

예비 약사를 위한 환자안전 교육과정 도입방안

조단비*[†] · 최성경**[†] · 이 원*** · 오혜미* · 김소윤**[#]

*연세대학교 의료법윤리학연구원, **연세대학교 의과대학 인문사회학의학교실 의료법윤리학과,
***중앙대학교 간호학과

Introduction of Patient Safety Curriculum for Future Pharmacists

Danbi Cho*[†], Sungkyoung Choi**[†], Won Lee***, Haemi Oh*, and So Yoon Kim**[#]

**Asian Institute for Bioethics and Health Law, Yonsei University*

***Division of Medical Law and Ethics, Department of Medical Humanities and Social Sciences, Yonsei University College of Medicine*

****Department of Nursing, Chung-Ang University*

(Received March 2, 2020; Revised March 12, 2020; Accepted March 23, 2020)

Abstract The purpose of this study is to examine the perceptions of patient safety pharmacy education account of educator perspectives in order to provide basic materials for the development of patient safety education in pharmacy curriculum. For our research purpose, Key Informants Interview (KII) and Focus Group Interview (FGI) with one professor in college of pharmacy and five pharmacists who have experienced educating pharmacy undergraduate students were conducted and analyzed. KII and FGI analysis results were classified into three categories and ten subcategories. Our findings could suggest that we should develop practical educational contents and it should be closely linked with clinical practice in pharmacy students. Furthermore, securing faculty members with clinical experience and developing effective teaching method are important in order to successfully introduce patient safety in pharmacy curriculum. Based on the findings of this study, recommendations for implications and future research are given for the introduction of patient safety curriculum.

Keywords pharmacy students, pharmacy schools, patient safety, curriculum, Republic of Korea

서 론(Introduction)

2010년 5월, 한 대학병원에서 백혈병 치료를 받던 9세 남자가 이가 사망하는 사건이 발생하였다.¹⁾ 정맥으로 투여돼야 할 항암제 빈크리스틴(vincristine)이 의료진의 실수로 뇌척수강 내로 잘못 투여된 것이다. 이 사건을 계기로 유사한 사고의 재발을 막기 위한 제도 마련이 필요하다는 사회적 여론이 조성되었으며 그 결과, 2015년 1월 「환자안전법」이 제정·공포되었고 2016년 7월 29일부터 시행되고 있다. 「환자안전법」은 국가차원의 ‘환자안전 보고학습시스템(Korea Patient Safety reporting & learning system, KOPS)’ 구축을 핵심내용으로 한다. 환자안전사건의 발생 사실을 알게 된 보건의료인이나 환자 등이 해당 사고에 대

한 정보를 KOPS에 보고하면 국가차원에서 이를 분석하여 주의 경보 발령 등의 형태로 전체 의료기관에 공유함으로써 같은 사고가 재발하지 않도록 한다.²⁾ 2018년 환자안전 보고학습시스템에 보고된 환자안전사건은 총 9,250건이며, 이 중 28.1%는 의약품 사용과 관련된 투약오류로 보고되었다.³⁾

의약품 사용오류는 의사의 처방, 약사의 조제, 간호사의 투여, 환자 복용까지 의약품 사용의 모든 과정에서 발생할 수 있다.⁴⁾ 많은 연구에서 약사의 환자안전 중재활동이 의약품 사용오류를 미연에 탐지하여 예방가능한 약물유해사례 발생을 예방하는데 효과적이라고 보고하고 있다.^{5,6)} 특히, 지난 1월 29일 「환자안전법」 일부개정[법을 제16893호, 2020. 1. 29. 공포, 2020. 7. 30. 시행예정]으로 의사, 간호사로만 한정되었던 환자안전 전담인력 자격요건에 약사가 추가되면서 환자안전 분야에서 약사의 역할이 강조되고 있다. 따라서 약사가 되기 위한 학부 교육과정에서부터 반복적인 환자안전교육 및 훈련을 통해 환자안전 역량 강화가 이루어지는 것이 필요하다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 의과대학생들이 임상환경에서 갖추어야 할 필수적인 환자안전 지식과 기술 습득을 목적으로 2009년 ‘Patient Safety Curriculum Guide

[†]Danbi Cho and Sungkyoung Choi contributed equally to this work.

#Corresponding author

So-Yoon Kim, Division of Medical Law and Ethics, Department of medical humanities and social sciences, Yonsei University College of Medicine, 50-1, Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul, 03722, Korea
Tel: +82-2-2228-2532, Fax: +82-2-313-3292
E-mail: syoonkim@yuhs.ac

for Medical Schools'을 개발하였다.⁷⁾ 이를 기초로 2011년 다양한 보건의료인을 대상으로 하는 'Multi-professional Patient Safety Curriculum Guide'를 마련하였으며, 환자안전교육의 방향과 목표, 내용 및 정책 등에 대해 전세계적으로 합의된 기준을 제시하고 있다.^{8,9)} 이를 활용하여 Walpole 등(2015)은 오스트레일리아 1-2학년 약학대학 학생들을 대상으로 환자안전교육을 실시하였으며 학생들의 환자안전에 대한 태도가 크게 향상되었음을 보고하였다.¹⁰⁾ Frenzel 등(2018)의 연구에서는 미국에서 3학년 약학대학 학생들을 대상으로 3가지 환경에서 의약품 사용오류 사례를 활용한 근본원인분석 방법에 대해 시뮬레이션 교육을 실시한 결과 학생들의 의약품 사용오류에 대한 지식과 기술 및 태도가 향상되었음을 보고하였다.¹¹⁾ 우리나라의 경우, 2018년 보건복지부가 「제1차 환자안전 종합계획(2018-2022)」을 발표하였으며 4대 추진전략 중 하나인 '환자중심 안전문화 조성'에 예비보건의료인 대상 환자안전 교육과정 개발에 관한 내용을 명시하고 있다. 하지만 그 동안 의과대학생들과 간호대학생들을 대상으로 하는 환자안전교육 관련 연구는 꾸준히 이뤄져 온 반면,^{9,12-14)} 예비 약사를 대상으로 하는 연구는 제대로 이루어지고 있지 않은 실정이다.

따라서 이 연구에서는 약학대학 학생들에게 환자안전교육을 한 경험이 있는 약학대학 교수 및 약사를 대상으로 환자안전교육 경험과 인식을 확인함으로써 예비 약사를 위한 환자안전 교육과정 개발에 필요한 기초자료를 마련하고 효과적인 교육과정 도입을 위한 방안을 제시하고자 한다.

연구 방법(Research Methods)

연구팀은 보건복지부가 2018년에 발표한 「환자안전 종합계획(2018-2022)」에 따라 예비보건의료인을 대상으로 환자안전 교육과정을 개발하기 위해 의과대학, 간호대학 및 약학대학 학생들을 대상으로 한 환자안전교육 경험과 인식에 대한 조사를 실시하였다. 이번 연구는 이 중에서 약학대학에 재학 중인 학생들을 대상으로 환자안전교육 경험이 있는 교수와 병원약사들의 경험과 인식을 탐색하는데 초점을 두었다. 이를 위해 주요 정보제공자 면담(Key Informants Interview, KII)과 초점집단인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 통해 자료를 수집하고 분석하였다. 주요 정보제공자는 연구주제에 대한 구체적인 경험과 지식을 가지고 있는 대상으로 주요 정보제공자 면담을 통해 연구 주제에

대한 심층적인 정보와 통찰력을 가질 수 있다.¹⁵⁾ 또한 초점집단 인터뷰는 연구자가 결정한 주제에 대해 집단 참여자 간의 상호작용을 통해 자료를 수집하는 방법으로,¹⁶⁾ 특정 주제에 대한 연구 참여자들이 가지고 있는 인식과 태도, 견해를 파악하는 데 유용한 방법이다.

연구대상

연구 참여자는 환자안전 관련 학회로부터 추천을 받아, 연구 참여에 동의한 대상자들로 선정하였다. 주요 정보제공자 면담은 약학대학생을 대상으로 환자안전 관련 강의 경험이 있는 인천 소재 약학대학 교수 1인을 대상으로 하였으며, 초점집단인터뷰는 연구 참여자의 근무경력과 근무기관의 병상 수를 고려하여 약학대학생의 실무실습지도 경험이 있는 서울 소재 상급종합병원 약사 5인을 선정하였다. 구체적인 연구 참여자 정보는 Table 1과 같다.

자료 수집 및 분석과정

주요 정보제공자 면담과 초점집단 인터뷰는 Krueger & Casey (2009)가 제안한 방식을 참고하여 개발한 반구조화 된 면담 가이드를 바탕으로 진행되었다.^{17,18)} 면담 가이드는 도입 질문(opening questions), 주요 질문(key questions), 마무리 질문(ending questions)으로 구성하였으며 개방적인 질문을 하여 연구 참여자의 의견을 충분히 얻고자 하였다. 주요 질문은 환자안전 교육경험과 환자안전 교육과정 개설에 대한 의견으로, 주요 정보제공자 면담에는 현행 교육과정에서 환자안전 교육과정 도입 시 고려해야 할 사항을 추가적으로 질의하였다.

주요 정보제공자 면담은 2018년 8월, 초점집단인터뷰는 2018년 12월 진행되었으며 두 면담 모두 약 120분이 소요되었다. 두 면담은 질적 연구 및 환자안전연구에 참여한 경험이 있는 연구자가 진행하였으며, 면담 내용은 연구 참여자의 동의 하에 녹음하여 모두 전사하였다.

이 연구는 자료수집과 동시에 자료의 분석을 실시하여 자료수집과 분석이 순환적인 과정을 통해 진행되도록 하였다. 면담 직후 전체 연구진이 모여 디브리핑(debriefing)을 통해 면담 내용에 대한 토론 및 검토를 진행하였다. 이후 연구자 2인이 전사된 면담자료를 여러 차례 검토하면서 의미 있는 진술문을 파악하여 주요 개념을 코딩하는 작업을 수행하였다. 코딩 결과를 바탕으로 연구자 1인이 범주 및 하위 범주를 도출하였고 다른 1

Table 1. Characteristics of study participants

Type of interview	No	Sex	Occupation	Affiliation	Career (yr)
KII	1	Female	Pharmacist	A College of pharmacy	16
	2	Female	Pharmacist	B Medical institution	8
	3	Female	Pharmacist	B Medical institution	17
FGI	4	Female	Pharmacist	C Medical institution	7
	5	Female	Pharmacist	D Medical institution	21
	6	Female	Pharmacist	D Medical institution	23

인이 이를 검토하고 수정하는 단계를 거쳤다. 수정된 범주와 하위 범주에 대해 연구진 회의를 거쳐 분석결과가 타당하고 잘 설명되어 있는지 검토하였으며, 협의와 수정과정을 거쳐 최종 연구결과를 제시하였다.

연구대상자의 윤리적 고려

이 연구는 연구 참여자의 윤리적 보호를 위해 연구자가 소속된 대학의 기관생명윤리심의위원회 승인을 받고 시행하였다(승인번호: Y-2018-0076). 면담 진행에 앞서 연구자가 연구 참여자에게 연구 내용에 대해 직접 설명하고 참여 동의서에 자필로 서명을 받았다. 모든 연구자료 및 녹취 내용은 연구 이외의 목적으로 사용하지 않고 연구 보고 종료와 함께 폐기할 것임을 명시하였다.

결 과(Results)

주요 정보제공자 면담과 초점집단인터뷰를 통해 수집된 자료를 분석한 결과, 약학대학 학생 대상 환자안전교육 경험과 관련된 3가지 범주와 10가지 하위범주가 도출되었다. 연구결과는 Table 2와 같다.

환자안전에 대한 태도

(1) 환자안전은 중요 과제로 인식

병원약사들은 과거에는 약사를 대상으로 하는 환자안전교육이 전무했고 투약오류와 같은 환자안전사건은 공개하지 않는 문화였다고 하였다. 그러나 최근에는 의료기관에서 먼저 환자안전을 강조할 뿐 아니라 의료기관 인증제도, 팀 내 정기 오투약 회의 등을 통해 관련 이슈에 지속적으로 노출되고 사회적으로도 약물과 관련된 환자안전 사건사고들이 보도되면서 병원약사들의 환자안전 인식이 높아졌다고 하였다.

“환자안전을 병원에서도 많이 생각하시고, 저희 팀에서도 그거를 생각을 하게 되는 거로 봐서는 많이 바뀌고 있다. 그런 쪽으로 많이 바뀌고 있다는 생각이 들더라고요.” (참여자 4)

(2) 환자안전 개선활동에 한계를 느낌

병원약사들은 환자안전의 중요성에 대해 잘 알고 있음에도 불구하고 항상 인력이 부족하고 업무는 과중해서 바빠기 때문에 환자안전 수칙을 지키기 어렵다고 하였다. 또한, 실제로 환자안전과 관련된 규정이 제대로 갖춰지지 않은 경우가 많아서 환자안전을 개선하는데 어려움이 있다고 하였다. 이와 같은 시스템적 요인 뿐 아니라 직업에 대한 사명감이 부족하거나 환자안전에 대해 잘 모르고 민감성이 낮은 신규 약사 등 개인적 특성도 환자안전 개선을 어렵게 하는 요인으로 제시하였다.

“직접 업무를 하다 보면 굉장히 바빠서 교과서 같은걸 지키기가 되게 힘들거든요. 그래서 그런 마음이 있지 않으면 지켜지기가 힘들거든요.” (참여자 6)

학생 대상 환자안전교육에 대한 인식 및 평가

(1) 학부과정에서의 환자안전교육 필요

약학대학 학생 대상 실습지도 경험이 있는 병원약사들은 학교 졸업 후에 근무지에서 환자안전 배우는 것은 많이 늦으므로 학부과정 때 반드시 환자안전에 대한 인식을 심어주는 것이 중요하다고 하였다. 특히 학부과정 중에서도 실무실습을 하기 전에 교육하는 것이 필요하다고 하였다.

“아무래도 학부과정에서 빨리 배우고 공통 사항이라도 다 숙지를 하고 실습을 나오시면 그 약사가 지금 몰입해서 환자안전에 굉장히 이슈가 될 수 있는 그런 중요한 약을 조제하는 공간이라는 것을 이해하고 오시면..” (참여자 2)

(2) 체계적인 환자안전 커리큘럼 부재

약학대학 교수는 약학대학 커리큘럼 상 환자안전교육에 충분한 시간을 할애하는 것이 어렵고, 학생들이 약물별 특성과 질환을 배우지 않은 상태에서 환자안전 관련 내용을 가르쳐야 하기 때문에 효과적인 교육이 어렵다고 하였다. 병원약사들 역시 약 사업무와 실무실습 지도를 병행하기 때문에 교육에만 집중하는 것이 불가능하고, 프리셉터가 활용할 수 있는 환자안전 관련 실습지침서나 교육매뉴얼이 없으며 프리셉터 역량에 따라 교육수

Table 2. Categorization of experiences and perception on patient safety education

Categories	Subcategories
1. Attitude toward patient safety	1.1. Recognizing patient safety as an important issue 1.2. Recognizing the limits on patient safety improvement
2. Perception and evaluation of patient safety education for students	2.1. Need for patient safety education in an undergraduate course 2.2. Lack of systematic patient safety curriculum 2.3. Gap between school education and clinical practice 2.4. Importance of clinical practice for effective education
3. Opinions for introducing effective patient safety education	3.1. Need for development of practical educational contents 3.2. Securing faculty with clinical experience 3.3. Exploring various educational methods such as role play 3.4. Difficulties and challenges of introducing patient safety education

준에 차이가 있으므로 실질적이고 표준화된 환자안전교육을 하는 것이 어려울 수 있다고 하였다.

“메뉴얼이 필요할 것 같기는 한데요. 프리셉터의 역량에 따라서 심화라든지 그게 다를 수 있기는 하거든요. (중략) 체크리스트가 있는데 환자안전에 대한 것을 체크할 수 있는 것은 없어요. 그 부분이 있으면 좋긴 한데..” (참여자 6)

(3) 학교교육과 실무실습 간 괴리를 경험

병원약사들은 실습지도를 해보면 학생들이 학교에서 환자안전에 대해 배웠음에도 불구하고 이를 임상에서 실제로 적용하는 것은 어렵하다고 하였다. 또한 실무실습 중 바쁜 상황에서 환자안전 수칙을 제대로 지키지 못할 때에는 실습지도자로서 괴롭고 학생들도 혼란스러워 한다고 하였다.

“제가 6년째 애들을 경험한 바에 의하면, 이론은 이론이고, 실제는 너무 달라요. 이거를 이렇게 응용하는 능력이 진짜 많이 부족해요. 알아요 이론적으로 다 알아요. 근데 업무를 하다 보면 이게 연결이 안 되는 거예요.” (참여자 3)

“학생들은 학교에서 배웠던 점은 ‘이건 안 된다고 배웠는데요?’라고 하는데 나는 실무에서 그렇게 하고 있지 않은데” (참여자 5)

(4) 실효성 있는 교육을 위한 실무실습의 중요성

약학대학 교수와 병원약사들은 학생들이 실무실습을 통해 학교에서 환자안전을 배우는 목적을 깨닫게 된다고 하였다. 특히 학생들은 실습교육 중에서도 가상의 시나리오를 활용하거나 직접 체험해볼 수 있는 사례 중심, 체험 중심의 교육을 선호한다고 하였다.

“실습을 나갔을 때. 자기가 배운 부분들을 활용하면서 좀 깨달.. (중략) 그제서야 알 것 같다고. 이제 종합해보니까 공부한 이유랑 이걸 어떻게 써먹는지, 약사로서 왜 필요한지 그제서야 알게 되었다가 되게 많았어요.” (참여자 1)

효과적인 환자안전교육 도입을 위한 의견

(1) 실무에서 적용가능한 다양한 교육주제 개발 필요

약학대학 교수와 병원약사들은 이미 학교에서 가르치고 있는 투약오류, 무균조제, 감염관리, 약물유해반응(adverse drug reaction, ADR) 보고와 같은 내용뿐 아니라 보건의료윤리, 커뮤니케이션 기술, 개인정보보호 등 새로운 교육내용 개발이 필요하다고 하였다. 또한 병원약사들은 보다 실무적인 측면에서 약사 면허자로서 지켜야 할 법적 책임과 의무, 환자안전법과 관련된 정책, 환자안전사건 발생시 사과하는 법과 같이 현실적으로 필요한 부분도 교육해야 함을 제안하였다.

“병원 안에서 일어나고 있는 이런 약물관련 오류나 이런 것을 보면 사실은 의사소통의 문제로 발생하는 것들이 많고.. 크게 보면 의료진과의 의사소통도 있지만 환자분과의 의사소통도 있고 우리 같은 동료 간에도 의사소통 문제가..” (참여자 4)

(2) 임상경력이 있는 교수인력의 확보

약학대학 교수는 임상약학전공 또는 사회약학전공 교수가 환자안전교육을 담당할 수 있다고 하였다. 병원약사들 역시 임상경험이 있는 임상약학전공 교수들이 환자안전교육을 담당하는 것이 적절하다고 하였다. 하지만 현실적으로 임상약학전공 교수가 부족하므로 의료기관평가인증원, 대한약사회의 ‘약 바로쓰기 운동본부’ 또는 환자안전 전담인력과 같이 현장에서 관련업무를 하고 있는 전문가들을 활용하는 방안도 제시하였다.

“이 부분은 아마 임상약학 쪽에서 맡기는 해야 할 것 같아요.” (참여자 1)

“교수님들이 못하신다면 실제 업무를 하시는 분들이라든지 인증원에 계신 분들이라든지.. 가능하지 않을까” (참여자 4)

(3) 역할극 등 다양한 교육방법 모색

약학대학 교수는 역할극(Role-play)을 통해 학생들이 스스로 공부하고 깨닫는 방식의 교육이 필요하다고 하였다. 실무실습 지도를 해본 경험이 있는 병원약사들 또한 학생들이 사례 중심, 체험 중심 실습에 흥미를 보였다는 점을 강조하면서 다양한 임상 사례들을 시나리오화하여 가상의 상황에서 대응방법을 모색하고 배워가는 교육이 필요하다고 하였다. 이 외에도 의대, 간호대, 약대 학생들이 함께 모여 타 직종에 대한 이해를 높이고 환자안전사건을 다양한 시각에서 바라볼 수 있도록 훈련하는 시뮬레이션 교육방안도 제안하였다.

“Role-play를 해봄으로써 스스로 깨닫는 부분이랑 스스로 공부하는 것이 생긴다고 보거든요.” (참여자 1)

“시뮬레이션은 (중략) 의, 간, 약을 다 모여서 시뮬레이션을 해보셔야 해요.” (참여자 3)

(4) 환자안전교육 도입을 위한 어려움과 도전

약학대학 교수는 약학대학에 환자안전 별도 교과목을 개설하게 된다면 역할극(Role-play) 교육방식을 활용한 투약오류, ADR 보고, 커뮤니케이션 등의 내용으로 구성하여 실습 직전 학기에 개설하는 것을 제안하였고, 별도 교과목 개설이 아니더라도 ‘기초약무실습’ 시수를 강화하는 방안으로 환자안전교육을 활성화하는 의견도 제시하였다.

“Role-play를 많이 할 시간이 없어요. 그래서 그 부분이랑 medication error, ADR, 커뮤니케이션 이렇게 해서 한 과목 정도를 추가를 실습 직전 학기에 하면 좋을 것 같고요.” (참여자 1)

하지만 현실적으로 2+4년제로 구성된 약학대학 커리큘럼에서는 환자안전교육을 별도 교과목으로 운영할만한 시간적 여유가 없으므로 2022년 통합 6년제 도입 후에야 가능할 것으로 예측하였다.

“통 6년제가 되면 가능할 것 같구요. (중략) 어떻게 보면 예과 개념이라는 게 생기게 되잖아요.” (참여자 1)

약학대학에서의 환자안전교육을 활성화하기 위해서는 교안 작성에 지침이 될 수 있는 기본적인 가이드라인 제공 등 정부 차원에서의 지원이 필요하지만 강제적인 개입은 오히려 발전을 저해할 수도 있다는 의견을 제시하였다.

“필수를 너무 많이 만드니까.. 이게 규제를 위한 규제가 되어 버리더라고요. 저는 강한 권고 정도였으면 좋겠어요. (중략) 규제부터 하면, 아마 규제를 위한 규제, 그 다음에 교육도 잘못하다 보면 교수진도 준비가 안된 상태에서 하면 눈 가리고 아웅식의 교육이 될 수 밖에 없어요.” (참여자 1)

고 찰(Discussion)

이 연구는 약학대학 학생을 대상으로 환자안전교육 경험에 있는 약학대학 교수와 병원약사들의 경험과 인식을 파악함으로써 효과적인 환자안전 교육과정 도입방안을 모색하기 위해 수행되었다. 이를 위하여 주요 정보제공자 면담과 초점집단인터뷰를 실시하였고 그 결과, 환자안전에 대한 인식, 학생 대상 환자안전교육에 대한 인식 및 평가, 그리고 효과적인 환자안전교육 도입을 위한 의견 등 3가지 범주와 10가지 하위범주가 도출되었다. 연구 참여자들은 병원약사들이 과거에 비해 환자안전을 중요한 과제로 인식하고 있다고 하였으나 실제로 임상현장에서 환자안전개선에 어려움이 있다고 하였고 학부과정부터 교육을 통한 환자안전인식 제고가 반드시 필요하다고 하였다. 하지만 현재 운영되고 있는 환자안전교육은 다양한 한계점을 가지고 있으므로 보다 효과적인 교육을 위해서는 교육 콘텐츠 개발, 교수 인력 확보, 다양한 교육방법 도입 등이 필요하다는 의견이 제시되었다.

약사는 단순히 의약품을 조제하거나 연구하는데 그치지 않고 전문 보건의료인으로서 공중보건, 질병예방, 건강증진에 힘써야 하는 사명을 가지고 있다.¹⁹⁾ 특히 최근 전 세계적으로 보건의료 패러다임이 질병치료 중심에서 예방중심으로 변화되고, 환자와 밀접한 관계를 유지해야 하는 환자 중심 서비스(Patient-Centered Pharmacy Services)가 강조됨에 따라²⁰⁾ 약사들에게는 약품 공급 및 관리 뿐만 아니라 복약지도, 투약오류 및 ADR 감시 등 의약품 사용과 관련된 다양한 중재활동들이 요구될 수밖에 없다.²¹⁾ 우리나라에서도 그 동안 약사를 양성해온 4년제 학제에서는 약을 연구하고 신약을 개발하는데 중점을 뒀다면, 2000년 의약분업을 계기로 보다 환자 중심 및 실무 중심의 교육을 강화하기 위해 2009년부터 개방형 6년제(2+4년제)로 전환한 바 있다.²²⁾ 연구 참여자들은 최근 환자안전이 강조되고 있는 만큼 약학대학 학부과정에서 미리 환자안전에 배우는 것이 중요하다고 하였고, 실제로 의료현장에서 약사의 중재가 투약오류 및 처방오류를 감소시키고 환자의 건강을 개선하는데 영향을 미친다는 연구결과들이 있다.²³⁻²⁵⁾ 따라서 보건복지부가 「제1차 환자안전 종합계획(2018~2022)」 중 하나로 예비 보건의료인들을 위한 환자안전 교육 프로그램을 개발하고 학부에 교육과정 신설을 준비하겠다고 발표한 것은 현장에서의 요구를 적절히 반영한 정책이라고 볼

수 있겠다. 하지만 이 계획을 실제로 도입하기 위해서는 현재 교육체계에서의 문제점과 한계를 면밀히 살펴보는 것이 중요하다.

효과적인 환자안전교육을 위해 연구 참여자들은 실무실습의 중요성을 강조했다. 이는 약사들의 역량을 강화하는데 실무실습 교육이 중요하다는 선행연구들에 부합하며,^{26,27)} 약학대학 학생 측면에서도 실무실습을 유용하게 생각한다는 연구결과들이 발표된 바 있다.^{28,29)} 환자안전은 기본 원칙과 개념에 대한 지식을 바탕으로 실제 임상현장에서 만나게 될 상황에 대처하는 역량을 갖추는 것이 중요하기 때문에 WHO 역시 학생들이 나중에 근무하게 될 환경의 맥락에서 환자안전에 이해해야 함을 강조하면서 다양한 실무를 직접 보고 경험하는 것이 필요하다고 하였다.⁸⁾ 하지만 이번 연구결과에 따르면, 실습현장에서 활용할 수 있는 환자안전에 대한 교육매뉴얼이 없고 프리셉터 역량에 따라 교육 수준에 차이가 있을 수 있으며 업무가 과중한 근무환경에서 프리셉터들이 학생지도에 집중할 수 없다는 한계점들이 있는 것으로 나타났다. 이러한 프리셉터 관련 문제점들은 실습 교육을 이미 도입하여 오랜 시간 운영하고 있는 의과대학과 간호대학에서도 동일하게 나타나는 현상이다.^{30,31)} 한국약학교육협의회에서 발간한 「의료기관 실무실습 프리셉터 매뉴얼(2013)」에는 실무실습 프리셉터의 자격요건 등을 비교적 상세히 규정하고 있지만,³²⁾ 임상현장에서 기존 담당업무와 교육을 병행하면서 지속적으로 교수자로서의 역량까지 강화하기에는 어려움이 있을 수 밖에 없다.³³⁾ 따라서 프리셉터들이 과중한 업무를 수행하면서도 효과적이고 표준화된 ‘실무실습형 환자안전교육’을 제공하기 위해서는, 프리셉터들이 활용할 수 있는 환자안전교육 콘텐츠와 매뉴얼이 실습 부서별 특성을 반영한 형태로 개발되어야 하고 이를 프리셉터들이 충분히 숙지하도록 ‘프리셉터 오리엔테이션’에서 교육하는 것이 도움이 될 수 있을 것이다.

이 외에도 병원약사들은 실무실습 지도 중 인력, 환경 등의 문제로 학생들 앞에서 환자안전수칙을 지키지 못하는 상황에 대해 실습지도자로서의 어려움을 호소하였다. 실습 중 경험하는 교육자의 태도나 근무환경은 학생들에게 밀접한 영향을 끼칠 수 밖에 없다. 일례로 의과대학 학생들을 대상으로 시행한 한 연구에 따르면, 학생들이 임상실습에서 목격하게 되는 환자안전과 관련된 상황이 학생들의 관련 인식형성에도 영향을 미치는 것으로 나타났다.³⁴⁾ 따라서 학부과정에서의 환자안전교육이 지식 축적으로만 그치지 않고 실제로 임상현장에서의 환자안전 개선으로 이어지기 위해서는 프리셉터들도 반복적인 환자안전교육을 받음으로써 인식을 제고해야 한다. 무엇보다 중요한 것은 약사들이 근무하는 기관에서의 개선노력이다. 「의료법 시행규칙」에는 의료기관에 두는 약사 정원을 규정하고 있지만³⁵⁾ 정원기준에 미달하는 기관이 절반에 가깝다.³⁶⁾ 의료기관이 환자안전에 위한 충분한 인력 확보, 관련 시설 구비와 같은 시스템적인 개선노력이 수반되지 않는다면 환자안전교육을 강화하는 것만으로 목적을 달성하는 것은 불가능할 것이다.

미국의 약학교육인증평가원(Accreditation Council for Pharmacy Education, ACPE)에서는 양질의 약학대학 교육을 위해 필수 교

육과정을 제시하고 있는데, 그 중에서 임상과학(Clinical Sciences) 분야에 ‘환자안전(Patient safety)’이 포함되어 있다.³⁷⁾ 하지만 아직 우리나라에서는 환자안전을 별도의 교과목으로 개설하고 있는 약학대학은 2020년부터 신설되는 전북대학교 외에는 없고³⁸⁾ 대부분 ‘임상약학개론’에서 기초적인 개념을 가르치는데 그치고 있어 충분한 교육에 한계가 있을 수 밖에 없다. 이와 같이 환자안전에 대한 인식은 높아졌지만 약학대학에서 관련 교육이 심도 있게 이루어지지 못하는 이유에 대해 인터뷰에 참여한 약학대학 교수는 충분한 강의시간과 교수인력 확보 등에 어려움이 있다고 하였다. 약학대학은 폭넓은 교양과 지식을 겸비하고 국민건강증진에 기여할 약사를 양성한다는 목표로 2+4년제 교육을 도입했지만, 4년 내에 운영할 수 있는 교육과정이 한정되어 있어 다양한 교과목을 운영하는 것이 불가능하다는 문제점이 지적되어왔다.²²⁾ 하지만 2022년 약학대학이 통합 6년제로 전환된다면 환자안전교육을 위한 시간배정 문제는 어느 정도 해소될 것으로 예측된다. 다만 실제적인 교육과정 도입으로 연결되기 위해서는 약학교육계에서 환자안전교육이 반드시 필요하다는 합의와 의지가 있어야 하며 필요시에는 미국과 같이 필수교과목 가이드라인을 규정하는 등 정부 또는 관련 학계의 적절한 개입도 고려해볼 수 있을 것이다. 이 연구에서는 환자안전교육을 담당할 교원으로 임상약학 및 사회약학전공 교수가 언급되었는데, 2018년 기준 사회약학 전담교원이 없는 약학대학이 약 30%에 이르고³⁹⁾ 임상약학전공 교수 역시 2+4년제로 전환되면서 대부분의 학교에서 확보되었음에도 불구하고 임상약학 전 분야를 담당해야 하는 등의 어려움이 있다.³³⁾ 따라서 교육 도입 전까지 환자안전교육을 직접 시행하고 관련 연구를 지속할 교수진들의 확보가 필요하며, 임상현장에서 환자안전과 관련하여 활동하고 있는 전문가를 우선적으로 활용하는 것도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다.

연구 참여자들은 환자안전에 대한 이론적 개념교육과 실무실습교육 모두 ‘사례를 기반으로 한 체험형 교육’이 효과적이라고 하였다. 의과대학 및 간호대학의 경우, 시뮬레이션, 시나리오 개발, 보건의료 직종간 교육 등 환자안전교육을 위한 교수법의 효과를 평가하는 연구가 국내외적으로 다양하게 이루어져 왔으며 그 효과 또한 증명되고 있다.⁴⁰⁻⁴²⁾ 하지만 약학대학의 경우 환자안전교육에 대한 효과를 평가하는 연구가 수행된 적은 있으나^{10,11,42)} 상대적으로 활발하게 이루어지고 있지는 않은 실정이다.⁴³⁾ 보건의료인은 직종별로 업무적 전문성과 교육과정이 상이하므로 연구를 통해 약학대학만의 특성을 충분히 반영한 효과적인 교수법을 탐색하는 것이 환자안전 교육과정 도입 전에 선행되어야 할 것이다.

이 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다. 첫째, 인천 지역의 약학대학 교수 1인 및 상급종합병원에서 근무하고 있는 약사 5인으로 연구 참여자를 선정함으로써 지역별 그리고 병원 및 학교 규모에 따른 특성과 경험적 편차를 고려하지 못했으므로 연구결과를 일반화하는 것은 한계가 있다. 둘째, 환자안전교육에 대한 경험과 인식을 교육자 관점에서만 분석하였으므로 교육을

받게 될 당사자인 약학대학 학생 측면에서의 경험과 반응은 고려하지 못하였다. 이에, 연구진은 향후 예비 약사를 대상으로 환자안전교육을 실시하고 교육의 효과를 측정할 예정이며 이를 교육자 측면과 비교 분석함으로써 보다 심도 깊은 연구 결과를 도출할 수 있을 것으로 예상된다. 셋째, 병원약사만을 대상으로 초점집단인터뷰를 실시했으므로 지역사회에서 활동하는 약사들의 환자안전 인식, 환자안전교육 경험 등은 파악하지 못했다. 한 연구에서는 입원환자에 대한 약사 서비스는 의료기관 인증기준 준수를 위한 노력이 이루어지고 있으나, 지역약국의 경우 복약지도를 포함한 약제서비스에 대한 평가가 수행되고 있지 않아 약사 서비스가 질적으로 개선되기 위한 동력이 미비하다고 밝힌 바 있다.⁴⁴⁾ 따라서 지역약국 등 다양한 보건의료 환경을 고려한 환자안전 교육과정 개발에 대한 추가연구가 필요하다.

결론(Conclusion)

사회가 약사에게 요구하는 전문 보건의료인으로서의 역할을 감당하고 국민건강증진에 실제로 기여하기 위해서는 국내 외에서 강조되고 있는 환자안전에 대해 약학대학 학생들에게 미리 교육하는 것이 반드시 필요하다. 하지만 효과적인 교육이 이루어지기 위해서는 교육 환경의 현실적인 어려움을 먼저 파악하고 이들을 개선하는 방안을 모색하는 것이 선행되어야 할 것이다. 이 연구를 통해 예비 약사를 대상으로 하는 환자안전 교육과정을 개발하고 관련 연구를 수행하는 데 있어 유용한 기초 자료로 활용될 수 있게 되길 기대한다.

감사의 말씀(Acknowledgment)

주요 정보제공자 면담 및 초점집단인터뷰에 참여해주신 분들께 감사 드립니다. 이 논문은 2018년도 보건복지부의 재원으로 보건산업진흥원의 지원을 받아 수행한 ‘예비보건의료인 대상 환자안전 교육과정 개발연구(과제번호: HI18C-2339-040018)’의 일부를 발췌 및 재분석하여 작성되었습니다.

Conflict of Interest

모든 저자는 이해 상충을 가지고 있지 않음을 선언합니다.

References

1. OhmyNews : Chong-hyun, 9-year-old child, suddenly died in the hospital. Embroiled in controversy regarding patient safety incident associated with Vincristine. Available at http://www.ohmynews.com/NWS_Web/view/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0001568276. (accessed on Feb 29, 2020).
2. Ministry of health and welfare : 2016.7.28. On July 29, 2016, the Patient Safety Act takes effect!. Available at http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=333635&page=1 (accessed on Feb 29, 2020).
3. Korea Institute for Healthcare Accreditation : Yearbook of Patient

- Safety Statistics 2018. Korea Institute for Healthcare Accreditation, Seoul (2019).
4. The Korean Society for Patient safety : Concepts and Applications of Patient Safety, Pakyoungsa, Seoul (2016).
 5. Kucukarslan, S. N., Peters, M., Mlynarek, M. and Nafziger, D. A. : Pharmacists on rounding teams reduce preventable adverse drug events in hospital general medicine units. *Archives of Internal Medicine* **163**(17), 2014 (2003).
 6. Leape, L. L., Cullen, D. J., Clapp, M. D., Burdick, E., Demonaco, H. J., Erickson, J. I. and Bates, D. W. : Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *Jama* **282**(3), 267 (1999).
 7. World Health Organization : WHO patient safety curriculum guide for medical schools. World Health Organization, Geneva (2009).
 8. World Health Organization : WHO patient safety curriculum guide: multi-professional edition. World Health Organization, Geneva (2011).
 9. Roh, H., Park, S. J. and Kim, T. : Patient safety education to change medical students' attitudes and sense of responsibility. *Medical Teacher* **37**(10), 908 (2015).
 10. Walpole, R. L., Fois, R. A., McLachlan, A. J. and Chen, T. F. : Evaluating the effectiveness of a peer-led education intervention to improve the patient safety attitudes of junior pharmacy students: a cross-sectional study using a latent growth curve modelling approach. *BMJ Open* **5**(12), e010045 (2015).
 11. Frenzel, J. E., Skoy, E. T. and Eukel, H. N. : Use of Simulations to Improve Pharmacy Students' Knowledge, Skills, and Attitudes About Medication Errors and Patient Safety. *Am J. Pharm. Educ.* **82**(8), 6644 (2018).
 12. Hwang, J. I., Yoon, T. Y., Jin, H. J., Park, Y., Park, J. Y. and Lee, B. J. : Patient safety competence for final-year health professional students: Perceptions of effectiveness of an interprofessional education course. *Journal of Interprofessional Care* **30**(6), 732 (2016).
 13. Kim, Y. M., Yoon, Y. S., Hong, H. C. and Min, A. : Effects of a patient safety course using a flipped classroom approach among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today* **79**, 180 (2019).
 14. Myung, S. J., Shin, J. S., Kim, J. H., Roh, H. R., Kim, Y. Kim, J. G., Lee, S. I., Lee, J. H. and Kim, S. W. : The patient safety curriculum for undergraduate medical students as a first step toward improving patient safety. *Journal of Surgical Education* **69**(5), 659 (2012).
 15. Kumar, K. : Conducting key informant interviews in developing countries, Agency for International Development, Washington DC (1989).
 16. Morgan, D. L. : Focus groups as qualitative research, Sage publications, London (1996).
 17. Krueger, R. and Casey, M. : Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research 3rd Edition Sage Publications, London. (2000).
 18. Ra, K. and Casey, M. : Focus groups. a practical guide for applied research. Sage, Los Angeles (2009).
 19. World Health Organization : The role of the pharmacist in the health care system (1994). Available at <https://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jh2995e/> (accessed on Feb, 29)
 20. Sanchez, A. M. : Teaching patient-centered care to pharmacy students. *International Journal of Clinical Pharmacy* **33**(1), 55 (2011).
 21. Taylor, K. M. G. and Harding, G. : Pharmacy Practice, Taylor & Francis, London and New York (2001).
 22. Seo, Y. I., Hong, Y. R., Ha, Y. S., Lee, W. Y. and Park, S. H. : Analysis of Reforming Education System in College of Pharmacy and Exploration for Its Direction. Korea Education Development Institute, Chung-cheong (2017).
 23. Martin, P., Tambllyn, R., Benedetti, A., Ahmed, S. and Tannenbaum, C. : Effect of a pharmacist-led educational intervention on inappropriate medication prescriptions in older adults: the D-PRESCRIBE randomized clinical trial. *Jama* **320**(18), 1889 (2018).
 24. Mekonnen, A. B., McLachlan, A. J. and Jo-anne, E. B. : Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* **6**(2), e010003 (2016).
 25. Avery, A. J., Rodgers, S., Cantrill, J. A., Armstrong, S. Cresswell, K. and Eden, M. : A pharmacist-led information technology intervention for medication errors (PINCER): a multicentre, cluster randomised, controlled trial and cost-effectiveness analysis. *The Lancet* **379**(9823), 1310 (2012).
 26. Wallman, A., Vaudan, C. and Sporrang, S. K. : Communications training in pharmacy education, 1995-2010. *American Journal of Pharmaceutical Education* **77**(2) (2013).
 27. Ministry of Education : Transition from a four-year to a six-year curriculum in pharmacy education: introduction to 2+4 curriculum. (2005.8.19)
 28. Chang, M. J., Noh, H. and Lee, J. I. : Construction and Evaluation of the Student Practice Program in the Hospital under the 6-year College of Pharmacy Curriculum. *Korean Journal of Clinical Pharmacy* **23**(4), 300 (2013).
 29. Kim, S. E., Cho, E. and Chung, K. H. : The Perception of Pharmacy Students on the Educational Clerkship in Community Pharmacies: An Exploratory Study for the New Pharmacy Curriculum. *Yakhak Hoeji* **55**(3), 219 (2011).
 30. Choi, S. H. and Jung, H. B. : Evaluating Methods of Reinforcing the Clinical Clerkship. *Korean Medical Education Review* **17**(3), 122 (2015).
 31. Choi, I. S., Seo, M. J. and Jeon, M. Y. : Clinical Nurses' Experiences in Clinical Practice Education of Nursing Students. *Journal of Digital Convergence* **17**(12), 399 (2019).
 32. Korean Association of Pharmacy Education: Clinical Practice manual for Preceptors in Medical Institutions. Korean Association of Pharmacy Education, Seoul (2013).
 33. Kim, M. A., Kim, S. A., Park, S. H., and Rhie, S. J. : Investigation and Development of Competency-based Training Program for Pharmacists in a Hospital. *Korean Journal of Clinical Pharmacy* **28**(4), 347 (2018).
 34. Liao, J. M., Etchegaray, J. M., Williams, S. T., Berger, D. H., Bell, S. K. and Thomas, E. J. : Assessing medical students' perceptions of patient safety: the medical student safety attitudes and professionalism survey. *Academic Medicine* **89**(2), 343 (2014).
 35. Ministry of health and welfare : Enforcement Rule of the medical service act. Attached Table 5-1. Available at <http://law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18§ion=&eventGubun=060101&query=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95#AJAX> (accessed on Feb 29, 2020).
 36. Korea pharmaceutical association news : 'Only one pharmacist' is working in 445 hospitals. Available at <https://www.kpanews.co.kr/article/show.asp?idx=173756&category=A> (accessed on Feb 29, 2020).
 37. Accreditation Council for Pharmacy Education : Accreditation standards and key elements for the professional program in pharmacy leading to the doctor of pharmacy degree, Chicago, Illinois (2015).
 38. Jeonbuk National University : Undergraduate Curriculum. Available at <https://pharmacy.jbnu.ac.kr/pharmacy/3016/subview.do> (accessed on Feb 29, 2020)
 39. An, S. W., Noh, Y. H., Jeon, H. L., Lee, E. K., and Shin, J. Y. : Study on the Current Status of Social Pharmacy Education through Survey Analysis. *Journal of Korean Academy of Managed Care Pharmacy* **7**(1), 52 (2019).
 40. Aboumatar, H. J., Thompson, D., Wu, A., Dawson, P., Colbert, J., Marsteller, J., Kent, P., Lubomski, L. H., Paine, L., and Pronovost,

- P. : Development and evaluation of a 3-day patient safety curriculum to advance knowledge, self-efficacy and system thinking among medical students. *BMJ Qual Saf* **21**(5), 416 (2012).
41. Goolsarran, N., Hamo, C. E., Lane, S., Frawley, S. and Lu, W. H. : Effectiveness of an interprofessional patient safety team-based learning simulation experience on healthcare professional trainees. *BMC Medical Education* **18**(1), 192 (2018).
42. Jin, H. K., Choi, J. H., Kang, J. E. and Rhie, S. J. : The effect of communication skills training on patient-pharmacist communication in pharmacy education: a meta-analysis. *Advances in Health Sciences Education* **23**(3), 633 (2018).
43. Vosper, H. and Hignett, S. : A UK Perspective on Human Factors and Patient Safety Education in Pharmacy Curricula. *Am. J. Pharm. Educ.* **82**(3), 6184 (2018).
44. Hyun Taek, S., Joo Hyun, L. and Hyun Soon, S. : Quality Evaluation of Medication Counseling in Korean Community Pharmacies. *Korean Journal of Clinical Pharmacy* **19**(2), 131 (2009).