

# 간호사가 인식하는 환자안전문화와 팀워크에 따른 간호사의 안전통제감

김 경 자

한남대학교 간호학과

## Nurses' Safety Control according to Patient Safety Culture and Perceived Teamwork

Kim, Kyoung Ja

Department of Nursing, Hannam University

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the influence of patient safety culture and perceived teamwork on the safety control of nurses. **Methods:** This study was conducted as a descriptive cross-sectional survey with 141 nurses who worked in a tertiary hospital with over 1,000 beds in S city, Gyeonggi province. Data were collected using structured questionnaires from July 20, to July, 31, 2015. **Results:** The average work period for nurses participating in the research was 8.84 years. The perceived teamwork and patient safety culture were positively correlated with safety control. The regression model with patient safety culture, perceived teamwork and clinical career against safety control was statistically significant ( $F=10.16, p<.001$ ). This model also explained 37.1% of safety control (Adj.  $R^2=.37$ ). Especially, communication ( $\beta=.27, p=.023$ ) of patient safety culture, clinical career ( $\beta=.26, p<.001$ ), mutual support ( $\beta=.24, p=.042$ ), and team leadership ( $\beta=.24, p=.018$ ) in perceived teamwork were identified as factors influencing safety control. **Conclusion:** The findings of this study imply that a broad approach including teamwork and patient safety culture should be considered to improve the safety control for nurses.

**Key Words:** Patient safety, Teamwork, Safety control

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

병원에서의 환자안전은 매우 중요한 문제이다. 2000년 미국 의학원은 환자안전에 관한 보고서에서 매년 98,000명의 환자가 예방가능한 의료과오로 사망한다고 보고하였다[1]. 이후 20여 년 동안 환자의 안전을 증진하기 위한 많은 연구와 투자들이 지속되었다. 그에 따라 병원의 인력을 보강하고, 업무환경을

개선하고, 의료기관의 안전성을 구조적으로 평가하는 등, 사회적, 구조적인 개선이 이루어져 왔다[2]. 그럼에도 불구하고 병원 내에서 크고 작은 위해사고가 지속되어, 2013년 Levinson은 입원 환자 7명 중의 1명은 위해사고를 경험하고 있으며, 이에 드는 비용이 3억 달러가 넘고 있다고 보고했다[3]. 이와 같이 병원에서의 안전의 개선이 어려운 점에 대하여 Kohn 등은 환자의 안전은 의료기관의 구조적 개선과 함께 구성원의 안전에 대한 공유된 인식을 개선하고, 업무과정에서 안전을 최우선으로 고려하여, 적극적으로 환자치료에 관련된 업무 체계를 개선

**주요어:** 환자 안전, 팀워크, 안전 통제감

**Corresponding author:** Kim, Kyoung Ja

Department of Nursing, Hannam University, 461-6 Jeonmin-dong, Yuseoung-gu, Deajeon 34054, Korea.  
Tel: +82-42-629-8931, Fax: +82-42-629-8883, E-mail: asteria43@hnu.kr

**Received:** Jan 25, 2016 | **Revised:** Feb 24, 2016 | **Accepted:** Feb 26, 2016

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.

하고자 하는 등의 구성원의 심리사회적, 인지적 변화가 동반되어야 한다고 주장하였다[1].

이러한 가운데, 환자안전에 대한 구성원의 심리사회적, 인지적 변수를 다루어 온 선행연구들은 간호사들의 안전통제감이 안전행위 이행의 선행요인이라고 지적하여 왔다[4,5]. 안전통제감은 직무에 대한 개인의 인지된 통제감을 환자안전에 적용한 것으로서[6], 간호업무를 수행할 때 안전한 결과를 도출해 내는 것과 관련되어 업무전반에 영향을 미치는 개인의 지각된 능력을 뜻한다[4]. 안전통제감은 간호업무와 같이 과업완수에 대한 요구가 크고 업무에 대한 책임이 큰 직종에서 안전행위 이행에 큰 영향을 주며[7], 안전 업무수행과의 관련성이 매우 높다[4,5]. 안전통제감이 높을수록 부정적인 안전결과 지료가 줄어들고[8], 보다 적극적으로 안전행위를 수행한다[7]. 안전을 증진하는 것은 조직 구성원의 역량 뿐 아니라, 환경적인 변화가 동반되어야 하는 다각적인 요구가 필요하다. 특히, 환경적인 제약이 근무지에 내제되어 있거나, 업무의 본질과 관련되어 실질적으로 위험요인을 줄이기 어려운 경우, 구성원의 안전통제감을 높이는 것은 안전을 보장하기 위한 효과적인 접근으로 제안되어 왔다[9].

환자안전문화는 환자안전이라는 성과를 달성하기 위한 조직문화의 특화된 형태로서[1,10], 조직구성원들 사이에 안전을 최우선으로 하는 공유된 인식을 의미한다[2]. 환자안전문화에 대한 인식이 긍정적인 조직의 경우, 긍정적인 안전행위가 강화되고, 부정적인 안전결과가 감소되는 경향을 보인다[11,12]. Feng 등은 환자안전문화는 조직 구성원의 역동적인 상호 관계 내에서 형성되고, 발현되며, 환자안전에 대한 구성원의 인식, 태도, 권력구조 내의 매일의 업무, 동료 및 팀원의 태도와 행동의 지지에 따라 달라진다고 주장하였다[12]. 특히 간호사는 환자를 중심으로 한 다학제적 치료팀의 일원으로서 독자업무 뿐 아니라 타 직종과 치료목표를 공유하고, 협조적인 업무를 수행하여야 한다는 점에서 동료 및 다학제 팀과의 협응이 중요하다. 따라서 잘 구조화된 팀워크는 간호업무에 있어서 필수적이다[13].

팀워크는 단순히 함께 일하는 것으로 생성되는 것이 아니며[14], 팀으로서 기능하기 위하여 가지고 있어야 하는 연관된 지식, 기술, 태도의 세트로서 정의된다[15]. 또한, 팀워크는 팀 리더십, 상황관찰, 지원행위, 의사소통과 같은 핵심 요소 등으로 구성된다[16]. 팀워크는 그 자체로 환자안전에 영향을 주는 중요한 요인으로서[13], 팀워크의 장애는 외과적 수술팀의 시술 오류나 지연과 같은 부적절한 의료결과를 초래하고[17], 투약 오류나 환자교육의 누락, 불완전한 간호중재의 제공과 같은 간

호업무의 오류를 11% 설명할 수 있는 요인으로 제시되었다[18]. 국내에서도, 간호사들의 팀워크는 주요 안전행위 중의 하나인 사고보고에 연관된 변수로 지목되었고, 간호사의 팀워크 인식이 긍정적일수록 사고보고행위에 적극적이라는 결과가 보고되었다[16]. 그러나 의료기관의 팀워크에 대한 연구들은 의료기관 내의 팀워크가 원활하지 않으며[17], 팀 내 의사소통의 형식과 내용이 제한적이어[13], 환자안전의 저해요소가 됨을 밝히고 있다. 한편, 팀워크는 팀 구성원이 가진 개인적 역량의 합산이 아니며, 구성원 간의 상호신뢰, 팀 내의 의사소통 등 다양한 영향요인의 결과로 나타난다[15]. 팀워크는 수술실이나 응급실과 같이, 의료환경 자체의 특성에도 영향을 받으며[13,19], 임상경력과 같은 팀 구성원의 개인적 특성[16], 부서내의 의사소통 양식과 부서의 안전문화에 영향을 받는다[19]. 특히, 간호사는 24시간동안 환자와의 접점에 있으면서 환자의 치료를 목적으로 구성된 다학제적 팀 내에서 중요한 역할을 하므로, 다양한 학문적, 전문적 배경의 직종과 효율적인 팀워크를 형성해야 하는 책임을 가지고 있다[18]. 그럼에도 불구하고, 간호사의 팀워크에 대한 연구는 아직까지 많이 축적되어 있지 않아[16,18], 간호사의 팀워크에 대한 인식과 환자안전과 관련된 변수들 사이의 관련성에 대한 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 간호사가 인식하는 환자안전문화와 팀워크가 안전통제감에 미치는 영향을 알아봄으로서, 간호사의 안전통제감에 대한 이해를 높이고, 이를 통해 환자안전의 증진을 위한 기초적인 자료를 제공하고자 시도하였다.

## 2. 연구목적

본 연구는 간호사가 인식하는 환자안전문화와 팀워크가 안전통제감에 미치는 영향을 파악하고자 시행되는 연구로서, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 간호사의 환자안전문화와 팀워크를 파악한다.
- 간호사의 안전통제감을 파악한다.
- 간호사의 안전통제감의 관련요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호사가 인식하는 환자안전문화와 팀워크에 따른 간호사의 안전통제감을 알아보기 위한 서술적 횡단적 조사 연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경기 지역에 위치한 A 대학 부속병원에 근무하는 간호사이다. 연구의 대상 병원은 약 1,100 병상을 보유한 3차 진료기관이다. 본 연구의 필요 연구대상자 수는 G\*Power 3 프로그램을 이용하였으며, 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .90, 예측인자 9개의 조건에서 산출된 141명에 탈락을 5%를 고려한 149명이다. 안전통제감 및 환자안전문화, 팀워크 인식에 대한 직위와 근무경력에 영향을 최소화하기 위하여[4,16], 수간호사와 근무시작 3개월 미만의 간호사를 제외한, 근무시작 3개월 이상의 일반간호사와 주임간호사만을 본 연구의 대상으로 선정하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 환자안전문화

환자안전문화는 조직의 안전한 관리를 위한 구성원의 헌신과 개인 또는 조직의 능력을 결정짓는 가치, 태도, 지각, 능력, 그리고 행동양식의 산물을 의미한다[10]. 본 연구에서는 Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)에서 개발하여 공개한 Hospital survey on patient safety culture 설문지를 이용하여 측정하였으며[10], 2004년 Kim 등이 국문으로 번안한 것을 사용하였다[21]. 부서 내 환자 안전문화에 대한 인식 18문항, 직속상사/관리자의 환자안전에 대한 인식 4문항, 환자안전에 대한 의사소통과 절차에 관한 인식 6문항의 총 28문항을 이용하여 측정하였다. 점수가 높을수록 환자안전에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .87이었다.

### 2) 팀워크

팀워크에 대한 인식은 미국의 AHRQ와 Department of Defense에서 건강관리요원의 팀훈련을 목적으로 국가 표준으로 개발한 TeamSTEPPS 프로그램에 포함된 건강 관련종사자의 팀워크 인식 도구인 Teamwork Perception questionnaire (TPQ)[20]를 사용하여 측정하였다. 본 연구에서는 TPQ를 번역, 역번역 및 예비조사를 통하여 한국어로 번안한 후 요인분석을 통해 국내환경 적용의 타당도를 검증한 도구를 이용하여 측정하였다[16]. 원 도구인 TPQ는 공공에 공개된 도구이며, 국내 번안 도구는 저자의 동의하에 사용하였다. 본 도구는 팀 구조(team structure), 팀 리더십(team leadership), 상황모니터

링(situation monitoring), 상호지지(mutual support), 의사소통(communication)의 5가지 하부 영역, 총 35문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '매우 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 Likert척도로 측정되었다. 점수가 높을수록 팀워크에 대한 인식이 긍정적임을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .95였다.

### 3) 안전통제감

본 연구에서의 안전통제감은 조직 내의 안전행위의 개발, 안전행위예의 참여, 현재 업무에서 발생가능한 상해에 대하여 자신이 미칠 수 있는 영향력에 대한 개인적인 인식[9]을 말한다. 본 연구에서의 안전통제감은 Anderson 등이 개발한 도구를 이용하였으며[6], 저자의 사용허가를 받은 후 사용하였다. 본 도구는 Jung[4]이 국내현실에 맞게 번안한 것으로 사용하며, 총 7문항으로 구성되어 있고, 각 문항은 '매우 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)의 Likert척도로 측정되었다. 본 도구를 이용한 측정 점수가 높을수록 안전통제감이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었다.

## 4. 자료수집

본 연구의 자료수집을 위해 경기도 소재의 A 대학교 병원에 근무하는 간호사를 임의표출하였다. 본 연구의 자료수집은 일대하 기관연구윤리심의위원회의 심의를 거친 후(15-01-01-0430) 시작되었다. 연구의 대상 병원 간호부에 연구의 목적과 의의를 설명하고 자료수집에 동의를 얻은 후 2015년 7월 20일부터 2015년 7월 31일까지 자료를 수집하였다. 일반병동 및 집중치료실, 수술실과 마취회복실, 응급실과 외래에 근무하는 간호사를 대상으로 자료를 수집하였다. 자료수집은 자가보고형의 설문지를 이용하였으며, 연구에 참여한 간호사들은 연구의 목적과 의의를 이해하고, 이에 동의한 후, 설문에 응답하였다. 연구참여자의 익명성과 비밀유지를 위하여 각 설문지는 봉투에 봉하여 연구자가 직접 회수용 박스를 이용하여 회수하였으며, 배부된 149부 중 143부의 설문지가 회수되었다.

수집된 설문지는 응답이 미흡한 자료 2건을 제외하고 141건을 최종 분석에 이용하였다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여

다음과 같이 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 환자안전문화 인식, 팀워크 인식, 안전통제감은 빈도와 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였다. 일반적 특성에 따른 안전통제감의 차이는 t test와 oneway ANOVA를 이용하였으며, 군 간 차이가 있는 경우 Scheffé test를 이용하여 사후 분석을 시행하였다. 주요 연구변수들 사이의 상관성은 Pearson's correlation coefficients를 이용하여 분석하였다. 간호사의 안전통제감에 영향을 주는 관련 요인은 입력방식의 multiple regression을 이용하여 분석하였다.

## 연구 결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성 및 일반적 특성에 따른 안전통제감

연구대상자의 연령은 평균  $31.5 \pm 6.70$ 세였으며, 성별은 여성이 대부분이었다(135명, 95.7%). 결혼상태는 기혼이 74명(52.5%)으로 많았고, 학력은 107명(75.9%)이 4년제 학사 이상의 학력을 보였다. 임상경력력은 평균  $8.84 \pm 6.70$ 년이었으며, 3년 이하의 경력자가 37명(26.2%), 13년 이상의 경력자가 41명(29.1%)이었다. 근무지는 병동이 45명(32.1%)로 가장 많았고, 집중치료실 29명(20.7%), 수술실과 마취회복실이 29명(20.7%), 외래가 20명(14.3%), 응급실이 17명(12.1%)이었다. 직위는 일반간호사가 77명으로 전체의 54.6%였고, 책임간호사는 64명(45.4%)이었다(Table 1).

일반적 특성에 따른 안전통제감의 차이를 보면, 성별과 종교에 따른 안전통제감의 차이는 통계적으로 유의하지 않았으나, 나이, 결혼상태, 학력, 경력, 직위, 부서에 따라 안전통제감의 차이를 보였다. 나이는 41세 이상의 군이 25세 이하와 26세~30세의 두 군과 비교할 때 더 높은 안전통제감을 보였으며( $F=4.81, p=.001$ ), 기혼자가 미혼자보다 안전통제감이 높았다( $t=2.14, p=.033$ ). 또한 학력에서는 석사 이상이 3년제 학사 학위자와 비교할 때 통계적으로 높은 수준의 안전통제감을 보였으며( $F=5.25, p=.006$ ), 임상경력이 13년 이상인 군이 4~6년의 임상경력집단보다 통계적으로 높은 수준의 안전통제감을 보였다( $F=4.17, p=.003$ ). 또한 직위에서도 주임간호사가 일반간호사보다 높은 수준의 안전통제감을 보였다( $t=-2.94, p=.004$ ). 부서에 따라서도 차이를 보였는데, 외래에 근무하는 집단이 일반병동과 수술실/마취회복실에 비하여 높은 수준의 안전통제감을 보였다( $F=4.88, p=.001$ ).

### 2. 주요 연구변수의 기술통계 및 변수간의 상관성

본 연구의 주요 연구변수의 기술통계 결과는 Table 2와 같다.

연구대상자들의 환자안전문화에 대한 인식은 전체 평균이  $3.17 \pm 0.36$ 점이었고, 이중 직속상사/관리자의 환자안전에 대한 인식이 평균  $3.43 \pm 0.55$ 점으로 가장 높은 점수를 보였고, 부서 내 환자안전문화에 대한 인식 영역이 평균  $3.07 \pm 0.35$ 점으로 가장 낮은 점수를 보였다.

팀워크에 대한 인식은 전체 평균이  $3.37 \pm 0.45$ 점이었다. 하부영역에서 팀 구조에 대한 인식이 평균  $3.45 \pm 0.51$ 점으로 가장 긍정적이었으며, 팀 리더십에 대한 인식은 평균  $3.17 \pm 0.66$ 점으로 가장 낮았다.

안전 통제감은 전체 평균이  $3.22 \pm 0.64$ 점이었으며, “나는 규정에 따라 안전한 지침을 따르도록 나 스스로를 통제할 수 있다”라는 항목  $3.58 \pm 0.70$ 점으로 가장 높았고, “나는 안전한 간호수행을 위해 부서의 근무환경을 바꿀 능력이 있다” 항목이 평균  $2.80 \pm 0.78$ 점으로 가장 낮았다.

연구 변수들 사이의 상관관계는 Table 3에 제시된 바와 같다.

안전통제감은 임상경력( $r=.31, p<.001$ ), 환자안전문화( $r=.46, p<.001$ ), 팀워크에 대한 인식( $r=.46, p<.001$ )과 모두 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다.

### 3. 안전통제감에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 안전통제감에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여, 간호사의 환자안전문화 및 팀워크에 대한 인식의 각 하부영역과 일반적 특성의 임상경력을 투입하여 입력방식의 회귀분석을 시행하였다. 일반적 특성 중에서 종속변수인 안전통제감의 차이를 보인 변수들은 연령, 결혼상태, 학력, 임상경력, 직위, 부서였다. 회귀방정식에 투입하고자 하는 변수를 선정함에 있어서, 연령, 결혼상태, 학력, 임상경력, 직위에 통계적으로 유의한 수준에서 공통으로 연관된 변수는 임상경력이었으며, 또한 본 연구에서 안전통제감이 다른 부서에 비하여 유의하게 높았던 외래부서의 경우에도, 외래부서의 임상경력이 다른 네 부서와 모두 통계적으로 유의한 수준에서 높은 특징을 가지고 있었다. 이상에서, 안전통제감에 영향을 준 일반적 특성들이 공통적으로 임상경력에 관련되어 있으므로, 본 모형에서는 일반적 특성 중에서 임상경력만을 모형에 투입하였다. 그 결과는 다음 Table 4와 같다.

회귀분석의 기본 가정을 검토하기 위하여 잔차의 자기상관(Durbin-Watson의 통계량=1.64), 잔차의 정규성과 선형성(잔



**Table 1.** General Characteristics of Subjects and Safety Control according to General Characteristics

(N=141)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Safety control	
			M±SD	t or F (p) Scheffé
Age (year)		31.5±6.70		4.87
	≤ 25 <sup>a</sup>	29 (20.6)	3.00±0.63	(< .001) a, b < e
	26~30 <sup>b</sup>	48 (34.0)	3.11±0.61	
	31~35 <sup>c</sup>	25 (17.7)	3.23±0.60	
	36~40 <sup>d</sup>	22 (15.6)	3.32±0.61	
	≥ 41 <sup>e</sup>	17 (12.1)	3.77±0.58	
Gender	Female	135 (95.7)	3.22±0.63	-0.20
	Male	6 (4.3)	3.30±1.01	(.843)
Marital status	Unmarried	67 (47.5)	3.11±0.64	2.14
	Married	74 (52.5)	3.34±0.63	(.033)
Religion	Protest	37 (26.6)	3.35±0.62	2.98
	Catholic	12 (8.6)	3.41±0.53	(.100)
	Buddhism	12 (8.6)	2.91±0.72	
	None	73 (52.5)	3.15±0.64	
	Etc.	7 (3.7)	3.60±0.77	
Educational background	3-year diploma <sup>a</sup>	34 (24.1)	3.05±0.64	5.25
	Open university/RN-BSN/Bachelor <sup>b</sup>	71 (50.4)	3.16±0.65	(.006) a < c
	≥ Master's degree <sup>c</sup>	36 (25.5)	3.50±0.56	
Clinical career (year)		8.84±6.70		4.17
	≤ 3 <sup>a</sup>	37 (26.2)	3.16±0.69	(.003) b < e
	4~6 <sup>b</sup>	25 (17.7)	2.95±0.59	
	7~9 <sup>c</sup>	27 (19.1)	3.16±0.56	
	10~12 <sup>d</sup>	11 (7.8)	3.03±0.53	
	≥ 13 <sup>e</sup>	41 (29.1)	3.53±0.61	
Working department	General ward <sup>a</sup>	45 (32.1)	3.07±0.55	4.88
	ICU <sup>b</sup>	29 (20.7)	3.15±0.66	(< .001) a, c < e
	OR/RR <sup>c</sup>	29 (20.7)	3.07±0.67	
	ER <sup>d</sup>	17 (12.1)	3.44±0.56	
	OPD <sup>e</sup>	20 (14.3)	3.71±0.61	
Position	Staff nurse	77 (54.6)	3.08±0.62	-2.94
	Charge nurse	64 (45.4)	3.39±0.63	(.004)

ICU=Intensive care unit; OR=Operation room; RR=Recovery room; ER=Emergency room; OPD=Out Patient department.

차의 정규 P-P 도표와 히스토그램), 잔차의 등분산성(산점도)을 확인하였다. 또한 본 모형의 오차의 다중공선성의 문제를 확인하기 위한 공차한계가 .31~.47로 1.0 이하였으며, Variance Inflation Factor (VIF)는 1.13~3.19로 나타나 회귀분석의 기본가정이 모두 충족되었음을 확인하였다.

회귀분석 결과, 안전통제감에 대한 간호사의 환자안전문화와 팀워크의 각 하부영역, 임상경력을 투입한 모형의 설명력은 약 37.1%로 나타났다( $F=10.16, p<.001$ ).

안전통제감에 상대적으로 큰 영향력을 가진 것은 환자안전문화 영역의 의사소통( $\beta=.27, p=.023$ ), 일반적 특성인 임상경력( $\beta=.26, p<.001$ ), 팀워크 인식 영역의 상호지지( $\beta=.24, p=.042$ )

와 팀 리더십( $\beta=.24, p=.018$ )이었다.

## 논 의

본 연구는 간호사가 인식하는 환자안전문화와 팀워크에 따른 간호사의 안전통제감을 알아보기 위하여 시도된 서술적 조사연구로서, 간호사의 환자안전문화와 팀워크 인식, 임상경력을 투입한 회귀모형은 간호사의 안전통제감에 대하여 약 37%의 설명력을 보였다.

직무통제란 근무환경과 업무활동, 업무활동에 따른 성과에 대하여 개인이 인지하고 있는 능력을 말한다[9]. 본 연구에서

**Table 2.** Descriptive Data of Teamwork Perception, Patient Safety Culture, and Safety Control (N=141)

Variables	Items	M±SD
Patient safety culture	Perception of patient safety culture within unit	3.07±0.35
	Supervisor/Manager	3.43±0.55
	Communication	3.31±0.54
	Overall	3.17±0.36
Teamwork perception	Team structure	3.45±0.51
	Team leadership	3.17±0.66
	Situation monitoring	3.37±0.53
	Mutual support	3.44±0.50
	Communication	3.43±0.52
	Overall	3.37±0.45
Safety control	I am able to change unsafe nursing practice in clinical area	2.87±0.83
	I am able to modify work conditions in or to make them safer	2.80±0.78
	I am able to perform the necessary activity to prevent an accident nursing intervention.	3.18±0.88
	When I discover the unsafe behavior of colleagues, I am able to point out and change them	3.09±0.95
	I am able to perform nursing practice with keeping safe for patient and myself	3.51±0.74
	I well tend to wear protective equipments in concordance with regulation nursing practice	3.52±0.73
	I am able to control myself to comply with a safety guideline in concordance with regulation	3.58±0.70
	Overall	3.22±0.64

**Table 3.** Correlation between Study Variables (N=141)

Variables	Categories	Safety control	
		r	p
General characteristics	Clinical career	.31	< .001
Patient safety culture	Perception of patient safety culture within unit	.39	< .001
	Supervisor/manager	.31	< .001
	Communication	.48	< .001
	Overall	.46	< .001
Teamwork perception	Team structure	.40	< .001
	Team leadership	.26	< .001
	Situation monitoring	.42	< .001
	Mutual support	.47	< .001
	Communication	.38	< .001
	Overall	.46	< .001

**Table 4.** Regression Analysis for Variables Influencing Safety Control (Enter Method) (N=141)

Variables	Categories	B	β	t	p
(Constant)		.04	-	0.90	.929
Patient safety culture	Perception of patient safety culture within unit	.07	.04	0.41	.676
	Supervisor/manager	.09	.08	0.83	.406
	Communication	.32	.27	2.30	.023
R <sup>2</sup> =.41, Adj. R <sup>2</sup> =.37, F=10.16, p<.001					
Teamwork perception	Team structure	.10	.08	0.83	.406
	Team leadership	.23	.24	2.40	.018
	Situation monitoring	.21	.17	1.72	.087
	Mutual support	.30	.24	2.05	.042
	Communication	.02	.02	0.18	.842
Clinical career		.02	.26	3.65	< .001

간호사의 안전통제감은 나이와 임상경력이 높은 집단에서, 기혼집단에서, 석사 이상의 학력 집단에서, 외래부서에서 높게 나타났으며, 임상경력과 양의 상관관계를 보였다. 이러한 일반적인 특성들은 모두 임상경력과 연관된 변수들로서, 특히, 본 연구의 경우 외래부서의 연구대상자들이 통계적으로 유의한 수준으로 타 부서에 비하여 임상경력이 높은 특성을 보였다. 안전통제감에 대한 회귀모형에서도 임상경력은 간호사의 안전통제감에 두 번째로 큰 영향을 미친 변수로 나타났다. 이는 안전통제감이 간호수행 시 환자의 안전을 보장할 수 있는 간호업무를 수행하는 것에 대한 자신감과 안전에 대한 개인적 통제감[5]이라는 정의적 측면과 관련이 있다. 또한 안전통제감은 과업완수에 대한 부담과 같은 업무자체의 특징[7]에도 영향을 받으며, 자신의 업무에 대한 경험과 업무에 대한 자신감에 영향을 받는다[6]. 따라서 업무에 대한 자신감과 숙련도가 높은 경력자일수록 자신의 업무에 대한 통제감이 높았다고 판단된다. 또한, 환자안전은 개개인의 업무책임일 뿐 아니라 함께 일하는 동료와의 협동, 다학제간의 협조가 동반되어야 하므로, 이와 같은 복합적이고 복잡한 업무과정과 절차에 대한 경험과 이해가 필요하다. 특히, 간호업무는 다학제적 전문가들과 협조해야 하며, 여러 부서에 연관되어 있어, 이러한 간호업무의 복합적인 특성에 대한 전반적인 이해가 저경력자보다 고경력자에게서 유리하다[16]. 따라서, 간호사의 안전통제감을 긍정적으로 강화하기 위해서는 간호사의 경력별로 차별화된 접근이 필요하다고 판단할 수 있다. 일반적으로 신입간호사와 같은 저경력자는 자신의 업무에 대한 효능감이 낮고, 직면한 간호업무의 특성과 관련 부서 및 다학제 전문가들에 대한 경험이 부족하다. 따라서 이러한 저경력자들을 대상으로 이들의 안전통제감을 높일 수 있는 중재가 우선 개발되어야 할 것이다.

본 연구결과 안전통제감에 가장 큰 영향을 미친 요인은 환자안전문화의 하부영역인 의사소통이었다. 이는 조직의 환자안전문화가 안전통제감에 영향을 미친다고 제시한 선행연구[5,8], 안전에 대한 의사소통이 간호사의 안전통제감에 영향을 미친다는 선행연구[4]와 유사한 결과이다. 안전에 대한 의사소통이란, 조직의 각 계층 모두가 조직의 안전에 대하여 공유된 정보를 갖고, 서로 정보를 교환하는 과정을 의미하는 것으로[10], 안전 관련 의사소통은 구성원의 안전행위에 직접적인 영향을 준다[13]. 특히, 안전에 대한 의사소통은 다양한 직종과 부서로 구분되어 있는 의료기관에서 안전에 대한 인식을 공유하고, 상호 교환된 정보를 안전을 개선하는데 활용한다는 점에서 매우 중요하다[1]. 특히, 구체적으로 안전을 증진하기 위한 여러 중재를 제안하는 연구들도, 모든 구성원을 대상으로 하여

안전에 대한 개방적인 의사소통을 핵심으로 하는 프로그램을 제안하고 있으며[11,22]. 이러한 의사소통 개선이 안전사고의 보고와 같은 긍정적인 안전행위를 강화한다는 결과를 보고하였다[22]. 안전에 대한 의사소통은 환자의 안전에 관하여 무엇인가 옳지 않거나 위험한 업무가 발행할 경우 이에 대하여 동료나 상사에게 자유롭게 질문하거나 의견을 제시하는 것을 말한다. 또한, 근접오류나 위해사건과 같은 사고가 발생하였을 때, 이를 적절히 보고하며, 사고에 대하여 구성원들이 함께 공유하며 사고의 재발을 막기 위한 논의에 적극적으로 참여하는 것을 말한다[10]. 특히, 사고에 대하여 개방적으로 소통하며, 이에 대한 대안을 함께 논의하는 것은 조직 내 학습을 도모함으로써, 환자안전문화를 강화한다[1,2,11,22]. 그러나 Kim과 Bates 등은 국내 100병상 이상의 99개 병원을 대상으로 한 연구에서, 발생한 사고에 대한 조직 내 공유 시스템을 갖춘 곳은 3%에 그치며, 국내의 보고시스템은 일선 구성원이 상부 혹은 기관장에게 보고하는 일방향의 구조인 곳이 많아, 이에 대한 구성원간의 적극적인 논의가 어렵다고 지적한 바 있다[23]. 따라서 간호사들의 안전통제감을 고취하고, 안전이행을 강화하기 위해서는 보다 적극적으로 안전에 대한 의사소통이 이루어질 수 있는 시스템을 구축하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

또한, 간호사의 팀워크 인식의 하부 영역인 상호지지와 팀 리더십도 안전통제감에 영향을 주는 요인으로 나타났다. 안전통제감은 함께 근무하는 동료 및 조직으로부터의 지지에 영향을 받는다[9]. 본 연구에서의 상호지지는 팀원 간의 업무수행에 있어서 서로 협조하면서 필요시 서로의 역할을 지원하는 동시에, 환자의 안전이나 주요 이슈에 대한 의견을 나누고 갈등을 해결하는 것을 의미한다[20]. 팀원 사이의 협동과 협조는 팀워크의 핵심요건으로서, Marks 등은 팀원사이의 지원활동을 더 좋은 성과를 내기 위하여 서로를 코칭하고 피드백하는 행위, 팀 구성원이 각자의 직무를 완료할 수 있도록 서로 돕는 행위, 팀 구성원에게 과도한 업무가 발행하였을 때 이를 함께 도와 완수하는 행위로 구분하였다[24]. 의료현장과 같이 급변하는 특성을 가지고 있으면서, 동시에 인적요인에 의해 성과와 과오가 크게 좌우되는 환경에서는 안전을 보장하기 위한 구성원간의 지지와 지원이 매우 중요하다[13]. 이와 같은 상호지지는 직무와 책임에 대한 이해, 구성원 간의 상호신뢰가 선행되어야 가능하다[15]. 의료기관의 다학제적 특징에 기인하여, 팀 내의 수평적인 상호지지에 대한 연구는 서로 다른 직종사이의 상호지지에 관한 연구가 대다수이며, 팀 내 상호지지로서 간호사 간의 상호지지에 대한 연구는 간호사들의 임상경력이나 직급의 위계적인 구조에서 수직적인 상호지지로서 다루어지는 연구가 많다.

특히 병원 내 간호시간 부적절한 의사소통, 직종 내 억압, 부족한 협동자세와 갈등해결의 어려움 등은 간호사의 임파워먼트를 제한하고, 업무환경 개선을 저해함으로써, 환자안전은 물론 간호사의 장기재직에 악영향을 준다[25]. Latham, Hogan, Ringl [25]은 이러한 문제에 대하여, 멘토-멘티의 파트너십 프로그램이 팀워크를 증진하고, 각 부서내의 상호지지를 증진하고, 근무환경을 변화시켜 간호사와 환자의 만족도에 영향을 준다고 보고하였다. 또한 멘토-멘티 파트너십 프로그램은 낙상과 욕창 예방에 관련된 환자안전 결과를 개선하였으며, 간호사의 재직 의도에 긍정적인 영향을 주었다고 보고함으로써, 본 프로그램이 간호사간의 상호존중과 지지를 강화할 수 있는 좋은 제도적 방안이라고 제안하고 있다[25]. 한편 직종 간의 상호지지에 대하여, McComb 등은 내과병동을 대상으로 환자안전에 위한 팀워크와 협동에 있어서 의사와 간호사 사이의 상호신뢰에 대한 인식이 다르며, 이는 안전을 저해하는 요소가 된다고 지적하였다[26]. 특히 간호사 집단은 의사 집단에 비해 의사-간호사간의 협동과 지지에 대하여 부정적인 인식을 보이며[26,27], 이와 같은 차이는 구성원간의 존중과 신뢰의 차이, 불균형한 권력, 전문적 영역의 차이에 대한 이해부족, 업무 우선순위에 따른 차이 등에 기인한다[27]. 따라서 이러한 직종 간 이해의 차이를 줄이고, 의료환경과 학제간의 차이에도 환자안전이라는 공동의 목표를 잘 인식하며, 직종간의 존중과 신뢰의 분위기를 정착할 수 있는 중재가 제공되어야 할 것이다.

팀워크 인식 중에서 상호지지와 함께 간호사의 안전통제감에 영향을 준 요인은 팀 리더십이었다. 이는 그룹 수준의 팀 리더십이 안전기준의 이행, 안전활동에의 참여와 같은 개인수준의 안전행위에 직접적인 영향을 미친다는 선행연구결과와 유사한 것이다[29]. 팀 리더십은 부서나 조직의 안전문화를 매개로 하거나[28], 직접적인 영향력을 발휘함으로써[30] 개인의 안전행위에 영향을 미친다. 팀 리더십은 문제해결을 촉진하고, 기대되는 성과와 수용가능한 상호작용을 규정함으로써 팀원들이 팀의 성과에 기여할 수 있도록 조정하며, 중요한 정보를 수집하고 평가하는 역할을 한다. 또한 팀원 간의 역할을 명확하게 하고, 회의를 소집하여 필요한 피드백을 제공함으로써, 팀의 구성원들이 올바른 역할을 수행하도록 한다[15]. 그러나 팀 리더십은 지시적인 일방향이 것이 아니며, 또한 리더 개인의 역량에만 기인하는 것도 아니다[15]. 의료현장은 시간이 촉박하고 팀원간 논의의 기회가 제한적인 상황이 많으며, 다양한 직종과 학제적 배경을 가진 전문가들로 구성되므로, 팀원들간의 인지적인 차이가 존재하기 때문이다. 이와 같은 팀 내의 학문적, 전문적 차이를 개선하고 팀원사이의 공유된 인식을 강화

하는 것은 팀 리더십의 중요한 요건이다[13,19,26]. 이와 같은 공유된 인식의 강화로서, 팀 리더십에서 중요한 것이 팀에 적합한 공유정신모형(shared mental model)을 창조하고 유지하는 것이다[15,19]. 공유정신모형이란, 팀 구성원이 공유하는 인지체계를 말하는 것으로서, 이를 통하여, 팀원들은 업무 중 직면한 상황에 대하여 팀의 목표와 직무의 특성에 따라 유사하게 상황을 분석하고 이해하여, 자신이나 팀원의 행위를 예상할 수 있게 된다[19]. 이러한 팀 내 공유정신모형의 개선은 체계적인 교육을 통해 팀 내의 직종간의 인식의 차이를 줄이고, 협업에 필요한 직종 간의 이해를 강화함으로써 이루어질 수 있으며, 다학제 팀 구성원 사이에서도 명확하게 활용될 수 있는 구조적인 의사소통 프로토콜을 적용하는 등의 중재 통하여 실무에 적용될 수 있다[19]. 특히, 구조화된 의사소통 방법[30]은 각 전문직종 사이에 환자의 상태와 위험요인, 중요한 고려요소에 대한 표준화된 사고틀을 제공함으로써, 직종과 학제사이의 차이를 넘어서는데 효과적인 중재로 활용될 수 있다고 제안되었다.

이상의 연구결과, 간호사의 안전통제감을 강화할 수 있는 중재를 개발할 경우, 임상경력에 따른 차별화된 전략이 필요하며, 환자안전에 대한 개방적인 의사소통을 활발히 하는 중재가 필요하다. 또한, 팀워크의 측면에서, 각기 다른 직종과 학제를 배경으로 한 의료팀의 공유정신모형을 강화할 수 있는 팀 리더십을 개발하고, 상호신뢰와 지지를 강화하는 교육과 체계적인 의사소통 도구의 활용이 될 수 있다는 제언을 도출할 수 있다. 이상에서 본 연구는 임상현장에서의 안전통제감을 강화하는 중재개발의 기초자료를 제공하였다는 의의가 있다. 그러나 다음과 같은 제한점도 가진다.

첫째, 본 연구는 일개 대학병원만을 대상으로 하였으므로 연구의 외적타당도가 낮다는 단점을 가지고 있다. 따라서 후속연구는 이러한 외적 타당도를 개선할 수 있도록 다양한 임상현장에서 근무하는 간호사를 대상으로 시행되어야 할 것이다.

둘째, 본 연구는 연구설계상 횡단적 조사연구로 시행되었으므로, 변수들 사이의 인과관계를 제시할 수 없으며, 변수사이의 관련성도 반대일 수 있다는 제한을 갖는다. 따라서 추후에는 종단적 연구설계를 통해, 변수간의 인과관계 및 관련성을 명확히 하는 연구가 후속되어야 한다.

셋째, 연구는 간호사의 안전통제감에 있어서 팀워크의 중요성을 제시한 반면, 임상현장에서의 다양한 학제와 직종을 대상으로 하지 못하고, 단일 간호사 직종을 대상으로 하였으므로, 추후에는 직종사이의 팀워크의 인식의 차이를 확인하고, 이러한 차이가 안전통제감에 미치는 영향을 규명할 수 있도록 설계되어야 할 것이다.



마지막으로, 본 연구의 결과, 간호사의 임상경력이 간호사의 안전통제감에 영향을 주는 요인으로 확인되었으나, 임상경력은 대표적인 일반적 특성으로서 안전통제감은 물론 의사소통, 팀워크 역량과 같은 주요 변수의 조절변수로 작용할 수 있는 가능성을 가진다. 또한, 앞서 논의한 공유정신모형이나 상호지지와 같은 변수에도 성숙의 요인으로 작용할 수 있다. 이에 대하여, 임상경력과 상관성이 있는 다른 일반적 특성을 배제하고 임상경력만을 회귀모형에 투입하고, 회귀모형의 기본가정을 확인 한 후 통계적인 결과를 제시하였지만, 이것만으로는 임상경력이 안전통제감에 직접적인 영향을 준 변수라고 추론하기 어렵다. 따라서 추후연구에서는 간호사의 안전통제감에 영향을 줄 수 있는 매개변수나 조절변수에 대한 체계적인 고찰과 탐색을 바탕으로 좀 더 민감한 연구변수들이 고려되어야 할 것이며, 이로서 안전통제감에 대한 설명력을 더욱 증진할 수 있는 모형이 제시되어야 할 것이다.

## 결론

본 연구는 간호사가 인식하는 환자안전문화와 팀워크에 따른 간호사의 안전통제감을 알아보기 위하여 시도된 연구로서, 간호사의 환자안전문화와 팀워크 인식, 임상경력을 투입한 회귀모형은 간호사의 안전통제감에 대하여 약 37%의 설명력을 보였다. 따라서 간호사의 안전통제감을 증진하기 위해서는 환자안전문화는 물론 팀워크를 개선할 수 있는 중재가 필요하며, 임상경력을 고려한 차별화된 전략이 설계되어야 한다.

## REFERENCES

- Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: Building a safer health system. Washington, DC: National Academies Press; 2000. pp. 1-312.
- Zohar D. Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis and Prevention*. 2010;42: 1517-1522. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.019>
- Levinson DR. Adverse events in hospitals: Methods for identifying events. Washington, DC: Department of Health and Human Services, Office of Inspector General. 2010. March. Report No.: OEI-06-08-00221. Available online at: <http://oig.hhs.gov/oei/reports/oei-06-08-00221.pdf>
- Jung SK. A structural model of safety climate and safety compliance of hospital organization employees [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2010. pp. 1-115.
- Jang HE. Impact of nurses' perception of patient safety culture and safety control on patient safety management activities in university hospital [master's thesis]. Busan: Chosun University; 2013. pp. 1-47.
- 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.
- Turner N, Stride CB, Carter AJ, McCaughy D, Carroll AE. Job demands-control-support model and employee safety performance. *Accident Analysis and Prevention*. 2012;45:811-817. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2011.07.005>
- Huang YH, Ho M, Smith GS, Chen PY. Safety climate and self-reported injury: Assessing the mediating role of employee safety control. *Accident Analysis and Prevention*. 2006;38:425-433. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2005.07.002>
- Snyder LA, Krauss A, Chen PY, Finlinson A, Huang YH. Occupational safety: Application of the job demand-control-support model. *Accident Analysis and Prevention*. 2008;40:1713-1723. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aap.2008.06.008>
- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Hospital survey on patient safety culture. Rockville, MD: AHRQ, 2004 September. Report No.: AHRQ publication, No, 04-0041. Available from: <http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patientsafetyculture/hospital/resources/hospcult.pdf>
- Pronovost PJ, King J, Holzmueller CG, Sawyer M, Bivens S, Michael 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.
- Feng X, Bobay K, Weiss M. Patient safety culture in nursing: A dimensional concept analysis. *The Journal of Advanced Nursing*. 2008;63(3):310-319. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04728.x>
- Manser T. Teamwork and patient safety in dynamic domains of healthcare: A review of the literature. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2009;53:143-151. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-6576.2008.01717.x>
- Morey JC, Simon R, Jay GD, Wears RL, Salisbury M, Dukes KA, et al. Error reduction and performance improvement in the emergency department through formal teamwork training: Evaluation results of the MedTeams project. *Health Service Research*. 2002;37:1553-1581. <http://dx.doi.org/10.1111/1475-6773.01104>
- Salas E, Sims DE, Burke CS. Is there a big five in teamwork? *Small Group Research*. 2005;36(5):555-599. <http://dx.doi.org/10.1177/1046496405277134>
- Hwang JI, Ahn J. Teamwork and clinical error reporting among nurses in Korean hospitals. *Asian Nursing Research*. 2015;9: 14-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2014.09.002>
- Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al. Communication failures in the operating room: An obser-

- ational classification of recurrent types and effects. *Quality of Safe Health Care*. 2004;13:330-334.  
<http://dx.doi.org/10.1136/qshc.2003.008425>
18. Kalish BJ, Lee KH. The impact of teamwork on missed nursing care. *Nursing Outlook*. 2010;58:233-241.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2010.06.004>
19. Weller J, Boyed M, Cumin D. Teams, tribes and patient safety: Overcoming barriers to effective teamwork in healthcare. *Postgraduate Medical Journal*. 2014;90:149-154.  
<http://dx.doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131168>
20. Battles J, King HB. TeamSTEPPS Teamwork Perceptions Questionnaire (T-TPQ) Manual [Internet]. Washington, DC: American Institutes for Research;2010. Available from:  
<http://www.ahrq.gov/professionals/education/curriculum-tools/teamstepps/instructor/reference/teampercept.html>
21. Kim J, An K, Yun SH. Nurses' perception of the hospital environment and communication process related to patient safety in Korea. *Korean Society of Medical Informatics*. 2004;10(1): 130-135.
22. Abstoss KM, Shaw BE, Owens TA, Juno JL, Commiskey EL, Niedner MF. Increasing medication error reporting rate while reducing harm through simultaneous cultural and system-level interventions in an intensive care unit. *BMJ Quality & Safety*. 2011;20:914-922.  
<http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs.2010.047233>
23. Kim J, Bates DW. Results of a survey on medical error reporting systems in Korean hospitals. *International Journal of Medical Informatics*. 2006;75:148-155.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2005.06.005>
24. Marks MA, Mathieu JE, Zaccaro SJ. A temporally based framework and taxonomy of team processes, *Academy of Management Review*. 2001;26(3):356-376.  
<http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2001.4845785>
25. Latam CL, Hogan M, Ringl K. Nurse supporting nurses: Creating a mentoring program for staff nurses to improve the workplace environment. *Nursing Administration Quarterly*. 2008; 32(1):27-39.
26. McComb SA, Lemaster M, Henneman EA, Hinchey KT. An evaluation of shared mental models and mutual trust on general medical units: Implications for collaboration, teamwork, and patient safety. *Journal of Patient Safety*. 2015;24.  
<http://dx.doi.org/10.1097/PTS.0000000000000151>
27. Tang CJ, Chan SW, Zhou WT, Liaw SY. Collaboration between hospital physicians and nurses: An integrated literature review. *International Nursing Review*. 2013;60(3):291-302.  
<http://dx.doi.org/10.1111/inr.12034>
28. Martínez-Córcoles M, Gracia FJ, Tomás I, Peiró JM, Schobel M. Empowering team leadership and safety performance in nuclear power plants: A multilevel approach. *Safety Science*. 2012;51(1):293-301.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2012.08.001>
29. Martínez-Córcoles M, Gracia F, Tomás I, Peiró JM. Leadership and employees' safety behaviors in a nuclear power plant: A structural equation model. *Safety Science*. 2011;49(8-9):1118-1129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2011.03.002>
30. Haig K, Sutton S, Whittington J. SBAR: A shared mental model for improving communication between clinicians. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2006;32(3): 167-175.