

간호사의 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향

김순애^{1,2} · 김은미^{1,3} · 이주리^{1,4} · 오익금⁵

연세대학교 간호대학¹, 분당차병원², 선린대학교 간호학부³, 서울아산병원⁴,
연세대학교 간호대학 · 김모임간호학연구소⁵

Effect of Nurses' Perception of Patient Safety Culture on Reporting of Patient Safety Events

Kim, Sun Aee^{1,2} · Kim, Eun-Mi^{1,3} · Lee, Ju-Ry^{1,4} · Oh, Eui Geum⁵

¹College of Nursing, Graduate School, Yonsei University

²CHA Bundang Medical Center, University of CHA

³Department of Nursing, Sunlin University

⁴Asan Medical Center, University of Ulsan, College of Medicine

⁵College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei university

Purpose: This study was done to examine factors influencing nurses' perception of patient safety culture in reporting of patient safety events. **Methods:** Structured questionnaires were used to collect data from 305 nurses who were involved in direct patient care. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficients and multiple linear regressions with SPSS/WIN version 24.0. **Results:** Patient safety events were reported as follows: 4.60 ± 0.63 for harmful incidents, 4.02 ± 0.82 for no harm incidents, and 3.59 ± 0.97 for near misses. Patient safety event reporting was significantly positively correlated with patient safety culture. Regression analysis showed, factors influencing reports of harmful incidents were 'feedback and communication about error', 'supervisor/manager expectations' and 'carrier of hospital'. Factors influencing reports of no harm incidents were 'feedback and communication about error'. Factors influencing reports on near-misses were 'teamwork across units', 'overall perceptions of safety', and 'feedback and communication about error'. **Conclusion:** Findings show that reports of near misses are relatively low and need to be strengthened. These results provide evidence that reporting on patient safety events would be enhanced through improved patient safety culture. Hospital managers could identify factors that affect reporting of each patient safety event and use it to develop intervention programs for risk management.

Key Words: Patient safety, Risk management, Nurses

서 론

1. 연구의 필요성

전 세계적으로 환자 위해(patient harm)는 질병 부담의 14 번째 주요 원인으로, 매년 4억 2,100만건의 병원 입원 중 약

4,270만건의 위해 사례(adverse event)가 발생하는 것으로 나타났다[1]. 우리나라 2013년 건강보험통계연보에 따르면, 6,420,118건의 입원 환자 중 예방 가능한 위해 사례로 인한 사망자수를 연간 약 19,013명으로 추정하고 있으며[2], 환자안전 보고 · 학습시스템(<https://www.kops.or.kr/portal>)에 매월 400~600건이 보고되어, 2018년 4월 기준 약 6,700건의 환자안

주요어: 환자안전, 위험 관리, 간호사

Corresponding author: Oh, Eui Geum

College of Nursing, Yonsei University, 50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.

Tel: +82-2-2228-3256, Fax: +82-2-393-2808, E-mail: euiyum@yuhs.ac

Received: May 14, 2018 | **Revised:** Jun 20, 2018 | **Accepted:** Jul 1, 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.

전사고가 보고되었다[3]. 이처럼, 환자안전사고는 국민의로서 서비스 질 향상을 위한 중요한 보건 문제이다.

위해 사례는 보건의료인이 환자에게 보건의료서비스를 제공하는 과정에서 환자의 생명, 신체, 정신에 대한 손상 또는 부작용이 발생하였거나 발생할 우려가 있는 사고를 말한다[4]. 환자안전사건은 의료인 개개인의 과실이라기 보다, 복잡하고 다양한 업무 환경, 업무 수행 과정, 수직적 조직문화 등과 관련된 복합적인 사안이다[2]. 환자안전사건은 환자 만족도를 저하시키고, 재원일수 증가에 따른 치료비 증가, 의료진과 환자 간 갈등, 불신, 법적 소송 등 환자, 의료진 및 병원에 여러 손실을 초래하므로, 환자안전사건의 심각성을 인지하고 이를 적극적으로 해결하고자 하는 노력이 필요하다[5-8].

2016년 7월 29일 환자안전법이 시행되어, 병원에서는 환자안전 전담인력을 배치하고, 환자안전위원회를 설치 및 운영하며, 국가 차원에서는 국가 환자안전위원회를 운영하는 등 위험한 진료 과정을 파악하고, 모니터링 및 개선 활동을 시행하고 있다[9,10]. 활발한 오류 보고와 오류로부터 학습(learning)을 체계화하는 것은 환자안전사건 감소를 위한 가장 효과적인 전략이 될 수 있다[9-11]. 환자안전사건 보고는 내부 보고(internal reporting)와 외부 보고(external reporting)로 구분할 수 있으며[12], 환자 안전법 시행 이전에는 의료서비스 전반을 반영한 외부 보고 시스템이 없었다[10]. 법 시행 이후 의료기관평가인증원은 환자안전 보고·학습 시스템을 마련하여, 국가 차원의 환자안전사건에 대한 정보 수집, 체계적 분석, 재발 예방을 위한 공유 시스템을 도입하였다[10]. 보고된 환자안전사건은 환자안전기준 및 지표 개발에 사용되어 보건의료서비스 질 향상에 기여하게 된다[2,3].

환자안전사건의 내부 보고는 외부 보고 증대를 위해 선행되어야 하며, 환자안전사건 보고에 대한 인식 조사는 의사[8], 간호사[13]를 대상으로 이루어졌다. Kim 등[13]이 보고한 간호사의 환자안전사건 보고율은, ‘환자에게 해를 입힌 경우’에 ‘항상 보고 한다’로 답한 경우가 64.2%, 환자에게 해를 입히기 전에 발견된 경우 16.7%, 환자에게 해가 될 수 있었으나 해를 입히지 않았던 경우가 21.7%였다. 유해 사건 보고는 근접오류 보고에 비해 높은 수준을 나타냈으나, 보고가 되어야 함에도 보고 되지 않은 경우가 상당 수 존재하는 것으로 나타났다.

한편, 환자안전사건 보고에 중요한 영향 요인은 조직의 환자안전문화이다[11,14]. 환자안전문화 형성을 위해서는 리더십, 조직 내 협조체계, 의사소통의 개방성 등 조직문화의 개선과 더불어, 병원의료 종사자들의 자발적 환자안전 관리 활동 실천이 병행되어야 한다[15]. Ko와 Yu [16]의 연구에서 환자안전

문화 인식이 높을수록 환자안전사건 보고 의도는 높으며, 간호단위 관리자의 코칭 행위에 따라 환자안전사건 보고도 높았다. 그러나 Ko와 Yu [16]는 환자안전사건 보고를 구체적으로 유해사건, 무해사건, 근접오류로 나누어 살펴보지 않아, 각 사건 별로 보고 양상이 상이할 수 있으나, 이를 파악하기 어려운 점이 있었다. 또한, 환자안전문화의 하부 영역이 환자안전사건 보고에 미치는 영향을 부서 단위, 병원 단위로만 파악하여, 환자안전 문화의 각 하부영역이 미치는 영향을 파악하여 우선 순위를 정하는데 어려움이 있었다.

따라서, 본 연구는 간호사의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고 정도를 파악하고, 환자안전문화 인식이 각 환자안전사건 보고(유해사건, 무해사건, 근접오류)에 미치는 영향을 규명하여, 환자안전문화 개선을 통한 환자안전사건 감소 전략을 개발하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 간호사의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고 정도를 파악하고, 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향을 규명하기 위해 수행되었으며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 간호사의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고 정도를 파악한다.
- 간호사의 일반적 특성에 따른 환자안전사건 보고 차이를 파악한다.
- 간호사의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고의 상관관계를 확인한다.
- 간호사의 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향을 규명한다.

3. 용어정의

1) 환자안전문화

환자안전문화는 조직의 안전한 관리를 위한 구성원의 헌신과 개인 또는 조직의 능력을 결정짓는 가치, 태도, 지각, 능력 그리고 행동 양식의 산물이다[17]. 본 연구에서는 미국 보건 의료 연구 및 질 관리 기구(Agency for Health Research and Quality [AHRQ])[17]에서 개발한 Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSPSC) 설문도구를 간호사의 환자안전문화 인식을 측정하는 것이다.

2) 환자안전사건

환자안전사건은 보건의료서비스를 제공하는 과정에서 환자의 생명, 신체, 정신에 대한 손상 또는 부작용이 발생하였거나 발생할 우려가 있는 사고이며, 적신호 사건, 유해사건, 무해사건, 근접오류를 포함한다[4,11]. 본 연구에서는 유해사건, 무해사건, 근접오류를 포함한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 간호사의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고 정도를 파악하고, 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S시 지역 일개 종합병원의 일반병동, 외래 및 특수부서에서 환자에게 간호를 제공하며, 연구의 필요성, 목적과 내용을 이해하고 연구참여를 동의한 간호사를 편의 표집하였다. 연구대상자 수는 G*Power 3.1.5 프로그램을 사용하여, 다중회귀분석을 위한 중간보다 작은 정도의 효과 크기 .10, 검정력 .90, 유의수준 .05로 예측변수를 총 18개로 최소 표본 수는 267명으로 산출되었으며[18], 약 20%의 탈락률을 포함하여 총 310명의 간호사를 대상으로 연구를 계획 수행하였으며, 307명이 참여하였다.

3. 연구도구

1) 환자안전문화

환자안전 문화는 미국 보건의료 연구 및 질 관리 기구(AHRQ)[17]에서 개발한 HSPSC 설문도구를 Kim 등[13]이 한국어 번역하여 타당도와 신뢰도를 검증한 도구로 측정한다. 원도구는 허가 없이 사용할 수 있도록 공개된 도구이며, 한국어 도구는 변안자인 Kim 등[13]의 사용 허가를 받았다(Personal Communication, September 22, 2016). 본 연구는 환자안전문화 평가도구 중 병동 내 환자안전문화, 병원의 환자안전문화에 관한 하부영역 문항을 활용하여, 전반적인 환자안전 인식 4문항, 조직 학습 3문항, 부서 내 팀워크 4문항, 직원 배치 4문항, 의사소통 개방성 3문항, 직속상관/관리자 태도 4문항, 사고에 대한 비처벌적 대응 3문항, 사고에 대한 피드백과 의사소통 3

문항, 부서 간 팀워크 4문항, 인수인계와 전과/전실 4문항, 관리 지원 3문항, 총 39 문항을 활용하였다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다'에 1점에서 '매우 그렇다'에 5점으로 되어 있으며, 역환산 문항을 포함한다. 측정된 점수가 높을수록 환자안전 문화에 대한 인식이 높음을 의미하며, 문항 총점 평균으로 비교한다. Kim 등[13]의 연구에서 도구의 전체 신뢰도 Cronbach's α 는 .90, 본 연구의 Cronbach's α 는 .87이었다.

2) 환자안전사건 보고

환자안전사건 보고는 미국 보건의료 연구 및 질 관리 기구(AHRQ)[17]에서 개발한 HSPSC 설문도구를 Kim 등[13]이 번안한 도구 중 환자안전사건 빈도에 관한 문항을 연구자가 유해사건, 무해사건, 근접오류를 포함하도록 수정하여, 환자안전 관련 분야 전문가 3인에게 확인 후 사용하였다. 유해사건은 "환자에게 위해를 끼친 환자안전사건이 발생한 경우, 얼마나 자주 보고가 됩니까?", 무해사건은 "환자안전사건이 발생하였으나, 환자에게 위해가 발생하지 않은 경우, 얼마나 자주 보고가 됩니까?", 근접오류는 "환자안전사건이 환자에게 영향을 미치기 전에 발견되어 고쳐진 경우, 얼마나 자주 보고가 됩니까?"로 하였고, 응답은 "전혀 보고하지 않는다" 1점, "항상 보고한다" 5점으로 하였다.

4. 자료수집

본 연구는 S시 일 종합병원의 기관생명윤리위원회(CHAMC 2016-10-021/2018-04-033)의 승인을 얻어, 기관장 허가 및 관련자의 협조를 얻어 진행하였다. 자료수집기간은 2016년 10월 20일부터 11월 25일까지였으며, 연구자와 연구보조원이 병원의 각 부서(특수부서 14곳, 병동 21곳, 외래 6곳)를 방문하여 자료수집을 수행하였다. 연구자는 연구보조원에게 사전에 연구와 관련 내용과 자료수집 과정을 교육하였다. 310개의 설문지는 병원의 각 부서에 근무하는 간호사에 비례 할당하여 배포하였다. 연구대상자들에게 연구의 필요성, 목적, 자료수집방법, 소요시간, 기대효과, 연구에 참여하지 않을 자유, 중도 참여 거부 권리 및 연구 기밀성 등을 설명하고, 자발적 참여 의사를 밝힌 경우에 동의서를 받았다. 연구자가 고유식별번호를 부여하였으며, 연구대상자의 개인식별정보는 수집하지 않았다. 각 설문지는 봉투에 담아 배포하고, 설문조사 후 다시 봉투에 담아 회수하였다. 설문지 작성 소요시간은 25~30분이었으며, 연구 참여자에게 소정의 기념품이 제공되었다. 동의서 및 설문지는

잠금 장치가 있는 전용함에 관리하였고, 연구데이터베이스는 접근이 제한된 컴퓨터에 저장하여 기밀성 및 익명성을 유지하였다. 총 310부의 설문지를 배포하여, 307부를 회수하였으며 (회수율 99.3%), 불충분한 답변을 제외한 305부를 분석하였으며, 검정력은 .80보다 높았다.

5. 자료분석

자료분석은 SPSS/WIN (version 24.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차를 포함한 기술통계로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전사건 보고의 차이는 t-test, ANOVA로 검정하고, ANOVA 검정에서 유의한 변수는 Scheffé test 로 추가 분석하였다.
- 대상자의 환자안전문화와 환자안전사건 보고의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

- 대상자의 환자안전문화가 환자안전사건 보고에 미치는 영향은 다중회귀분석을 시행하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성, 환자안전문화 인식, 환자안전사건 보고

연구대상자의 연령은 30세 미만이 214명(70.4%), 30~39세가 82명(27.0%), 평균 연령은 28.02±4.66세이었다. 여성이 294명(96.4%), 4년제 학사학위가 227명(74.9%)이었다(Table 1). 연구대상자가 인식하고 있는 환자안전문화 인식 수준 전체 평균은 3.37±0.31점이었고, 부서 내 팀워크 3.96±0.46점, 사고에 대한 피드백 및 의사소통이 3.95±0.51점으로 높은 수준을 나타냈으며, 직원 배치 2.50±0.47점, 사고에 대한 비처벌적 대응이 2.80±0.63점으로 낮은 수준을 나타냈다. 환자안전사건 보고는 유해사건 보고가 4.60±0.63점, 무해사건 보고가 4.02±0.82점, 근접오류 보고가 3.59±0.97점이었다(Table 2).

Table 1. Differences of Patient Safety Events among Participants

(N=305)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Patient safety events reporting					
			Harmful incident		No harm incident		Near miss	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Age (year) (n=304)	< 30 ^a	214 (70.4)	4.52±0.68	6.19	3.96±0.82	1.92	3.61±0.95	0.43
	30~39 ^b	82 (27.0)	4.80±0.42	(.002)	4.17±0.85	(.149)	3.51±1.00	(.654)
	≥ 40 ^c	8 (2.6)	4.63±0.74	a < b*	4.13±0.83		3.75±1.16	
		28.02±4.66						
Gender	Male	11 (3.6)	4.55±0.93	-0.27	3.82±0.87	-0.78	3.45±0.82	-0.47
	Female	294 (96.4)	4.60±0.62	(.786)	4.03±0.83	(.452)	3.60±0.97	(.637)
Education (n=303)	< Bachelor's degree (3 yrs)	55 (18.2)	4.56±0.71	1.86	4.00±0.77	0.30	3.73±0.78	1.59
	Bachelor's degree (4 yrs)	227 (74.9)	4.59±0.62	(.157)	4.04±0.84	(.740)	3.59±0.98	(.205)
	Master's degree or more	21 (6.9)	4.86±0.35		3.90±0.88		3.29±1.14	
Marriage	Unmarried	264 (86.6)	4.57±0.65	-2.13	4.01±0.82	-0.64	3.59±0.94	-0.14
	Married	41 (13.4)	4.76±0.48	(.037)	4.10±0.91	(.522)	3.61±1.37	(.890)
Position (n=302)	General nurse	214 (70.9)	4.57±0.68	-1.26	3.98±0.79	-1.31	3.64±0.86	1.13
	Head or Charge nurse	88 (29.1)	4.67±0.61	(.209)	4.13±0.93	(.192)	3.48±1.18	(.258)
Carrier of hospital (year)	< 3 ^a	153 (50.2)	4.49±0.67	5.31	3.95±0.80	1.38	3.65±0.86	1.82
	3~9 ^b	121 (39.7)	4.67±0.61	(.005)	4.12±0.84	(.253)	3.59±1.03	(.164)
	≥ 10 ^c	31 (10.2)	4.84±0.45	a < c*	4.00±0.93		3.29±1.13	
Department (n=303)	Internal medicine	64 (21.1)	4.58±0.55	1.38	3.94±0.87	1.35	3.59±0.98	0.71
	ICU or ER	86 (28.4)	4.48±0.74	(.239)	3.93±0.90	(.249)	3.48±1.02	(.583)
	Surgery or OR	83 (27.4)	4.69±0.62		4.02±0.81		3.60±0.92	
	Obstetrics or gynecology	32 (10.6)	4.69±0.59		4.28±0.63		3.81±0.89	
	Other [†]	38 (12.5)	4.63±0.54		4.13±0.81		3.61±1.00	

*Scheffé test; [†] Included psychiatric, laboratory, and administrative departments; ICU=Intensive care units; ER=Emergency room; OR=Operation room.

2. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 환자안전사건 보고 차이

연구대상자의 일반적 특성에 따른 유해사건 보고는 연령이 30~39세가 30세 미만보다 유의하게 높았고($F=6.19, p=.002$), 기혼에 비해 미혼이($t=-2.13, p=.037$), 병원 경력이 10년 이상 간호사가 3년 미만 간호사보다 유의하게 높았다($F=5.31, p=.005$). 일반적 특성에 따른 무해사건 보고, 근접오류 보고는 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table 1).

3. 연구대상자의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고의 상관관계

연구대상자의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고의 상관관계를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 3), 전반적인 환자안전 인식, 조직 학습, 부서 내 팀워크, 의사소통 개방성, 직속 상관/관리자 태도, 사고에 대한 피드백과 의사소통이 유해사건, 무해사건, 근접오류 보고와 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(all p values $< .05$). 부서 간 팀워크는 근접오류 보고와 유의한 양의 상관관계, 인수인계와 전과/전실은 무

Table 2. Descriptive statistics of Perceived Patient Safety Culture and Reporting of Patient Safety Events (N=305)

Variables	Score range	M±SD	Min	Max
Patient safety culture	1~5	3.37±0.31	2.45	4.31
Overall perceptions of safety		3.42±0.45	1.75	4.75
Organizational leaning		3.53±0.49	2.00	4.67
Teamwork within units		3.96±0.46	2.25	5.00
Staffing		2.50±0.47	1.00	4.00
Communication openness		3.37±0.58	1.33	5.00
Supervisor/manager expectations		3.76±0.48	2.25	5.00
Non-punitive response to error		2.80±0.63	1.00	4.67
Feedback and communication about error		3.95±0.51	2.33	5.00
Teamwork across units		3.08±0.53	1.50	4.75
Handovers and transitions		3.07±0.55	1.50	4.75
Management support		3.04±0.71	1.00	5.00
Patient safety events reporting				
Harmful incident		4.60±0.63	2.00	5.00
No harm incident		4.02±0.83	2.00	5.00
Near miss		3.59±0.97	1.00	5.00

Table 3. Correlation between Perceived Patient Safety Culture and Reporting of Patient Safety Events (N=305)

Variables	Patient safety events reporting					
	Harmful incident		No harm incident		Near miss	
	r	p	r	p	r	p
Overall perceptions of safety	.14	.013	.22	<.001	.26	<.001
Organizational leaning	.20	<.001	.19	.001	.21	<.001
Teamwork within units	.25	<.001	.20	.001	.13	.029
Staffing	.02	.670	.05	.369	.02	.685
Communication openness	.17	.003	.22	<.001	.19	.001
Supervisor/manager expectations	.31	<.001	.26	<.001	.16	.006
Non-punitive response to error	.01	.805	-.03	.602	.00	.950
Feedback and communication about error	.38	<.001	.39	<.001	.25	<.001
Teamwork across units	.03	.591	.11	.052	.27	<.001
Handovers and transitions	.07	.223	.15	.008	.19	.001
Management support	.16	.006	.06	.343	-.04	.456

해사건, 근접오류 보고와 유의한 양의 상관관계, 관리지원은 유해사건 보고와 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(all *p* values < .05).

4. 연구대상자의 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향

연구대상자의 환자안전사건 보고에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해, 다중회귀분석을 시행한 결과는 다음과 같다 (Table 4). 일반적 특성, 환자안전문화 인식 중에서 환자안전사건 보고와 유의한 차이를 보였던 변수를 독립변수로, 환자안전사건 보고를 종속변수로 투입하여 분석하였다. 분산팽창지수 (Variance Inflation Factor, VIF)는 1.31~2.05, 공차는 .49~.76로 독립변수들 간 다중공선성(multicollinearity)은 존재하지 않았다. 유해사건 보고에 영향을 미치는 요인은 사고에 대한 피드백과 의사소통($\beta = .26, p < .001$), 직속상관/관리자의 기대

($\beta = .17, p = .010$), 병원 경력 3~9년($\beta = .12, p = .046$)으로, 설명력 (R^2)은 20%로 나타났다($F = 6.86, p < .001$). 무해사건 보고에 영향을 미치는 요인은 사고에 대한 피드백과 의사소통($\beta = .33, p < .001$)으로, 설명력은 17%였다($F = 7.56, p < .001$). 근접오류 보고에 영향을 미치는 요인은 부서 간 팀워크($\beta = .19, p = .013$), 전반적인 환자안전 인식($\beta = .15, p = .018$), 사고에 대한 피드백과 의사소통($\beta = .15, p = .030$)으로, 설명력은 12%였다($F = 5.46, p < .001$).

논 의

본 연구는 간호사의 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향을 파악하여, 환자안전문화 개선을 통한 환자안전사건 보고 증대 및 학습활동 향상을 위한 중재 마련의 기초 자료를 제공하기 위해, 일 병원 간호사 305명을 대상으로 수행되었다. 본 연구의 간호사가 인식한 환자안전문화 점수는 3.37

Table 4. Factors influencing Reporting of Patient Safety Events

(N=305)

Variables	Patient safety events reporting														
	Harmful incident					No harm incident					Near miss				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
(Constant)	2.10	0.38		5.45	<.001	0.91	0.49		1.85	.064	0.51	0.58		.88	.376
Age (year)	30~39 (Ref. < 30)*	0.09	0.09	.06	1.01	.310				-					-
	≥ 40 (Ref. < 30)*	0.10	0.25	.00	0.04	.968				-					-
Marriage	Married	-0.09	0.11	-.04	-0.79	.430				-					-
	(Ref. Unmarried)*														
Carrier of hospital (year)	3~9 (Ref. < 3)*	0.16	0.08	.12	2.00	.046				-					-
	≥ 10 (Ref. < 3)*	0.30	0.15	.14	1.91	.056				-					-
Overall perceptions of safety	0.03	0.08	.02	0.40	.684	0.19	0.11	.10	1.65	.100	0.33	0.14	.15	2.38	.018
Organizational leaning	-0.00	0.08	-.00	-0.02	.984	-0.01	0.10	-.01	-0.16	.869	0.12	0.13	.06	0.98	.326
Teamwork within units	0.12	0.08	.08	1.35	.176	0.03	0.11	.02	0.30	.762	-0.10	0.13	-.05	-0.77	.437
Communication openness	-0.07	0.06	-.06	-1.05	.294	0.02	0.09	.01	0.21	.833	0.03	0.11	.02	0.30	.759
Supervisor/manager expectations	0.22	0.08	.17	2.59	.010	0.08	0.11	.04	0.73	.464	-0.02	0.13	-.01	-0.20	.836
Feedback and communication about error	0.32	0.08	.26	3.86	<.001	0.54	0.11	.33	4.95	<.001	0.28	0.13	.15	2.18	.030
Teamwork across units					-	-0.15	0.11	-.10	-1.34	.179	0.35	0.14	.19	2.49	.013
Handovers and transitions					-	0.09	0.11	.06	0.85	.393	-0.10	0.13	-.06	-0.80	.424
	R ² =.20, Adjusted R ² =.17, F=6.86, p<.001					R ² =.17, Adjusted R ² =.14, F=7.56, p<.001					R ² =.12, Adjusted R ² =.10, F=5.46, p<.001				

*Dummy variables; Ref.=Reference.

점으로, Kim과 Kim [19]의 3.42점과 유사하였으며, 대체로 보통인 3점 이상, 긍정적인 4점에는 미치지 못하여 보통 수준이었다. 3점 미만으로 낮은 인식 수준을 보인 차원은 직원 배치, 사고에 대한 비처벌적 대응으로, 수술실 간호사를 대상으로 한 Kim, Lee와 Oh [20]의 연구결과와 동일하였다. 대체로 간호사는, 시간 내 주어진 업무를 수행하기에 인력이 부족하다고 응답하였고, 이는 간호사의 근무시간이 많을수록, 피로가 누적되어 인적 오류(human error)를 증가시킬 가능성이 있다[21]. 감염, 욕창, 낙상, 투약 오류 등 간호분야 환자안전 사건이 간호인력 부족과 관련이 있는 것으로 많은 연구에서 보고되었으며, 환자안전사건 예방을 위해 적정 간호 인력을 배치하기 위한 다각도의 노력이 필요할 것이다[10,22] 또한, 환자안전사건을 개인 처벌 중심으로 해결하는 방식은 사건 보고를 은폐, 축소, 왜곡하여 과소 보고할 경향이 있어, 환자안전사건 예방의 근본적 해결책이 되기 어려우므로, 병원 환경 및 시스템 개선을 통한 접근이 효과적일 것이다[10,11,21].

본 연구의 간호사의 환자안전 사건 보고는 유해사건 보고가 4.60 ± 0.63 점, 무해사건 보고가 4.02 ± 0.83 점, 근접오류 보고가 3.59 ± 0.97 점으로, 여러 직종을 포함한 병원종사자를 대상으로 한 Noh [23]의 연구에서 유해사건 보고 3.56 ± 0.90 점, 무해사건 보고가 3.40 ± 0.86 점, 근접오류 보고가 3.60 ± 0.83 점으로, 간호사는 병원종사자들보다 높은 환자안전사건 보고 수준을 나타냈다. 이는 간호사는 국내의료기관 평가 및 국제의료기관 평가(Joint Commission International, JCI)시, 주도적 역할을 하며, 최일선에서 안전간호활동을 수행하는 전문직 군으로, 환자안전과 관련된 문제를 민감하게 인식하기 때문일 것으로 생각된다[7]. 그럼에도 불구하고, 근접오류는 상당수 보고되고 있지 않을 가능성이 있는 것으로 나타났다[13]. 항공 산업 분야에서, 근접오류를 자발적으로 보고하고, 보고된 자료를 분석하여 위험 사건 예방을 위한 지침을 만들어 제공한 사례는 항공 안전 수준을 크게 향상 시켰다[11]. 따라서, 환자안전사건 보고 증대를 위한 간호사의 인식 개선 활동 시, 근접오류 보고의 중요성을 강조하는 것은 병원의 환자안전 수준을 향상시키는데 도움이 될 것이다[24].

본 연구에서 간호사의 경력에 따라 환자안전사건 보고가 차이를 나타냈으며, 경력이 높은 간호사가 유해사건 보고를 더 많이 하였다. 이는 Kim 등[13]의 연구결과, 경력이 높은 간호사가 환자안전사건 보고를 많이 한 것과 맥락이 동일하다. 경력이 높은 간호사는 업무 지식, 숙련도 및 책임이 크며[13], 경력이 낮은 간호사는 사건 보고 중요성에 대한 인식 및 조직 학습 경험이 낮은 것과 관련이 있을 것으로 사료된다. 신규간호사 직무

교육 시 환자안전 교육 강화 등, 경력이 낮은 간호사를 대상으로 환자안전사건 보고를 강조하는 것은 효과적인 전략이 될 수 있겠다.

본 연구에서, 전반적인 환자안전 인식, 조직 학습, 부서 내 팀워크, 의사소통 개방성, 직속상관/관리자 태도, 사고에 대한 피드백과 의사소통, 부서 간 팀워크, 인수인계와 전과/전실에 대한 인식 수준이 높을수록 환자안전사건 보고가 높은 것으로 나타났다. Ko와 Yu [16]는 본 연구의 변수를 포함한 부서 단위 환자안전문화 인식, 병동의 환자안전문화 인식이 높을수록 환자안전문화 보고 의도가 높다고 보고 하였으며, 이는 본 연구의 결과와 맥락이 동일하다. 본 연구는 환자안전문화를 강화함으로써, 환자안전사건 보고 증대 시킬 수 있다고 보고된 선행연구의 결과를 지지하며, 보고된 환자안전 사례는 학습 자료로 활용되어 궁극적으로 환자안전 사건을 감소시키는데 도움이 될 수 있을 것이다[11,14,25,26].

환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향은, 환자안전사건 별로 상이하였다. 유해사건 보고에 영향을 미치는 요인은 사고에 대한 피드백과 의사소통, 병원 경력, 직속상관/관리자의 기대이었다. 무해사건 보고는 사고에 대한 피드백과 의사소통, 근접오류 보고는 부서 간 팀워크, 전반적인 환자안전 인식, 사고에 대한 피드백과 의사소통이었다. 따라서, 환자안전문화 인식이 환자안전사건 보고에 미치는 영향과 우선순위는 환자안전사건 별로 차이를 나타내므로, 병원 관리자들은 이러한 차이를 고려하여 전략 수립 및 교육 프로그램을 적용하는 것이 효과적일 것이다.

사고에 대한 피드백과 의사소통은 간호사의 모든 환자안전 사건 보고에 영향을 미치는 중요한 영향 요인임을 확인하였다. Kim 등[27]은 28.3%의 간호사만이 기관 정책에 따라 공식적으로 투약 오류를 보고하며, 투약 오류에 대해 보고를 하지 않는 이유로 46.7%가 부서 내 문제를 일으키는 사람이 되는 것에 대한 두려움, 25.0%가 보고의 중요성에 대한 인식 부족을 들었다. Lee [14]는 관리자, 동료, 환자 및 보호자의 반응, 처벌에 대한 두려움은 환자안전 사건 보고의 장애요인으로 보고하였다. 환자안전사건 보고 시 인사상 불이익, 부당한 비난, 공개적 망신 등을 지양하고, 보고의 결과로 처벌 받을 것이라는 두려움이 없는 비처벌적 조직문화를 형성하는 것이 필요하다[12,26-28]. 또한, 다양하고 복잡한 병원 상황을 이해하며, 시스템에 내재한 원인을 숙련된 전문가가 분석하여 개선안을 마련하도록, 각 기관에서는 안전에 대한 교육과 이와 관련된 지원을 강화하는 것이 필요하겠다[12,28]. 피드백 시, 위험요인을 파악 및 위해 사건 재발 방지를 위한 근본원인분석(Root cause

analysis)을 통해 도출된 권고안을 제공하며, 의사소통 시 비밀 보호를 강화하며, 권고안을 적용한 후 정기적인 효과 평가를 강화하는 방안도 도움이 될 것이다[11,26,29].

앞서 근접오류 보고는 상당수 이루어지지 않을 가능성이 많은 것으로 나타났는데, 본 연구의 결과는 부서 간 팀워크, 전반적인 환자안전 인식, 사고에 대한 피드백과 의사소통 강화는 근접오류 보고를 높일 수 있는 효과적인 전략이 될 수 있음을 나타낸다. Vrbnjak 등[30]은 체계적 문헌 고찰을 통해 투약 오류 및 근접오류 보고의 장애 요인을 분석하였으며, 기관 차원에서 비처벌적 조직문화, 비난에 대한 두려움 없는 조직 학습 시스템, 익명성, 복잡하지 않으면서 효율적인 보고 시스템, 개방적 의사소통이 가능한 지지적 관리자, 간호사의 인식 향상을 위한 교육이 필요하다고 하였다. 근접오류 보고에 대한 연구가 부족하고, 근접오류 보고에 대한 인식 부족은 다양한 교육 및 관리 접근에 대한 추가 연구의 필요성을 시사한다[30].

본 연구의 제한점은 첫째, 연구대상자가 S시 소재 일개 병원을 대상으로 표본 집단이 편의 추출되었고, 둘째, 익명성이 보장된 조사라 하더라도, 환자안전사건 보고와 같은 민감한 문항의 답변을 과소 보고하였을 가능성을 배제할 수 없다. 따라서, 본 연구결과를 일반화하는데 신중을 기해야 할 것이다.

본 연구는 환자안전문화 인식의 하부요인이 환자안전사건 보고에 영향을 미치는 요인을 규명하여, 환자안전문화 개선을 통한 환자안전사건 감소를 위한 효과적인 전략 마련에 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 환자안전문화 인식이 높을수록 환자안전사건 보고 수준이 높으며, 사고에 대한 피드백과 의사소통이 모든 환자안전사건 보고에 중요한 영향 요인으로 나타났다. 그 외 전반적인 환자안전 인식, 부서 간 팀워크, 관리자의 기대, 병원 경력이 환자안전사건 보고에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 환자안전문화 인식 증대 및 보고된 환자안전사건 사례 공유 및 조직 학습 개선 방안 마련에 보건의료종사자들의 다양한 관심과 노력이 필요할 것이다.

결 론

본 연구는 간호사의 환자안전문화 인식과 환자안전사건 보고 수준에 대해 파악하고, 각 환자안전사건 보고에 영향을 미치는 요인을 파악하여 궁극적으로 환자안전문화 개선을 통한 환자안전사건 감소 전략을 마련하고자 수행된 서술적 조사연구이다. 연구대상자는 환자에게 직접 간호를 제공하는 일 지역 종합병원에 근무하는 간호사 305명이다. 종합병원 간호사의 환자안전문화 인식은 환자안전사건 보고와 유의한 양의 상관관

계가 있었으며, 환자안전문화 인식은 각 환자안전사건 보고에 상이한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 유해사건 보고는 사고에 대한 피드백과 의사소통, 관리자의 기대, 병원 경력, 무해사건 보고는 사고에 대한 피드백과 의사소통, 근접오류 보고는 전반적 환자안전 인식, 부서 간 팀워크, 사고에 대한 피드백과 의사소통이 영향을 미쳤다. 환자안전사건 보고를 활성화하기 위해서는 환자안전사건에 대한 피드백과 의사소통이 중요한 역할을 하며, 근본원인분석을 통한 효과적인 의사소통 방안을 강화해야 할 필요가 있음을 시사한다.

본 연구는 환자안전문화 인식이 유해사건, 무해사건, 근접오류 보고에 미치는 영향을 살펴보고, 사고에 대한 피드백과 의사소통, 전반적인 환자안전 인식, 부서 간 팀워크를 향상시키는 것이 환자안전사건 보고를 높일 수 있는 효과적인 전략이 될 수 있음을 확인하여, 환자안전사건 보고 개선 전략 수립 및 의사소통 향상 프로그램을 개발 시 기초자료를 마련한 데 간호 연구, 실무, 교육, 행정 측면의 의의가 있다.

본 연구의 결과를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구결과는 일개 종합병원 간호사를 대상으로, 연구결과를 일반화하는데 한계가 있으므로 다수를 대상으로 반복 연구를 제언한다. 둘째, 본 연구에 포함되지 않았으나 환자안전사건 보고에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들을 포함하는 추후 연구를 제언한다. 셋째, 환자안전사건보고와 같은 민감한 사안의 문항에 대해 과소 보고되었을 가능성을 배제하기 어려우므로, 기밀성을 강화한 연구가 반복 수행되기를 제언한다.

REFERENCES

1. World Health Organization. 10 facts on patient safety [Internet]. Geneva: World Health Organization. [updated March, 2018; cited April 2, 2018]. Available from: http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/
2. Lee SI. Approaches to improve patient safety in healthcare organizations. *Journal of the Korean Medical Association*. 2015;58(2):90-92. <https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.2.90>
3. KOPS. Korea Patient Safety reporting & learning system [Internet]. Seoul: KOIHA. [cited April 28, 2018]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal>
4. Agency for Healthcare Research and Quality. Patient Safety Primer. Adverse events, near misses, and errors [Internet]. Rockville, MD: U.S. Department of Health & Human Services. [updated June, 2017; cited March 5, 2018]. Available from: <https://psnet.ahrq.gov/primers/primer/34/adverse-events-near-misses-and-errors>
5. Burlison JD, Quillivan RR, Scott SD, Johnson S, Hoffman JM.

- The effects of the second victim phenomenon on work-related outcomes: Connecting self-reported caregiver distress to turnover intentions and absenteeism. *Journal of Patient Safety*. 2016. Epub 2016/11/05.
<https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000301>
6. Quillivan RR, Burlison JD, Browne EK, Scott SD, Hoffman JM. Patient safety culture and the second victim phenomenon: Connecting culture to staff distress in nurses. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2016;42(8):377-386.
[https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(16\)42053-2](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(16)42053-2)
 7. Cho HN, Shin HS. A systematic review of published studies on patient safety in Korea. *Journal of Korean Academy of Dental Administration*. 2014;2(1):61-82.
 8. Kang MA, Kim JE, An KE, Kim Y, Kim SW. Physicians' perception of and attitudes towards patient safety culture and medical error reporting. *Health Policy and Management*. 2005; 15(4):110-135. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2005.15.4.110>
 9. Lee SI. Significance and challenges of Patient Safety Act. *Health and Social Welfare Forum*. 2016;240:2-4.
 10. Seo JH. Current state and challenges of patient safety in hospitals. *Health and Social Welfare Forum*. 2016;240:6-16.
 11. Lee SI. Development of institutional mechanism for improving patient safety in Korea. Osong: Korean Centers for Disease Control and Prevention; 2013. p. 3-136
 12. Lee SI. Necessity and enactment of Patient Safety Act. *Healthcare Policy Forum*. 2013;11(2):37-42.
 13. Kim JE, Kang MA, An KE, Sung YH. A survey of nurses' perception of patient safety related to hospital culture and reports of medical errors. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2007;13(3):169-179.
 14. Lee EJ. Safety climate and attitude toward medication error reporting after hospital accreditation in South Korea. *International Journal for Quality in Health Care*. 2016;28(4):508-514.
<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzw058>
 15. Park KO, Kim JK, Kim MS. Operating room nurses' experiences of securing for patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(5):761-772.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.5.761>
 16. Ko YK, Yu SY. The relationships among perceived patients' safety culture, intention to report errors, and leader coaching behavior of nurses in Korea: A pilot study. *Journal of Patient Safety*. 2017;13(3):175-183.
<https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000224>
 17. Agency for Healthcare Research and Quality. Hospital survey on patient safety culture [Internet]. Rockville, MD: U.S. Department of Health & Human Services. [cited June 5, 2016]. Available from:
<https://www.ahrq.gov/sops/quality-patient-safety/patientsafetyculture/hospital/index.html>
 18. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang A-G. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-1160.
<https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
 19. Kim HY, Kim HS. Effects of perceived patient safety culture on safety nursing activities in the general hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2011;17(4): 413-422. <https://doi.org/10.1111/jkana.2011.17.4.413>
 20. Kim SK, Lee HJ, Oh EG. Perceived level and associated factors of patient safety culture among health care providers in an operating room. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2010;16(2):57-67.
 21. Agnew C, Flin R, Jackson J, Raduma M. Human factors in patient safety: Review of topics and tools: Report for methods and measures working group of WHO Patient Safety. Patient Safety, WHO/IER/PSP/2009.05. Geneva: World Health Organization; 2009. p. 3-49.
 22. Oliveira AC, Garcia PC, Nogueira LS. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: A systematic review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2016;50(4): 683-694. <https://doi.org/10.1590/s0080-623420160000500020>
 23. Noh YN. Analysis of perception patient safety culture among hospital workforce [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2008. p. 22.
 24. Haw C, Stubbs J, Dickens GL. Barriers to the reporting of medication administration errors and near misses: an interview study of nurses at a psychiatric hospital. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2014;21(9):797-805.
<https://doi.org/10.1111/jpm.12143>
 25. Mardon RE, Khanna K, Sorra J, Dyer N, Famolaro T. Exploring relationships between hospital patient safety culture and adverse events. *Journal of Patient Safety*. 2010;6(4):226-232.
<https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e3181fd1a00>
 26. Kim HS. Ways of improving hospitals' organizational culture for patient safety. *Health and Social Welfare Forum*. 2016;240: 31-45.
 27. Kim KS, Kwon SH, Kim JA, Cho S. Nurses' perceptions of medication errors and their contributing factors in South Korea. *Journal of Nursing Management*. 2011;19(3):346-353.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01249.x>
 28. Leape LL. Reporting of adverse events. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(20):1633-1638.
<https://doi.org/10.1056/NEJMNEJMhpr011493>
 29. Rooney JJ, Heuvel LNV. Root cause analysis for beginners. *Quality Progress*. 2004;37(7):45-56.
 30. Vrbnjak D, Denieffe S, O'Gorman C, Pajnkihar M. Barriers to reporting medication errors and near misses among nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;63:162-178.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.08.019>