

환자안전사건과 관련된 임상간호사의 이차피해경험이 간호실무변화에 미치는 영향: 대처의 매개효과

정서희¹ · 정석희²

¹전북대학교병원 의료질향상팀, ²전북대학교 간호대학 · 간호과학연구소

Effects of Second Victim Experiences after Patient Safety Incidents on Nursing Practice Changes in Korean Clinical Nurses: The Mediating Effects of Coping Behaviors

Jeong, Seohee¹ · Jeong, Seok Hee²

¹Quality Improvement Team, Jeonbuk National University Hospital, Jeonju

²College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Jeonbuk National University, Jeonju, Korea

Purpose: This study was investigated the mediating effect of coping behaviors in the relationship between the second victim experiences after patient safety incidents and the nursing practice changes. **Methods:** A cross-sectional survey was performed using structured questionnaires. Participants were 218 clinical nurses in general tertiary hospitals in South Korea. Data were collected through an online survey and snowball sampling from August 11 to September 6 2020. Data were analyzed using SPSS 23.0 program. A mediation analysis was performed using multiple regression and a simple mediation model applying the PROCESS macro with 95% bias-corrected bootstrap confidence interval. **Results:** The mean scores of second victim experiences was 3.41/5. Approach coping ($\beta = .55, p < .001$) and the avoidant coping ($\beta = -.23, p = .001$) showed mediation effects in the relationship between second victim experiences and constructive change in nursing practice. Avoidant coping ($\beta = .29, p < .001$) showed a mediation effect in the relationship between second victim experiences and defensive change in nursing practice. **Conclusion:** Coping behaviors has a mediating effect on the relationship between second victim experiences and nursing practice changes. To ensure that nurses do not experience second victim, medical institutions should have a culture of patient safety that employs a systematic approach rather than blame individuals. They also need to develop strategies that enhance approach coping and reducing avoidant coping to induce nurses' constructive practice changes in clinical nurses in experiencing second victims due to patient safety incidents.

Key words: Patient Safety; Medical Error; Psychological Distress; Coping Behavior; Nurses

서론

1. 연구의 필요성

환자안전은 전 세계적으로 매우 중요한 보건문제이며[1] 이를 개선하기 위해 각 나라들은 활발한 활동을 전개하고 있다. 국내에서도 2015년 환자안전법 제정으로 국가적 차원에서 환자안전

주요어: 환자안전, 의료오류, 정신적 고통, 대처행동, 간호사

* 이 논문은 2021년 경북대학교 International Conference에서 발표되었음.

* This work was presented at 2021 KNU International Conference, February, 2021, Daegu, Korea.

Address reprint requests to : Jeong, Seok Hee

College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Jeonbuk National University, 567 Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju 54896, Korea

Tel: +82-63-270-3117 Fax: +82-63-270-3127 E-mail: awesomeprof@jbnu.ac.kr

Received: May 25, 2021 Revised: July 21, 2021 Accepted: July 27, 2021 Published online August 31, 2021

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

에 관심을 갖고 의료 현장의 환자안전 확보를 위해 정책을 마련하고 활동을 수행하고 있다[2]. 그러나 여전히 의료 과정 중 발생하는 위해 사건은 세계 10대 주요 사망 원인 중 하나이며[3], 국내에서도 월 약 1,000건의 환자안전사고가 보고되고 있다[4].

환자안전사건(patient safety incident)은 보건의료와 관련하여 환자에게 불필요한 위해를 주었거나 줄 수 있었던 사건이나 상황으로[5], 예상치 못한 환자안전사건은 모든 임상현장의 의료인이 불가피하게 경험할 수 있다. 국내 임상현장에서 간호사는 한정된 업무시간 동안 복잡하고 다양한 업무를 완벽하게 수행하도록 요구받으나, 부족한 간호 인력과 열악한 근무환경은 환자안전사건 발생을 불가피하게 만들고 있다. 환자안전사건 발생은 환자뿐 아니라 이를 경험한 의료인들도 피해를 입게 되며[6], 부정적인 감정과 증상을 느끼는 현상인 이차피해(second victim)를 경험하게 된다[7]. 특히 간호사는 환자 및 보호자와 밀접하게 관계를 유지하기 때문에 환자안전사건 경험 시 죄책감 등의 심리적 압박감을 더 느끼는 것으로 나타났다[8].

이차피해자들은 외상 후 스트레스 장애(post-traumatic stress disorder [PTSD])와 비슷한 일련의 증상을 나타낸다. 불안, 죄책감, 분노 등 정신적 고통 증상과 근육긴장, 심박수와 혈압 증가, 불안정한 호흡 등의 신체적 고통 증상이다[7,8]. 또한 사건에 대한 책임을 통감하고 자신의 전문적 자질에 대해 회의감을 느끼게 되는데, 이로 인해 병가, 결근, 부서이동 및 이직이 증가하는 등 조직유효성에도 부정적 영향이 미치게 된다[9-11]. 이러한 의료인의 이차피해경험은 악순환을 유발하여 추가적인 의료 오류를 초래하고, 환자안전에 영향을 미치게 된다.

국외에서는 환자안전사건에 대한 관심 증가와 더불어 최근 10년 동안 이차피해 현상에 대한 개념 정의를 시작으로 이차피해 경험에 대해 탐색, 이차피해 발생 현황, 이차피해경험 시 나타나는 신체적 정신적 고통 증상, 이를 극복하는 과정 및 대처 전략, 사건 경험 후 개인이 실무에 대하는 태도 변화에 이어, 이차피해를 경험한 의료인에게 트라우마를 최소화하기 위한 지지 프로그램 개발 및 효과파악 등 이차피해를 예방하고 감소시키기 위한 연구들이 보고되었다[7,12-14]. 반면에 국내에서는 임상현장에서 간호사가 환자안전사건을 유발시킨 경험과 경험 후 감정 및 학습에 관한 현상학적 연구가 소수 이루어졌고[15,16], 이차피해에 관한 연구는 단일기관의 수준을 파악한 연구가 보고되었다[17,18]. 최근 국내 간호사의 이차피해현상을 측정하기 위해 국외 도구를 한국 간호사를 대상으로 타당도를 검증한 연구[19]와 이차피해를 경험한 의료인을 지원하기 위해 국내외 가이드라인, 중재 프로그램을 고찰한 동향 연구[20]가 시행되어, 간호사의 이차피해에 대한 연구의 초기단계로 볼 수 있다.

대처(coping)란 부정적인 삶의 경험과 관련된 스트레스로 인한 고통(distress)을 최소화하기 위해 사용되는 개인의 광범위한 노력을 의미한다[21]. Aldwin 등[22]의 '스트레스 관련 성장' 모형에 따르면 스트레스 상황 이후 개인의 대처 행동에 따라서 개인이 받는 사건의 영향이 다르게 나타난다고 하였다. 이에 개인의 대처 행동은 스트레스 상황 이후 성장을 하는데 있어 영향을 미치는 매개변인으로 주목받고 있다[23,24].

환자안전사건을 경험한 간호사들은 개인별로 다양한 대처 행동을 하게 되는데[25], 국외 의료인의 환자안전사건과 관련된 이차피해에 관하여 체계적으로 고찰한 선행연구에 따르면 이차피해자들은 문제중심 대처와 감정중심 대처의 두 가지 대처 행동을 주로 사용하였다[26]. 이 중 문제중심 대처는 사건으로부터 배움을 통해 문제를 해결하고, 감정중심 대처는 정서적 고통을 관리함으로써 상황을 해결하려 한다[13]. 이러한 대처 행동에 따라서 간호실무에도 각기 다른 변화가 나타나게 된다. 국외 병원에서 근무하는 간호사를 대상으로 한 선행연구에서 환자안전사건을 경험한 간호사들이 겪는 정서적 고통은 간호실무에 부정적인 변화와 관련이 있으며, 이때 개인의 대처 행동에 따라 간호실무변화 방향은 달라짐을 보고하였다. 상황을 회피하는 대처 행동은 방어적 간호실무변화를 하지만, 책임을 수용하고 사회적 지지를 찾으며 계획적인 문제해결을 하는 대처 행동은 건설적 간호실무변화를 하게 된다고 하였다[13,27,28].

국내의 선행연구들을 통해 트라우마 사건을 경험한 개인이 스트레스 상황에서 어떠한 대처 행동을 하는지에 따라 외상 후 성장을 하거나 스트레스 증상이 더 심해질 수 있음을 보고하였는데, 트라우마 사건 경험이 외상 후 성장으로 연결되는 과정과 외상 후 스트레스 증상으로 연결되는 과정에서 개인의 대처 행동이 매개 역할을 하였음을 실증적으로 제시하였다[24,29]. 따라서 일련의 외상 후 스트레스와 비슷한 증상을 경험하게 되는 이차피해 경험 간호사들도 환자안전사건 경험이 간호실무에 변화를 일으키는데 개인의 대처 행동이 매개역할을 할 수 있을 것으로 생각된다.

이상에서 살펴보았듯이 국내에서 임상 간호사의 이차피해와 관련된 영향요인을 파악하여 이차피해 수준을 감소시키고, 이를 극복하여 사건으로부터 배움을 통해 건설적 간호실무변화로 환자안전과 간호의 질을 향상시키기 위한 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 한국 간호사들을 대상으로 타당도를 확보한 도구를 사용하여 환자안전사건 경험 이후 간호사들의 대처 행동과 간호실무변화에 대해 국내 의료환경에서 실증적으로 탐색해 볼 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 국내 임상 간호사가 경험하는 환자안전사건과 관련된 이차피해 실태를 복수의 3차 의료기관 간호사들

대상으로 파악하였다. 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 간호사 개인의 대처 행동이 어떻게 작용하는지 확인하여 임상 간호사의 건설적 간호실무변화를 촉진하고 방어적 간호실무변화를 감소시키기 위한 전략개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 환자안전사건과 관련된 임상간호사의 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처의 매개효과를 확인하기 위한 것이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 임상 간호사가 지각한 이차피해경험, 대처, 간호실무변화 정도를 확인한다.
- 2) 임상 간호사의 일반적 특성에 따른 이차피해경험, 대처, 간호실무변화의 차이를 파악한다.
- 3) 임상 간호사의 이차피해경험, 대처, 간호실무변화 간의 상관관계를 확인한다.
- 4) 임상 간호사의 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처의 매개효과를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 환자안전사건과 관련된 임상 간호사의 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처의 매개효과를 확인하기 위한 횡단적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 표적모집단은 간호사 면허 취득 후 현재 국내 의료기관에서 근무하는 간호사이며 근접모집단은 국내 상급종합병원에서 근무하는 간호사이다. 구체적인 대상자 선정기준은 1) 국내 상급종합병원에서 현재 간호사로 재직 중인 자, 2) 입원환자에게 직접 간호를 제공하는 간호단위인 병동 또는 중환자실에 근무하는 일반 간호사 및 책임 간호사, 3) 최근 6개월 이내에 본인이 수행한 간호업무와 관련한 환자안전사건(근접오류, 위해 사건, 적신호사건)을 1회 이상 직접 경험한 자, 4) 임상 경력이 1년 이상인 자, 5) 본 연구에 대한 목적을 이해하고 자발적으로 참여할 것을 동의한 자이다. 제외기준은 간호단위에서 직접 간호를 제공하지 않는 관리자 및 수간호사, 교육 간호사, 전담 간호사이다.

본 연구에서 임상 경력 1년 이상의 간호사를 선정한 이유는, 이차피해경험의 하위 영역 중 전문직 자기효능감 저하에 대한 문항에 대해, 임상 경력 1년 이하인 간호사가 전문직 자기효능감이 형성되어 있다고 보기에는 어렵다[30]고 판단하여 대상자에서

제외하였다.

대상자의 수는 G*Power program version 3.1.9.7 [31]을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석을 위해 유의수준(α)은 .05, 검정력($1 - \beta$) .95, 효과크기(effect size)는 중간 효과크기 .15, 독립변수 15개(연령, 성별, 결혼상태, 종교, 학력, 임상경력, 현부서 경력, 직위, 근무형태, 고용형태, 근무부서, 간호등급, 환자안전사건 경험, 이차피해경험, 대처)를 투입하였을 때 최소 199명이 산출되어 탈락률을 고려하여 총 218명의 간호사를 대상으로 선정하였다. 중간 효과크기를 사용한 근거는 다음과 같다. 선행연구에서 환자안전사건으로 인한 간호사의 이차피해경험이 간호실무변화와 중간 상관관계($r = .54$)로 나타났고[13], 이차피해경험과 대처 행동이 간호실무변화에 미치는 수정된 결정계수(adjusted R^2) 값이 0.39로 나타났다[27]. Nahm [32]의 효과크기 분석법에 의하면 상관계수의 효과크기(ρ)와 다중회귀분석 효과크기(f^2)로 계산한 결과는 $f^2 = 0.64$ 로 큰 효과크기에 해당되지만, 국외의 상황을 조직 환경이 다른 국내에 그대로 적용하는 것에는 제한이 있어 본 연구에서는 중간 효과크기로 사용하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 도구는 일반적 특성, 이차피해경험, 대처, 간호실무변화 조사지로 이루어졌으며, 사용된 모든 도구는 원 저자나 번역자로부터 사전에 도구 사용에 대한 허락을 받은 후 사용하였다.

1) 일반적 특성 조사지

인구사회학적 특성은 연령, 성별, 결혼 상태, 종교, 학력의 5개 항목, 직무 관련 특성은 임상 경력, 현 부서 경력, 직위, 근무 형태, 고용 형태, 근무부서, 간호관리료 등급, 환자안전사건 경험의 8개 항목으로 구성하였다. 환자안전사건 경험은 근접오류, 위해 사건, 적신호사건으로 분류되는데, 근접오류(near miss)는 오류가 환자에게 영향을 미치기 전 발견되어 위해는 없었으나 손상이 일어날 수 있었던 사건이나 상황, 위해 사건(adverse event)은 오류가 환자에게 영향을 미친 결과 위해(harm)가 없거나 위해가 발생한 사건, 적신호사건(sentinel event)은 오류로 인해 예기치 못한 사망 또는 영구적 장애 등이 발생한 경우를 의미한다[2].

2) 이차피해경험

이차피해경험(second victim)이란 의료서비스 제공자들이 불가피하게 발생하는 의료오류와 위해 사건을 포함한 환자안전사건으로 인해 부정적인 감정과 증상을 느끼는 현상을 의미한다[7].

본 연구에서 이차피해경험은 Burlison 등[33]이 환자안전사건으로 인한 의료서비스 제공자들의 이차피해경험과 지지체계를

평가하기 위해 개발한 second victim experience and support tool (SVEST)을 Kim 등[19]이 한국 임상 간호사를 대상으로 타당도와 신뢰도 검증한 한국형 SVEST, '이차 피해자 경험 및 지지 도구(K-SVEST)'를 사용하였다. 원 도구는 7개 차원(dimension)과 1개의 결과변수인 총 26문항으로 구성되었으며, 각 차원 중 '정신적 고통', '신체적 고통', '전문직 자기효능감 저하'의 3개 차원은 이차피해 고통을 평가하기 위함이며, '동료 지지', '상사 지지', '기관 지지', '개인적 지지'의 4개 차원은 지지체계를 평가하기 위함이다. 1개의 결과변수는 '이직 및 결근 의도'를 평가하는 1개 문항이다. 본 연구에서의 초점은 환자안전사건으로 인한 이차피해 고통을 평가하기 위함이므로 다른 선행연구들 [11,17,34,35]과 같이 K-SVEST의 하위 차원 중 '정신적 고통' 4문항, '신체적 고통' 4문항, '전문직 자기효능감 저하' 4문항, 총 12문항을 사용하였다. 각 문항은 '전혀 아니다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 5점까지의 Likert 척도로, 긍정적인 진술문은 역환산하여 점수가 높을수록 이차피해경험 정도가 심한 것을 의미한다. K-SVEST 타당도 검증 당시 도구[19]의 내적 일관성은 Cronbach's α '정신적 고통' .82, '신체적 고통' .87, '전문직 자기효능감 저하' .67이었고, 본 연구와 동일하게 직접간호를 제공하는 간호인력의 이차피해경험을 평가하기 위해 3개 차원(정신적 고통, 신체적 고통, 전문직 자기효능감 저하) 12문항을 사용한 선행연구[11]의 내적 일관성은 Cronbach's α .93이었다. 본 연구에서 12문항 도구 전체의 내적 일관성은 Cronbach's α .85였으며, 하부요인별로는 '정신적 고통' .73, '신체적 고통' .81, '전문직 자기효능감 저하' .70이었다.

3) 대처

대처(coping)란 부정적인 삶의 경험과 관련된 스트레스로 인한 고통(distress)을 최소화하기 위해 사용되는 개인의 광범위한 노력을 의미한다[21].

본 연구에서 대처는 Carver [36]가 개발한 'The Brief COPE'를 Park [37]이 변안한 도구를 수정하여 사용하였다. 원 도구는 Carver 등[38]이 성인을 대상으로 스트레스 대처 방식을 측정하기 위해 다양한 대처모델을 기반으로 이론적으로 도출한 4개 요인 60문항의 COPE 도구를 간소화한 것으로, 스트레스 사건 경험 시 대처 행동을 14개 항목으로 구분하고 각 2문항씩 총 28문항으로 구성하여 타당도가 검증되었다. 각 항목은 자기집중방해(self-distract), 적극적 대처(active coping), 부정(denial), 약물 사용(substance use), 정서적지지 사용(use of emotional support), 도구적지지 사용(use of instrumental support), 행동 포기(behavioral disengagement), 감정표현(venting), 긍정적 재

구성(positive reframing), 계획(planning), 유머(humor), 수용(acceptance), 종교(religion)와 자기비난(self-blame)이며. 각 문항은 '전혀 사용하지 않는다' 1점에서 '많이 사용한다' 4점까지의 Likert 척도로, 점수가 높을수록 스트레스 상황에서 해당 항목의 대처 행동을 많이 사용하는 것을 의미한다.

본 연구에서는 임상 간호사들이 '환자안전사건을 경험한 후의 대처 행동'에 대해 응답하도록 하기 위해 문항의 일부를 수정하여 사용하였다. 예를 들어 '나는 긍정적인 시각을 갖기 위해 다른 측면에서 그 문제를 보는 것을 시도한다.'를 '나는 환자안전사건을 경험했을 때, 긍정적인 시각을 갖기 위해 그 문제를 다른 측면에서 보려고 노력하였다'로 수정하여 사용하였다.

Carver [36]는 요인의 구조를 스트레스 상황과 이를 경험한 대상자에 따라 유연하게 사용하도록 권고하였고, 이에 다양한 국가에서 여러 대상자에게 사용 전 탐색적 요인분석 등을 통해 요인구조를 확인하고, 연구 목적에 맞게 필요 요인만 선택하거나 재구성하여 사용하고 있다[29,37,39,40].

이에 본 연구에서는 임상 간호사 대상으로 도구의 타당도 검정을 위해 본 연구 대상자인 218명의 간호사를 대상으로 요인분석을 실시하여 요인의 구조를 확인하였다. 요인분석을 위한 표본적합도 확인을 위해 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)와 Bartlett의 구형성 검정을 실시한 결과, KMO = .81, $\chi^2 = 2.797.17$ ($p < .001$)로 유의하여 수집된 자료가 요인분석에 적합함을 확인하였다. 이에 주성분 분석(principle component analysis)과 베리맥스(varimax) 회전을 적용하여 요인분석을 실시한 결과 고유값 1.0 이상의 4개 주요 요인이 도출되었으나, 이들 중 .40 이상의 요인 적재량이 두 개 이상의 요인에 공통 적재되며 측정 문항의 신뢰도를 낮추는 4개 문항이 나타났다. 이에 이들 4개 문항(1, 7, 10, 23번)을 제외하였으며, 참고로 제외된 4개 문항은 원 도구[36]의 유머와 종교 항목이었다. 이후 남은 24개 문항으로 2차 요인분석을 실시한 결과 최종적으로 2개 요인 모두 고유값 1.0 이상, 요인 적재량은 .40 이상이었으며 총 분산은 40.5%이었다. 2개의 주요 요인 중 요인 1은 적극적 대처(active coping), 정서적지지 사용(use of emotional support), 도구적지지 사용(use of instrumental support), 긍정적 재구성(positive reframing), 계획(planning), 수용(acceptance)의 6개 항목, 12문항이 포함되어 이를 선행연구[39]와 동일하게 접근적 대처(approach coping)로 명명하였다. 요인 2는 자기집중방해(self-distract), 부정(denial), 약물 사용(substance use), 행동 포기(behavioral disengagement), 감정표현(venting), 자기비난(self-blame)의 6개 항목, 12문항이 포함되어 이를 회피적 대처(avoidant coping)로 명명하였다. 이는 개인의 주요 대처 행동으로 '접근적 대처'와 '회피적 대처' 2개 요인

을 주요인으로 구분하고, 유머와 종교는 독립적 개념으로 분류한 Eisenberg 등[39]의 결과와, 외상 후 심리적 부적응과 대처 행동 관계에 대해 국내 문헌을 메타분석한 Kim 등[41]의 연구에서, 연구자마다 다양하게 분류하여 사용하는 대처 행동 중 외상 후 대처 행동의 차별화된 성격을 반영하는 데는 접근적 대처와 회피적 대처 분류가 더 적합하다고 한 결과와도 유사하다.

접근적 대처는 위협에 대하여 인지적이고 정서적 활동을 통해 문제를 적극적으로 다루며 정서적으로도 회피하지 않고 다루려는 노력[42]을 의미하며, 회피적 대처는 위협으로부터 회피하며 스트레스로부터 발생한 정서와 사고를 피하는 것을 의미한다[42].

원 도구[36]의 14개 항목 28문항의 내적 일관성은 Cronbach's α .50~.90이었으며, Park [37]의 연구에서 하부요인별 내적 일관성은 Cronbach's α .83~.87이었다. 본 연구에서 24개 문항의 도구 전체 내적 일관성은 Cronbach's α .86이었으며, 하부요인별 신뢰도는 '접근적 대처' .87, '회피적 대처' .83이었다.

4) 간호실무변화

실무변화(change in practice)란 의료진들이 환자안전사건 경험 후 임상 업무를 대하는 태도의 변화로[6], 본 연구에서는 간호사의 간호실무에 대한 태도변화(nursing practice changes)를 말하며, 환자안전사건을 통해 배우도록 도와 실무에서 건설적인 변화가 일어나는 것과 그와 반대로 방어적인 변화가 일어나는 것을 의미한다[28].

즉, 환자안전사건 경험 이전과 경험 이후를 비교했을 때 '건설적 간호실무변화'는 환자 간호에 더 세심한 주의를 기울이고, 병원의 정책과 절차를 더 잘 지키려 하며, 환자의 의무기록이나 환자의 의견에 귀를 기울이는 등의 안전한 간호업무 수행을 위해 노력하는 등 긍정적인 간호실무 태도변화를 의미한다. 반면에 '방어적 간호실무변화'는 간호업무 수행에 자신이 없고, 스스로 오류를 더 많이 범할 것 같은 느낌을 받으며 이전에 경험한 환자안전 사건과 유사한 상황을 피하려 하는 등의 부정적인 간호실무 태도변화가 나타나는 것을 의미한다.

본 연구에서는 Chard [13]의 'Perioperative nurse questionnaire'의 하부 7개의 설문지들 중 'change in practice' 도구를 한국어로 번역하여 사용하였다. Change in practice 도구는 Chard [13]가 learning from the error 도구[28]를 간호사에 적합하게 수정·보완하여 타당도와 신뢰도를 검증하였으며, 2개 요인 '건설적 간호실무변화' 9문항, '방어적 간호실무변화' 6문항의 총 15문항으로 구성되어 있다. 국내 임상 간호사를 대상으로 사용하기 위해 영어와 한국어에 능숙한 간호학 교수가 번역 및 역번역 과정을 거친 후, 간호관리학 교수 및 임상 경력 20년 이상의 전문가

6명을 통한 내용타당도를 검증하였다. 그 결과 의미가 불확실하여 문항타당도 (item level content validity index)가 0.67로 낮은 6번 문항과 간호실무변화에 대한 의미보다는 이직에 대한 영향을 묻는 15번 문항을 제외하여, '건설적 간호실무변화' 9문항, '방어적 간호실무변화' 4문항의 총 13문항에 대해 일반 간호사 4인을 대상으로 예비조사를 실시하여 설문 도구를 확정하였다. 본 연구에서는 간호사들의 환자안전사건을 경험한 후 간호실무변화에 대한 문항 이해도를 높이기 위해 일부 표현을 수정하여 사용하였다. 예를 들어, '나는 더 세심하게 주의를 기울이게 되었다'를 '나는 이전에 비해, 환자 간호를 할 때 더 세심하게 주의를 기울이게 되었다'로 수정하여 사용하였다. 각 문항은 '전혀 아니다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 4점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 각 영역의 간호실무변화가 많음을 의미한다. Chard의 원 도구[13]에서 내적 일관성은 Cronbach's α .69~.83이었다. 본 연구에서 13문항의 도구 전체의 내적 일관성은 Cronbach's α .75이었으며, 하부요인별로는 '건설적 간호실무변화' .77, '방어적 간호실무변화' .73이었다.

4. 자료 수집

본 연구는 환자안전사건 경험에 관한 개인과 기관의 민감한 사항에 대한 질문으로 신분 노출을 꺼릴 수 있기 때문에 익명성을 보장하고 연구 신뢰성을 확보하기 위해 모집 안내문을 통해 연구에 참여할 대상자를 모집한 후 온라인을 통한 자가 보고식 설문지를 사용하여 자료를 수집하였다. 자료 수집은 2020년 8월 11일에서 9월 6일까지 실시하였다. 온라인 조사를 위해 간호사들이 많이 방문하는 온라인 커뮤니티인 페이스북, 인스타그램, 블로그 등에 연구 모집 안내문을 게시하여 홍보하였고, 눈덩이 표집 방법을 활용하여 연구에 참여한 대상자를 통해 다른 참여 대상자를 소개하는 방식을 활용하였다. 이는 온라인 조사에 접근 가능한 자만을 대상으로 자료 수집을 할 경우 표집 시 과소포함 오류가 발생할 수 있기에, 과소포함을 줄이기 위한 전략으로 반 개방 구간(half-open interval) [43]의 방법을 적용하여, 온라인 설문 대상자들로부터 주위의 온라인 모집 안내문을 접하지 못한 동료들을 소개받는 눈덩이 표집 방법을 병행하여 자료수집을 하였다. 모집 안내문에는 본 연구에 대한 목적과 구체적인 연구 대상자 선정기준을 명시하였다. 자발적으로 참여에 동의한 간호사에게 온라인 설문지 접속 링크와 안내문의 QR 코드를 통해 온라인 설문방식에 자율적으로 응답하도록 하였다. 본 설문지에 앞서 동의서에 동의서명 후 연구 대상자 선정기준에 해당하는 5가지 항목(상급종합병원 재직 여부, 병동과 중환자실 근무 여부, 6개월 이내 환자안전사건 경험 여부, 1년 이상의 경력, 참여동의)에 대

해 각각 답변하도록 하고 그 중 하나라도 '아니오'로 응답한 경우 설문지 진행되지 않도록 온라인 설문을 설정하였고, 5가지 항목에 대해 모두 '네'로 응답하여 해당 선정기준을 모두 충족하는 경우에만 다음 단계의 본 설문으로 진행되도록 구성하였다. 본 설문지에 소요되는 시간은 15분 내외였다. 설문응답에 대한 충실성 및 회수율을 높이기 위해 응답을 마친 모든 대상자에게 감사의 표시로 소정의 답례품을 제공하였으며, 이를 통해 총 온라인으로 응답된 설문지는 218부였으며 모든 응답이 선정기준에 적합하여 총 218부(100.0%)를 통계분석에 사용하였다.

5. 자료분석방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS WIN 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램과 SPSS PROCESS macro (3.5.2 version) [44]를 이용하여 분석하였다. 연구의 통계량 유의수준은 $p < .05$ 와 95% 신뢰구간(confidence Interval [CI])으로 확인하였고, 구체적인 방법은 다음과 같다. 1) 왜도, 첨도를 이용하여 정규성 검정을 실시한 후, 대상자의 일반적 특성 및 측정변수들은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차 등 기술통계를 산출하였다. 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 주요 변수의 평균 차이는 두 집단인 경우 independent t-test를, 세 집단 이상인 경우에는 One-way ANOVA 검정을 실시 후 사후검정은 Scheffé test로 실시하였다. 3) 각 변수 간 상관관계는 Pearson correlation coefficient로, 측정 도구의 내적 일관성은 Cronbach's α coefficients를 산출하여 파악하였고, 타당도 검정을 위하여 요인분석을 실시하였다. 4) 이차피해경험과 간호실무변화 관계에서 대처의 매개효과를 검증하기 전 회귀분석을 위해 독립변수 간 다중공선성은 공차(tolerance)와 분산팽창인자(variance inflation factor [VIF])로, 종속변수의 자기상관성은 Durbin-Watson 값으로 확인하며, Durbin-Watson 지수는 EasyFlow Statistic macro [45]를 이용하여 산출하였다. 이후 매개효과 검정을 위해 다중회귀분석 및 Hayes [44] 모델을 적용한 SPSS PROCESS macro (Model 4)를 사용하였으며, 매개변수 간접효과의 통계적 유의성 검정은 부트스트래핑(bootstrapping)의 접근법으로, 부트스트래핑은 re-sampling 횟수는 10,000회로 설정하고, bias-corrected 95% CI를 추정하여 검정하였다. 부트스트래핑은 기존의 Sobel test에서 간접효과 분포의 정규성 가정으로 인해 발생할 수 있는 오류를 감소시켜 매개효과를 검정하는데 많이 사용되고 있다[46].

6. 윤리적 고려

본 연구는 전북대학교 생명윤리심의위원회 승인을 받아 수행하였다(IRB NO. JBNU 2020-05-005-002). 본 연구에서는 온

라인 자가 설문 방식을 사용하여 대상자와 연구자의 만남으로 인한 영향을 제한하였으며, 참여 대상자를 윤리적으로 보호하기 위해 연구의 목적과 내용을 연구 안내문에 자세하게 기술하여 설명하였다. 동의서에는 자유의사에 따라 연구 참여가 가능하며 철회는 참여 도중 언제든지 가능하고, 연구의 목적 이외에 다른 목적으로 응답한 내용을 이용하지 않을 것이며, 개인 정보의 비밀 보장에 관한 내용과 함께 연구자의 이름 및 연락처를 기재하였다. 대상자가 자발적으로 참여에 동의한 경우에 한해 온라인 동의서를 받고, 동의서는 화면을 캡처하여 보관하도록 명시하여 대상자에게 안내하였다. 그 후 설문지에 스스로 응답하게 함으로써 대상자의 윤리적 측면을 고려하였으며, 설문지에 응답한 대상자에게 답례품 제공을 위한 연락처는 설문지와 구별되게 다른 링크를 통해 수집하였고, 수집된 연락처는 선물 발송을 마무리 하는 대로 삭제하여 개인정보 보호를 위해 노력하였다. 연구 참여자의 사생활 정보 보호를 위해 작성한 설문지의 내용은 연구자가 개개 설문지에 고유식별기호를 적용한 후 컴퓨터 프로그램에 숫자로 저장하여 분석을 하고, 연구 자료는 보안 파일에 저장하여 연구자만이 접근하도록 암호를 적용하여 관리하였다. 본 파일은 연구자 개인이 최대 3년간 보관한 후 생명윤리심의위원회가 제시한 절차에 따라 폐기할 것이다.

연구 결과

1. 대상자의 특성

대상자의 평균연령은 28.2 ± 5.4 세로 26세 미만이 38.5% (84명)였고, 성별은 여성이 대부분이었으며(98.2%), 학력은 4년제 학사학위가 91.7% (200명)로 가장 많았다. 총 간호사 평균 경력은 5.14 ± 5.35 년이었으며, 현 부서 평균 경력은 2.75 ± 3.01 년이었다. 환자안전사건 경험은 근접오류만 경험한 사람은 45.9% (100명), 위해 사건만 경험한 사람은 22.5% (49명), 적신호사건만 경험한 사람은 0.5% (1명), 근접오류와 위해 사건을 동시에 경험한 사람은 24.8% (54명), 근접오류와 적신호사건을 동시에 경험한 사람은 1.8% (4명), 위해 사건과 적신호사건을 동시에 경험한 사람은 1.4% (3명), 근접오류, 위해 사건, 적신호사건을 모두 경험한 사람은 3.2% (7명)로 나타났다. 이를 환자에게 실제 위해가 발생한 것을 기준으로 하였을 때, 실제 위해가 발생하지 않은 근접오류만 경험한 경우가 45.9% (100명)로 가장 많았고, 근접오류 경험 없이 실제 위해가 발생한 위해 사건이나 적신호사건을 경험한 경우가 24.3% (53명)이었으며, 근접오류와 함께 위해 사건이나 적신호사건을 모두 경험한 경우가 29.8% (65명)이었다 (Table 1).

2. 대상자의 이차피해경험, 대처 및 간호실무변화의 정도

대상자의 이차피해경험의 전체문항 평균은 5점 만점에 3.41 ± 0.58 점이었고, 하위 영역들의 평균은 정서적 고통 3.92 ± 0.61 점, 신체적 고통 2.98 ± 0.85 점, 전문직 자기효능감 저하 3.34 ± 0.70 점이었다. 대처는 하위 영역별로 접근적 대처는 4점 만점에 평균 2.85 ± 0.49 점, 회피적 대처는 2.07 ± 0.55 점이었다. 간호실무변화는 하위 영역별로 건설적 간호실무변화는 4점 만점에 평균 3.21 ± 0.33 점, 방어적 간호실무변화는 2.48 ± 0.55 점이었다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 이차피해경험, 대처 및 간호실무변화의 차이

일반적 특성에 따른 이차피해경험은 대상자의 환자안전사건 경험에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p = .026$), 위해 사건이나 적신호사건을 경험(3.56점)한 대상자가 근접오류만을 경험(3.31점)한 대상자에 비해 이차피해경험 수준이 유의하게 높았다. 접근적 대처는 대상자의 학력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p = .043$), 사후검정 결과 석사 이상(3.08점)이 전

Table 1. Differences in Variables by General Characteristics

(N = 218)

Characteristics	Categories	n (%)	Second victim experiences		Coping behaviors				Nursing practice changes			
					Approach		Avoidant		Constructive		Defensive	
			M ± SD	t or F (p) Scheffé	M ± SD	t or F (p) Scheffé	M ± SD	t or F (p) Scheffé	M ± SD	t or F (p) Scheffé	M ± SD	t or F (p) Scheffé
Age (yr)	23~< 26	84 (38.5)	3.47 ± 0.58	1.12	2.77 ± 0.52	1.68	2.01 ± 0.56	0.73	3.23 ± 0.33	0.40	2.53 ± 0.55	1.79
	26~< 30	75 (34.4)	3.34 ± 0.63	(.330)	2.88 ± 0.45	(.189)	2.11 ± 0.58	(.481)	3.18 ± 0.30	(.669)	2.38 ± 0.55	(.169)
	≥ 30	59 (27.1)	3.43 ± 0.52		2.91 ± 0.47		2.10 ± 0.49		3.21 ± 0.37		2.53 ± 0.55	
Gender	Man	4 (1.8)	2.90 ± 1.21	- 0.87	3.25 ± 0.80	1.68	1.96 ± 0.75	- 0.40	3.39 ± 0.58	1.11	1.88 ± 0.66	- 2.23
	Woman	214 (98.2)	3.42 ± 0.57	(.450)	2.84 ± 0.48	(.094)	2.07 ± 0.55	(.688)	3.20 ± 0.32	(.266)	2.49 ± 0.54	(.027)
Marital statue	Single	173 (79.4)	3.44 ± 0.56	1.34	2.82 ± 0.47	- 1.57	2.07 ± 0.57	0.14	3.20 ± 0.31	-0.21	2.48 ± 0.53	0.29
	Married	45 (20.6)	3.31 ± 0.66	(.181)	2.95 ± 0.55	(.118)	2.06 ± 0.48	(.888)	3.22 ± 0.40	(.838)	2.46 ± 0.63	(.769)
Religion	Yes	73 (33.5)	3.38 ± 0.62	0.65	2.92 ± 0.47	- 1.67	2.09 ± 0.56	- 0.50	3.20 ± 0.34	0.09	2.41 ± 0.53	1.26
	No	145 (66.5)	3.43 ± 0.56	(.517)	2.81 ± 0.49	(.096)	2.05 ± 0.54	(.621)	3.21 ± 0.32	(.925)	2.51 ± 0.56	(.209)
Education level	College ^a	6 (2.8)	3.49 ± 0.63	0.12	2.47 ± 0.92	3.20	1.69 ± 0.38	1.51	3.20 ± 0.54	0.35	2.46 ± 0.33	0.22
	University ^b	200 (91.7)	3.41 ± 0.59	(.884)	2.85 ± 0.47	(.043)	2.08 ± 0.56	(.224)	3.21 ± 0.33	(.706)	2.48 ± 0.56	(.800)
	≥ Master ^c	12 (5.5)	3.35 ± 0.55		3.08 ± 0.38	c > a	2.02 ± 0.44		3.13 ± 0.28		2.38 ± 0.45	
Clinical career (yr)	1~< 3	105 (48.2)	3.39 ± 0.64	0.50	2.82 ± 0.51	0.42	2.02 ± 0.58	0.80	3.21 ± 0.30	0.30	2.46 ± 0.59	0.46
	3~< 6	54 (24.8)	3.39 ± 0.49	(.610)	2.90 ± 0.43	(.657)	2.10 ± 0.55	(.450)	3.23 ± 0.34	(.744)	2.44 ± 0.50	(.629)
	≥ 6	59 (27.0)	3.48 ± 0.56		2.85 ± 0.50		2.12 ± 0.49		3.18 ± 0.37		2.53 ± 0.54	
Clinical career at current working unit (yr)	< 2	105 (48.2)	3.51 ± 0.57	2.85	2.86 ± 0.49	0.34	2.09 ± 0.56	0.20	3.24 ± 0.34	1.53	2.56 ± 0.60	2.30
	2~< 4	76 (34.8)	3.30 ± 0.61	(.060)	2.87 ± 0.49	(.714)	2.04 ± 0.58	(.815)	3.15 ± 0.31	(.218)	2.38 ± 0.53	(.103)
	≥ 4	37 (17.0)	3.37 ± 0.53		2.79 ± 0.46		2.08 ± 0.47		3.22 ± 0.33		2.44 ± 0.38	
Position	Staff	198 (90.8)	3.41 ± 0.59	- 0.27	2.85 ± 0.50	0.14	2.08 ± 0.56	1.28	3.21 ± 0.34	1.07	2.48 ± 0.56	0.66
	Charge	20 (9.2)	3.45 ± 0.52	(.791)	2.83 ± 0.37	(.892)	1.95 ± 0.42	(.213)	3.16 ± 0.21	(.295)	2.40 ± 0.41	(.512)
Working type	Non-shift	8 (3.7)	3.49 ± 0.39	0.38	2.77 ± 0.33	- 0.45	2.19 ± 0.63	0.63	3.03 ± 0.24		2.44 ± 0.40	- 0.21
	Shift	210 (96.3)	3.41 ± 0.59	(.705)	2.85 ± 0.49	(.650)	2.06 ± 0.55	(.530)	3.21 ± 0.33		2.48 ± 0.56	(.836)
Employment type	Full time	215 (98.6)	3.42 ± 0.58	1.58	2.85 ± 0.48	1.55	2.08 ± 0.55	0.63	3.21 ± 0.33	- 1.57	2.48 ± 0.55	1.52
	Contract	3 (1.4)	2.89 ± 0.46	(.117)	2.42 ± 0.36	(.122)	1.53 ± 0.55	(.530)	3.26 ± 0.39	(.118)	2.00 ± 0.43	(.131)
Work unit	General	173 (79.4)	3.42 ± 0.58	0.29	2.87 ± 0.48	0.72	2.09 ± 0.56	0.81	3.21 ± 0.34	0.14	2.51 ± 0.55	2.12
	Special [†]	7 (3.2)	3.25 ± 1.00	(.751)	2.82 ± 0.84	(.487)	1.90 ± 0.78	(.447)	3.21 ± 0.37	(.870)	2.14 ± 0.67	(.122)
	ICU	38 (17.4)	3.43 ± 0.51		2.76 ± 0.43		1.99 ± 0.46		3.18 ± 0.28		2.39 ± 0.50	
Nursing management level	1st	103 (47.2)	3.42 ± 0.62	0.09	2.89 ± 0.43	1.14	2.08 ± 0.56	0.36	3.19 ± 0.32	- 0.77	2.48 ± 0.57	0.09
	≥ 2nd	115 (52.8)	3.41 ± 0.55	(.927)	2.81 ± 0.53	(.254)	2.06 ± 0.54	(.721)	3.22 ± 0.34	(.443)	2.47 ± 0.54	(.929)
Patient safety incident experiences	Incidents A ^a	100 (45.9)	3.31 ± 0.61	3.71	2.86 ± 0.49	0.14	1.98 ± 0.54	2.41	3.20 ± 0.35	0.91	2.41 ± 0.54	3.43
	Incidents B ^b	53 (24.3)	3.56 ± 0.60	(.026)	2.86 ± 0.46	(.873)	2.15 ± 0.60	(.092)	3.26 ± 0.34	(.402)	2.65 ± 0.57	(.034)
	Incidents C ^c	65 (29.8)	3.46 ± 0.49	b > a	2.82 ± 0.50		2.13 ± 0.51		3.18 ± 0.29		2.44 ± 0.53	b > a

ICU = Intensive care unit; Incidents A = Near miss; Incidents B = Adverse event and(or) Sentinel event; Incidents C = Near miss & (Adverse event and(or) Sentinel event); M = Mean; SD = Standard deviation.

[†]Hospice and psychiatry.

문학사(2.47점)보다 접근적 대처 수준이 유의하게 높았다. 방어적 간호실무변화는 대상자의 성별($p = .027$), 환자안전사건 경험($p = .034$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 여자(2.49점)가 남자(1.88점)보다, 위해 사건이나 적신호사건을 경험(2.65점)한 대상자가 근접요류만을 경험(2.41점)한 대상자에 비해 방어적 간호실무변화 수준이 유의하게 높았다(Table 1).

4. 대상자의 이차피해경험, 대처 및 간호실무변화의 상관관계

대상자의 이차피해경험은 접근적 대처($r = .14, p = .041$), 회피적 대처($r = .50, p < .001$), 건설적 간호실무변화($r = .21, p = .002$)와 방어적 간호실무변화($r = .59, p < .001$)에 유의한 양의 상관관계가 있었다. 또한 접근적 대처는 건설적 간호실무변화($r = .50, p < .001$)와, 회피적 대처는 방어적 간호실무변화($r = .49, p < .001$)

와 유의한 양의 상관관계가 있었다(Table 3).

5. 대상자의 이차피해경험과 간호실무변화에서 대처의 매개효과

본 연구에서 매개효과를 검증하기 전 회귀분석의 가정을 검증한 결과, 공차(tolerance)는 .34~.96으로 모두 0.1보다 컸으며, VIF는 1.05~2.96으로 모두 10보다 작아 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 또한 Durbin-Watson 지수는 1.96~2.00 ($d_U = 1.84 < d < 4 - d_U = 2.17$)으로 2에 가까우며 d_U (상한값)와 $4 - d_U$ 사이에 존재하여, 종속변수가 자기상관이 없이 독립적임이 확인되었다. 독립변수, 매개변수, 종속변수에 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 일반적 특성 변수들을 매개분석 시 외생변수로 통제하였고, 성별, 학력, 환자안전사건 경험을 더미변수로 처리하여 투입하였다.

Table 2. Levels of Second Victim Experiences, Coping Behaviors, and Nursing Practice Changes (N = 218)

Variable	Categories	Possible range	Actual range	M ± SD
Second victim experiences		1~5	1.67~4.83	3.41 ± 0.58
	Psychological distress		1.50~5.00	3.92 ± 0.61
	Physical distress		1.00~4.75	2.98 ± 0.85
	Professional self-efficacy		1.75~5.00	3.34 ± 0.70
Coping behaviors	Approach coping	1~4	1.33~4.00	2.85 ± 0.49
	Avoidant coping		1.08~3.50	2.07 ± 0.55
Nursing practice changes	Constructive change	1~4	2.44~4.00	3.21 ± 0.33
	Defensive change		1.00~4.00	2.48 ± 0.55

M = Mean; SD = Standard deviation.

Table 3. Correlation Relationship of Second Victim Experiences, Coping Behaviors, and Nursing Practice Changes (N = 218)

Variable	Second victim experiences				Coping behaviors		Nursing practice changes	
	Psychological distress	Physical distress	Professional self-efficacy	Total	Approach coping	Avoidant coping	Constructive change	Defensive change
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Second victim experiences								
Psychological distress	1							
Physical distress	.54 (< .001)	1						
Professional self-efficacy	.51 (< .001)	.39 (< .001)	1					
Total	.82 (< .001)	.83 (< .001)	.77 (< .001)	1				
Coping behaviors								
Approach coping	.06 (.367)	.15 (.031)	.11 (.091)	.14 (.041)	1			
Avoidant coping	.31 (< .001)	.49 (< .001)	.38 (< .001)	.50 (< .001)	.27 (< .001)	1		
Nursing practice changes								
Constructive change	.21 (.002)	.12 (.074)	.18 (.007)	.21 (.002)	.50 (< .001)	.04 (.585)	1	
Defensive change	.43 (< .001)	.44 (< .001)	.57 (< .001)	.59 (< .001)	.06 (.408)	.49 (< .001)	.18 (.010)	1

본 연구에서 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처의 매개효과를 검증하기 위해 SPSS PROCESS macro [44]의 모델 4를 적용한 결과는 다음과 같다(Table 4).

1단계로 독립변수인 이차피해경험이 매개변수인 접근적 대처와 회피적 대처에 미치는 영향을 분석한 결과, 이차피해경험은 성별, 학력, 환자안전사건 경험을 외생변수로 통제한 상태에서 접근적 대처에 유의한 정적 영향(Model 1-1; $X \rightarrow M1$, $B = 0.14$)을 미치고, 회피적 대처에 유의한 정적 영향(Model 1-2; $X \rightarrow M2$, $B = 0.47$)을 미치는 것으로 나타났다. 2단계에서 이차피해경험과 건설적 간호실무변화 관계에서 접근적 대처와 회피적 대처의 매개효과를 검증한 결과, 이차피해경험은 성별, 학력, 환자안전사건 경험을 외생변수로 통제한 상태에서 건설적 간호실무변화에 유의한 직접적인 영향(Model 2-1; $X \rightarrow Y1$, $B = 0.13$)을 미치고, 매개변수인 접근적 대처는 건설적 간호실무변화에 유의한 정적 영향(Model 2-1; $M1 \rightarrow Y1$, $B = 0.37$), 회피적 대처는 건설적 간호

실무변화에 유의한 부적영향(Model 2-1; $M2 \rightarrow Y1$, $B = -0.14$)을 미치는 것으로 나타났다. 부트스트래핑(bootstrapping) 분석을 이용하여 매개변수의 간접효과($X \rightarrow M1$, $M2 \rightarrow Y1$)를 확인한 결과, 접근적 대처는 bias corrected bootstrap 95% CI가 0.01~0.10으로, 회피적 대처는 bias corrected bootstrap 95% CI가 -0.10에서 -0.03으로 0을 포함하지 않아 접근적 대처와 회피적 대처의 매개효과는 통계적으로 유의하였다(Table 4, Figure 1).

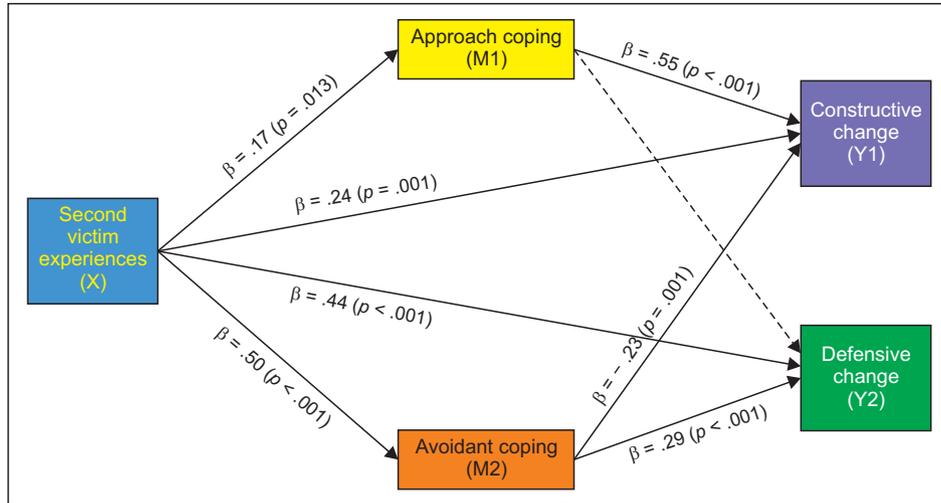
동일한 방법으로 이차피해경험과 방어적 간호실무변화 관계에서 접근적 대처와 회피적 대처의 매개효과를 검증한 결과, 이차피해경험은 성별, 학력, 환자안전사건 경험을 외생변수로 통제한 상태에서 방어적 간호실무변화에 유의한 직접적인 영향(Model 2-2; $X \rightarrow Y2$, $B = 0.42$)을 미치고, 매개변수인 접근적 대처는 방어적 간호실무변화에 유의한 영향을 미치지 않았으며(Model 2-2; $M1 \rightarrow Y2$), 회피적 대처는 방어적 간호실무변화에 유의한 정

Table 4. Mediating Effect of Coping Behaviors on the Relationship between Second Victim Experiences and Nursing Practice Changes (N = 218)

Variables	Model 1-1				Model 1-2				Model 2-1				Model 2-2			
	Approach coping				Avoidant coping				Constructive change				Defensive change			
	B	SE	β	p	B	SE	β	p	B	SE	β	p	B	SE	β	p
(Constant)	2.51	0.35		< .001	0.13	0.35		.704	2.13	0.23		< .001	0.41	0.35		.240
Gender (Woman)	-0.50	0.24	-.14	.039	-0.10	0.24	-.03	.669	-0.08	0.14	-.03	.568	0.31	0.22	.08	.153
Education level (University)	0.37	0.20	.21	.059	0.42	0.20	.21	.035	-0.07	0.12	-.06	.530	-0.03	0.18	-.01	.873
Education level (Master or higher)	0.63	0.24	.30	.009	0.38	0.24	.16	.108	-0.24	0.14	-.17	.085	-0.08	0.22	-.03	.702
Incidents B [†]	-0.05	0.08	-.04	.588	0.05	0.08	.04	.560	0.05	0.05	.07	.286	0.08	0.07	.06	.268
Incidents C ^{††}	-0.07	0.08	-.07	.359	0.08	0.08	.07	.282	-0.01	0.04	-.01	.901	-0.08	0.07	-.06	.268
Second victim experiences	0.14	0.06	.17	.013	0.47	0.06	.50	< .001	0.13	0.04	.24	.001	0.42	0.06	.44	< .001
Approach coping									0.37	0.04	.55	< .001	-0.08	0.06	-.07	.184
Avoidant coping									-0.14	0.04	-.23	.001	0.29	0.06	.29	< .001
R ²		.07				.27				.33				.43		
Adjusted. R ²		.05				.25				.31				.41		
F (p)		2.70 (.015)				13.08 (< .001)				12.90 (< .001)				19.60 (< .001)		
Indirect effect																
Dependent variable	Independent variable			Mediator variable				B	Boot SE	Boot 95% Confidence interval						
Constructive change	Second victim experiences			Approach coping				0.05	0.02	0.01~0.10						
				Avoidant coping				-0.07	0.02	-0.10 to -0.03						
Defensive change	Second victim experiences			Approach coping				-0.01	0.01	-0.04~0.01						
				Avoidant coping				0.14	0.03	0.07~0.20						

SE = Standard error.

[†]Patient safety incidents experience: Adverse event and(or) Sentinel event; ^{††}Patient safety incidents experience: Near miss & (Adverse event and[or] Sentinel event).



M = Mediator variable; X = Independent variable; Y = Dependent variable.

Figure 1. Mediating effect of coping behaviors between second victim experiences and nursing practice changes.

적 영향(Model 2-2; M2→Y2, B = 0.29)을 미치는 것으로 나타났다. 부트스트래핑(Bootstrapping) 분석을 이용하여 매개변수의 간접효과(X→M2→Y2)를 확인한 결과, 회피적 대처는 Bias corrected bootstrap 95% CI가 0.07~0.20으로 0을 포함하지 않아 회피적 대처의 매개효과는 통계적으로 유의하였다(Table 4, Figure 1).

논 의

본 연구는 환자안전사건과 관련된 임상간호사의 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처의 매개효과를 확인하여, 간호사의 건설적 간호실무변화를 향상시키기 위한 방안을 모색하고자 시도되었다. 본 연구 결과 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처의 매개효과가 확인되었으며, 주요 결과를 논의하고자 한다.

본 연구 결과 환자안전사건과 관련된 임상 간호사의 이차피해 경험은 5점 만점에 3.41점이었다. 이는 국외 병원 간호사를 대상으로 한 Burlison 등[11]의 연구에서 5점 만점 중 3.44점으로 나타난 결과와 유사한 수준이고, 국내 종합병원 간호사를 대상으로 한 Kim 등[17]의 연구에서 5점 만점 중 3.24점으로 나타난 것보다는 다소 높은 수준이었다. 이는 병원에서 환자에게 직접간호를 제공하는 간호사들의 이차피해경험은 국가적, 문화적 차이를 넘어서 보통 이상의 수준임을 확인할 수 있다. 본 연구에서 이차피해경험의 하부요인 중 정신적 고통이 3.92점으로 가장 높았

으며, 전문직 자기효능감 저하가 3.34점으로 높았다. 이는 국외 병원 간호사를 대상으로 한 Habibzadeh 등[35]의 연구와 국내 종합병원 간호사를 대상으로 한 Kim 등[19]의 연구에서도 유사하였다. 환자안전사건 이후 이차피해자들은 환자에 대한 죄책감 뿐만 아니라 자신에 대한 분노, 좌절감, 두려움 등의 정신적 고통을 겪게 되고 이는 이차피해자의 가장 흔한 증상이다[26]. 또한 전문직으로서 환자에 대한 책임감이 강하고 사건에 대한 자신의 실수에 책임을 느낌으로 인해 자기효능감이 저하된다[19,47]. 이러한 지속적인 이차피해경험 고통은 PTSD를 일으킬 수 있고 [7,48], 이는 간호업무 수행 시 또 다른 실수를 유발하는 것에 대한 두려움을 느끼며, 소진이나 간호직 이직까지 영향을 미칠 수 있어[17,35,48] 그들의 정신적 고통을 감소시키고 전문직 자기효능감이 저하되지 않도록 관리할 필요가 있다. 또한 이러한 고통은 사건이 환자에게 미치는 심각성과 이를 유발한 의료인 개인의 책임 여부와도 관련되어 있어[28] 간호단위 부서나 기관에서 불가피한 환자안전사건으로 인한 개인의 책임과 업무가 과중되지 않도록 절차적 개선이나 전담 부서 마련 등의 지원도 필요할 것이다.

본 연구 결과 대상자의 환자안전사건 경험에 따라 이차피해 경험 수준에 차이가 있었는데, 근접오류만을 경험한 대상자보다 위해 사건이나 적신호사건을 경험한 대상자의 이차피해 경험 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 국내 Choi 등[48]의 연구 결과 환자안전사건을 직접 경험한 간호사들이 겪는 이차피해 고통이 더 심했던 결과와 유사하다. 근접오류는 오류가 환자에게 도달하

지 않은 것으로 환자나 간호사에게도 피해가 없지만, 위해 사건은 오류가 환자에게 영향을 미침에 따라 환자나 간호사에게도 피해가 나타나게 된다. 흥미로운 것은 근접오류만 경험한 대상자와 근접오류를 포함한 위해 사건이나 적신호사건을 경험한 대상자의 이차피해경험 수준의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 이를 통해 위해 사건이나 적신호사건의 경험보다는 근접오류의 경험 여부가 간호사의 이차피해경험 수준을 낮추는 데 관련성이 있을 것으로 생각해 볼 수 있다. 이는 위해 사건이 발생하기 이전에 간호사들이 임상 현장에서 다양한 근접오류를 인지하고 발견하여 개선활동을 시행함으로써 위해 사건 예방뿐 아니라, 실제 환자안전사건이 발생했을 때 간호사들이 겪게 되는 이차피해 수준도 낮아지는 것으로 생각된다.

본 연구 결과 환자안전사건을 경험한 임상 간호사의 접근적 대처는 4점 만점에 2.85점이었고, 회피적 대처는 2.07점이었다. 이는 본 연구에서 사용한 대처 도구는 원 도구 28문항 중 요인분석을 통한 24문항을 국내 간호학 분야에서 처음 사용하였기에 직접 비교하기에는 제한이 있다. 그러나 본 연구에 사용된 원 도구(The Brief COPE)를 접근적 대처와 유사하게 '문제중심 대처'로, 회피적 대처와 유사하게 '역기능 대처'로 구분하여, 국내 성인을 대상으로 다양한 트라우마 사건 경험 이후에 대처하는 방식에 따라 개인에게 어떠한 변화가 일어나는지 살펴본 Kim 등의 연구[29]에서 문제중심 방식인 접근적 대처 수준은 항목별 2.50점~2.55점이며, 역기능 방식인 회피적 대처 수준은 항목별 1.79점~2.21점으로 접근적 대처가 더 높은 수준인 결과와 유사하다. 또한 그리스의 종합병원 간호사를 대상으로 환자안전사건과 관련한 대처에 대해 연구한 Karga 등[27]의 결과에서도 접근적 대처 방식이 회피적 대처 방식보다 높은 수준을 보인 것과 유사하다. 이는 임상에서 간호사들이 환자안전사건 이후 실무로부터 배우려고 하며 문제의 원인을 찾아 적극적으로 해결하려는 경향이 있다는 선행연구 결과[13]와 같은 맥락에서 이해될 수 있다. 즉, 간호사들은 이미 발생한 상황에 대해 부정하며 의식적으로 집중하지 않고, 개선하려는 노력조차 포기한 채 약물 사용이나 부정적 감정을 표현하며 자신을 비난하는 방식인 회피적 대처보다, 발생한 상황을 수용하고 이를 적극적으로 해결하기 위해 정서적 지지와 도구적 지지를 사용하며, 계획을 세워 상황을 긍정적으로 재구성하려는 접근적 대처 방식을 더 많이 사용하는 것을 알 수 있다.

본 연구 결과 접근적 대처는 대상자의 학력 수준에 따라 유의한 차이가 있었다. 석사 이상인 군이 전문학사보다 접근적 대처 수준이 유의하게 높게 나타났는데, 이는 간호학의 이론과 실무적 상황에 대해 지속적인 학습을 통해 학문적 성장을 함에 따라 개

인의 자존감과 역량이 높아지고, 이에 문제해결에 임하는 자세도 적극적으로 변한 것으로 생각된다.

본 연구 결과 환자안전사건을 경험 한 임상 간호사의 건설적 간호실무변화는 4점 만점에 3.21점이었고, 방어적 간호실무변화는 2.48점이었다. 이는 그리스의 종합병원 간호사를 대상으로 한 환자안전사건 이후 간호실무변화에 대해 연구한 Karga 등[27]의 결과에서도 건설적 간호실무변화가 방어적 간호실무변화보다 높은 수준을 보인 것과 유사하다. 환자안전사건 경험 이후 간호사들은 이전보다 환자 간호에 더 세심한 주의를 기울이게 되었으며, 안전한 간호업무 수행을 위하여 병원의 정책과 절차를 더 잘 지키려 하고 환자의 말을 더 자세히 듣게 되는 변화가 있는 것으로 나타났다.

본 연구 결과 방어적 간호실무변화는 성별, 환자안전사건 경험에 따라 유의한 차이가 있었다. 여자(2.49점)가 남자(1.88점)보다, 위해 사건이나 적신호사건을 경험(2.65점)한 경우가 근접오류만을 경험(2.41점)한 경우에 비해 방어적 간호실무변화 수준이 유의하게 높았다. 이는 여성이 남성보다 이차피해경험으로 인한 고통이 더 크고, 동료로부터 비난을 받는 것에 더 신경을 쓰며, 실무에 대한 자신감을 잃는 것을 두려워하기 때문에[26] 간호실무에도 방어적인 변화가 더 컸으리라 생각된다. 또한 이차피해경험 수준의 차이와 유사하게 방어적 간호실무변화에서도 위해 사건이나 적신호사건의 경험보다는 근접오류의 경험 여부가 간호사의 방어적 간호실무변화 수준을 낮추는 데 관련이 있는 것으로 생각되는 결과가 도출되었다. 이는 평소에 간호실무에서 근접오류를 찾아 개선하는 경험이 없는 간호사가 위해 사건 경험을 했을 때, 간호실무에 더 자신이 없어지고 동일한 간호행위를 시행할 때 또다시 환자안전사건이 반복적으로 발생할 것을 우려하여 상황을 회피하게 되는 것과 관련이 있는 것으로 생각된다. 따라서 환자안전사건 경험은 간호사에게 개선할 기회를 제공해주는 관점에서, 유사하거나 동일한 사건의 재발을 방지하기 위한 학습의 기회가 될 수 있도록 간호단위나 의료기관의 학습문화 조성 및 체계 마련 등의 노력이 함께 필요할 것이다. 또한 위해 사건이나 적신호사건 발생 이후에 향후 유사한 사건의 재발을 방지하기 위해 시행하는 근본원인분석(root cause analysis)도 중요하지만, 사건이 발생하기 이전에 간호제공 프로세스에서 빈번하게 발생하는 근접오류나 이전에 발견하지 못한 새로운 근접오류 사례들을 분석할 필요가 있다. 이에 오류가 발생할 수 있는 유형을 찾아 보고 개선하는 활동인 고장유형영향분석(failure mode effect analysis) 등을 통하여 환자안전사건 발생을 예방하는 것이 환자안전뿐 아니라 간호실무변화에도 긍정적인 역할을 할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구 결과 환자안전사건을 경험 한 간호사의 이차피해경험은 접근적 대처($r = .14$) 보다 회피적 대처($r = .50$)와 더 강한 상관관계가 있었다. 또한 이차피해경험은 건설적 간호실무변화($r = .21$) 보다 방어적 간호실무변화($r = .59$)와 더 강한 상관관계가 있었다. 이는 구체적인 상관관계 값은 달랐지만 국외 수술실 간호사를 대상으로 한 Chard [13]의 연구에서 이차피해 경험이 회피적 대처나 방어적 간호실무변화와 더 강한 상관관계를 갖는 것으로 나타난 결과와 유사하였다. 이는 임상에서 환자안전사건 이후 간호사의 이차피해경험 수준이 증가할수록 접근적 대처보다는 회피적 대처를 더 많이 사용하며, 건설적 간호실무변화보다는 방어적 간호실무변화가 나타나고 있음을 의미한다. 따라서 간호사의 이차피해경험 수준을 낮추는 것이 간호실무의 질 향상과 환자안전에 위해 더 선행되어야 함을 시사한다. 환자안전사건 이후 간호사의 접근적 대처는 건설적 간호실무변화와 보통 이상의 유의한 상관관계($r = .50$)가 있었고, 반대로 회피적 대처는 방어적 간호실무변화와 보통 이상의 유의한 상관관계($r = .49$)가 있었다. 이러한 결과는 그리스의 종합병원 간호사를 대상으로 한 Karga 등[27]의 연구에서 접근적 대처는 건설적 간호실무변화와 유의한 양의 상관관계가 있었고, 회피적 대처는 방어적 간호실무변화와 유의한 양의 상관관계를 나타낸 결과와 유사하다. 이러한 결과는 간호사가 적극적인 지지체계 추구 및 계획적인 문제 해결 등의 접근적 대처를 할수록 건설적 간호실무변화가 증가하게 되고, 반대로 상황을 피하려 하고 개선에 대한 노력 없이 회피적 대처를 하게 되면 방어적 간호실무변화가 증가하게 됨을 실증적으로 보여주고 있다. 따라서 불가피하게 환자안전사건을 경험하더라도 간호사들이 접근적 대처를 할 수 있도록 조직 차원에서 환자안전문화를 조성하고 함께 개선할 수 있는 대처 전략을 개발할 필요가 있다.

본 연구 결과 환자안전사건과 관련된 임상간호사의 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 대처는 매개효과가 있었다. 간호실무변화의 두 가지 유형에 대해 각각 살펴보면, 이차피해경험은 접근적 대처와 회피적 대처를 매개로 건설적 간호실무변화에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 중 접근적 대처는 건설적 변화에 긍정적인 영향을, 회피적 대처는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이차피해경험 이후 간호사의 접근적 대처를 통해 건설적 간호실무변화는 증진시키게 되지만, 회피적 대처는 건설적 간호실무변화를 저하시킨다는 것을 의미한다. 다음으로 이차피해경험은 회피적 대처를 매개로 방어적 간호실무변화에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이차피해경험 이후 간호사의 회피적 대처는 방어적 간호실무변화를 증진시킨다는 것을 의미한다. 이는 선행연구들[13,27]에서 접근

적 대처 방식은 간호실무에 건설적인 변화를, 회피적 대처 방식은 간호실무에 방어적인 변화를 유도한다고 제시된 것과 유사한 결과였다. 예기치 않은 환자안전사건은 간호사 개인에게 의료전문가로서 많은 상처와 고통을 남기게 되고, 이러한 상황에서 간호사는 일반적으로 문책을 당하고 자신을 비난하고 감정 조절에 실패하는 경우가 많다[25,49]. 그로 인해 간호업무수행에 있어 자신감이 저하되고, 반복된 환자안전사건을 피하기 위해 유사한 간호 상황과 환자를 회피하게 된다[25,26]. 이러한 변화는 간호사 개인에게는 전문직으로서 자신감과 간호 역량 저하뿐 아니라, 환자에게 제공되는 간호의 질이 저하되고 환자안전에 부정적인 영향을 미치는 악순환이 유발될 수 있다. 또한 조직에도 부정적인 영향을 미치게 되므로[26], 간호단위 관리자 및 병원 조직은 간호사의 이러한 부정적 경험과 실무변화 과정을 이해하고 이를 관리하고 지원하기 위한 체계를 마련해야 한다. 또한 이번 연구를 통해 국내 의료환경에서도 간호사의 접근적 대처 행동은 건설적 간호실무변화를 향상시킬 수 있는 실증적인 근거를 마련하였는데 의의가 있다. 어떠한 스트레스 사건을 경험한 이후 개인이 대처하는 방식에 따라서 오히려 긍정적인 성장에 도움이 된다[29]는 결과로 미루어 볼 때, 이차피해경험 간호사가 발생한 상황을 수용하고 이를 적극적으로 해결하기 위해 정서적 지지와 도구적 지지를 사용하며, 계획을 세워 상황을 긍정적으로 재구성하려는 접근적 대처 행동을 효과적으로 사용할 수 있도록 적절한 훈련과 교육이 이루어져야 할 것이다. 그러나 무엇보다 중요한 것은, 환자안전사건이 발생하게 되면 조직은 가시적 원인보다는 근본원인에 초점을 맞춰야 한다는 점이다. 즉 '누가' 잘못하였는지를 찾는 개인적 접근법이 아닌 '왜' 잘못되었는지 살펴보는 시스템적 접근을 통하여, 사건의 재발을 방지하고 환자안전을 확보하도록 노력해야 한다. 이러한 조직문화 즉, '환자안전문화'와 개인을 비난하지 않는 '공정문화'가 정착이 되었을 때 간호사의 이차피해경험 또한 감소할 수 있을 것이며, 건설적 간호실무변화를 이끌 수 있을 것이다.

국내는 환자안전사건이 발생하면 원인을 분석하여 개선활동을 시행하고, 학습하는 활동을 통해 환자안전을 향상시키기 위한 노력에 초점이 맞춰져 있다. 반면에 환자안전사건 경험 이후 간호사의 이차피해나 대처 행동에 대한 연구나 관심은 부족한 상황이다. 향후 간호 현장에서 간호사의 이차피해경험에 대해 이해하는 것뿐만 아니라, 사건에 대처하는 간호사 개인의 행동과 지원 프로그램 마련을 위해 지속적으로 논의하고 체계를 마련할 수 있도록 노력해야 할 것이다 이미 국외에서는 이차피해경험 수준을 감소시키고 효과적인 대처를 하기 위한 다양한 전략들이 시행되고 있는데, 개인 수준에서는 대처 과정 중 동료나 상사에게 감

정을 표현하고 조언을 구하거나 서로의 대처 경험에 대해 공유하고, 함께 공감하고 격려함으로써 개인이 받게 되는 압박감을 감소시키도록 한다[26]. 조직 수준에서는 이차피해자에 대한 인식 향상을 위한 홍보활동과[26] 환자안전사건에 관하여 환자와 소통하는 과정을 통해 사건으로부터 회복하도록 소통 프로토콜을 마련하며, 의료인이 사건 후 위기에 대처하는 방안에 대해서도 규정화하여 도움을 받을 수 있도록 하고 있다[14]. 또한 조직에 전문 상담인력을 배치하고 심리지원프로그램을 이용할 수 있으며, 사건의 분석과 개선을 도와줄 수 있는 전문적 훈련을 받은 팀에게 상시 도움을 받을 수 있게 하고 있다[14,47]. 더불어 다양한 직종 간 공식적인 자리를 통해 사건에 대해 논의함으로써 건설적 방향으로 피드백을 받을 수 있도록 기회를 준다[10,26]. 따라서 현재 국내에서 이차피해경험 간호사들을 위해 기관차원에서 어떤 지원이 이루어지고 있는지에 대한 파악과 함께, 국외에서 시행되고 있는 전략들이 국내 간호사에게도 적용될 수 있는지 연구나 실무 적용을 통해 검증하고, 국내 임상 현장에 맞는 가이드라인 및 프로그램이 마련되어야 할 것이다. 이를 통해 간호사의 접근적 대처 행동을 통해서 건설적 간호실무변화를 유도할 수 있기를 기대한다.

본 연구의 결과는 병원에서 간호사의 인적자원관리를 위한 기초자료를 제공하는데 의의가 있을 것이다. 임상에서 환자안전사건 경험은 간호사로서 피할 수 없는 경험이며, 이에 간호사 개인의 대처 행동을 통해 건설적 간호실무변화를 유도할 수 있음을 실증적으로 제시하였다. 간호조직은 간호사들이 환자안전사건을 경험하더라도 효과적인 접근적 대처 행동을 통해 환자뿐만 아니라 간호사 자신의 건설적 간호실무변화를 통한 간호 전문성과 환자 안전을 확보할 수 있도록 효과적이고 실제적인 방안을 마련해야 할 것이다.

본 연구에서는 이차피해경험에 대해 단면적 조사로 시행하였기 때문에 시간적 흐름에 따른 변화를 파악하기에는 한계가 있었다. 선행연구에 의하면 이차피해자들은 시간적 흐름에 따라 변화과정을 거치기 때문에 지속적인 관찰과 조사가 필요할 것이다. 본 연구에서는 연구 대상 선정에 있어 임상경력 1년 미만의 신규 간호사는 제외하여 모든 간호사를 대상으로 일반화하기에는 제한이 있다. 신규간호사가 경험하는 이차피해는 간호실무변화나 이직 등의 부정적 결과에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료되는 바 추후 연구를 통해 확인해볼 필요가 있다. 본 연구에서는 다 지역, 다 기관의 간호사가 최대한 자율적으로 참여할 수 있도록 온라인 모집과 눈덩이 표집 방법을 이용하였으나, 환자안전사건 경험에 관한 개인과 기관의 민감한 사항에 대해 개인정보를 보호하기 위해 지역과 기관명에 대한 정보는 수집하지 않았다.

이로 인해 대상자의 거주 지역과 근무 병원의 시스템적 환경에 대한 정보는 제공하지 못한 제한점이 있다. 더불어 국내 임상 간호사의 이차피해경험에 관한 선행연구[17,18]와 비교 시 선행연구에서는 근무부서를 비례 할당 모집하여 병동, 중환자실, 응급실 등의 다양한 부서를 포함하였지만, 본 연구에서는 입원환자에게 직접 간호를 제공하는 병동이나 중환자실에 근무하는 간호사를 대상으로 하였기에 병동 간호사가 다수를 차지하였고, 선행연구[18]에서 대상자의 임상경력이 평균 7.32년, 현 부서 경력이 평균 4.98년으로 나타난 것과 달리 본 연구에서의 대상자는 임상경력이 평균 5.14년, 현 부서 경력이 평균 2.75년으로 다소 낮게 나타나, 응답한 대상자의 표집 비율에 있어 대표성에 제한이 있을 수 있다. 또한 이차피해경험 간호사의 간호실무변화에는 다양한 변인들이 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있는데, 본 연구에서는 대상자의 인구사회학적 특성, 직무관련 특성을 일부 조사하였고, 대처 행동만을 매개 변인으로 고려하였다. 이에 이차피해경험과 간호실무변화에 영향을 주는 중요한 변인들이 누락되었을 수 있기에 추후 다른 변인들에 대해 연구를 실시함으로써, 이차피해경험 간호사가 건설적 간호실무변화에 이르는 새로운 경로를 확인하는 연구가 확장되는 것을 기대한다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 이번 연구를 통해 국내 상급종합병원 간호사들이 이차피해로 인하여 어려움을 겪고 있으며, 간호사 개인의 대처 행동을 통해 건설적 간호실무변화를 유도할 수 있음을 국내외 처음으로 실증적으로 제시하였다는 데 의의가 있다.

결 론

본 연구를 통해 환자안전사건 이후 간호실무변화에 이차피해 경험과 대처 행동이 주요한 요인임을 확인하였으며, 이차피해경험과 간호실무변화에 대처가 매개효과를 지닌다는 것을 실증적으로 확인하였다. 간호실무변화를 건설적 간호실무변화로 이끌지, 방어적 간호실무변화로 이끌지는 이차피해경험 간호사의 대처 행동에 따라 좌우된다. 그러나 불가피한 환자안전사건으로 간호사가 이차피해를 경험하지 않도록 의료기관은 개인을 탓하기 보다는 시스템적으로 접근하는 환자안전문화 정착이 선행되어야 할 것이다. 더불어 환자안전사건 이후 이차피해를 경험하는 임상 간호사의 건설적 간호실무변화를 유도하기 위해서는 접근적 대처 행동을 증진시키되 회피적 대처 행동은 감소시키고, 방어적 간호실무변화를 예방하기 위해서는 회피적 대처 행동을 감소시키는 전략을 마련할 필요가 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 이차피해경험 간호사들을 대상으로 간호현장에서 접근적 대처를

증진하고 회피적 대처를 감소하기 위한 프로그램을 개발하여 실시할 것을 제안한다. 둘째, 국내에서 간호사의 이차피해경험에 대한 선행변인 및 결과변인을 탐색하는 반복 연구를 제안한다. 셋째, 간호사의 이차피해경험과 간호실무변화의 관계에서 매개역할을 할 수 있는 다양한 변인을 탐색하는 연구를 제안한다. 넷째, 본 연구는 1년 이상의 경력 간호사를 대상으로 하였으므로 1년 미만의 신규간호사를 대상으로 반복 연구를 제안한다. 다섯째, 본 연구는 상급종합병원 간호사를 대상으로 하였으므로 연구 결과의 일반화를 위해 추후 병원 규모를 고려하여 확대 연구를 수행할 것을 제안한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

None.

DATA SHARING STATEMENT

Please contact the corresponding author for data availability.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization or/and Methodology: Jeong S & Jeong SH.

Data curation or/and Analysis: Jeong S.

Funding acquisition: None.

Investigation: Jeong S & Jeong SH.

Project administration or/and Supervision: Jeong SH.

Resources or/and Software: Jeong S.

Validation: Jeong S & Jeong SH.

Visualization: Jeong S.

Writing original draft or/and Review & Editing: Jeong S & Jeong SH.

REFERENCES

1. World Health Organization (WHO). World Alliance for Patient Safety: Forward programme 2005 [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2004 [cited 2021 Jul 10]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43072>.
2. The Korean Society for Patient Safety. Patient safety: concept and application. Seoul: Park Young-sa; 2016. p. 1-452.
3. World Health Organization (WHO). Patient safety fact-sheets [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2019 [cited 2021 Jul 8]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>.
4. Ministry of Health and Welfare (MOHW), Korea Institute for Healthcare Accreditation (KOIHA). Korean patient safety incident report 2020 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation; 2021 [cited 2021 Jul 10]. Available from: <https://www.kops.or.kr/portal/board/stat/boardList.do>.
5. World Alliance For Patient Safety Drafting Group, Sherman H, Castro G, Fletcher M; World Alliance for Patient Safety, Hatlie M, Hibbert P, et al. Towards an International Classification for Patient Safety: The conceptual framework. *International Journal for Quality in Health Care*. 2009;21(1):2-8. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzn054>
6. Wu AW. Medical error: The second victim. The doctor who makes the mistake needs help too. *BMJ*. 2000;320(7237):726-727. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.726>
7. Scott SD, Hirschinger LE, Cox KR, McCoig M, Brandt J, Hall LW. The natural history of recovery for the healthcare provider "second victim" after adverse patient events. *Quality and Safety in Health Care*. 2009;18(5):325-330. <https://doi.org/10.1136/qshc.2009.032870>
8. 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>
9. Buhlmann M, Ewens B, Rashidi A. The impact of critical incidents on nurses and midwives: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. 2021;30(9-10):1195-1205. <https://doi.org/10.1111/jocn.15608>
10. Lewis EJ, Baernholdt M, Hamric AB. Nurses' experience of medical errors: An integrative literature review. *Journal of Nursing Care Quality*. 2013;28(2):153-161. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31827e05d1>
11. 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(3):195-199. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000301>
12. Hall LW, Scott SD. The second victim of adverse health care events. *Nursing Clinics of North America*. 2012;47(3):383-393. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2012.05.008>
13. Chard R. How perioperative nurses define, attribute causes of, and react to intraoperative nursing errors. *AORN Journal*.

- 2010;91(1):132-145.
<https://doi.org/10.1016/j.aorn.2009.06.028>
14. Mira JJ, Lorenzo S, Carrillo I, Ferrús L, Pérez-Pérez P, Iglesias F, et al. Interventions in health organisations to reduce the impact of adverse events in second and third victims. *BMC Health Services Research*. 2015;15:341.
<https://doi.org/10.1186/s12913-015-0994-x>
 15. Lee TK, Kim EY, Kim NH. A phenomenological study on nurses' experiences of accidents in patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2014;20(1):35-47. <https://doi.org/10.1111/jkana.2014.20.1.35>
 16. Kim YJ. Nurses' experience of inpatients' falls. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2017;24(2):106-117. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2017.24.2.106>
 17. Kim EM, Kim SA, Kim JI, Lee JR, Na SG. Effects of 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.
<https://doi.org/10.14371/QIH.2017.23.2.23>
 18. Jung SJ. Second victim phenomenon of nurse's due to patient safety incident [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2019. p. 1-77.
 19. Kim EM, Kim SA, Lee JR, Burlison JD, Oh EG. Psychometric properties of Korean version of the second victim experience and support tool (K-SVEST). *Journal of Patient Safety*. 2020;16(3):179-186.
<https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000466>
 20. Jang H, Lee NJ. Healthcare professionals involved in medical errors and support systems for them: A literature review. *Perspectives in Nursing Science*. 2016;13(1):1-9.
<https://doi.org/10.16952/pns.2016.13.1.1>
 21. Fleming R, Baum A, Singer JE. Toward an integrative approach to the study of stress. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1984;46(4):939-949.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.46.4.939>
 22. Aldwin CM, Sutton KJ, Lachman M. The development of coping resources in adulthood. *Journal of Personality*. 1996;64(4):837-871.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00946.x>
 23. Cadell S, Regehr C, Hemsworth D. Factors contributing to posttraumatic growth: A proposed structural equation model. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2003;73(3):279-287.
<https://doi.org/10.1037/0002-9432.73.3.279>
 24. Park CL, Aldwin CM, Fenster JR, Snyder LB. Pathways to posttraumatic growth versus posttraumatic stress: Coping and emotional reactions following the September 11, 2001, terrorist attacks. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2008;78(3):300-312. <https://doi.org/10.1037/a0014054>
 25. Taifoori L, Valiee S. Understanding or nurses' reactions to errors and using this understanding to improve patient safety. *ORNAC Journal*. 2015;33(3):13-22, 32-42.
 26. Seys D, Wu AW, Van Gerven E, Vleugels A, Euwema M, Panella M, et al. Health care professionals as second victims after adverse events: A systematic review. *Evaluation and the Health Professions*. 2013;36(2):135-162.
<https://doi.org/10.1177/0163278712458918>
 27. Karga M, Kiekkas P, Aretha D, Lemonidou C. Changes in nursing practice: Associations with responses to and coping with errors. *Journal of Clinical Nursing*. 2011;20(21-22):3246-3255.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03772.x>
 28. Meurier CE, Vincent CA, Parmar DG. Learning from errors in nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*. 1997;26(1):111-119.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.1997026111.x>
 29. Kim BR, Lee DH, Lee DY, Lee DH. The relationship of trauma event experience on psychological and PTSD symptoms, and posttraumatic growth: Mediating effect of stress coping ability. *Korean Journal of Health Psychology*. 2019;24(1):117-145. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2019.24.1.006>
 30. Lee SH. A study on the relationship between professional self-concept, self-efficacy and job satisfaction in clinical nurses. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2008;20(1):10-20.
 31. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. 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>
 32. Nahm FS. Understanding effect sizes. *Hanyang Medical Reviews*. 2015;35(1):40-43.
<https://doi.org/10.7599/hmr.2015.35.1.40>
 33. Burlison JD, Scott SD, Browne EK, Thompson SG, Hoffman JM. The second victim experience and support tool: Validation of an organizational resource for assessing second victim effects and the quality of support resources. *Journal of Patient Safety*. 2017;13(2):93-102.
<https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000129>
 34. 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(8):377-386. [https://doi.org/10.1016/s1553-7250\(16\)42053-2](https://doi.org/10.1016/s1553-7250(16)42053-2)
 35. Habibzadeh H, Baghaei R, Ajoudani F. Relationship between patient safety culture and job burnout in Iranian nurses: Assessing the mediating role of second victim experience using structural equation modelling. *Journal of Nursing Management*. 2020;28(6):1410-1417.
<https://doi.org/10.1111/jonm.13102>
 36. Carver CS. You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the brief COPE. *International Journal of*

- Behavioral Medicine. 1997;4(1):92-100.
https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0401_6
37. Park HC. A study on a client violence experienced social worker's post traumatic stress -focused on severity of violence, coping skills, and social support- [master's thesis]. Seoul: Sogang University; 2010. p. 1-72.
38. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989;56(2):267-283.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.56.2.267>
39. Eisenberg SA, Shen BJ, Schwarz ER, Mallon S. Avoidant coping moderates the association between anxiety and patient-rated physical functioning in heart failure patients. *Journal of Behavioral Medicine*. 2012;35(3):253-261.
<https://doi.org/10.1007/s10865-011-9358-0>
40. Park C, Lim J, Choi YM, Park J, Joe S. The effect of depression, stress, coping strategies on the suicidal ideation in healthy controls and psychiatric patients. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2017;56(2):68-77.
<https://doi.org/10.4306/jknpa.2017.56.2.68>
41. Kim SY, Kim S, Kim B, Yang E. The meta-analytic approach to the relationships between coping strategies and post-traumatic psychological maladjustment. *The Korean Journal of Human Development*. 2015;22(1):195-223.
<https://doi.org/10.15284/kjhd.2015.22.1.195>
42. Tobin DL, Holroyd KA, Reynolds RV, Wigal JK. The hierarchical factor structure of the coping strategies inventory. *Cognitive Therapy and Research*. 1989;13(4):343-361.
<https://doi.org/10.1007/BF01173478>
43. Groves RM, Fowler FJ Jr, Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. *Survey methodology*. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2004. p. 1-424.
44. Hayes AF. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. 2nd ed. New York (NY): The Guilford Publications; 2017. p. 1-692.
45. Lee IH. EasyFlow Statistics macro: EXCEL macro Ver 1.5 [Internet]. Iksan: StatEdu; c2020 [cited 2021 Feb 28]. Available from: <http://doi.org/10.22934/StatEdu.2020.01>.
46. Cho YI, Kim JH, Han WR, Jo YJ. Differences and combinations of moderational and mediational effects: Definitions and statistical testing. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2015;34(4):1113-1131.
<https://doi.org/10.15842/kjcp.2015.34.4.012>
47. Scott SD, Hirschinger LE, Cox KR, McCoig M, Hahn-Cover K, Epperly KM, et al. Caring for our own: Deploying a systemwide second victim rapid response team. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2010;36(5):233-240. [https://doi.org/10.1016/s1553-7250\(10\)36038-7](https://doi.org/10.1016/s1553-7250(10)36038-7)
48. Choi EY, Pyo J, Lee W, Jang SG, Park YK, Ock M, et al. Nurses' experiences of patient safety incidents in Korea: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(10):e037741.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037741>
49. 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>