

보건의료계열 대학생 대상 전문직 간 환자안전 교육프로그램이 임상실습에 미치는 효과

신은희

상지대학교 간호학과 조교수

The effects of Inter-professional Patient Safety Education in clinical practice for healthcare college students

Eunhee Shin

Assistant Professor, Department of Nursing Science, Sangji University College of Health Sciences, Wonju

요 약 본 연구의 목적은 전문직 간 환자안전 교육프로그램이 간호학과, 임상병리학과 및 물리치료학과 학생들의 임상실습에서 환자안전에 관한 지식, 태도 및 수행자신감 등에 미치는 영향을 파악하고자 실시되었다. 연구 참여에 동의한 학생을 대상으로 6주동안 매주 90분간 강의 및 그룹 토의 교육을 진행하였다. 교육 전과 임상실습 후 실시한 설문조사 및 인터뷰에서 학생들의 환자안전에 관한 지식에 관한 정답률이 높아졌고 수행자신감은 유의하게 향상됨을 보였으나, 태도에는 변화가 없었다. 인터뷰를 통해 환자안전에 대한 인식이 높아지고 타 분야와의 협력의 중요성을 느꼈음을 나타냈다. 졸업 후 임상현장에서 환자안전에 대한 올바른 지식, 태도 등과 함께 타 직종과의 원활한 의사소통에 기반한 협력을 위한 역량증진을 위해 전문직 간 교육프로그램 수립이 필요하다.

주제어 : 전문직 간 교육프로그램, 환자안전, 임상실습, 간호학과, 물리치료학과, 임상병리학과

Abstract This study was done to identify the effects of the inter-professional education program on the knowledge, attitude, and self-confidence of patient safety in the clinical practice of nursing, physical therapy and biomedical laboratory students. Each week for 6 weeks, a lecture and group discussion were given to twenty-nine students. Data were collected by self-administered questionnaire and interview. The knowledge and self-confidence were increased but the attitude was not changed. Students showed the increased their awareness of patient safety and the importance of collaboration with other occupational groups. It is necessary to establish a inter-professional education program between departments to enhance the ability to work collaboratively based on good communication along with knowledge, attitude in clinical settings.

Key Words : inter-professional education, patient safety, clinical practice, nursing, physical therapy, biomedical laboratory

1. 서론

오늘날 의료현장에서 환자들은 복잡한 의료 요구를 가지고 있고 이러한 그들의 건강 상태와 관련된 문제를 해

결하기 위해 다양한 보건의료 영역 전문가들 간의 효율적인 협력을 요구하고 있다. 그러나 이러한 전문가들 간의 협력은 아직까지 비효율적인 의사소통, 좋지 않은 관계, 서로간의 신뢰 부족 및 다른 보건의료 직종에 대한

*Corresponding Author : Eunhee Shin(hshin1970@sangji.ac.kr)

Received October 1, 2019

Accepted November 20, 2019

Revised October 29, 2019

Published November 28, 2019

낮은 평가와 같은 많은 문제들로 인해 잘 진행되지 못하고 있다[1]. 하지만 점차 보건의료영역에서 협력이 잘 되는 팀으로써 보건의료 전문가들이 업무를 수행하도록 하는 필요성과 함께 의료팀의 성공적인 기능은 팀 내 각각의 다른 분야와의 원활한 의사소통, 서로 간의 존중, 다른 분야에 대한 이해를 통해 이뤄질 수 있다는 인식이 높아지고 있다[2].

1988년에 세계보건기구(WHO, World Health Organization)는 주요 발전사항으로 전문직 간 교육(Interprofessional education)을 알리기 위해 “Learning together to work together for health”를 출판하였고, 이는 점점 많은 보건의료전문가들 사이에서 관심을 갖게 되었다[3]. 전문직 간 교육은 보건의료 서비스와 관련 있는 두 개 학과 이상의 학생들이 함께 모여 서로에 대해 배우는 것으로 정의할 수 있다[4,5]. 학생들에게 전문직 간 교육은 다른 직종의 보건의료인과 기술과 지식을 나눌 수 있는 능력 등과 다른 보건의료직종에 대한 보다 나은 이해와 공유된 가치, 존중을 갖도록 하며[5,6,7], 팀협력, 의사소통 등과 관련된 지식, 기술과 태도를 익힐 수 있도록 한다[8]. 이러한 학생 대상의 전문직 간 교육에 대해 코그란 그룹(Cochrane Collaboration)에서 기존 연구를 검토한 결과 검색된 연구 대부분에서 전문직 간 환자안전교육이 학습자의 반응(reaction), 태도(attitude) 또는 인식(perception), 지식(knowledge) 또는 기술(skill), 행동상(behavioral) 등의 변화에서 긍정적인 연구결과를 보였음을 보고하였다[9]. Jacobsen 등도 학생 시절에 전문직 간 교육이 가능한 상황에서 타 학과와 한 팀으로써 협조하도록 교육을 받은 경우 졸업 후 임상현장에서 좀 더 효과적인 협력자가 됨을 밝혔다[10].

국내에서도 2016년부터 환자안전법이 시행되고 의료기관인증평가와 함께 환자안전에 대한 관심이 증가되고 있으나 여전히 관련 교육에서는 환자안전문화에 대한 인식, 의료오류 보고와 실무중심의 활동 등에 관심이 초점이 맞추어지고 있다[11]. 환자안전 교육을 위해 주로 의료인 대상의 교육과정이 개발되고 있으며 학생을 대상으로 한 교육과정은 의학 교육과정에서 개발 사례가[12, 13] 최근 보고되고는 있으나 매우 부족하며, 특히 한 학과 이상의 전문직 간 교육과정을 진행한 사례는 거의 없는 실정이다. 보건의료분야 관련 학과 가운데 의학과와 간호학과는 대개 교육과정 중에 임상실습을 진행하고, 학교 강의와 현장 실습을 통해 환자안전에 대한 교육을 시행하고 있으며[13, 14], 별도의 환자안전 교육을 실시한 후 효과 평가에 대한 연구는 매우 미흡한 실정이다. 또한 임상병리학과나 물리치료학과 등은 현재까지 관련 학과

생을 대상으로 환자안전교육이 진행된 사례조차 거의 보고되지 않고 있다. 하지만 국외에서는 의과대학생과 간호대학생을 대상으로 환자안전에 대한 교육과정을 적용한 후 환자안전에 대한 지식, 태도 및 수행에 대한 효과를 평가한 연구가 다양하며[15, 16], 간호대학생을 대상으로 진행된 연구에서도 환자안전의 중요성에 대한 인식이나 지식이 높을수록 환자안전을 관리하기 위한 실천정도가 높았다는 연구들이 보고되고 있다[14, 17, 18].

이에 본 연구에서는 간호학과, 임상병리학과, 물리치료학과 학생을 대상으로 세계보건기구에서 제시한 전문직 간 환자안전 교육커리큘럼 가이드(Multi-professional Patient Safety Curriculum Guide)[19]를 참조로 전문직 간 환자안전 교육과정을 개발하여 학생들의 임상실습 전에 교육을 실시하여 학생들의 환자안전에 대한 지식, 태도, 수행자신감을 임상실습 전과 후에 평가하고자 한다. 또한 인터뷰를 통해 전문직 간 환자안전교육이 학생들의 임상실습에 어떠한 영향이 있는지를 알아보하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 관련 학과의 담당 교수들의 협조를 받아 전문직 간 환자안전 교육 프로그램을 개발하여 학생들에게 실시하고 임상실습 전과 후에 환자안전 인식 등에 관한 부분을 평가하여 비교하고자 한 단일군 전후설계의 유사 실험연구이다. 전문직 간 환자안전 교육 프로그램은 세계보건기구(WHO, World Health Organization)에서 제공한 전문직 간 환자안전 교육커리큘럼 가이드(Multi-professional Patient Safety Curriculum Guide)[19]를 참조로 하여 구성하였다(Table 1 참조). 교육 기간은 총 6주간으로 매주 90분씩 실시하였으며, 공통 교육프로그램 4주, 각 학과 교육프로그램 1주와 함께 마지막 주에는 조별 발표와 평가를 실시하였다. 교육프로그램의 내용은 ‘환자안전의 개념과 필요성’, ‘근본원인분석(Root Cause Analysis)’, ‘감염관리 및 조절’, ‘다학제 간 팀 협력체계’이었으며 각 학과 교육프로그램으로 ‘투약오류 및 환자확인’(간호학과), ‘환자 이동 및 낙상예방’(물리치료학과)과 ‘Needle stick 관련 감염예방 지침’(임상병리학과)을 실시하였다. 매주 강의 실시 후에는 각 학과의 학생들로 그룹을 형성하여 강의 내용과 관련된 사례 중심 토론을 진행하였으며, 그 결과를 발표하도록 하였다.

환자안전 교육프로그램 시작 전과 각 학과별 첫 임상실습이 끝난 후 참여 학생들의 환자안전에 대한 지식, 태도 등을 자기기입식 설문조사로, 본 교육이 임상실습에 어떤 도움이 되었는지는 인터뷰를 통해 평가하였다.

Table 1. Overview of inter-professional education program

Time	Topics	Method
1 st week	1. Pre-evaluation 2. Concept and necessity of patient safety	Lecture, Inter-professional small group discussion
2 nd week	Root Cause Analysis	
3 rd week	Infection control and prevention	
4 th week	Interdisciplinary team cooperation	Lecture, Small group discussion
5 th week	Education program of each department	
	1.Nursing: Medication errors, patient identification	
	2. Physical Therapy: Patient transfer and fall prevention	
	3.Biomedical Laboratory: Needle stick related disease	
6 th week	1. Group presentation 2. Post-evaluation	

2.2 연구 대상

강원도 W시에 소재하는 S대학교에 재학 중인 간호학과, 임상병리학과 및 물리치료학과 학생을 대상으로 각 학과의 담당 교수님들의 협조를 받아 모집공고문을 게시하여 본 연구에 자발적 참여를 동의한 학생 총 30명(각 학과당 10명)을 대상으로 실시하였다. 이 가운데 1명은 임상실습이 끝난 후 설문조사에서 응답을 하지 않아 최종적으로 29명이 분석에 포함되었다. 대상자 선정은 보건의료관련 학과 가운데 졸업 후 임상현장에서 전문직 간 협력 및 원활한 의사소통이 필요하다고 생각되는 학과를 연구자가 S대학 내에서 선정하였으며, 본 연구의 6주간 교육 프로그램에 지속적으로 참가하지 못한 자는 연구대상자에서 제외되었다.

2.3 평가 도구

본 연구에 이용한 설문지는 Chenot 과 Daniel[15]의 전문직 간 환자안전 교과 과정 조사도구(HPPSACS, Healthcare Professional Patient Safety Assessment Curriculum Survey, Cronbach's alphas 0.82-0.58)

와 이를 수정·보완하여 사용한 박정혜 등[20]의 설문내용을(Cronbach's alphas 0.68-0.85) 참고하여 작성하였다. 연구자 간 및 관련 전문가로부터 문장표현 등을 검토 받아 설문도구의 내용타당도 검증은 실시한 후 최종 설문내용을 완성하였다. 설문지는 대상자의 일반적 특성 외에 환자안전에 대한 지식, 태도 등을 묻는 문항으로 구성하였다.

2.3.1 환자안전에 대한 지식

환자안전에 대한 지식 관련 설문문항은 1개의 답을 고르는 선다형으로 총 10문항으로 구성되었다. 내용으로는 손 위생 실시, 정확한 환자 확인, 구두 또는 전화처방 시 응대, 위해 사건 및 근접오류의 정의, 의료폐기물 수거 방법, 낙상 방지법, 의료오류 보고 및 환자정보 보호에 관한 문항이다. 각 문항별로 '그렇다', '아니다', '잘 모르겠다'로 답을 하도록 하였으며, 각 문항별 정답률에 대해 임상실습 전과 후에 비교를 실시하였으며, 각 학과간 비교를 위해 10점 만점의 평균점수를 이용하였다. 설문문항의 일관성을 측정하는 내적 일관도는 KR-20 통계법[21]으로 평가하였으며, 0.429 이었다.

2.3.2 환자안전에 대한 태도

환자안전에 대한 태도는 총 18문항으로 의료오류에 대한 인식 및 태도, 환자안전 문제 발생 시 대처 방안 등에 대한 문항으로 구성되었다. 각 문항은 '매우 그렇다' 5점, '그렇다' 4점, '보통이다' 3점, '아니다' 2점, '전혀 아니다' 1점의 5점 Likert 척도로 구성하였으며, 6문항은 역산하여 점수를 산출하였다. 산출된 점수가 높을수록 환자안전에 대해 바람직한 태도를 지니고 있음을 의미하며, 본 설문도구의 내적 일관성을 의미하는 신뢰도 계수 Cronbach's $\alpha = .548$ 이었다.

2.3.3 환자안전에 대한 수행자신감

환자안전에 대한 수행자신감은 물리치료학과만 해당되는 2문항을 포함하여 총 9문항으로 구성되었다. 설문내용은 적절한 손위생, 의료폐기물 처리, 정확한 환자 확인 등이었다. 각 문항에 대해 수행할 자신이 있는 정도를 응답하게 하였으며, '매우 자신 있다' 5점, '자신 있다' 4점, '보통이다' 3점, '자신 없다' 2점, '매우 자신 없다' 1점의 5점 Likert 척도로 구성하였다. 점수가 높을수록 환자안전에 대한 수행자신감이 높음을 의미하며, 본 설문도구의 내적 일관성을 의미하는 신뢰도 계수 Cronbach's $\alpha = .798$ 이었다.

2.3.4 인터뷰 진행

참여 학생들을 대상으로 임상실습 종료 후 전문직 간 환자안전 교육이 임상실습에 미친 영향에 대해 인터뷰를 진행하였으며, 내용을 필기화한 후 정리하였다.

2.4 자료수집 및 분석방법

본 연구의 연구계획서에 대해 IRB승인(IRB No. 21, 과제번호: 1040782-180110-HR-02-21)을 득한 후 각 학과 게시판 및 학과 홈페이지에 연구모집공고문을 게시하였다. 게시된 공고문을 보고 연구자에게 연구 참여를 희망하는 학생을 대상으로 연구에 대한 설명을 진행하였고 이후 동의를 득한 후 환자안전 교육에 참여시켰다. 전문직 간 환자안전 교육프로그램 실시는 2018년 3월 5일부터 4월 9일까지 6주 동안 매주 월요일에 90분간 진행하였다. 교육프로그램 전과 각 학과별 임상실습이 끝난 후에 설문지를 배부하였고, 연구대상자가 직접 내용을 기입한 후 함께 배부된 설문봉투에 넣어 지정된 장소에 놓아두면 연구자가 회수하였다.

수집된 자료의 통계처리는 SPSS(ver. 23.0) 통계프로그램(SPSS Inc., IL, USA)을 사용하여 분석하였다. 수집된 자료의 정규성을 검증하기 위해 샤피로-윌크(Shapiro-Wilk)분석을 실시하였고, 모든 자료가 정규성을 만족하지 않아 비모수적 검정을 실시하였다. 연구대상자의 일반적인 특성은 기술통계방법을 이용하였으며, 교육 전과 임상실습 후의 지식, 태도 및 수행자신감의 차이는 Chi square 검정과 Wilcoxon signed-rank test를 사용하여 분석하였다. 임상실습이 끝난 후 학과 간 지식, 태도 및 수행자신감의 차이는 동질성을 확인한 후 Mann-Whitney 분석방법을 이용하여 비교하였다. 통계학적 유의수준은 .05로 하였다.

3. 연구 결과

3.1 일반적 특성 및 환자안전 사건 경험

본 연구의 분석대상자는 간호학과 10명, 물리치료학과 9명 및 임상병리학과 10명으로 총 29명이었다. 임상실습 후 설문조사에서 3학년은 1명(3.4%), 4학년은 28명(96.6%)이었으며, 성별은 여자가 22명(75.9%), 남자가 7명(24.1%)이었다. 참여한 학생들의 이전 학기 성적은 평균 3.5이상 4.0미만이 11명(37.9%)로 가장 많았다. 임상실습에 대한 만족도는 매우 만족 10명(34.5%), 만족 18

명(62.1%)로 대부분의 대상자가 임상실습에 만족함을 보였다. 임상실습 동안 환자안전 사건 경험 유무를 묻는 질문에 4명(13.8%)이 경험을 하였다고 하였으며, 경험한 환자안전 사건은 낙상이 3건, 경구투여 오류가 1건이었다. 경험한 환자안전 사건을 누구에게 보고하였는지에 대해 3명은 임상실습을 수행하고 있는 현장의 의료진에게, 1명은 함께 임상실습을 하고 있는 동료에게 한 것으로 나타났다. 경험한 환자안전사건에 대해 보고서를 작성했는지에 대해 4명 모두 작성하지 않은 것으로 나타났다(Table 2 참조).

3.2 환자안전에 대한 지식

환자안전에 대한 지식은 '그렇다', '아니다', '모르겠다'로 답을 하도록 하였고, 각 항목에 대한 정답률을 교육 전과 임상실습 후에 평가하였다(Table 3 참조). '근접오류(near miss)의 의미는 환자에게 위해를 유발하지 않은 의료오류를 뜻한다'(p=<0.001), '침상에서 환자의 낙상방지를 위해서는 침상 난간을 모두 올려놓아야 한다'(p=0.01),

Table 2. General characteristics of study participants

Variables	Categories	n(%)
Gender	Male	7(24.1)
	Female	22(75.9)
Department	Nursing	10(34.5)
	Physical Therapy	9(31.0)
	Biomedical Laboratory	10(34.5)
	School year	Junior
	Senior	28(96.6)
	Grades	Over 4.0
3.5 ≤ <4.0		11(37.9)
3.0 ≤ <3.5		7(24.1)
Satisfaction with clinical practice	Under 3.0	3(10.3)
	Very satisfied	10(34.5)
	Satisfied	18(62.1)
Experience of patient safety accident during clinical practice	Moderate	1(3.4)
	Unsatisfied	0(0.0)
	Yes	4(13.8)
Who informed the experienced patient safety incident	No	25(86.2)
	Professor in charge of clinical practice	0(0.0)
	Medical staff of performing clinical practice	3(10.3)
	Colleague who is practicing together	1(3.5)
Reporting on patient safety	Other	0(0.0)
	Yes	0(0.0)

accidents	No	4(13.8)
	Needlestick injury	0(0.0)
Types of patient safety accidents experienced during clinical practice (duplication check)	Error in patient identification	0(0.0)
	Error in oral medication	1(3.5)
	Error in injection	0(0.0)
	Fall	3(10.3)
	Contamination of disinfection articles	0(0.0)
	Breakage of medical device	0(0.0)
	Other	0(0.0)

Table 3. Knowledge difference before and after clinical practice of patient safety education in study participants

Questions	Percentage of Correct Answers		χ^2	$p^{2)}$
	Before ¹⁾	After ¹⁾		
Information of patient identification	20.0	41.4	3.13	0.08
Hand hygiene technique	100.0	100.0	-	-
Procedure of verbal or telephone orders	93.3	100.0	1.97	0.16
Time to computerized prescription after verbal or telephone orders	80.0	79.3	0.004	0.95
Definition of adverse event	6.7	6.9	0.001	0.97
Definition of near miss	30.0	75.9	12.23	<0.001
Separate collection of medical waste	40.0	34.5	0.19	0.66
Prevention of fall	80.0	100.0	6.35	0.01
Procedure for medical error reporting	93.3	96.6	0.001	0.97
Protect for patient-related information	30.0	75.9	12.23	<0.001
Percentage of Correct Answers	57.3	71.1		
M±SD	5.67±1.52	7.10±1.18		

¹⁾ clinical practice, ²⁾p-value

‘환자의 가족이 환자상태를 전화로 묻는 경우 친절하게 설명해준다’(p=<0.001)와 같은 항목은 임상실습 후의 정답률이 유의하게 높아짐을 나타냈다. 반면에 ‘환자 확인은 침상번호와 환자이름으로 한다’, ‘위해사건(adverse event)은 사망 혹은 심각한 신체적 또는 정서적 손상을 동반하거나 그러한 위험을 동반한 기대하지 않은 사건을 의미 한다’ 와 같은 항목은 교육 전과 임상실습 후 모두

정답률이 낮게 나타났으며, ‘멸균장갑을 끼고 처치를 하는 경우에는 멸균장갑 착용 전에 손 위생을 하지 않아도 된다’, ‘구두 또는 전화처방을 시행한 의사는 24시간 이내에 전산처방을 해야한다’와 같은 항목은 교육 전과 임상실습 후 모두 정답률이 높았다.

3.3 환자안전에 대한 태도 및 수행자신감

환자안전에 대한 태도는 ‘업무에 능숙한 보건의료전문가는 환자에게 해를 끼칠 수 있는 의료오류를 일으키지 않는다’(p=0.006), ‘보건의료전문가들이 의료오류를 구조적으로 쉽게 다룰 수 있는 보건의료조직문화가형성되어야 한다’(p=0.005), ‘많은 의료오류가 보건의료전문가가 아무것도 할 수 없는 것 때문에 발생한다’(p=0.05) 항목에서 임상실습 후에 문항평균이 유의하게 높아졌다 (Table 4 참조). 반면에 ‘환자진료의 질을 향상시키기 위한 업무를 수행하기 위해 보건의료전문가는 정기적으로 근무시간의 일부분을 할당하여야한다’ 항목은 임상실습 후에 문항 평균이 낮아졌다(p=0.06). 나머지 항목에서는 교육 전과 임상실습 후에 각 문항평균의 차이가 통계적으로 유의하지 않았다(Table 4 참조). 환자안전에 대한 수행 자신감은 ‘나는 적절하게 손 위생을 실시할 수 있다’ 항목을 제외한 모든 항목에서 임상실습 후에 문항평균 점수가 유의하게 높아짐을 보였다(Table 4 참조).

3.4 임상실습 후 각 학과간의 환자안전에 대한 지식, 태도 및 수행 자신감의 차이

환자안전에 대한 지식, 태도와 수행자신감에 대해 임상실습 후 각 학과간 차이를 보았을 때, 환자안전에 대한 지식은 간호학과 대 물리치료학과(p=0.008), 간호학과 대 임상병리학과(p=0.02)간 비교에서 유의한 차이를 보였다. 환자안전에 대한 태도는 간호학과 대 물리치료학과 간 비교에서만 유의한 차이를 나타냈다 (p=0.05). 환자안전에 대한 수행자신감은 학과간 비교에서 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table 5 참조).

3.5 환자안전교육이 임상실습 시 도움이 되었던 점: 인터뷰 결과

임상실습을 끝난 후 참여 학생들을 대상으로 전문직 간 환자안전 교육프로그램이 임상실습 시 도움이 되었던 점에 대해 인터뷰를 실시하였다. 이를 통해 참여 학생 대부분이 임상실습 전 받았던 전문직 간 환자안전 교육에 대해 “실습에서 환자들을 볼 때 안전에 더 유의하고 볼

Table 4. Attitude & self-confidence difference before and after clinical practice of patient safety education in study participants

Question	Before (M±SD)	After clinical practice (M±SD)	Z	p-value
Attitude				
Making errors in healthcare is inevitable.	3.20±1.03	3.31±1.07	-0.266	0.79
Excellent healthcare professionals do not cause medical errors that lead to patient harm. ¹⁾	3.10±1.03	3.79±1.01	-2.722	0.006
Regularly healthcare professionals should devote part of their professional time working to improve the quality of patient care.	4.10±0.66	3.86±0.58	-1.903	0.06
Only physicians can determine the cause of medical errors. ¹⁾	4.37±0.49	4.45±0.74	-0.728	0.47
Healthcare professionals should not overlook uncertainties in patient care.	4.13±0.73	4.32±0.82	-1.384	0.17
The culture of healthcare makes it easy for healthcare professionals to deal with medical errors structurally.	4.23±0.57	4.62±0.56	-2.840	0.005
Healthcare education programs should include ways to improve patient safety.	4.60±0.50	4.66±0.48	-0.258	0.80
Healthcare professionals should share information about medical errors periodically and what causes them.	4.50±0.51	4.62±0.62	-0.775	0.44
According to my clinical experience so far, faculty and staff have shown that patient safety is a high priority.	4.23±0.73	4.24±0.74	-0.166	0.87
Regularly healthcare professionals report medical errors.	4.10±0.76	4.17±0.76	-0.447	0.66
The reporting system rarely reduces future medical errors. ¹⁾	3.63±0.85	3.86±0.83	-1.188	0.24
Physicians should be healthcare professionals that report medical errors to an affected patient and their family.	3.93±0.74	4.00±0.76	-0.354	0.72
Effective responses to medical errors should focus primarily on relevant healthcare professionals.	3.57±0.68	3.38±1.08	-0.964	0.34
If there is no harm to the patient, there is no need to address medical errors. ¹⁾	4.20±0.66	4.25±0.80	-0.025	0.98
If I witness a medical error, I would keep it to myself.*	4.10±0.66	4.28±0.70	-1.031	0.30
Most medical errors occur because the healthcare professional cannot do anything. ¹⁾	3.90±0.66	4.24±0.58	-1.995	0.05
More careful work after an outbreak is an effective strategy.	3.97±0.81	4.21±0.77	-0.975	0.33
There is a gap between what we know as 'best practice' and what we provide on a day-by-day basis.	3.53±0.68	3.52±0.83	0.000	1.00
Self-confidence				
I can perform hand hygiene properly.	4.40±0.68	4.55±0.51	-1.165	0.24
I can treat contaminated and medical wastes separately.	3.80±1.06	4.41±0.57	-2.475	0.01
I can accurately identify the patient.	3.57±0.82	4.28±0.84	-3.112	0.002
I can give support and advice to colleagues who need to decide how to respond to medical errors.	3.10±0.85	3.76±0.79	-2.568	0.01
I can report according to the relevant reporting system when a medical error occurs.	3.40±0.93	3.79±0.77	-1.780	0.08
I can identify the cause of medical errors through case analysis.	3.07±0.94	3.72±0.84	-2.392	0.02
I can write the case report exactly.	2.97±0.89	3.59±0.95	-2.261	0.02
(Physical Therapy only answer) When I move a patient from bed to a wheelchair or back to bed, I can make sure to lock the bed and the wheelchair.	3.11±1.05	4.67±0.50	-2.558	0.01
(Physical Therapy only answer) I can use the side rails appropriately and explain the importance of proper use of the side rails.	2.78±1.30	4.33±0.50	-2.392	0.02

¹⁾ The item is calculated by inverting the score

Table 5. Differences of knowledge, attitude, self-confidence between study participants after clinical practice

	knowledge		Attitude		Self-confidence	
	Mean	p	Mean	p	Mean	p
Nursing vs. Physical Therapy	8.0 vs. 6.2	0.008	4.28 vs. 4.01	0.05	4.08 vs. 3.85	0.34
Physical Therapy vs. Biomedical Laboratory	6.2 vs. 7.0	0.21	4.01 vs. 4.07	0.99	3.85 vs. 3.83	0.94
Nursing vs. Biomedical Laboratory	8.0 vs. 7.0	0.02	4.28 vs. 4.07	0.13	4.08 vs. 3.83	0.42

수 있는 눈을 기르게 되었다”, “실제 임상실습에서 환자 안전교육을 통해 환자안전을 중요시 하게 되었고, 침대 난간 올리기, 환자 확인하기 등을 더 열심히 할 수 있었다”, “내가 속한 분야 이외 다른 분야와의 상호작용과 이해가 중요함을 느꼈다”, “교육에서 배웠던 의료폐기물 처리, 손위생 등에 대한 이론적 교육을 통해 보다 안전하게 실습을 마칠 수 있었다”, “환자안전에 대한 경각심이 생겼고 그러한 상황이 발생할 수 있음을 인지하게 되었다”, “교육을 통해 직접 임상에 나가 겪게 되는 상황에 대비할 수 있었고 어떠한 위험들이 있는지 미리 인지하여 사전에 사건사고를 막을 수 있었다” 등과 같이 응답함에 따라 환자안전교육프로그램을 통해 임상실습에서 보다 환자안전에 대해 인식하면서 실습을 진행하고 타 분야와의 상호작용 중요성 및 자신의 안전도 생각하는 긍정적인 효과가 있었음을 확인할 수 있었다.

4. 논의

본 연구는 국내에서 처음으로 전문직 간 환자안전 교육을 실시하고자 간호학과, 임상병리학과 및 물리치료학과에서 자발적으로 참여를 동의한 학생들을 대상으로 6주간의 환자안전교육을 실시하여 임상실습에서 환자안전과 관련된 지식, 태도, 수행자신감에서의 변화와 학생들의 임상실습 시 영향을 평가하고, 관련 프로그램 마련의 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구의 6주간 교육이 학기 중에 진행되고 매주 교육에서 세 학과의 학생들이 함께 팀을 이뤄서 토의를 진행하는 과정임에 따라 참여대상수가 총 29명이라는 제한점이 있으나 대상자의 일반적 특성에서 임상실습에 관한 만족도는 참여 학생 대부분(28명, 96.6%)이 만족한 것으로 나타나 비록 간호대학생만을 대상으로 한 결과이나 기존의 연구에서 참여 학생의 92%가 만족하였다는 연구결과[22]와 비슷하였다. 참여 학생들 가운데 4명이 임상실습 도중 환자안전 사건을 경험한 것으로 나타났다. 경험한 환자안전 사건은 낙상(3건)과 경구투여 오류(1건)로 이는 주로 참여 학생 가운데 간호학과 학생들이 경험한 것으로 나타났으며, 간호대학생들이 실습현장에서 환자안전과 관련하여 낙상, 감염, 투약 오류 등을 발견한다는 기존의 연구[23] 비슷한 결과였다. 경험한 환자안전 사건을 3명은 실습현장의 의료진에게, 1명은 실습동료에게만 이야기하였고, 4명 모두 환자안전 사건 보고서는 작성하지 않은 것으로 나타나 추후 학생들의 환자안전 교육 내

용에서 이에 관한 내용이 함께 포함되는 것이 필요하다고 사료된다.

환자안전에 관한 지식을 묻는 문항의 정답률은 임상실습 전의 57.3%에서 임상실습 후 71.1%로 높아짐을 보였으며, 구체적으로 문항 가운데 ‘근접오류에 대한 정의’, ‘낙상 방지를 위한 침대 난간 올리기’, ‘환자의 정보 보호’를 묻는 질문에서 임상실습 후 정답률이 유의하게 높아졌다. 이는 의학과, 약학과 및 간호학과 대학생을 대상으로 전문직 간 환자안전 교육을 실시한 후 시행한 설문조사에서 관련 환자안전과 관련된 지식이 증가하였다고 보고한 결과와 일치하였다[24]. 또한 국내에서 임상실습교과목을 16시간 이상 수행한 4학년 간호대학생을 대상으로 같은 도구로 환자안전에 관한 지식을 측정한 결과 10점 만점에 5.87점인 것으로 보고되어[25] 본 연구에서도 비슷한 결과로 전문직 간 환자안전 교육 전에는 10점 만점에 5.67이었으나 교육 후에는 7.10점으로 향상됨을 보여 환자안전교육이 학생들의 지식 향상에 긍정적인 영향을 확인할 수 있었다.

환자안전에 관한 태도와 수행자신감에서 태도는 총 18문항 가운데 세 문항만이 임상실습 후에 유의하게 높아짐을 보여 기존 연구에서 교육 후 학생들의 환자안전에 대한 태도에서도 긍정적인 변화가 나타났다고 보고한 결과[24]와 환자안전을 교과과정에 포함하여 교육을 진행한 후 태도점수가 향상되었다고 보고한 연구결과[16]와는 일치하지 않았다. 하지만 물리치료학과 학생에게만 해당되는 2문항을 포함한 총 9문항의 수행자신감을 묻는 항목에서는 손위생에 관한 문항을 제외하고 모든 문항에서 유의하게 높아짐을 나타냈다. 이는 환자안전 교육이 학생들의 임상실습 시 환자안전에 관해 자신감을 높인 결과로 판단되며, 간호학과와 응급구조학과 학생들을 대상으로 시뮬레이션 기반 전문직 간 환자안전 교육 후 수행자신감에서 교육 전보다 높은 결과를 보인 연구결과들[26,27]과도 일치하였다. 반면에 국내에서 간호대학생을 대상으로 환자안전교육에서 태도와 수행자신감 사이에는 유의한 양의 상관관계가 있음을 보고한 연구결과[17, 25]와는 다른 결과를 보였으나 이와 같은 연구들이 교육 전과 후에 평가를 실시한 경우가 아니라 임상실습 경험이 있는 학생들을 대상으로 단면적으로 평가한 결과임에 따라 본 연구결과와는 다른 결과를 보인 것으로 생각된다.

각 학과별로 환자안전에 관한 지식, 태도 및 수행자신감에서 차이가 있는지를 보았을 때, 지식과 태도에서 간호학과 학생들이 타 학과 학생들보다 유의하게 높은 점수를 나타냈다. 이는 간호학과의 경우 2004년부터 의료

기관에서 실시되고 있는 의료기관인증평가제도와 3주기 간호교육인증평가를 통해 환자안전에 대한 관심이 증가 되기 시작하였고[28], 임상실습 현상이 환자안전과 직결 되기 때문인 것으로 판단된다. 환자안전 수행자신감에서는 세 학과 간 차이가 없음을 보여 임상실습에서 학생들의 환자안전에 대한 수행자신감을 높이는 방향으로 전문직 간 환자안전교육 프로그램이 필요함을 시사한다.

전문직 간 환자안전교육이 임상실습에 미친 영향에 대해 학생들 대부분이 실습 동안 환자안전에 대해 좀 더 인식하면서 실습을 하게 되었고, 다른 분야와의 상호작용과 이해가 중요함을 느꼈다고 밝혔다. 간호학과뿐만 아니라 최근 임상병리학과와 경우 임상현장에서 감염관리의 중요성이 높아짐에 따라 이와 관련한 환자안전에 관한 교육의 필요성이 제기되고 있고, 물리치료학과도 물리치료가 침습성을 내포함에 따라 환자안전에 대한 교육 요구도가 높아지고 있음에 따라 향후 전문직 간 환자안전교육 프로그램이 학생들의 임상실습에서 환자안전에 대한 인식과 함께 타 분야와의 협동의 중요성 등을 높이는데 도움이 됨을 알 수 있었다.

본 연구는 앞에서 기술한 바와 같이 6주간의 교육을 매주 실시함에 따라 각 학과당 10명씩 소수의 학생들로 진행이 되었고, 6주간의 교육에 자발적으로 참여한 학생들이 보다 학습에 대한 의지가 높은 학생들로 추정이 되어 본 연구의 결과를 일반화하기에는 제한점이 있다고 판단된다. 또한 참여 학생수가 소수임에 따라 학생들의 지식, 태도 및 수행자신감에 영향을 미치는 변수들에 대한 분석을 실시하지 못하였다. 마지막으로 교육 전과 임상실습 후 평가를 자기기입식 설문지로 진행하였음에 따라 설문 문항에 대한 개인의 이해도에 따른 편차가 있었을 것이다. 또한 전문직 간 교육이 임상실습 시 타 분야에 대한 이해 및 협력의 중요성 등에 관한 영향 등을 객관화된 도구로 평가하지 못한 제한점이 있었다.

5. 결론

본 연구는 보건의료 계열인 간호학과, 물리치료학과 및 임상병리학과 학생들을 대상으로 6주간의 전문직 간 환자안전 교육프로그램이 임상실습 후 학생들의 환자안전에 관한 지식, 태도 및 수행자신감과 임상실습에 미친 영향을 평가하고자 실시되었다. 연구결과 학생들은 환자안전에 관한 지식에서는 임상실습 후 향상됨을 보였으나, 태도에서는 차이가 없었다. 반면에 환자안전 수행 자

신감은 임상실습 후 평가에서 유의하게 높아짐을 보였다. 아울러 전문직 간 환자안전 교육이 학생들이 임상실습 시 환자안전에 대한 인식과 함께 타 분야와의 협동의 중요성 등을 높이는데 도움이 됨을 보였다.

임상현장에서 환자안전에 대해서는 각 의료진의 환자안전에 대한 지식, 태도 등과 함께 각 의료진 간의 원활한 의사소통과 팀워크 등에 기반한 협업은 점차 매우 중요시되고 있다. 학생들이 졸업 후 임상현장에서 환자안전에 대해 이러한 역할을 갖추도록 하기 위한 방안으로 대학 교육에서 전문직 간 환자안전 교육프로그램을 수립하는 것이 필요하다.

REFERENCES

- [1] J. Besner. (2008). Is interprofessional practice rhetoric or reality? *Canadian Nurse*, 104(3),48.
- [2] S. Tunstall-Pedoe, E. Rink & S. Hilton. (2003). Student attitudes to undergraduate interprofessional education. *Journal of Interprofessional Care*, 17(2), 161-72. DOI: 10.1080/1356182031000081768
- [3] WORLD HEALTH ORGANIZATION. (1988). *Learning to work together for health*. Geneva: World Health Organization.
- [4] H. Barr, I. Koppe, S. Reeves, M. Hammick & D. Freeth. (2005). *Effective interprofessional education: argument, assumption and evidence*. Oxford: Blackwell Publishing.
- [5] D. Craddock, C. O'Halloran, A. Borthwick & K. McPherson. (2006). Interprofessional education in health and social care: fashion or informed practice? *Learning in Health and Social Care*, 5, 220-242. DOI: 10.1111/j.1473-6861.2006.00135.x
- [6] R. Karim & C. Ross. (2008). Interprofessional education and chiropractic. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 52, 76-78.
- [7] R. Jones. (1986). Working together-learning together. Occasional Paper, *The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 33, 1-26.
- [8] P. Funnell. (1995). Exploring the value of interprofessional learning. In: Soothill K, Mackay L, Webb C, eds. *Interprofessional Relations in Health Care*. London: Edward Arnold, 163-171.
- [9] D. Freeth, M. Hammick, I. Koppe, S. Reeves & H. Barr. (2002). *A critical review of evaluations of interprofessional education*. LTSN-Centre for Health Sciences and Practice. <http://www.health.ltsn.ac.uk>.
- [10] F. Jacobsen & S. Lindqvist. (2009). A two-week stay in an interprofessional training unit changes students' attitudes to health professionals. *Journal of*

- Interprofessional Care*, 23(3), 242–250.
DOI: 10.1080/13561820902739858
- [11] M. S. Kim & Y. H. Kim. (2012). Development and evaluation of patient safety reporting promoting education program. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 13(1), 284–295.
DOI: http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.1.284.
- [12] S. J. Myung, J. S. Shin, J. H. Kim, H. Roh, Y. Kim & J. Kim. (2012). The patient safety curriculum for undergraduate medical students as a first step toward improving patient safety. *Journal of the Surgical Education*, 69(5), 659–664.
DOI: 10.1016/j.jsurg.2012.04.012
- [13] H. R. Roh, H. J. Seol, S. S. Kang, I. B. Suh & S. M. Ryu. (2008). Using Medical Error Cases for Patient Safety Education. *Korean Journal of the Medical Education*, 20(3), 265–271.
DOI: 10.3946/kjme.2008.20.3.265
- [14] S. H. Choi, & H. Y. Lee. (2015). Factors affecting nursing students' practice of patient safety management in clinical practicum. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 21(2), 184–192.
DOI: 10.11111/jkana.2015.21.2.184
- [15] T. M. Chenot & L. G. Daniel. (2010). Frameworks for Patient Safety in the nursing curriculum. *Journal of Nursing Education*, 49(10), 559–568.
DOI: 10.3928/01484834-20100730-02
- [16] W. S. Madigosky, L. A. Headrick, K. Nelson, K. R. Cox, & T. Anderson. (2006). Changing and sustaining medical students' knowledge, skills, and attitudes about patient safety and medical fallibility. *Academic Medicine*, 81(1), 94–101.
DOI: 10.1097/00001888-200601000-00022
- [17] J. H. Park & M. H. Park. (2014). Knowledge, attitude, and confidence on patient safety of undergraduate nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(1), 5–14.
DOI: 10.5977/jkasne.2014.20.1.5
- [18] S. S. Huh, & H. Y. Kang. (2015). The attitude of patient safety and patient safety management activity in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(8), 5458–5467.
DOI: 10.5762/KAIS.2015.16.8.5458
- [19] WORLD HEALTH ORGANIZATION (2011). *Multi-professional Patient Safety Curriculum Guide*. Geneva: World Health Organization.
- [20] J. Park & M. Park. (2014). Knowledge, attitude, and confidence on patient safety of undergraduate nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(1), 5–14.
DOI: 10.5977/jkasne.2014.20.1.5
- [21] D. L. Streiner & G. R. Norman. (2005). *Health Measurement Scales: a practical guide to their development and use*(3rd ed.). Oxford University press.
- [22] S. H. Son & J. S. Park. (2017). A study nursing students' knowledge, attitude, confidence in performance and behavior of patient safety. *Journal of Korean Fisheries and Marine Education*, 29(4), 1043–1053.
DOI:http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2017.29.4.1043
- [23] M. Vaismoradi, M. Salsali & P. Marck. (2011). Patient safety: nursing students' perspectives and the role of nursing education to provide safe care. *International Nursing Review*, 58(4), 434–442.
DOI: 10.1111/j.1466-7657.2011.00882.x
- [24] A. Kearney, T. Adey, M. Bursey, L. Cooze, C. Dillon & J. Barrett. (2010). Enhancing patient safety through undergraduate inter-professional health education. *Healthcare quarterly*, 13, 88–93.
DOI: 10.12927/hcq.2010.21972
- [25] H. S. Jeong, J. H. Kong & M. Y. Jeon. (2017). Factors influencing confidence in patient safety management in nursing students. *Journal of Korea Convergence Society*, 13(2), 121–130.
DOI: http://doi.org/10.1520/JKCS.2017.8.6.121.
- [26] P. A. Furseth, B. Taylor & S. C. Kim. (2016). Impact of interprofessional education among nursing and paramedic students. *Nurse Educator*, 41(2), 75–79.
DOI: 10.1097/NNE.0000000000000219
- [27] S. Y. Liaw, W. T. Zhou, T. C. Lau, C. Siau & S. W. Chan. (2014). An interprofessional communication training using simulation to enhance safe care for a deteriorating patient. *Nurse Education Today*, 34(2), 259–264.
DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2013.02.019.
- [28] B. K. Cha & J. Choi. (2015). A comparative study on perception of patient safety culture and safety care activities: comparing university hospital nurses and small hospital nurses. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, 21(4), 405–416.
DOI:http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2015.21.4.405

신 은 희(Eunhee Shin)

[정회원]



- 1994년 2월 : 고려대학교 간호학과(간호학사)
- 1998년 2월 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2007년 8월 : 서울대학교 보건대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2014년 4월 ~ 현재 : 상지대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 간호관리, 보건학
- E-Mail : hshin1970@sangji.ac.kr