

# 임상간호사의 환자안전사건으로 인한 이차피해경험, 이차피해지지가 업무관련결과에 미치는 영향

정수진<sup>1</sup> · 이영진<sup>2</sup> · 배선형<sup>2</sup>

아주대학교 간호대학 · 간호과학연구소 연구강사, 아주대학교 간호대학 대학원생<sup>1</sup>, 아주대학교 간호대학 부교수<sup>2</sup>

## Influence of Clinical Nurses' Second-Victim Experience and Second-Victim Support in Relation to Patient Safety Incidents on Their Work-Related Outcomes

Jung, Su Jin<sup>1</sup> · Lee, Youngjin<sup>2</sup> · Bae, Sun Hyoung<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Instructor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Ajou University, Graduate Student, College of Nursing, Ajou University

<sup>2</sup>Associate Professor, College of Nursing, Ajou University

**Purpose:** This study aims to determine the influence of clinical nurses' second-victim experience and second-victim support on their negative work-related outcomes. **Methods:** We used a cross-sectional design with a convenience sample of 179 clinical nurses from two Korean tertiary hospitals. The data were collected through a structured self-questionnaire survey and analyzed via descriptive analysis, independent t-tests, one-way ANOVA (analysis of variance), Pearson correlation coefficients, and hierarchical multiple regression. **Results:** Second-victim experience revealed a significant negative correlation with second-victim support and a significant positive correlation with negative work-related outcomes. The second-victim experience was found to be a significant predictor of negative work-related outcomes. These factors explained 46.3% of the negative work-related outcomes in the regression model. **Conclusion:** It is necessary to determine the degree of second-victim experience among clinical nurses and provide second-victim support to prevent future occurrences of negative work-related outcomes.

**Key Words:** Medical errors; Second-victim experience; Second-victim support; Occupational stress; Patient safety

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

미국의학원(Institute of Medicine)의 보고에 따르면 임상 현장에서 의료 오류로 인해 매년 10만명에 가까운 사람들이 사

망한다[1]. 국내에 도입된 환자안전보고시스템의 환자안전사건에 대한 보고건수도 매년 증가 추세이다[2]. 이렇듯 의료기관에서 예방하지 못한 환자안전사건은 다양한 측면에서 부정적인 결과를 초래한다. 즉, 경제적 측면에서는 환자의 비계획적 재원기간을 연장시켜 비용적 손실을 초래하고[3], 인력관리 측면에서는 의료인력의 신체적·정신적 건강을 위협하고 부정

**주요어:** 의료 오류, 이차피해경험, 이차피해지지, 직무 스트레스, 환자안전

**Corresponding author:** Lee, Youngjin

College of Nursing, Ajou University, 206 World cup-ro, Yeongtong-gu, Suwon 16499, Korea.

Tel: +82-31-219-7011, Fax: +82-31-219-7020, E-mail: yjlee531@ajou.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 정수진의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

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

**Received:** Sep 17, 2021 | **Revised:** Apr 3, 2022 | **Accepted:** Jul 1, 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.

적 업무결과에도 영향을 미치게 된다[4]. 특히 환자의 낙상사 고나 약물 관련 안전사고 등은 발생빈도가 높고, 간호업무와 밀접하게 연관된 환자안전사건으로, 임상간호사에게 다양한 이차적 어려움을 경험하게 하는 것으로 보고된다[5].

이차피해현상(Second-victim phenomenon)은 이차피해경험(Second-victim experience), 이차피해지지(Second-victim support), 그리고 결과적으로 발생하는 업무관련결과(Negative work-related outcomes)로 구분되며[5] 각 개념은 다음과 같이 설명될 수 있다. 첫째, 이차피해경험은 의료서비스 제공자들이 환자안전사건이 발생한 당시 상황을 반복적으로 상기하면서 스스로의 전문적 역량에 대해 의심을 품고, 실수에 대한 처벌과 비난에 대한 두려움을 느껴[6], 그 결과로 정신적 충격까지 경험하는 것을 말한다[7]. 이차피해경험은 정신적 디스트레스, 신체적 디스트레스와 전문직 자기효능감 저하로 구분된다. 즉, 죄책감, 화남, 좌절, 불안, 집중력 저하 등의 정신적 디스트레스, 극심한 피로, 수면의 질 저하, 심박동수와 혈압의 증가, 근육 긴장도 증가, 불안정한 호흡 등의 신체적 디스트레스, 더 나아가 환자간호 회피, 업무역량 소실, 직무 만족도 저하 등 전문직 자기효능감 저하를 초래하는 현상이다[4,8-10]. 보고된 선행연구에 따르면 환자안전사건을 경험한 의료서비스 제공자들의 30~70%가 이차피해경험으로 신체적, 정신적 디스트레스를 경험하고, 업무에 대한 자신감 결여 등으로 고통받으며, 소수이지만 극심한 정신적 장애를 경험하기도 한다고 보고하였다[11-13].

둘째, 이차피해지지는 이차피해경험의 당사자가 동료, 관리자, 기관에서 받는 업무관련지지, 그 외 가족이나 친구에게 받는 비업무관련지지를 포함한다[5]. 이러한 이차피해지지는 이차피해경험을 예방하고 감소시켜 업무관련결과를 줄이기 위한 매우 중요한 요소로 고려되며[5], 선행연구에서는 이차피해지지가 부족할수록 이차피해경험이 증가한다고 보고하였다[14]. 실제로 국외에서는 이차피해경험을 예방하기 위하여 의료기관 차원의 이차피해지지 프로그램을 개발하여 운영 및 관리하고 있다[15].

셋째, 이차피해현상 중 업무관련결과는 의료서비스 제공자들이 이차피해경험 후 충분한 이차피해지지를 제공 받지 못했을 때 나타나며, 이차피해경험의 악순환을 탈피하지 못하여 업무회피, 결근, 심각하게는 이직까지 고려하게 된다[5]. 이차피해경험 이후 초래되는 업무관련결과는 유능한 간호인력을 확보하는 것을 어렵게 하고 의료기관의 신뢰도와 명성을 실추시키며[13], 궁극적으로 환자안전을 위협하는 의료의 질 저하의 주요 요인이라고 보고되고 있다[16]. 즉, 이차피해현상 중 이차

피해경험은 업무관련결과에 유의한 영향을 미치며, 이러한 부정적 업무관련결과를 예방하기 위해 다양한 형태의 이차피해지지가 무엇보다 중요하다[17].

환자안전사건으로 인한 이차피해현상 관련 선행연구를 고찰해 보면 이차피해경험에 대한 탐색[18], 이차피해경험의 극복과정[4], 이차피해지지 프로그램 개발 및 효과 검증 연구[15] 등 이차피해경험의 심각성을 확인하고, 예방 및 감소하기 위한 연구들이 국외에서 다수 보고되었다. 반면 국내에서는 간호사의 환자안전사건 경험에 대한 현상학적 연구[19], 국내·외 오류를 경험한 의료서비스 제공자에 대한 연구 동향[20], 간호사의 환자안전사건 경험 후 이차피해경험에 대한 연구[17]를 시작으로 임상간호사의 이차피해현상에 대한 연구의 초입단계라고 할 수 있다. 이에 본 연구는 국내 의료기관(상급종합병원 및 종합병원)에 재직 중인 임상간호사가 경험한 환자안전사건으로 인한 이차피해현상(이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과)의 수준을 확인하고, 이들 간의 관계를 분석하여 건강한 환자안전문화 구축을 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 임상간호사가 경험한 환자안전사건과 이로 인한 이차피해현상(이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과)의 수준을 확인하고, 이차피해경험이 업무관련결과에 미치는 영향을 조사하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 임상간호사가 경험한 환자안전사건 종류와 유형을 파악하고 이차피해경험에 대한 지원 요구를 확인한다.
- 임상간호사의 일반적 특성에 따른 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과의 차이를 확인한다.
- 임상간호사의 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과 간의 관계를 확인한다.
- 임상간호사의 이차피해경험, 이차피해지지가 업무관련결과 발생에 미치는 영향을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 임상간호사의 이차피해경험, 이차피해지지가 업무관련결과 발생에 미치는 요인을 파악하기 위해 시행된 횡단적 서술적 조사연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경기도 소재 일 대학병원과 서울시 소재 일 종합병원에 재직 중인 간호사들 중 일반병실, 중환자실, 응급실에 근무하고 있는 임상간호사들을 임의표출 하였다. 본 연구의 표본크기는 G\*Power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 산출하였고, 다중회귀분석에서 효과크기( $f^2$ ) .15 (medium)[21], 유의수준( $\alpha$ )=.05, 검정력( $1-\beta$ )=.90, 업무관련결과와 관련 있는 예측변수(현 부서경력, 이차피해경험, 이차피해지지)를 설정하여 대상자수를 산출하였을 때 최소 표본크기가 99명으로 산출되었다. 이차피해현상에 대한 선행연구[7]를 참고한 결과 응답 참여율이 50% 미만이었던 것을 고려하여 총 230부의 설문지를 배부하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 이차피해현상

Second Victim Experience and Support Tool (SVEST)는 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과를 측정하기 위한 도구로 개발자 Burlison 등[5]에게 도구 사용의 승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과, 이차피해경험에 대한 지원 요구의 4개 요인, 총 36문항으로 구성되어있다.

#### (1) 이차피해경험

이차피해경험은 SVEST의 하위 영역 중 하나로 정신적 디스트레스에 대한 4문항, 신체적 디스트레스에 대한 4문항, 전문직 자기효능감 저하에 대한 4문항, 총 12문항으로 구성되어 있다. 또한 역환산 문항 1개를 포함하고 있다. 반응 척도는 '전혀 동의하지 않음'에서 '매우 동의함'까지 1점에서 5점으로 5점 Likert 척도이며, 평균이 높을수록 정신적 디스트레스, 신체적 디스트레스 및 전문직 자기효능감 저하 정도가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 Cronbach's  $\alpha$  는 .83~.79였고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  는 .89였다.

#### (2) 이차피해지지

이차피해지지는 SVEST의 하위 영역 중 하나로 동료지지에 대한 4문항, 관리자지지에 대한 4문항, 기관지지에 대한 3문항, 비업무관련지지에 대한 2문항, 총 13문항으로 구성되어 있다. 또한 역환산 문항 4개를 포함하고 있다. 반응 척도는 '전혀 동의하지 않음'에서 '매우 동의함'까지 1점에서 5점으로 5점 Likert

척도이며, 점수의 평균이 높을수록 적절한 동료지지, 관리자지지, 기관지지, 비업무관련지지의 정도가 높은 것을 의미한다. 개발당시 도구의 Cronbach's  $\alpha$  는 .61~.87이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  는 .73이었다.

#### (3) 업무관련결과

업무관련결과는 SVEST의 하위 영역 중 하나로 이직의도에 대한 2문항, 결근 및 휴직 경험에 대한 2문항, 총 4문항으로 구성되어있다. 반응 척도는 '전혀 동의하지 않음'에서 '매우 동의함'까지 1점에서 5점으로 5점 Likert 척도이며, 점수의 평균이 높을수록 이직의도, 결근 및 휴직의사가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 Cronbach's  $\alpha$  는 .81~.88이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  는 .81이었다.

#### (4) 이차피해경험에 대한 지원 요구

이차피해경험에 대한 지원 요구는 의료서비스 제공자들이 원하는 환자안전사건을 경험 후 지원의 형태를 측정하기 위한 것으로 총 7문항으로 구성된다. 반응 척도는 '전혀 원하지 않음'에서 '매우 원함'까지 1점에서 5점으로 5점 Likert 척도이며, 점수의 평균이 높을수록 이차피해경험에 대한 지원 요구가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .82였다.

### 2) 도구번역

SVEST의 개발자인 Burlison 등[5]에게 승인을 받은 후, 세계보건기구[22]가 제시한 방법과 절차를 따라 영문으로 된 설문지를 국문으로 번역하여 사용하였다. 도구번역의 절차로는 먼저, 미국의 대학에서 간호학 학사를 전공한 후 중환자실에서 근무하고 있는 임상간호사 1인이 영문 도구를 국문으로 1차 번역(forward translation)을 시행하였다. 다음으로, 5년 이상의 임상경력을 가진 중환자실 간호사 4명과 간호관리학 교수 1명, 5년 이상의 경력을 가진 중환자실 전담 약사 1명이 한국어판 설문지에서 번역의 정확성, 적절성을 검토하고 문화적 차이로 수정이 필요한 내용이 있는지 등을 검토 및 평가한 내용을 반영하였다. 다음으로 번역된 한국어판 설문지를 한국어와 영어 모두에 능통한 간호학 전공자 1인이 영문으로 재역번역(backward translation) 하였다. 역번역된 영문판 설문지는 한국어와 영어 모두에 능통한 경영학 전공자 1인이 영문 설문지 원문과 비교하여 의미가 변화된 것 없이 번역이 적절히되었는지 논의를 거쳐 재확인하였다. 번역된 한국어판 설문지는 상급종합병원에서 근무하는 임상간호사 5명을 대상으로 안면 타당도를 진

행하였으며, 임상간호사들이 직접 설문지를 검토하여 소요되는 시간을 확인하고 설문지 내용의 적절성, 문구의 명확성, 이해의 용이성, 설문지의 구성, 설문지 작성의 소요시간, 우리나라 임상현장과의 적합도 등에 대해 자유롭게 의견을 낼 수 있도록 하여 10~15분 정도 면담을 진행하였다. 면담을 진행한 결과 설문지 내용을 이해하여 설문을 작성하는데 문제가 없으며 소요시간도 적절하다고 하였다. 반면 문항 중 환자안전사건 후 결론 및 휴식을 취한다는 내용이 국내 임상현장에서 불가능하므로 답변이 어렵다는 의견이 소수 있었으나 다수의 의견이 아니며 환자안전사건으로 인해 업무에 미치는 부정적 요인을 파악하기 위해 문항은 유지하기로 하였다.

#### 4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 병원의 간호부의 동의를 얻어 2019년 2월 22일부터 3월 25일까지 자료를 수집하였다. 간호사의 근무지가 고르게 분포되도록 할당하여 배포하였고, 설명문을 통해 연구대상자에게 연구의 목적과 연구방법을 알리고 서면으로 된 연구 동의서에 자발적 서명을 하고 회수용 봉투에 담도록 하여 수거하였다. 배포된 230부의 설문지 중 200부(87%)가 회수되었다. 설문 조사 내용 중 연구대상자의 현재 직위와 환자안전사건 경험 여부에 대한 문항을 검토하여 (1) 환자에게 직접 간호를 제공하고, (2) 환자안전사건(근접오류, 위해사건, 적신호사건)을 1회 이상 경험한 간호사, (3) 모든 문항에 응답한 설문지 179부(89.5%)를 최종 분석에 활용하였다.

#### 5. 자료분석

자료수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 통계 프로그램을 이용하였고, 통계적 유의수준은  $p < .05$  하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 이차피해경험에 대한 지원 요구는 기술통계를 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과는 independent t-test와 one-way ANOVA를 활용하여 분석하였다.
- 대상자의 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과 간의 관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 업무관련결과의 발생에 미치는 요인을 파악하기 위해 단변량 분석에서 유의하였던 간호사의 부서경

력을 포함하여 위계적 회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)을 실시하였다.

- 본 연구에 사용된 도구의 내적 일관성 검증을 위하여 Cronbach's  $\alpha$ 를 통하여 신뢰도를 검정하였다.

#### 6. 윤리적 고려

본 연구자 소속 기관의 기관연구윤리심의위원회(AJIRB-MED-SUR-18-465) 승인을 받은 후 진행하였다. 대상자의 설문 내용은 연구목적외로만 사용되며, 익명성의 보장과 응답자의 설문 결과가 별도로 평가되지 않음을 설명하였다. 또한 대상자는 언제든지 연구참여 의사를 철회할 수 있으며, 설문지는 자의로 연구참여 동의서를 작성한 후 응답하도록 하였다.

## 연구결과

#### 1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 여성이 164명(91.6%)이었으며, 평균 연령은  $29.2 \pm 5.7$ 세였고, 미혼이 144명(80.4%), 학사가 143명(79.9%)으로 과반수 이상을 차지하였다. 근무부서는 일반병동이 65명(36.3%)으로 가장 많았다. 임상경력과 현 부서 근무경력(1년 이상 3년 미만인 경우가 53명(29.6%), 67명(37.4%)로 가장 많았으며, 174명(97.2%)의 간호사가 환자안전 교육을 받은 경험이 있었다. 또한 근접오류만 경험한 경우가 42명(23.5%), 위해사건만 경험한 간호사는 20명(11.2%)이었고 근접오류와 위해사건을 경험한 간호사는 108명(60.3%), 근접오류, 위해사건과 적신호 사건을 경험한 간호사는 9명(5.0%)였고, 투약사건을 포함하여 낙상, 비계획적 탈관 등의 환자안전사건을 경험한 간호사는 144명(80.4%), 투약사건을 제외한 환자안전사건을 경험한 간호사는 35명(19.6%)였다(Table 1).

연구대상자의 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과와 평균±표준편차는 각각  $3.47 \pm 0.66$ ,  $3.34 \pm 0.42$ ,  $2.66 \pm 0.70$ 이었다. 일반적 특성에 따른 이차피해경험은 환자안전사건 유형( $t = 2.64, p = .009$ )에서, 이차피해지지는 연령( $F = 5.48, p = .005$ ), 임상경력( $F = 3.49, p = .009$ )과 현 부서경력( $F = 3.10, p = .017$ )에서, 업무관련결과는 현 부서 근무경력( $F = 3.00, p = .020$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 이차피해경험은 투약사건을 포함한 환자안전사건을 경험한 간호사가 투약사건을 제외한 환자안전사건을 경험한 간호사보다 이차피해경험이 유의하게 높게 나타났다. 이차피해지지에 대한 사후 분석 결과 30대 미만의

**Table 1.** Differences in Second-victim Experience, Second-victim Support, and Negative Work-related Outcomes Based on Clinical Nurses' General Characteristics (N=179)

Characteristic	Categories	Range	n (%) or M±SD	SVE		SVS		NWO	
				M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	M		15 (8.4)	3.36±0.61	-0.71	3.41±0.41	0.59	2.70±0.85	0.24
	F		164 (91.6)	3.48±0.66	(.481)	3.34±0.43	(.557)	2.65±0.69	(.841)
Age (yr)	< 30 <sup>a</sup>		116 (64.8)	3.48±0.69	0.04	3.40±0.45	5.48	2.70±0.72	1.73
	30~39 <sup>b</sup>		50 (27.9)	3.45±0.61	(.958)	3.18±0.36	(.005)	2.51±0.70	(.180)
	≥40 <sup>c</sup>		13 (7.3)	3.44±0.53		3.44±0.22	a > b	2.83±0.49	
		22~49	29.2±5.7						
Marriage	No		144 (80.4)	3.49±0.66	0.97	3.35±0.45	0.26	2.67±0.70	0.48
	Yes		35 (19.6)	3.37±0.62	(.334)	3.33±0.31	(.792)	2.61±0.72	(.636)
Education level	College		12 (6.7)	3.61±0.67	0.40	3.22±0.43	1.55	3.02±0.65	2.70
	Bachelor		143 (79.9)	3.45±0.67	(.670)	3.37±0.44	(.216)	2.60±0.71	(.070)
	≥Master		24 (13.4)	3.52±0.59		3.24±0.32		2.81±0.64	
Work department	Ward		65 (36.3)	3.46±0.67	1.79	3.42±0.44	1.33	2.67±0.69	0.86
	ICU		64 (35.8)	3.60±0.59	(.151)	3.30±0.45	(.266)	2.69±0.61	(.464)
	ER		44 (24.6)	3.32±0.71		3.28±0.38		2.67±0.85	
	Delivery		6 (3.3)	3.25±0.70		3.44±0.22		2.21±0.70	
Clinical year	< 1 <sup>a</sup>		19 (10.6)	3.50±0.58	1.24	3.60±0.47	3.49	2.64±0.74	1.89
	1~< 3 <sup>b</sup>		53 (29.6)	3.33±0.64	(.303)	3.42±0.40	(.009)	2.63±0.67	(.115)
	3~< 5 <sup>c</sup>		31 (17.3)	3.54±0.89		3.27±0.51	a > e	2.53±0.76	
	5~< 10 <sup>d</sup>		31 (17.3)	3.62±0.56		3.26±0.38		2.96±0.76	
	≥10 <sup>e</sup>		45 (25.2)	3.47±0.57		3.25±0.35		2.57±0.60	
		0.5~24.2	6.4±5.8						
Current department year	< 1 <sup>a</sup>		21 (11.7)	3.55±0.60	0.45	3.58±0.46	3.10	2.67±0.70	3.00
	1~< 3 <sup>b</sup>		67 (37.4)	3.43±0.70	(.776)	3.39±0.39	(.017)	2.66±0.66	(.020)
	3~< 5 <sup>c</sup>		35 (19.6)	3.55±0.74		3.27±0.47		2.59±0.74	d > e
	5~< 10 <sup>d</sup>		36 (20.1)	3.49±0.57		3.28±0.37		2.92±0.71	
	≥10 <sup>e</sup>		20 (11.2)	3.34±0.60		3.18±0.43		2.28±0.62	
	0.5~18	4.4±3.8							
Patient safety educational experience	Yes		174 (97.2)	3.47±0.61	0.04	3.35±0.43	1.35	2.67±0.70	0.99
	No		5 (2.8)	3.45±1.16	(.970)	3.09±0.20	(.180)	2.35±0.76	(.332)
Patient safety incident level*	Incidents A		42 (23.5)	3.52±0.70	0.57	3.47±0.47	2.49	2.67±0.78	0.46
	Incidents B		20 (11.2)	3.32±0.70	(.638)	3.40±0.55	(.062)	2.68±0.78	(.711)
	Incidents C		108 (60.3)	3.49±0.62		3.30±0.38		2.67±0.65	
	Incidents D		9 (5.0)	3.34±0.83		3.17±0.28		2.39±0.81	
Patient safety incidents type*	Incidents E		144 (80.4)	3.53±0.63	2.64	3.32±0.37	-0.95	2.69±0.68	1.35
	Incidents F		35 (19.6)	3.21±0.72	(.009)	3.42±0.60	(.350)	2.51±0.80	(.179)

\*Multiple responses; ER=Emergency room; ICU=Intensive care unit; Incidents A=Near miss; Incidents B=Adverse event; Incidents C=Near miss and Adverse event; Incidents D=Near miss and Adverse event and Sentinel event; Incidents E=Medicine and (Fall down and/or Non-expected extubation and/or Associated blood or body fluid and/or Associated medical device); Incidents F=Fall down and/or Non-expected extubation and/or Associated blood or body fluid and/or Associated medical device; M=Mean; NWO=Negative Work-related Outcomes; SD=Standard deviation; SVE=Second-Victim Experience; SVS=Second-Victim Support.

간호사가 30세 이상 40대 미만의 간호사보다, 임상경력이 1년 미만인 간호사가 10년 이상인 간호사보다 이차피해지지가 통계적으로 유의하게 높았으며, 현 부서 근무경력이 5년 이상 10년 미만인 간호사가 10년 이상인 간호사보다 업무관련결과가 유의하게 높게 나타났다(Table 1).

## 2. 임상간호사가 원하는 이차피해경험에 대한 지원 요구

대상자가 원하는 이차피해경험에 대한 지원 요구는 '경험한 환자안전사건에 대해 자세히 상의할 수 있는 신뢰할 만한 동료'(4.09±0.83), '환자안전사건 후 회복과 진정을 위한 장소의

제공'(3.56±1.00), '환자안전사건 직후 근무부서를 잠시 벗어나게 해주는 것'(3.29±1.07)의 순서로 나타났다(Table 2).

### 3. 이차피해경험, 이차피해지지와 업무관련결과 간의 관계

대상자의 이차피해경험, 이차피해지지와 업무관련결과 간의 관계를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 이차피해경험은 이차피해지지( $r=-.16, p=.038$ )와 유의한 음의 상관관계를 보였

으며, 특히 동료지지( $r=-.40, p<.001$ )와의 관련성이 가장 높게 나타났다. 또한 이차피해경험은 업무관련결과( $r=.65, p<.001$ ), 특히 하위 영역인 이직의도( $r=.71, p<.001$ )와 높은 양의 상관관계를 보였다.

### 4. 이차피해경험, 이차피해지지가 업무관련결과에 미치는 영향

이차피해경험과 이차피해지지가 업무관련결과에 미치는

**Table 2.** Availability of Second-victim Support Resources

(N=179)

Contents	M±SD
A respected peer to discuss the details of what happend	4.09±0.83
A specified peaceful location that is available to recover and recompose after one of these types of events	3.56±1.00
The ability to immediately take time away from my unit for a little while	3.29±1.07
A discussion with my manager or supervisor about the incident	3.21±0.98
A confidential way to get in touch with someone 24 hours a day to discuss how my experience may be affecting me	3.20±1.05
An employees assistance program that can provide free counseling to employees outside of work	3.19±1.08
The opportunity to schedule a time with a counselor at my hospital to discuss the event	3.04±1.08

**Table 3.** Correlation among Clinical Nurses' Second-victim Experience, Second-victim Support and Negative Work-related Outcomes

(N=179)

Variables	1	1-1	1-2	1-3	2	2-1	2-2	2-3	2-4	3	3-1	3-2
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
1. Second victim experience	1											
1-1. Psychological distress	.81 ( $<.001$ )	1										
1-2. Physical distress	.85 ( $<.001$ )	.49 ( $<.001$ )	1									
1-3. Reduced professional self efficacy	.82 ( $<.001$ )	.61 ( $<.001$ )	.50 ( $<.001$ )	1								
2. Second victim support	-.16 (.038)	.03 (.722)	-.25 (.001)	-.11 (.133)	1							
2-1. Peer support	-.40 ( $<.001$ )	-.13 (.094)	-.48 ( $<.001$ )	-.32 ( $<.001$ )	.69 ( $<.001$ )	1						
2-2. Supervisor support	-.09 (.249)	.06 (.402)	-.19 (.010)	-.04 (.613)	.80 ( $<.001$ )	.42 ( $<.001$ )	1					
2-3. Institution support	-.05 (.521)	-.05 (.507)	-.02 (.797)	-.06 (.431)	.61 ( $<.001$ )	.16 (.031)	.35 ( $<.001$ )	1				
2-4. Non work related support	.16 (.034)	.20 (.006)	.07 (.350)	.15 (.050)	.53 ( $<.001$ )	.23 (.002)	.21 (.005)	.10 (.170)	1			
3. Negative work-related outcomes	.65 ( $<.001$ )	.43 ( $<.001$ )	.63 ( $<.001$ )	.53 ( $<.001$ )	-.13 (.083)	-.37 ( $<.001$ )	-.12 (.118)	.03 (.695)	.16 (.037)	1		
3-1. Turnover intentions	.71 ( $<.001$ )	.52 ( $<.001$ )	.62 ( $<.001$ )	.61 ( $<.001$ )	-.15 (.041)	-.33 ( $<.001$ )	-.09 (.224)	-.12 (.124)	.16 (.029)	.87 ( $<.001$ )	1	
3-2. Absenteeism	.30 ( $<.001$ )	.12 (.117)	.38 ( $<.001$ )	.19 (.011)	-.04 (.564)	-.26 ( $<.001$ )	-.10 (.176)	.21 (.005)	.08 (.289)	.75 ( $<.001$ )	.32 ( $<.001$ )	1

영향을 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다(Table 4). 임상간호사의 업무관련결과에 대한 위계적 회귀분석의 기본가정을 검토한 결과 공차한계가 .358~.961으로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(VIF)는 1.041~2.792으로 기준인 10에 못 미쳤기 때문에 다중공선성의 문제는 없는 것으로 파악되었다. 다음으로 잔차의 가정 충족을 위한 검정 결과 등분산성, 정규성, 선형성의 가정도 만족하였으며 Durbin-Watson 통계량이 1.983으로 2에 가까워 자기상관이 없었고, 특이값을 검토하기 위한 Cook's 거리의 최댓값은 .066으로 1.0보다 큰 값이 없어 특이값이 없는 것으로 나타났다. 결과적으로 다중회귀 분석을 시행하기 위한 기본가정은 충족되었다.

1단계에서는 일반적 특성 중 업무관련결과에 유의한 차이를 보였던 현 부서 근무경력을 투입하여 통제하였고, 2단계에서는 이차피해경험, 이차피해지지를 투입하여 분석을 실시하였다.

위계적 회귀분석 1단계에서는 간호사의 현 부서 근무경력을 터미변수로 처리한 후 투입하였다. 그 결과 부서 근무경력이 10년차 이상인 간호사 대비 부서 근무경력이 1년 이상 3년 미만 ( $\beta=.27, p=.028$ ), 5년 이상 10년 미만인 간호사( $\beta=.37, p=.001$ )가 업무관련결과가 높게 나타났으며, 모형의 설명력은 4%로 나타났다( $F=3.00, p=.020$ ).

위계적 회귀분석 2단계에서는 1단계에 투입한 간호사의 부서 근무경력을 통제한 후 이차피해경험과 이차피해지지를 추가로 투입하여 분석하였다. 그 결과, 유의미한 영향요인으로 부서 근무경력이 10년차 이상인 간호사 대비 부서경력이 1년 이상 3년 미만( $\beta=.24, p=.011$ ), 5년 이상 10년 미만인 간호사( $\beta=.32,$

$p<.001$ )가 업무관련결과가 높게 나타났으며, 이차피해경험( $\beta=.64, p<.001$ )이 높을수록 업무관련결과가 높게 나타났다. 설명력은 46%로 1단계 대비 42% 증가하였다( $F=26.57, p<.001$ ).

## 논 의

본 연구는 임상간호사들이 경험한 환자안전사건으로 인한 이차피해현상(이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과)의 정도를 파악하고 업무관련결과를 발생시키는 요인에 대해 조사하였다. 대부분의 임상간호사들은 근접오류와 위해사건을 경험한 것으로 보고되었고, 적신호사건을 경험한 경우는 드물게 나타났다. 간호사들이 근접오류를 인지하고 보고하는 것은 위험을 인식하여 예방활동을 수립하고 심각한 피해를 줄 수 있는 환자안전사건을 방지하며[23], 위해사건을 통해 배우고, 재발 방지를 위한 개선책을 도모한다는 환자안전 측면에서 긍정적인 결과로 생각된다. 마지막으로 적신호사건은 근접오류와 위해사건에 비해 낮은 비율을 보였고, 이는 간호사들이 근접오류, 위해사건에 대한 높은 인지 정도가 적신호사건과 같이 심각한 위해를 예방하는데 도움이 된 것으로 생각된다. 즉, 의료기관에서는 ‘하인리히 법칙’에 따라 환자에게 미칠 수 있는 위해의 정도가 심각한 적신호사건이 발생하기 전 그와 관련된 경미한 사고나 징후라고 할 수 있는 근접오류, 위해사건에 대해 제대로 인식하고 보고할 수 있도록 격려하는 문화를 구축하여 사전에 오류를 예방할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

다음으로 임상간호사들이 경험한 환자안전사건 중 ‘투약사

**Table 4.** Hierarchical Multiple Regression Analysis of Clinical Nurses' Second-victim Experience, Second-victim Support and Negative Work-related Outcomes (N=179)

Variables	Model I						Model II					
	B	SE	$\beta$	t	p	95% CI	B	SE	$\beta$	t	p	95% CI
(Constant)	2.28	.15		14.80	<.001	1.97~2.58	0.22	0.41		0.53	.599	-0.59~1.02
Current department year ( $\geq 10$ )*												
< 1	0.39	.22	.18	1.82	.070	-0.03~0.82	0.28	0.17	.13	1.66	.098	-0.59~1.02
1~<3	0.39	.18	.27	2.22	.028	0.04~0.74	0.34	0.13	.24	2.57	.011	-0.05~0.61
3~<5	0.31	.19	.18	1.61	.109	-0.07~0.69	0.18	0.15	.10	1.22	.224	0.08~0.60
5~<10	0.65	.19	.37	3.38	.001	0.27~1.03	0.55	0.14	.32	3.84	<.001	-0.11~0.46
Second victim experience							0.69	0.06	.64	11.42	<.001	0.57~0.80
Second victim support							-0.07	0.10	-.04	-0.76	.446	-0.26~0.12
F (p)				3.00 (.020)						26.57 (<.001)		
R <sup>2</sup>				.06						.48		
$\Delta R^2$										.42		
Adjusted R <sup>2</sup>				.04						.46		

Referent group of dummy variables were \*Current department years ( $\geq 10$ ).

건을 포함한 환자안전사건'이 144건(80.4%)으로 많은 비율을 차지하였다. 투약오류는 가장 일반적인 형태의 의료오류이며 [3, 24], 특히 간호사는 환자들에게 직접 간호를 전달하는 인력으로서 환자에게 약물을 투여하는 일련의 과정에서 마지막 단계를 수행하며 투약과 관련된 환자안전사건을 많이 경험하고 있다고 보고되었다[3,25]. 국내에서는 환자안전법에 따라 의료기관이 환자안전보고학습시스템을 통해 환자안전사건을 자율적으로 보고하고 있으며, 기관에서 발표한 2020년 환자안전 통계에 따르면 1년 동안 발생한 환자안전사건의 유형은 낙상(49.6%), 투약(31.1%)이 대부분의 비율을 차지하고 있다[2]. 의료기관에서 자율적으로 환자안전사건을 보고하는 경우 비교적 환자측 요인으로 발생할 수 있는 낙상의 보고 건수가 가장 높았던 것에 비해 본 연구에서는 대부분의 임상간호사가 투약 관련 환자안전사건을 경험한 것을 알 수 있었다. 임상간호사들이 환자안전사건을 보고하고 알리는 것을 꺼려 하는 것이 일반적 분위기인 것을 고려하면[26] 본 연구에서 임상간호사가 직접 경험한 환자안전사건의 종류와 유형을 조사했다는 것은 의의가 높다고 생각된다.

이차피해현상은 의료기관에서 관리자들이 의료진들의 이차피해경험을 이해하고 조직적, 개인적 지원을 통해 트라우마를 극복할 수 있도록 하는 중요한 요소로서[7], 실제로 간호사들은 이차피해경험이 높을수록 이직, 결근과 같은 업무관련결과를 보이며 이차피해지지는 이차피해경험과 업무관련결과를 매개하는 중요한 요소이다[17]. 이에 본 연구에서는 간호사들의 이차피해현상을 측정하기 위해 SVEST 도구를 사용하였으며, SVEST 도구는 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과와 더불어 이차피해경험에 대한 지원 요구를 측정하여 의료기관에서 의료진들의 이차피해현상을 효과적으로 파악하는데 사용할 수 있는 도구이다[5,7].

임상간호사들의 이차피해현상에 대해 살펴보면, 본 연구에서 임상간호사들의 이차피해경험은 중간보다 다소 높은 수준으로 이는 국외 어린이 병원에서 근무하는 155명의 간호사를 대상[14]으로 조사한 결과와 유사하였으나 국내 종합병원 간호사 310명을 대상[17]으로 조사한 결과 보다 약간 높은 수준이었다. 김은미 등[17] 연구에서는 본 연구와 비슷한 환경에서 근무하는 간호사들을 대상으로 연구를 시행하였으나 직접 간호를 제공하기 보다는 주로 행정업무를 수행하는 수간호사, 책임간호사의 비율이 29.1%를 차지하였기에 직접 간호를 제공하는 간호사들을 대상으로 했던 본 연구에서의 이차피해경험이 더 높게 나타났을 것으로 생각된다. 또한 본 연구대상자는 중환자실과 응급실에서 근무하는 간호사들이 과반수 이상

(60.3%)을 차지하는 반면 김은미 등[17]의 연구에서는 28.4%로 적은 수를 차지하였다. 응급실과 중환자실에서 근무하는 간호사들은 응급상황에 많이 노출되고 중증도가 높은 환자들을 간호하며, 고위험 약물의 투여, 인공호흡기, 체외막산소화장치와 같은 고위험 의료장비의 조작 등 생명에 직접적인 영향을 미치는 간호행위를 행하고 있다. 이렇듯 고난이도의 역량을 요하는 근무환경에서 발생한 환자안전사건의 경우 환자에게 미치는 위해의 정도가 심각한 경우가 많기 때문에 본 연구에서의 이차피해경험이 더욱 높게 나타난 것으로 생각된다. 마지막으로 본 연구에서 환자에게 위해가 가해지기 전 예방하여 직접적인 피해를 발생시키지 않은 것을 의미하는 근접오류만을 경험한 간호사에 비해 복합적으로 혹은 근접오류 이상의 환자안전사건을 경험한 간호사들의 비율이 높았던 것(76.5%) 또한 이차피해경험이 높게 나타난 원인이라고 할 수 있다.

이차피해지지는 중간 정도의 점수를 보였는데, 국외 문헌에 따르면 환자안전사건을 경험한 후의 이차피해경험을 예방하기 위해서는 무엇보다 초기에 동료와 기관의 지지를 제공하는 것이 중요하다고 하였다[4]. 그러나 국내 의료 환경에서는 환자안전사건을 경험한 간호사를 위한 정서적 지지나 근무환경에 대한 배려가 부족한 상황으로 의료기관의 환자안전사건 처리 과정에 대해 간호사의 불만이 가중되며, 사고 후 비난하는 문화나 동료의 지지 부족으로 인해 고통이 증가된다고 하였다[19]. 본 연구에서도 임상간호사들이 경험한 이차피해경험의 정도에 비해 이차피해지지는 낮은 수준으로 환자안전사건을 경험한 간호사들이 지지적이지 못한 환경으로 인해 상당수 이차피해경험을 경험하게 되는 현실을 반영하는 결과라고 생각된다. 이러한 이차피해경험의 정도를 감소시키고 개선하기 위해서는 의료기관의 전폭적인 지원이 필수적이다. 먼저 환자안전사건을 감소시킬 수 있도록 전문적인 지식 향상을 위한 교육 과정과 간호 업무에 집중할 수 있는 환경을 조성해야 할 필요가 있다. 둘째, 의료서비스 제공자들의 직무 스트레스, 환자안전, 이차피해경험과 이차피해지지에 대한 인식 향상을 위해 교육이나 정책들을 마련해야 할 것이다[8]. 세 번째로, 의료기관에서는 이차피해자들에게 즉각적인 지지를 제공하고, 비난하지 않는 문화를 통해 이차피해경험을 감소시키고 예방할 수 있도록 지원 시스템을 구축할 필요가 있다[27].

마지막으로 업무관련결과는 중간보다 낮게 나타났으며, 이는 김은미 등[17]의 연구 보다 낮게 나타났는데 이는 김은미 등[17]의 연구에서 임상경력이 10년 미만인 간호사가 90%로, 이 시기의 간호사는 독립적으로 간호업무를 수행할 뿐만 아니라 후배 간호사들의 역할모델이 되어주길 기대하는 연차로 환자

안전사건을 경험했을 때 자존감 저하나 전문직 자기효능감 감소에 더욱 영향을 미쳐 높은 수준의 업무관련결과가 나왔을 것으로 생각된다.

다음으로 이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과 간의 관계를 분석한 결과 이차피해지지가 증가할수록 이차피해경험은 감소하였으며, 이차피해경험이 높을수록 업무관련결과가 높은 것으로 나타났다. 이는 국내·외 선행연구[14,17]의 결과와 일치한다. 특히 이차피해지지 중에서도 동료지지는 이차피해경험과 업무관련결과 그리고 각 하위영역들 모두와 유의한 음의 상관관계를 보여 선행연구와 일치하였다[17]. 본 연구 대상자가 원하는 이차피해경험에 대한 지원 요구에서도 ‘경험한 환자안전사건에 대해 자세히 상의할 수 있는 신뢰할 만한 동료’가 가장 높게 나타난 것을 고려해보면 의료기관에서 이차피해경험 및 이차피해경험으로 인한 업무관련결과를 줄이고 효율적인 인력관리를 위해서는 동료지지를 증진시키는 것이 보다 더 효과적인 방법이라고 생각된다. 이러한 동료지지와 이차피해경험의 관련성에 대해서는 여러 선행연구에서도 강조하고 있으며[4,14,17,19,28], 국외에서는 이차피해경험을 감소시키기 위한 동료지지 증진 프로그램을 운영할 것을 권고하고 있다[4,28].

업무관련결과 발생에 미치는 요인을 확인해보면 이차피해경험은 업무관련결과에 유의미한 영향을 주는 것으로 확인되어 선행연구결과와 일치하였다[17]. 때문에 이차피해경험을 감소시키기 위한 전략을 마련하는 것이 환자안전사건으로 인한 임상간호사의 이직, 사직을 예방하여 의료기관 차원의 인력 관리에 긍정적인 효과를 가지고 올 것으로 생각된다. 또한 이차피해지지가 낮을수록 업무관련결과가 감소하나 유의미하지 않게 나타났는데 이는 선행연구에서 이차피해지지 중 관리자지지, 기관지지, 비업무관련지지는 업무관련결과를 예방하는데 있어 효과가 없었던 것[17]과 유사한 결과로 국내 의료기관의 특성상 환자안전사건을 경험한 간호사들이 의료기관, 동료들의 지지가 부족한 상황에서[19] 이차피해지지를 기대하고 예상하기조차 어려웠기 때문이라고 생각된다. 앞서 동료지지를 비롯한 이차피해지지의 중요성을 강조하였던 것처럼 이차피해지지가 잘 형성되기 위해 환자안전사건에 대해 비난하지 않는 문화를 의료기관, 동료들이 함께 만들어 가는 것이 선행되어야 하며[5] 의료기관에서 이차피해지지 증진 프로그램을 개발하여 운영하고 효과 평가 및 관리를 통해 의료서비스 제공자들의 정신적, 신체적 건강과 더불어 건강한 환자안전문화를 구축할 수 있도록 다방면으로 노력해야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 서울시와 경기도 소재의 임상간호사를

대상으로 연구를 수행하였으나 표본 집단이 편의 추출되었으므로 일반화 하는데 신중을 가해야 하며, 대상자가 자가보고 형식의 설문지에 응답한 결과로 주관적인 의견으로 인한 편향이 발생했을 가능성이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국내 임상간호사가 경험한 환자안전사건의 종류를 확인하고 이로 인한 임상간호사의 이차피해현상(이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과)의 정도를 파악하고 업무관련결과를 예방하기 위한 전략으로 이차피해지지가 효과적이라는 것을 규명한 것에 연구의 의의가 있다.

## 결론

본 연구는 임상간호사들이 경험한 환자안전사건으로 인한 이차피해현상(이차피해경험, 이차피해지지, 업무관련결과)의 정도를 파악하고 이차피해경험이 업무관련결과를 발생시키는데 미치는 영향을 확인하기 위한 횡단적 서술적 조사연구이다. 본 연구결과 임상간호사들이 환자안전사건으로 인해 경험하는 이차피해경험의 정도가 높은 것을 알 수 있었고, 이차피해경험이 높은 임상간호사일수록 이직의도를 포함한 업무관련결과가 높은 것으로 분석되었다. 또한 이차피해경험과 이차피해경험으로 인한 업무관련결과와 가장 높은 관련성이 있는 것은 동료지지였고, 임상간호사들이 바라는 지원의 형태도 환자안전사건에 대해 함께 의논할 수 있는 동료의 지원이 가장 필요하다고 하였다. 이에 의료기관에서는 이차피해경험을 감소시키기 위해 동료지지 증진 프로그램을 마련하고, 관리 및 유지할 필요가 있다. 또 이차피해경험은 업무관련결과를 발생하는데 유의미한 영향 요인으로 이차피해경험을 감소시키고 업무관련결과를 예방하기 위해 이차피해지지가 중요하다는 것을 확인하였다. 이상의 연구결과를 토대로 대상자를 확대하여 반복 연구를 시행하고, 이차피해자들의 지지 및 관리 중요성을 인식하고 이차피해경험 감소를 위한 동료지지 증진 프로그램 개발 연구들을 제언한다.

## REFERENCES

1. Kohn L, Corrigan J, Donaldson M, eds. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press; 1999. <https://doi.org/10.17226/9728>
2. Korea Patient Safety Reporting Learning System. Patient safety accident report [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2021. [cited 2022, July 26]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/board/stat/boardList.do>

3. Lee E. Reporting of medication administration errors by nurses in South Korean hospitals. *International Journal for Quality in Health Care*. 2017;29:728-734.  
<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzx096>
4. Scott SD, Hirschinger LE, Cox KR, McCoing M, Brandt J, Hall LW. The natural history of recovery for the healthcare provider "second victim" after adverse patient events. *BMJ Quality & Safety*. 2009;18:325-330.  
<https://doi.org/10.1136/qshc.2009.032870>
5. Burlison JD, Scott SD, Browne EK, Thompson SG, Hoffman JM. The second victim experience and support tool (SVEST): validation of an organizational resource for assessing second victim effects and the quality of support resources. *Journal of Patient Safety*. 2017;13:93-102.  
<https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000129>
6. Wu AW. Medical error: the second victim. *BMJ (Clinical Research ed.)*. 2000;320(7237):726-727.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.726>
7. 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. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2016;42:377-386.  
[https://doi.org/10.1016/s1553-7250\(16\)42053-2](https://doi.org/10.1016/s1553-7250(16)42053-2)
8. Busch IM, Moretti F, Purgato M, Barbui C, Wu AW, Rimondini M. Psychological and psychosomatic symptoms of second victims of adverse events: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Patient Safety*. 2020;16(2):e61-e74.  
<https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000589>
9. Coughlan B, Powell D, Higgins MF. The second victim: A review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2017;213:11-16.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.04.002>
10. Boluarte TA. The emotional impact of medical error involvement on physicians: a call for leadership and organisational accountability. *Swiss Medical Weekly*. 2009;139(1-2):9-15.  
<https://doi.org/10.5167/uzh-9997>
11. Wolf ZR, Serembus JF, Smetzer J, Cohen H, Cohen M. Responses and concerns of healthcare providers to medication errors. *Clinical Nurse Specialist*. 2000;14:278-290.  
<https://doi.org/10.1097/00002800-200011000-00011>
12. Harrison R, Lawton R, Stewart K. Doctors' experiences of adverse events in secondary care: The professional and personal impact. *Clinical Medicine Journal (Lond)*. 2014;14:585-590.  
<https://doi.org/10.7861/clinmedicine.14-6-585>
13. Mira JJ, Carrillo I, Lorenzo S, Ferrus L, Silvestr C, Perez-Perez P, et al. The aftermath of adverse events in Spanish primary care and hospital health professionals. *BMC Health Services Research*. 2015;15(1):151.  
<https://doi.org/10.1186/s12913-015-0790-7>
14. 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*. 2021;17:195-199.  
<https://doi.org/10.1097/pts.0000000000000301>
15. Edrees H, Connors C, Paine L, Norvell M, Taylor H, Wu AW. Implementing the RISE second victim support programme at the Johns Hopkins Hospital: a case study. *BMJ Open*. 2016;6(9):e011708. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011708>
16. Fahrenkopf AM, Sectish TC, Barger LK, Sharek PJ, Lewin D, Chiang VW, et al. Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: Prospective cohort study. *BMJ*. 2008;336:488-491. <https://doi.org/10.1136/bmj.39469.763218.BE>
17. Kim EM, Kim SA, Kim JI, Lee JR, Na SG. Nurse's second victim experiences on third victim experiences: Multiple mediation effects of second victim supports. *Quality Improvement in Health Care*. 2017;23(2):23-34.
18. Hall LW, Scott SD. The second victim of adverse health care events. *Nursing Clinics of North America*. 2012;47:383-393.  
<https://doi.org/10.1016/j.cnur.2012.05.008>
19. Lee TK, Kim EY, Kim NH. A phenomenological study on nurses' experiences of accidents in patient safety. *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*. 2014;20(1):35-47. <https://doi.org/10.11111/jkana.2014.20.1.35>
20. Jang H, Lee N-J. Healthcare professionals involved in medical errors and support systems for them: A literature review. *Perspectives in Nursing Science*. 2016;13:1-9.  
<https://doi.org/10.16952/pns.2016.13.1.1>
21. Jeong SH, Jeung SH. Effects of second victim experiences after patient safety incidents on nursing practice changes in Korean clinical nurses: The mediating effects of coping behaviors. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2021;51:489-504. <https://doi.org/10.4040/jkan.21089>
22. World Health Organization. WHO Guidelines on Translation: Process of translation and adaptation of instruments [Internet]. [cited 2018, August 18]. Available at: <https://www.mhinnovation.net/sites/default/files/files/WHO%20Guidelines%20on%20Translation%20and%20Adaptation%20of%20Instruments.docx>
23. Maswime S, Buchmann E. A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2017;137:1-7.  
<https://doi.org/10.1002/ijgo.12096>
24. Hartnell N, MacKinnon N, Sketris I, Fleming M. Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: a focus group study. *BMJ Quality & Safety*. 2012;21:361-368.  
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000299>
25. Jones JH, Treiber LA. When nurses become the "second" victim. *Nursing Forum*. 2012;47:286-291.

- <https://doi.org/10.1111/j.1744-6198.2012.00284.x>
26. Kim KK, Song MS, Rhee KS, Hur HK. Study on factors affecting nurses' experience of non-reporting incidents. *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*. 2006;12:454-463.
27. Marmon LM, Heiss K. Improving surgeon wellness: The second victim syndrome and quality of care. *Seminars Pediatric Surgery*. 2015;24:315-318.  
<https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2015.08.011>
28. van Pelt F. Peer support: Healthcare professionals supporting each other after adverse medical events. *Quality & Safety Health Care*. 2008;17:249-252.  
<https://doi.org/10.1136/qshc.2007.025536>