에 관한 수술실 간호사와 환자 안전과 관련 있는 항목으로 구성하였다. 인구 사회학적 특성은 연령, 성별, 결혼상태, 학력, 직위, 총 근무경력, 수술실 근무경력, 주당 근무시간, 수술실 안전관리교육 횟수, 병원 안전관리교육 횟수를 기입 하도록 하였다.

#### 2) 환자안전문화인식

환자안전문화인식(Perception of Patient Safety Culture)은 미국의 The University of Texas Health Science Center at Houston에서 수술실 용도로 개발한 Safety Attitudes Ques-

tionnaire를 한글로 번안한 것을 수정·보완한 Jeong [2]의 설문지를 사용하였다. 환자안전문화인식 정도를 측정하는 설문지는 총 6개의 하위영역으로 나누어져 있다. 직무만족 인식 5문항, 조직문화 인식 6문항, 환자안전분위기 인식 7문항, 근무환경 인식 4문항, 병원행정 인식 4문항, 스트레스 인식 4문항의 총 30문항으로 이루어져 있고, Likert 5점 등간척도로써 총점수의 범위는 최저점은 30점, 최고점은 150점이다. 점수가 높을수록 환자안전문화인식에 대한 수술실 간호사의 인지도가 긍정적임을 의미한다. Jeong [2]의 수술실 간호사 대상 연구에서 타당도가 검증되었다. 본 연구에서 도구의 하부 영역별 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 직무만족 인식 .81, 조직문화 인식 .83, 환자안전 분위기 인식 .73, 근무환경 인식 .78, 병원행정 인식 .79, 스트레스 인식 .65였다. 본 도구는 전자 메일을 통해 도구 사용 승인 허락을 받고 연구에 사용되었다. Jeong [2]의 환자안전문화인식 연구에서 측정도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .96이었다.

### 3) 안전통제감

안전통제감(Safety Control)은 Anderson 등[16]이 개발하고, Chung [20]이 번역하여 타당도를 검증한 도구로서 병원 조직구성원을 대상으로 사용한 안전통제감 설문지 총 7문항을 사용하였다. 각 연구도구의 문항은 Likert 5점의 등간척도로 측정하였으며, 최저점은 7점이고 최고점은 35점이다. 점수가 높을수록 수술실 간호사의 환자 안전에 대한 자기 통제 인지가 긍정적임을 의미한다. 본 도구는 전자 메일을 통해 원 도구 개발자에게 도구 사용 승인 허락을 받고 연구에 사용되었다. 개발 당시의 측정도구 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .85였고, Chung [20]의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  는 .84였으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  는 .83이었다.

### 4) 환자안전관리활동

환자안전관리활동(Patient Safety Management Activities)은 [Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO]가 제시한 환자안전관리와 관련 표준을 기초로 Oh [11]가 타당도를 검증하여 수정한 도구로 측정하였다. 이 연구도구는 총 27문항으로 구성되어(계수확인에 관한 2문항, 약물확인에 관한 4문항, 환자확인에 관한 6문항, 감염관리에 관한 4문항, 장비점검에 관한 2문항, 시설점검에 관한 2문항, 낙상에 관한 3문항, 소방에 관한 2문항, 검체관리에 관한 2문항) 총 9개의 하위영역이 있다. 각 문항들은 Likert 5점 등간척도로 평가하였으며, 점수가 높을수록 수술실 간호사의 환자

안전관리활동에 대한 실천도가 높음을 나타낸다. 본 연구에서 도구의 하부 영역별 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 계수확인 .95, 약물확인 .84, 환자확인 .88, 감염관리 .84, 장비점검 .67, 시설점검 .8, 낙상 .91, 소방 .85, 검체관리 .87이었다. 본 도구는 전자 메일을 통해 도구 사용 승인 허락을 받고 연구에 사용되었다. Oh [11]의 수술실 환자안전관리활동에 관한 연구에서 측정도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .96이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .96이었다.

## 4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2019년 1월 25일부터 2월 15일까지 이루어졌다. 연구 책임자가 각 대학병원 간호부를 방문하여 연구 계획서와 연구의 목적 및 내용을 설명하고, 수술실 간호관리자와 연구대상자에게 연구자료수집에 대해 허락을 받은 후 진행하였다. 설문지의 배부는 연구 책임자가 직접 각 병원 수술실을 방문하여 수술실 관리자를 통해 설문지를 배포하였으며, 작성된 설문지는 밀봉 상태로 보관되었고, 1~3주 후 수집되어 간호부 관리자를 통해 본 연구 책임자가 회수하였다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 24.0 통계 프로그램을 이용해서 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 기술통계를 이용하여 평균과 표준편차, 빈도와 백분율로 산출하였다.
- 대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감과 환자안전관리활동 정도는 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 대상자의 일반적인 특성에 따른 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA(Analysis of Variance)로 분석하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다.
- 대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 간의 상관관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 상관계수를 구하여 확인하였다.
- 대상자의 환자안전문화인식과 안전통제감이 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)을 이용하였다.
- 연구도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  를 이용하여 산출하였다.

## 6. 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자의 윤리적 보호를 위해 연구 책임자가 소속된 H대학병원 임상연구심의위원회/기관생명윤리위원회의 연구 승인(HALLYM 2018-11-017)을 받은 후 진행 하였다. 연구 책임자가 제한된 특수 환경인 수술실 연구대상자들을 직접 대면할 수 없어 서면으로 연구목적, 연구 절차, 자발적 참여에 관한 내용을 자세히 설명 하였고, 연구참여 중에도 철회가 언제든지 가능할 수 있음을 안내하였다. 연구대상자는 연구의 목적과 연구 내용을 이해하고 동의하였으며 자유로운 의사에 따라 설문지 작성에 참여하도록 하였다. 연구참여에 동의하는 대상자에게 서면 동의서를 받았다. 수술실 내 별도의 회의실에서 연구대상자는 연구의 목적을 충분히 이해한 후 설문지의 답변이 이루어졌으며, 설문지 작성 시간은 15~20분 정도 소요되었다. 자가 보고 방법으로 직접 작성된 설문지는 밀봉된 봉투에 보관되었다. 수집된 자료의 개인정보는 익명화하여 통계 처리하였고, 비밀 보장을 위해 밀봉된 봉투에 담아서 잠금장치가 있는 사물함에 두었다. 수집 자료는 연구목적으로만 사용할 것이며, 3년간 보관한 후 즉시 폐기할 것이다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균연령은 30.2±6.1세로 '26~30세'가 59명(41.6%)으로 가장 많았으며, 성별은 '여자'가 131명(92.3%)으로 가장 많았다. 결혼상태는 '미혼'이 101명(71.1%)으로 가장 많았고, 학력은 '대학 졸업'이 101명(71.1%)으로 가장 많았다. 직위는 '일반간호사' 91명(64.1%), '책임간호사 & 담당간호사 이상' 51명(35.9%)이었고, 총 근무경력은 평균 7.36±6.02년으로 '6~9년 미만' 40명(28.2%), '6개월~3년 미만' 39명(27.5%), '10년 이상' 33명(23.2%)의 순이었다. 수술실 근무경력은 평균 7.21±5.99년으로 '6개월~3년 미만' 41명(28.9%), '6~9년 미만' 40명(28.2%), '10년 이상' 32명(22.5%)의 순이었고, 주당 근무시간은 평균 47.42±2.96시간으로 '45시간 이하' 61명(43%), '50시간 이상' 53명(37.3%)의 순이었다. 수술실 안전관리교육 횟수는 '3개월에 1회 이상'이 114명(80.32%), '6개월 또는 1년에 1회 이하' 28명(19.7%)이었으며, 병원 안전관리교육 횟수는 '3개월에 1회'가 90명(63.4%)으로 가장 많았다. 수술실 안전사고는 '경험 없음' 24명(16.9%), '경험 있음' 118명(83.1%)이었다(Table 1).

**Table 1.** General Characteristics of Participants (N=142)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (yr)	≤ 25	31 (21.8)
	26~30	59 (41.6)
	31~35	27 (19.0)
	≥ 36	25 (17.6)
		30.2±6.1
Gender	M	11 (7.7)
	F	131 (92.3)
Marital status	Single	101 (71.1)
	Married	41 (28.9)
Education level	Associate degree	28 (19.7)
	Bachelor's degree	101 (71.1)
	≥ Master's degree	13 (9.2)
Position	≥ Charge or Chief nurse*	51 (35.9)
	Staff nurse	91 (64.1)
Total working career (yr)	0.5~< 3	39 (27.5)
	3~< 6	30 (21.1)
	6~< 9	40 (28.2)
	≥ 10	33 (23.2)
		7.36±6.02
Total operating room career (yr)	0.5~< 3	41 (28.9)
	3~< 6	29 (20.4)
	6~< 9	40 (28.2)
	≥ 10	32 (22.5)
		7.21±5.99
Working hours per week (h)	< 45	61 (43.0)
	46~< 49	28 (19.7)
	> 50	53 (37.3)
	47.42±2.96	
Operating room safety management education	≥ Once/3 months	114 (80.3)
	< Once/6 months or more	28 (19.7)
Hospital safety management education	Once a month	28 (19.7)
	Once/3 months	90 (63.4)
	Once/6 months	14 (9.9)
	Once/a year or more	10 (7.0)
Experience in operating room safety accidents	No	24 (16.9)
	Yes	118 (83.1)

\*Operating room main medical department nurse.

### 2. 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동의 차이

대상자의 환자안전문화인식은 학력(F=4.59, p=.012)에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후검정 결과, '대학 졸업자'보다 '대학원 재학 이상'에서 높게 나타났다. 환자안전문화인식은

주당 근무시간( $F=4.58, p=.012$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '50시간 이상'보다 '46~49시간'에서 높게 나타났다.

안전통제감은 연령( $F=5.70, p=.001$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '25세 이하'보다 '31세 이상'에서 높게 나타났다. 안전통제감은 결혼상태( $t=-2.38, p=.019$ )에 따라 미혼보다 기혼에서 유의하게 높게 나타났고, 학력( $F=4.40, p=.014$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '대학 졸업자'보다 '대학원 재학 이상'에서 높게 나타났다. 직위( $t=4.28, p<.001$ )에 따라 안전통제감은 '일반간호사(staff nurse)'보다 '책임간호사(charge nurse) & 담당간호사(chief nurse) 이상'에서 유의하게 높게 나타났고, 총 근무경력( $F=5.81, p=.001$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '6개월~3년 미만'보다 '6년 이상'에서 높게 나타났다. 안전통제감은 수술실 근무경력( $F=5.75, p=.001$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '6개월~3년 미만'보다 '10년 이상'에서 높게 나타났다.

환자안전관리활동은 연령( $F=3.09, p=.029$ )에 따라 유의한 차이가 있었으나, 사후 검정 결과, 집단 간 차이는 보이지 않았다. 환자안전관리활동은 성별( $t=-2.43, p=.017$ )에 따라 남자보다 여자에서 유의하게 높게 나타났고, 결혼상태( $t=-2.25, p=.026$ )에 따라 미혼보다 기혼에서 유의하게 높게 나타났다. 직위( $t=3.09, p=.002$ )에 따라 환자안전관리활동은 '일반간호사(Staff nurse)'보다 '책임간호사(Charge nurse) & 담당간호사(Chief nurse) 이상'에서 유의하게 높게 나타났고, 총 근무경력( $F=4.52, p=.005$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '6개월~3년 미만'보다 '10년 이상'에서 높게 나타났다. 환자안전관리활동은 수술실 근무경력( $F=4.18, p=.007$ )에 따라 유의한 차이가 있었으며, 사후 검정 결과, '6개월~3년 미만'보다 '10년 이상'에서 높게 나타났고, 수술실 안전관리교육( $t=3.14, p=.002$ )에 따라 '6개월~1년에 1회 이하'보다 '3개월에 1회 이상'에서 높게 나타났다(Table 2).

### 3. 대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 정도

대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 정도 및 하위영역별 수준은 다음과 같다. 환자안전문화인식 평균은  $3.08 \pm 0.44$ 점이었고, 6개 하위영역별로 '환자안전분위기 인식'  $3.42 \pm 0.45$ 점, '조직문화 인식'  $3.36 \pm 0.58$ 점, '근무환경 인식'  $3.09 \pm 0.60$ 점, '스트레스 인식'  $2.69 \pm 0.61$ 점, '병원행정 인식'  $2.70 \pm 0.63$ 점, '직무만족 인식'  $2.86 \pm 0.61$ 점이었다. 안전

통제감 평균은  $3.40 \pm 0.46$ 점이었다. 환자안전관리활동 평균은  $4.09 \pm 0.51$ 점이었고, 9개 하위영역별로 '환자확인'  $3.98 \pm 0.63$ 점, '계수확인'  $4.35 \pm 0.73$ 점, '약물확인'  $4.26 \pm 0.58$ 점, '장비점검'  $4.04 \pm 0.58$ 점, '감염관리'  $4.26 \pm 0.58$ 점, '낙상'  $3.88 \pm 0.74$ 점, '시설점검'  $3.92 \pm 0.72$ 점, '소방'  $3.78 \pm 0.80$ 점, '검체관리'  $4.38 \pm 0.67$ 점이었다.

### 4. 대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 간의 상관관계

대상자의 환자안전문화인식은 환자안전관리활동( $r=.38, p<.001$ ), 안전통제감은 환자안전관리활동( $r=.61, p<.001$ ), 환자안전문화인식은 안전통제감( $r=.47, p<.001$ )과 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 3).

### 5. 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인

대상자의 환자안전관리활동을 종속변수로 하고, 연령, 성별, 결혼상태, 직위, 총 근무경력, 수술실 근무경력, 수술실 안전관리교육, 환자안전문화인식의 6개 하위영역, 안전통제감 변수를 독립변수로 투입하여 위계적 회귀분석을 시행하였다. 이때 일반적 특성 중 연속형 변수인 연령, 총 근무 1.15~7.43으로 10 미만이었으며 공차 한계는 0.13~0.86으로 경력, 수술실 근무경력을 함께 투입할 경우, 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF) 값(13.85~72.68)이 극단적으로 커지는 다중공선성 문제가 발생하여, 수술실 근무경력을 모형에서 제외하고 연령, 총 근무경력, 성별, 결혼상태, 직위, 수술실 안전관리교육은 더미변수로 변환하여 투입하였다. 회귀분석 후 독립변수 간의 다중공선성을 재확인한 결과, VIF는 10 미만으로 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 또한, 본 연구의 회귀분석 모형 적합도를 확인하기 위하여 잔차의 정규성과 등분산 검정을 이용한 모형 적합도 검정(goodness-of-fit test)을 실시한 결과, 표준화된 잔차의 Kolmogorov-Smirnov 검정 결과 정규성 가정( $Z=.06, p=.200$ ), 그리고 Breusch-Pagan 등분산 검정 결과 등분산 가정( $\chi^2=.49, p=.485$ ) 모두 유의수준 .05 이상으로 만족하는 것으로 나타나 회귀모형은 적합한 것으로 나타났다.

1단계인 모형 1에서 환자안전관리활동에 수술실 안전관리교육 경험 중 '3개월에 1회 이상'( $\beta=.26, p=.002$ )이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 설명력은 16%였다(Adjusted  $R^2=.16, F=3.63, p<.001$ ). 2단계인 모형 2에서는 안전통제감( $\beta=.46, p<.001$ ), 환자안전문화인식의 하위영역인 환자안전

**Table 2.** Differences in Perception of Patient Safety Culture, Safety Control, and Patient Safety Management Activities according to General Characteristics (N=142)

Characteristics	Categories	Perception of patient safety culture		Safety control		Patient safety management activities	
		M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Age (yr)*	≤ 25 <sup>a</sup>	3.13±0.46	1.01	3.14±0.34	5.70	3.86±0.48	3.09
	26~30 <sup>b</sup>	3.04±0.40	(.392)	3.41±0.49	(.001)	4.13±0.49	(.029)
	31~35 <sup>c</sup>	3.00±0.41		3.52±0.42	a < c, d	4.14±0.55	
	≥ 36 <sup>d</sup>	3.18±0.52		3.59±0.45		4.24±0.50	
Gender	Male	3.11±0.69	0.26	3.18±0.49	-1.69	3.74±0.46	-2.43
	Female	3.07±0.42	(.793)	3.42±0.46	(.094)	4.12±0.49	(.017)
Marital status	Single	3.07±0.41	-0.39	3.35±0.45	-2.38	4.03±0.50	-2.25
	Married	3.10±0.52	(.695)	3.55±0.46	(.019)	4.24±0.51	(.026)
Education level*	Associate degree <sup>a</sup>	3.16±0.49	4.59	3.42±0.50	4.40	4.08±0.56	2.91
	Bachelor's degree <sup>b</sup>	3.01±0.41	(.012)	3.35±0.45	(.014)	4.06±0.51	(.058)
	≥ Master's degree <sup>c</sup>	3.37±0.42	b < c	3.75±0.35	b < c	4.42±0.36	
Position	≥ Charge or Chief nurse	3.09±0.49	0.09	3.62±0.43	4.28	4.27±0.52	3.09
	Staff nurse	3.08±0.42	(.927)	3.29±0.44	(<.001)	4.00±0.48	(.002)
Total working career (yr)*	0.5~<3 <sup>a</sup>	3.12±0.41	1.23	3.20±0.39	5.81	3.88±0.45	4.52
	3~<6 <sup>b</sup>	2.95±0.49	(.300)	3.32±0.52	(.001)	4.04±0.54	(.005)
	6~<9 <sup>c</sup>	3.06±0.39		3.50±0.44	a < c, d	4.17±0.52	a < d
	≥ 10 <sup>d</sup>	3.15±0.47		3.61±0.42		4.29±0.47	
Total operating room career (yr)*	0.5~<3 <sup>a</sup>	3.09±0.43	0.59	3.20±0.41	5.75	3.91±0.45	4.18
	3~<6 <sup>b</sup>	3.02±0.52	(.624)	3.36±0.52	(.001)	4.04±0.55	(.007)
	6~<9 <sup>c</sup>	3.04±0.36		3.47±0.43	a < d	4.25±0.52	a < d
	≥ 10 <sup>d</sup>	3.15±0.48		3.62±0.42		4.32±0.47	
Working hours (per week)*	< 45 <sup>a</sup>	3.14±0.48	4.58	3.46±0.42	0.87	4.16±0.49	1.11
	46~<49 <sup>b</sup>	3.21±0.35	(.012)	3.39±0.45	(.471)	4.01±0.40	(.335)
	> 50 <sup>c</sup>	2.94±0.41	c < b	3.35±0.51		4.06±0.59	
Operating room safety management education	≥ Once/3 months	3.12±0.42	1.94	3.45±0.45	1.96	4.16±0.52	3.14
	< Once/6 months or more	2.94±0.49	(.054)	3.26±0.48	(.052)	3.83±0.41	(.002)
Hospital safety management education	Once a month	3.22±0.48	1.28	3.51±0.37	0.99	4.21±0.51	0.95
	Once/3 months	3.05±0.40	(.284)	3.40±0.47	(.402)	4.09±0.53	(.418)
	Once/6 months	3.06±0.57		3.26±0.52		3.98±0.46	
	Once/a year or more	2.96±0.45		3.34±0.56		3.97±0.35	
Experience in operating room safety accidents	No	3.22±0.43	1.70	3.39±0.46	-0.19	4.08±0.49	-0.13
	Yes	3.05±0.44	(.092)	3.41±0.47	(.850)	4.10±0.52	(.896)

\*Scheffé test.

**Table 3.** Correlations among Study Variables (N=142)

Variables	Perception of patient safety culture	Safety control
	r (p)	r (p)
Safety control	.47 (<.001)	
Patient safety management activities	.38 (.234)	.61 (<.001)

Table 4. Factors Influencing Patient Safety Management Activities

(N=142)

Variables	Categories	Model 1			Model 2		
		$\beta$	t	p	$\beta$	t	p
Age (yr)	< 25 (ref.)						
	26~30	.19	1.48	.141	.06	0.55	.582
	31~35	-.04	-0.27	.790	-.06	-0.44	.657
	$\geq 36$	-.11	-0.54	.593	-.17	-0.94	.347
Gender	Male (ref.)						
	Female	.14	1.67	.098	.05	0.70	.385
Marital status	Single (ref.)						
	Married	.07	0.65	.518	.06	0.63	.530
Position	$\geq$ Charge or Chief nurse	.20	1.89	.062	.09	1.05	.296
	Staff nurse (ref.)						
Total working career (yr)	0.5~< 3 (ref.)						
	3~< 6	-.04	-0.39	.698	-.01	-0.08	.936
	6~< 9	.09	0.63	.527	.07	0.50	.618
	$\geq 10$	.25	1.25	.212	.16	0.93	.353
Operating room safety management education	$\geq$ Once/3 months	.26	3.19	.002	.15	2.14	.034
	< Once/6 months or more (ref.)						
Perception of patient safety culture	Patient safety atmosphere				.23	2.32	.022
	Organizational culture				-.02	-0.20	.837
	Working environment				.03	0.27	.787
	Stress recognition				-.02	-0.24	.815
	Hospital administration				.01	0.10	.918
	Job satisfaction				-.03	-0.28	.776
Safety control					.46	5.19	< .001
R <sup>2</sup> (Adj. R <sup>2</sup> )			.22 (.16)			.47 (.39)	
$\Delta$ Adj. R <sup>2</sup>						.23	
F (p)			3.63 (< .001)			6.41 (< .001)	

ref.=Reference

분위기 인식( $\beta=.23, p=.022$ ), 수술실 안전관리교육 경험 중 '3개월에 1회 이상'( $\beta=.15, p=.034$ )이 추가로 투입되었으며, 이들 변수들은 환자안전관리활동을 23% 추가 설명하여, 전체 변수들의 총 설명력은 39%로 나타났다(Adjusted R<sup>2</sup>=.39, F=6.41,  $p<.001$ )(Table 4).

## 논 의

본 연구는 제한된 특수 환경인 수술실에서 6개월 이상 근무한 대학병원 수술실 간호사를 대상으로 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동을 조사하고 변수들 간의 관계와 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 확인하였다.

본 연구의 주요 변수인 환자안전문화인식 정도는 총 5점 만점에 평균 3.08±0.44점으로 나타났다. 이 결과는 동일 연구도구를 사용한 대학병원 수술실 간호사를 대상의 선행연구[2] 결

과와 비교했을 때 낮았고, 중소병원 수술실 간호사 대상[12] 결과보다도 다소 낮았다. 환자안전문화인식의 6가지 하위영역별로 보면, 환자안전분위기 인식이 5점 만점에 평균 3.42±0.45점으로 가장 높았고, 조직문화 인식, 근무환경 인식, 직무만족 인식, 병원행정 인식 순위였으며, 스트레스 인식이 가장 낮은 것으로 나타났다. 환자안전분위기 인식 영역이 가장 높고, 스트레스 인식 영역이 가장 낮은 결과는 대학병원 및 종합병원, 중소병원 수술실 간호사 대상의 선행연구들과 유사하다[12]. 병원 직원의 스트레스는 생산성 저하와 이직률 증가 등의 조직문제와 연관되므로, 향후 환자와 직원 안전 문화 인식의 중심 영역인 스트레스 관리 실태 파악과 완화 방안 마련이 시급하다. 그러므로 병원 경영진은 개방적인 소통문화 확립과 직원의 업무 환경 개선이 필요함을 면밀히 살펴봐야 한다. 본 연구대상자의 안전통제감 정도는 5점 만점에 평균 3.40±0.46점이다. 이것은 대학병원 간호사[22]와 유사한 수준이나, 중소병원 간호

사[18]와 요양병원 간호사[25] 대상의 연구보다 낮은 수준이다. 수술실 간호사 대상 선행연구가 부족하여 직접 비교하여 분석하기는 힘들지만, 간호사의 안전통제감 정도는 의료기관의 근무 부서별 환경적 특성 차이가 있을 것으로 사료된다. 본 연구대상자의 환자안전관리활동 정도는 5점 만점에  $4.09 \pm 0.51$  점으로 나타났다. 이는 수술실 간호사 대상의 환자안전관리활동 평균이[11] 연구결과 보다 환자안전관리활동이 높은 수준이었으나[23], 연구결과보다는 한층 더 점수가 낮은 수준이다. 평균적으로 높은 수준의 환자안전관리활동은 수술 간호 세부 사항과 의료기관 인증평가 지침 항목에 포함된 내용이라 설문지 작성 과정에서 긍정적인 답변이 연구결과에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

대상자의 일반적인 특성에 따른 환자안전문화인식을 살펴보면, 학력은 대학 졸업자보다는 대학원 재학 이상에서, 주당 근무시간은 46~49시간에서 50시간 이상 근무자보다 유의하게 높게 나타났다. 같은 도구를 사용하여 환자안전문화인식을 파악한 선행연구에서는 직위, 근무경력과 주당 평균 근무시간이 환자안전문화인식과 유의한 관련성이 있었으며 본 연구결과와는 약간의 차이가 있었다[2]. 근무시간이 주당 45시간 미만인 간호사 집단에서 환자안전문화에 대한 긍정적인 인식도가 45시간 이상 근무하는 간호사 집단보다 높았다는 연구결과를 지지한다[25]. 이는 근무시간이 짧을수록 간호사의 환자안전문화인식에 긍정적인 요인임을 유추해 볼 수 있다. 근무시간이 길어질수록 간호사의 정신적, 육체적 피로도가 상대적으로 높아진다는 연구[26]에 근거하여 수술실 간호사의 정신적, 육체적 피로는 스트레스를 가중시키고, 직무만족에 부정적인 요소로 작용하여 환자안전문화인식에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 동일 도구를 사용한 연구결과에서도 환자안전문화인식은 교육 수준 정도에 따라 유의한 차이를 보였다[12]. 이는 대학원 재학 이상의 교육 수준인 간호사는 꾸준한 학습을 통해 환자 안전 최선 경향의 이슈와 잦은 학술대회 참여 노출, 학문적으로 유의한 지식을 접할 기회가 많을 것이라고 생각되며, 곧 높은 교육수준이 환자안전문화인식에 긍정적 효과를 보인 것으로 여겨진다. 일반적인 특성에 따른 안전통제감은 연령은 31세 이상에서, 결혼상태는 기혼에서, 학력은 대학원 재학 이상에서, 직위는 수술실 주요 부서를 담당하는 책임간호사(charge nurse) & 수술 진료과 담당간호사(chief nurse)에서, 총 근무경력 6년 이상에서, 수술실 근무경력 10년 이상에서 유의하게 높았다. 결혼상태, 총 임상 경력과 직위에 따른 차이[17]와 나이, 결혼상태, 학력, 경력, 직위, 부서에 따라 차이[22]를 보인 것과 유사하다. 간호실무에서 다양한 임상 경험과

자신감 상승, 숙련도는 경력 간호사일수록 자신의 간호업무 수행에 대한 지각 능력인 안전통제감이 신입 간호사보다는 높을 것이라 예상된다. 일반적인 특성에 따른 환자안전관리활동은 연령, 성별, 결혼상태, 직위, 총 근무 경력, 수술실 근무경력, 수술실 안전관리교육에 따라 유의한 차이를 보였다. 같은 도구를 사용한 35세 이상의 연령, 근무경력, 적성, 근무 만족도, 환자안전 관련 교육 횟수에 따라[23], 다른 도구를 사용한 임상간호사 대상으로 연령, 결혼상태, 교육 수준, 총 경력, 직책에 따라[27] 유의한 결과로 확인되면서, 본 연구와 매우 유사하다. 그리고 안전교육 경험이 있는 간호사가 안전관리활동 수행을 잘하는 것으로 나타났다[28]. 책임간호사 이상의 직위는 각 진료과 수술실을 책임지는 위치이므로 안전사고에 대한 관심을 가지고[29], 지속적인 안전교육 사례 경험을 토대로 환자안전관리활동에 앞장서는 노력과 실천이 중요함을 시사한다.

대상자의 환자안전문화인식, 안전통제감 및 환자안전관리활동 변수들 간의 상관관계를 파악한 결과를 보면, 대상자의 환자안전문화인식은 환자안전관리활동에 유의한 양의 상관관계를 보였다. 이는 수술실 간호사의 환자안전문화인식과 환자안전관리활동은 정적 상관관계를 보이며[12], 다른 도구를 사용한 종합병원[26], 중소병원[25], 재활전문병원[28] 간호사 대상 연구에서도 유의한 상관관계를 보여 본 연구결과와 동일하다. 대상자의 안전통제감은 환자안전관리활동과 유의한 양의 상관관계를 나타냈다. 수술실 간호사를 대상으로 안전통제감과 환자안전관리활동의 상관관계 연구가 미비하여 직접적인 비교와 분석이 힘들지만, 이는 종합병원[21], 중소병원[18] 간호사 대상의 연구에서도 안전통제감은 환자안전관리활동과 유의한 상관관계로 제시되면서, 본 연구결과와 같은 맥락이다. 간호업무에 전문가일수록 환자안전관리활동의 자신감을 보이며, 긍정적인 안전 인식의 함양을 보여준다[30]. 수술실 간호사가 인지하는 조직적 요소인 환자안전문화인식과 개인적 요인인 안전통제감을 끌어올려 환자안전문화관리활동에 적극 활용될 수 있는 안전 중재의 전략적 모색이 필요하다.

본 연구의 회귀분석 결과를 살펴보면, 대상자의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 가장 큰 요인은 안전통제감으로 나타났다. 대학병원 수술실 간호사를 대상으로 시행된 연구를 찾아볼 수 없어 직접적인 비교와 분석은 어렵지만, 종합병원[21], 중소병원[21] 간호사 대상의 연구에서 안전통제감은 환자안전관리활동에 영향을 주는 변수로 확인되면서 본 연구결과와 일치하였다. 안전통제감은 안전한 결과 이행을 유의하게 하는 예측 변수로 확인되었다[20]. 안전통제감의 의료실무적 상승효과를 위해서는 간호오류와 간호과오를 임상적 사례를 기반으

로 한 안전관리 예방 교육이 꾸준히 시행된다면, 환자안전관리활동 영역에서 수술실 간호사의 안전한 역할 수행을 기대해 본다. 선행연구[18]에서도 간호사의 안전통제감은 환자안전관리활동에 개인적, 조직적 요소가 상당 부분 영향을 끼쳤다. 따라서 수술실에서의 간호사의 환자안전관리활동을 주기적으로 파악하고, 분석하여 환자 안전에 대한 인식도를 높여준다면 간호사는 자신을 둘러싼 의료환경에 대한 통제 권한과 안전에 대한 믿음인 안전통제감도 높아질 것이다. 종합해보면 안전통제감이 높을수록 신체적, 정신적으로 수술실 간호사 개인의 이득과 환자의 안전간호활동에 상당히 도움이 되는 것으로 이해된다. 수술실 간호사의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 두 번째 요인으로는 환자안전문화인식의 하위영역인 환자안전분위기 인식으로 보고되었다. 수술실 간호사의 환자안전문화는 환자안전관리활동에 영향 요인[11]으로 확인되면서 본 연구결과와 비슷한 양상이었다. 이는 안전사고 위험요인으로부터 건설적인 환자안전문화를 기초로 적극적인 환자안전관리활동을 병행한다면 안전사고예방의 효과적인 피드백이 될 것으로 해석된다. 수술실 간호사의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 세 번째 요인으로는 수술실 안전관리교육 ‘3개월에 1회 이상’ 시행으로 확인되었다. 수술실 간호사의 주 1회, 월 1회, 분기 1회 안전관리교육 횟수는 환자안전관리활동에 영향을 미치는 주된 요인으로 확인되면서[23], 본 연구결과를 지지해준다. 더불어 재활전문병원 간호사의 안전간호활동수행에 영향을 주는 요인으로 안전교육을 받은 경험으로 보고되면서[28] 본 연구와 일치하였다. 그러므로 수술실 간호사의 환자안전관리활동에 관련 요인은 안전교육 횟수가 안전관리활동에 건설적인 영향을 미치는 중요 변수임을 알 수 있었다. 이것을 바탕으로 수술실 안전관리교육 시행을 3개월에 1회 이상으로 자주 실시하였을 때 환자안전관리활동 분위기 형성에 필수 요인임을 유추해 볼 수 있다. 구체적으로는 수술실 임상 경력에 따른 업무 수행능력과 실무교육 요구도를 파악할 필요가 있으며[4], 신규 간호사의 임상 적응을 위해 실무적 특성 강한 교육이 필요함을 뒷받침한다. 연차가 낮은 수술실 간호사의 환자안전에 대한 인식과 실행을 높일 수 있는 시뮬레이션 이용한 수술실 안전 간호 프로그램 효과를 적극 활용하는 방법으로, 새로운 패러다임을 모색하여 수술 간호의 질과 만족도를 모두 높일 수 있는 수술실 안전관리교육 실행이 절실히 요구되는 부분이다. 결론적으로, 최근 온라인 환경에서의 실무교육을 접목한 학습 방법 등을 발전시켜 운영할 수 있는 사례와 교육자원이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구결과를 종합해보면, 수술실의 긍정적인 환자안전문

화인식과 안전통제감을 적절하게 관리하고 지지할 수 있는 안전분위기 조성은 환자안전관리활동의 핵심 지표임을 추측해 볼 수 있다. 적극적인 조직 차원의 환자안전분위기 인식과 간호사 개인의 안전통제감이 안전한 간호 수행을 위한 길잡이 역할과 동시에 수술실 중점 안전관리교육 시행은 환자안전관리활동 증진을 위한 노력에 보탬이 될 것으로 사료된다. 그러므로 본 연구는 수술실 간호사의 환자안전문화인식, 안전통제감, 환자안전관리활동 변수들을 중심으로 안전한 수술 환경 조성을 위한 환자안전관리활동에 영향을 미치는 요인을 확인한 점에서 의의가 있다.

하지만 본 연구는 서울 및 경기도 지역 4개의 대학병원 수술실에서 간호관리자를 제외한 수술실 일반 간호사를 대상으로 편의 추출되었으므로 우리나라 전체 대학병원 수술실 간호사로 일반화하거나 확대 해석하는데 신중해야 한다. 또한 자가 보고 설문조사에 의한 횡단연구로서 응답의 정확성 및 인과관계 예측에는 한계가 있다.

## 결 론

수술실 근무경력 6개월 이상의 대학병원 수술실 간호사를 대상으로 진행된 본 연구결과, 안전관리교육경험이 있고 대상자의 환자안전문화인식과 안전통제감이 긍정적인수록 환자안전관리활동 정도가 높은 것으로 나타났다. 회귀분석에서 대상자의 환자안전관리활동에 영향을 미치는 변수로는 수술실 안전관리교육 경험 ‘3개월에 1회 이상’ 시행하였을 경우, 환자안전문화인식의 하위영역인 환자안전분위기 인식, 그리고 안전통제감으로 확인되었으며, 모형에 투입된 전체 변수들의 총 설명력은 39%였다. 수술 환자 곁에서 가장 밀접하게 환자안전 간호를 수행하고 있는 수술실 간호사의 긍정적인 환자안전분위기 인식, 안전통제감은 환자와 간호사 모두를 보호하는 환자안전관리활동에 안전장치 기능으로서 실무적 의의가 있음을 확인하였다. 또한 수술실 간호사의 환자안전관리활동 역량을 강화하기 위해서는 환자안전분위기 인식과 안전통제감을 구성 요소로 한 수술실 안전관리교육 프로그램 개발이 필요하며, 이에 임상 현장에서의 체계적인 적용과 노력이 요구됨을 알 수 있었다.

향후 표본 집단 크기를 늘리고 다양한 규모의 근무환경이 다른 종합병원과 중소병원 수술실 간호사를 대상으로 반복 연구를 제언한다. 또한 국내 수술실 임상 실무에 적용 가능한 수술환자의 안전분위기 인식, 안전통제감이 포함된 수술실 안전관리교육 프로그램 개발하고 그에 따른 효과를 검증하는 후속 연구를 제언한다.

## REFERENCES

1. Yoon KS. Effects of verbal abuse and job rotation on the patient physical safety management practice of perioperative nurses. *Korean Journal of Sport*. 2018;16(2):49-59.
2. Jeong HJ. Safety culture awareness and safety management activities of operating room nurse [master's thesis]. Seoul: Kyung Hee University; 2013.
3. Szymocha M, Pacan M, Anufrowicz M, Jurek T, Rorat M. Leaving a foreign object in the body of a patient during abdominal surgery: still a current problem. *Polish Journal of Surgery*. 2019;91(6):35-40.  
<https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.2024>
4. Kim HS, Jeong JH. Operating room nurses' job performance and practical training requirements according to their clinical experience. *Korean Association of Operating Room Nurses*. 2018;26:49-61.
5. Zhao F, Cui H, Chen F, Qi S. Analysis of consciousness of nursing safety management and safety hidden danger prevention in operating room based on nursing quality evaluation index. *2019 International Conference on Biomedical Sciences and Information Systems*. 2019:63-66.  
<https://doi.org/10.25236/icbsis.2019.014>
6. World Health Organization. Patient safety checklists [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015 [cited 2018 Nov 12]. Available from:  
<http://www.who.int/patientsafety/implementation/checklists/en/>
7. Korea Medical Dispute Mediation and Arbitration Agency (2018). Medical dispute mediation and arbitration statistical yearbook 2017. [cited 2018 Nov 25]. Available from:  
<https://www.k-medi.or.kr/lay1/bbs/S1T27C96/A/25/list.do>
8. Kim EK, Kim YM, Park SH, Choi YK, Hwang JH. Quality management in health care organization. Seoul: Koonja; 2014.
9. Lepänluoma M, Takala R, Kotkansalo A, Rahi M, Ikonen TS. Surgical safety checklist is associated with improved operating room safety culture, reduced wound complications, and unplanned readmissions in a pilot study in neurosurgery. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2014;103(1):66-72.  
<https://doi.org/10.1177/1457496913482255>
10. Park MM, Kim SH. The effect of operating room nurse's patient safety competency and perception of teamwork on safety management activities. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(6):271-281. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.6.271>
11. Oh YM. A study on the influential factors on the patient safety management activities by OR nurse [master's thesis]. Seoul: Kookmin University; 2017.
12. Kwon EY, Park KY. Intra-organizational communication satisfaction and factors influencing patient safety nursing activities among operating room nurses in small- and medium-sized hospitals. *Health and Social Welfare Review*. 2019;39(1):428-452. <https://doi.org/10.15709/hswr.2019.39.1.428>
13. Koo HM. On the reporting and learning system for patient safety events. *Health and Welfare Policy Forum* 2016;240:46-59.
14. Fan CJ, Pawlik TM, Daniels T, Vernon N, Banks K, Westby P, et al. Association of safety culture with surgical site infection outcomes. *Journal of the American College of Surgeons*. 2016;222(2):122-128. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.11.008>
15. Seo JH. Current state and challenges of patient safety in hospitals. *Health and Social Welfare Forum* 2016;240:6-16.
16. Anderson L, Chen PY, Finlinson S, Krauss AD, Huang YH. Roles of safety control and supervisory support in work safety. In: Presented at the Annual Meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology: Chicago, IL; 2004. <https://www.siop.org/Research-Publications/TIP/TIP-Back-Issues>
17. Yang HM. Effects of the comprehensive nursing care service ward nurses occupational stress on safety control and patient safety-related nursing activities. *Journal of the Korea Contents Association*. 2019;19(7):444-455.  
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.07.444>
18. Kim EJ. Factors affecting the patient safety attitude and safety control on safety care activities among nurses in small and medium-sized hospitals. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(7):564-572.  
<https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.7.564>
19. Turunen H, Partanen P, Kvist T, Miettinen M, Vehviläinen-Julkunen K. Patient safety culture in acute care: a web-based survey of nurse managers' and registered nurses' views in four Finnish hospitals. *International Journal of Nursing Practice*. 2013;19(6):609-617.  
<https://doi.org/10.1111/ijn.12112>
20. Chung SK. A structural model of safety climate and safety compliance of hospital organization employees [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2010.
21. Kim YL, Lee MI, Chin EY. Convergence effects of nurse's perception of patient safety culture and safety control on safety performance in general hospital. *Journal of Digital Convergence*. 2016;14(7):201-211.  
<https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.7.201>
22. Kim KJ. Nurses' safety control according to patient safety culture and perceived teamwork. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2016;22(2):199-208.  
<https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.2.199>
23. Kang H, Choi SK, Kim IS. Factors influencing on patient safety management activities in operating room nurses. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(9):329-339. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.9.329>
24. Yoon KS. A convergence study on the relationship among job

- rotation, verbal abuse and organizational commitment of perioperative nurses. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2016;7(3):131-141.  
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.3.131>
25. Moon S, Lee J. Correlates of patient safety performance among nurses from hospitals with less than 200 bed. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(4):393-405.  
<https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.4.393>
26. Son YL. The impact of perceived patient safety culture on safety care activities in general hospital nurse's. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(3): 509-517. <https://doi.org/10.5762/kais.2016.17.3.509>
27. Song E-J, Park Y-S, Ji H-S, Lee H-K. Factors affecting on the clinical nurse's safety nursing activity. *Journal of Digital Convergence*. 2016;14(11):469-479.  
<https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.11.469>
28. Kang JM, Park JS. Relationship between perception of patient safety culture and performance for safety care activity in rehabilitation hospital nurse. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2016;19(1):12-19.  
<https://doi.org/10.7587/kjrehn.2016.12>
29. Banschbach SK. Perioperative nurse leaders and their role in patient safety. *AORN Journal*. 2016;104(2):161-164.  
<https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.06.011>
30. Aiken LH, Sloane D, Griffiths P, Rafferty AM, Bruyneel L, McHugh M, et al. Nursing skill mix in European hospitals: cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Quality & Safety*. 2017; 26(7):559-568. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005567>