

# 환자안전 교육과정 개발 사례 연구

이승희<sup>1</sup> · 신좌섭<sup>1</sup> · 허남희<sup>2</sup> · 윤현배<sup>1</sup>

서울대학교 의과대학 의학교육학교실<sup>1</sup>, 의학교육연수원<sup>2</sup>

## A Pilot Study on Developing a Patient Safety Curriculum Using the Consensus Workshop Method

Seung-Hee Lee<sup>1</sup> · Jwa-Seop Shin<sup>1</sup> · Nam-Hee Huh<sup>2</sup> · Hyun Bae Yoon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Education and <sup>2</sup>National Teacher Training Center, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

Patient safety is achieved through systematic improvement based on the knowledge and willingness of medical professionals. A systematic longitudinal curriculum for patient safety is essential to prepare medical students and professionals. The purpose of this article is to introduce our experience with a 'workshop for developing a patient safety curriculum' and to compare the results with previous studies. The workshop comprising 15 medical professors and patient safety experts met for 2 days. The Consensus Workshop method was applied, collecting opinions from all of the members and reaching consensus through the following stages: context, brainstorm, cluster, name, and resolve. The patient safety curriculum was developed by this method, covering patient safety topics and issues, and teaching and assessment methods. A total of 7 topics were extracted, 'activities for patient safety, concepts of patient safety, leadership and teamwork, error disclosure, self-management, patient education, policies.' Issues, teaching methods, and assessment methods were developed for each topic. The patient safety curriculum developed from the workshop was similar to previous curricula developed by other institutions and medical schools. The Consensus Workshop method proved to be an effective approach to developing a patient safety curriculum.

**Keywords:** Patient safety, Curriculum, Consensus

### Corresponding author

Jwa-Seop Shin  
Department of Medical Education,  
Seoul National University College of  
Medicine, 103 Daehak-ro, Jongno-gu,  
Seoul 110-799, Korea  
Tel: +82-2-740-8175  
Fax: +82-2-745-6373  
E-mail: hismed1@snu.ac.kr

Received: September 16, 2013

Revised: October 17, 2013

Accepted: October 17, 2013

## 서 론

1999년 미국국립의학연구소(Institute of Medicine)에서 'To err is human: building a safer system'란 보고서를 통해 1년 동안 미국 내 병원에서 의료과오로 사망하는 환자의 수가 98,000명에 이르는 충격적인 내용이 보고된 이후(Kohn et al., 2000), 미국 정부와 의료계는 환자안전 관련 사고 발생률을 낮추기 위하여 꾸준한 연구와 노력을 해 오고 있다(Downey et al., 2012; Leape & Berwick, 2005). 그러나 우리나라는 환자안전과 관련한 현황조사도 실시하지 않고 있으며 정부 차원의 전담부서도 없어 체계적인 연구와 개선을 위한 노력이 미흡한 실정이다(Lee, 2010). 종합병원을 중심으로 환자안전 보장을 위한 노력을 기울이고는 있으나 최신 장비와 의료정보화 등 기술적 해결방법에 치중하고 있다. 효과적인 환자안

전 보장을 위해서는 보다 근본적인 논의와 연구를 바탕으로 한 체계적인 시스템 구축이 필요하다. 환자안전 사고 발생률을 낮추기 위해서는 시스템의 구조적 문제해결과 체계적인 시스템 구축이 매우 중요하며 이는 의료인의 환자안전 개선에 대한 지식과 의지를 전제로 한다. 따라서 환자안전을 위해서는 의사를 양성하는 의과대학부터 병원 의료진까지 이어지는 체계적이고 장기적인 교육이 필요하다(Nolan, 2000; Sandars, 2006).

최근 논의되고 있는 인턴제 폐지가 시행된다면 의과대학 학생의 임상경험은 지금보다 더 확대될 것이므로 의과대학생을 대상으로 한 환자안전 교육과정에 대한 연구와 개발은 반드시 필요하다. 환자안전에 대한 인식전환과 문화형성을 위해서는 실습과 연계된 체계적인 교육과정이 개발되어야 한다(Kirch & Boysen, 2010; Madigosky et al., 2006; Seiden et al., 2006). 이러한 배경에서 서울대학교

의과대학 의학교육연수원에서는 타당하고 효과적인 환자안전 교육과정의 개발을 위하여 전국 의학계 교수를 대상으로 ‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’을 개최하게 되었다. ‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’은 참가자들에게 환자안전 교육과정의 필요성을 인식시키고 환자안전 교육과정을 개발, 설계하는 실습을 통해 워크숍 후 소속 대학 및 병원의 실정에 따라 환자안전 교육을 개발, 실행할 수 있도록 하는 것을 목표로 하여 기획되었다. 본 연구에서는 ‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’에서 교육과정을 개발하는 과정을 기술하고, 워크숍을 통해 도출된 교육과정이 기존의 환자안전 교육과정과 비교하여 어떤 차이점이 있는지를 비교 분석하여 그 의미를 살펴보고자 한다.

### 대상 및 방법

#### 1. 환자안전 교육과정 개발 워크숍 참석자

서울대학교 의과대학 의학교육연수원에서 시행한 ‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’은 10명의 의과대학 교수와 3명의 간호대학 교수, 1명의 한의대학 교수, 1명의 종합병원 환자안전 강사로 구성된 총 15명의 참가자를 대상으로 2010년 11월 25일부터 26일까지 2일 과정으로 진행되었다. ‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’은 의학교육학, 외과학, 예방의학 교수가 공동으로 기획하고 강의에 참여하였으며 워크숍은 참여적 방법으로 진행되었다.

#### 2. Consensus Workshop Method 활용

‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’은 참가자들이 적극적으로 참여하여 자신의 경험과 지식에서 비롯된 의견을 제시하여 의미 있는 결과물을 만들어내는 방식으로 진행되었다. Consensus Workshop Method (CWM)은 이러한 워크숍 진행방식에 최적화된 도구로서 워크숍에 참가한 모든 구성원이 의견을 제시하도록 하고 모두의 합의를 통해 결과를 얻어내는 워크숍 운영기법이며, context, brainstorm, cluster, name, resolve 5단계로 구성되어 있다(Stan-

field, 2002) (Figure 1). Context 단계는 워크숍의 도입단계로 워크숍 목표와 프로세스에 대해 소개하고 워크숍에서 논의하고자 하는 주제를 강조하여 참가자 전원이 이후 과정에 집중할 수 있도록 하는 단계이다. Brainstorm 단계는 논의주제에 대한 개인별 브레인스토밍을 통해 도출된 아이디어를 모두가 볼 수 있도록 게시하는 단계이다. Cluster 단계는 강의장 벽면에 붙은 카드를 군집화하는 단계로, 아이디어 카드는 모든 구성원의 합의를 얻어 유사한 아이디어끼리 모아 군집을 만들도록 한다. Name 단계에서는 cluster 단계에서 형성한 군집에 구성원의 토의와 합의를 거쳐 군집을 대표하는 이름을 붙이는데, 이 군집의 이름이 바로 워크숍에서 논의하고자 하였던 주제가 된다. 마지막 resolve 단계에서 합의로부터 도출된 결과물에 대해 토의하고 워크숍을 종료한다. ‘환자안전 교육과정 개발 워크숍’에서는 교육과정의 주제를 도출하기 위하여 ‘환자안전 교육과정의 구체적 학습목표는 무엇인가?’라는 핵심 질문으로 CWM을 실시하였으며 여기서 도출된 학습목표에 따른 교육방법, 교수학습방법, 평가방법에 대해서 각기 CWM을 실시하여 결과물을 도출하였다.

#### 3. 환자안전 교육과정 주제 추출

환자안전 교육과정에서 다루고자 하는 주제를 결과로 얻기 위하여 ‘환자안전 교육과정의 구체적 학습목표는 무엇인가?’라는 핵심 질문을 context 단계에서 제시하였다. 질문에 대해 개인별 브레인스토밍을 하도록 한 후 각자 아이디어 3-5개를 메모지 한 장에 하나씩 작성하도록 하였다. 두 명씩 그룹을 지어 상대방에게 자신의 아이디어를 설명하도록 하였으며 두 사람의 아이디어 중 중복된 내용이 있을 경우 하나는 제외하도록 하였다. 유사한 아이디어는 토의를 통해 하나로 통합하도록 하였다. 이렇게 정리된 두 사람의 아이디어는 하나의 카드에 하나의 아이디어씩 작성 후 진행자에게 제출하도록 하였다. 제출한 카드는 강의장 정면 벽에 특별한 순서 없이 부착하여 모든 참가자가 볼 수 있도록 한 후 진행자는 모든 카드를 하나씩 읽으며 모든 참가자가 이해하는지 확인하였다. 이 과정에서

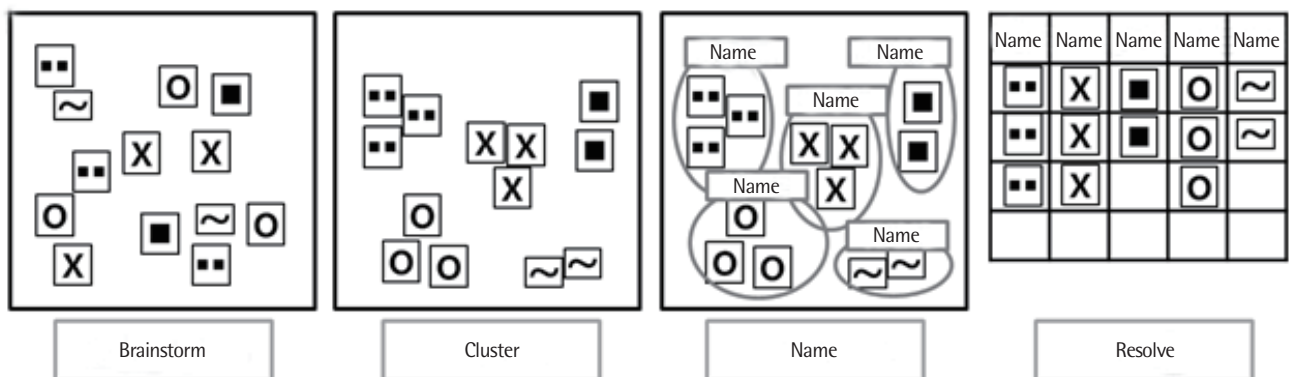


Figure 1. Main steps of the consensus workshop method.

총 45개의 아이디어가 모아졌으며 각 아이디어는 참가자들의 토의와 동의를 통해 7개의 군집으로 나누었다. 각 군집의 이름은 참가자들 토의와 동의를 통해 하부 아이디어를 대표할 수 있는 단어나 짧은 문장으로 정하였으며 이렇게 도출된 7개의 군집이름이 바로 환자안전 교육과정의 주제가 되도록 하였다. 도출된 결과의 상대적 중요도를 확인하기 위하여 모든 참가자에게 10개의 스티커를 나누어 주고 가장 중요하다고 생각하는 아이디어 카드에 스티커를 붙이도록 하였다.

**4. 환자안전 교육과정의 교육방법, 교수학습방법, 평가방법 도출**

환자안전 교육과정의 주제별 교육방법을 도출하기 위하여 이전 세션과 동일한 방법으로 CWM을 실시하였다. 이미 도출된 7개의 교육주제와 관련한 교육방법에 대한 아이디어였으므로 개인별 브레인스토밍 후 중복된 아이디어만 제거하였으며 별도의 군집화와 명명을 하지 않고 모두 게시하였다. 이미 도출된 7개의 교육주제와 주제별 교육방법에 대한 교수학습방법과 평가방법 도출을 위하여 첫 세션에서 도출된 7개의 교육주제를 적은 카드(군집이름)와 주제별(군집별) 하부 아이디어 중 가장 많은 수의 스티커를 얻은 아이디어 카드 1장, 두 번째 세션에서 게시한 교육방법 아이디어 카드 2장만 남기고 모두 떼어내어 집중할 수 있도록 한 후 CWM을 진행하였다. 두 번째 세션과 마찬가지로 중복된 아이디어만 제거하였고 군집화와 명명은 하지 않고 모두 게시하였다.

**결 과**

**1. 환자안전 교육과정 주제**

CWM을 사용하여 도출된 환자안전 교육과정의 주제는 ‘환자안전 보장활동,’ ‘환자안전의 개념과 중요성 이해,’ ‘리더십과 팀 협력,’ ‘실수 전하기,’ ‘자기관리,’ ‘환자교육 및 참여,’ ‘사회적 인식 확대’로 총 7개가 도출되었다. 도출된 주제와 주제별 세부 아이디어는 Table 1과 같다. ‘환자안전 보장활동’은 아이디어 수와 중요도 스티커 획득 수가 가장 많았으며, 그 다음은 ‘환자안전의 개념과 중요성 이해,’ ‘리더십과 팀 협력,’ ‘실수 전하기,’ ‘자기관리,’ ‘환자교육 및 참여,’ ‘사회적 인식 확대’의 순이었다.

**2. 환자안전 교육방법, 교수학습방법, 평가방법**

참가자들은 첫 세션에서 도출된 7개의 환자안전 교육주제를 전달하기 위한 방법으로 세부 교육내용에 대한 아이디어를 도출하였고, 아이디어는 앞선 세션에서와 동일하게 CWM을 활용하여 정리되었다. 도출된 교육방법에 대한 결과는 Table 2와 같다. 7개의 환자안전 교육주제를 효과적으로 전달할 수 있는 교수학습법에 대한 아이디어는 CWM을 활용하여 정리되었으며, 그 결과 총 37개의 교수학습법이 도출되었다. 그중 대부분은 토의, 실습, 발표, role play와 같이 학습자의 적극적인 참여를 요구하는 교수학습법이었으며, 강의로만 교육을 한다는 아이디어는 4개에 그쳤다. 환자안전 교육과정의 평가방법 역시 CWM을 활용하여 정리되었으며, 구술시험, 변형논술문제, 보고서, 발표, 포트폴리오 등 다양한 방법이 제시되

**Table 1.** Patient safety curriculum topics

Curriculum topic	Ideas	Voting tally
Activities for patient safety	Analysis of adverse events Understanding resolutions to adverse events Developing protocols for adverse events Reporting and managing adverse events Preventing adverse events Understanding and applying tools to resolve adverse events (RCA, <sup>a</sup> PDCA, <sup>b</sup> error report, standardization) Using information technology Evidence-based decision making	31
Concepts of patient safety	Understanding the concepts and the epidemiology of patient safety Understanding the importance of patient safety and reporting systems	30
Leadership and teamwork	Acquiring communication skills Leadership Teamwork Understanding the roles of team members	29
Error disclosure	Error disclosure techniques	15
Self-management	Stress and time management Self-protection	14
Patient education	Patient and family education	10
Policies	Patient safety policies	9

<sup>a</sup>Root cause analysis: a method of problem solving that tries to identify the root causes of faults or problems that cause operating events. <sup>b</sup>Plan-do-check-act: a systematic approach to implementing changes.

**Table 2.** Patient safety curriculum issues

Curriculum topic	Issues	Recommended phase
Activities for patient safety	Web-based reporting system Case-based study of activities for patient safety Discussion after touring the operating room Case analysis of adverse events Root cause analysis FOCUS-PDCA <sup>a)</sup> CQI <sup>b)</sup> statistical analysis Understanding reporting systems Sharing medical information	During clinical clerkship
Concepts of patient safety	Epidemiology of adverse events Human factor engineering Building a safety culture Concepts of patient safety Legal and ethical issues of adverse events	From the beginning of medical school
Leadership and teamwork	Case study Team culture Leadership skills Communication skills Team leadership Understanding the roles of team members	During clinical clerkship
Error disclosure	Communication skills for error disclosure Case study Training for reporting errors	Before clinical clerkship
Self management	Leisure and hobbies Washing hands Prevention of needle injury Concept and application of time management Concept and application of stress management	Before clinical clerkship
Patient education	Speaking up Education for immune-compromised patients Informed consent	During clinical clerkship
Policies	Patient safety policies Social communication	After clinical clerkship

<sup>a)</sup>Find-organize-clarify-understand-select-plan-do-check-act: a process improvement model that is used to identify improvement opportunities and a systematic approach to implementing changes. <sup>b)</sup>Continuous quality improvement: an approach to quality management that emphasizes the system and focuses on the process.

었다. 환자안전 교육주제별 교수학습법과 평가에 대한 결과는 Table 3과 같다.

## 고 찰

2005년과 2006년에 미국에서는 의과대학 학생을 위한 효과적인 환자안전 교육과정 제정을 위해 ‘The Annual Telluride Interdisciplinary Roundtable’이란 다학제 간 회의가 개최되었다(Mayer et al., 2009). 다양한 분야의 이해관계자들과 의료인, 고위 보건의로 관계자, 학생, 전공의, 환자권리보호 관계자, 커리큘럼 개발/평가 전문가가 참석하였으며 의과대학 학생을 위한 환자안전 교육과정의 필수요소 11개와 교육과정 개발을 위한 일반적 원칙을 개발하였다. 회의에서 제정한 환자안전 교육과정의 필수요소 11개는 ‘history of the medical error crisis,’ ‘interdisciplinary teamwork skills,’ ‘time and stress management,’ ‘health care microsystems,’ ‘informatics, elec-

tronic medical records, and health care technology,’ ‘error science, error management, and human factor science,’ ‘communication skills,’ ‘full-disclosure applications,’ ‘risk management and root cause analysis,’ ‘outcome measures and continuous quality improvement,’ ‘medication errors and reconciliation’이다. 다양한 분야의 전문가가 함께 모여 의과대학 학생을 위한 환자안전 교육과정을 개발한다는 측면에서 본 논문에서 다루는 워크숍과 유사하다. 이에 회의에서 제정한 환자안전 교육과정 필수요소 11개와 본 워크숍에서 도출된 교육과정 주제 7개를 비교해 보고자 한다(Table 4).

첫 번째 요소인 ‘history of the medical error crisis’는 워크숍에서 도출된 ‘환자안전의 개념과 중요성 이해’ 주제와 유사하다. 특히 워크숍과 회의결과 모두 의료사건의 실례와 각국의 안전사고통계를 통해 환자안전 교육의 필요성을 인지하고 동기를 부여하고자 하였다. 또한 워크숍과 회의결과 모두 본과 1학년 학생을 대상으로 교육하는 것이 적합하다고 하였다. 두 번째 요소인 ‘interdisciplinary

**Table 3.** Teaching method and assessment in patient safety curriculum

Curriculum topic	Teaching methods	Assessment
Activities for patient safety	Case study: think pair/fish bowl Journal review Group project Study design Problem-based learning Simulation Meetings for quality improvement Root cause analysis Group discussion	OSCE <sup>a)</sup> MEQ <sup>b)</sup> CPX <sup>c)</sup> Portfolio Project evaluation Report
Concepts of patient safety	Case study and presentation Jigsaw discussion Lecture Reading articles Video review Panel discussion	Case presentation MCQ, MEQ Oral exam Portfolio
Leadership and teamwork	Simulation Forum theatre Role play Invited speaker Video Group discussion Team project	Report/presentation of team project CPX 360° evaluation <sup>d)</sup>
Error disclosure	Lecture Video Role play Case discussion	360° evaluation MEQ Mini-CEX <sup>e)</sup> CPX Portfolio
Self-management	Lecture Sharing experience Self-assessment Case study	360° evaluation Portfolio
Patient education	Video Interactive lecture Informed consent Role play Case study Standardized patient	Check-list Mini-CEX CPX 360° evaluation
Policies	Interactive lecture/group discussion Invited speaker Role play Writing articles: think-pair-share	MEQ Evaluation of role play SWOT analysis <sup>f)</sup> Presentation of proposal

<sup>a)</sup>Objective structured clinical examination: a type of examination to test clinical performance and competence in skills such as communication, clinical examination, and medical procedures. <sup>b)</sup>Modified essay questions: a compromise between the multiple-choice question and the essay to assess clinical competence and problem-solving ability. <sup>c)</sup>Clinical performance examination: a practical test of basic and professional skills usually using standardized patients. <sup>d)</sup>360-degree evaluation: an evaluation that comes from members of an examinee's immediate work circle, including peers and supervisors. <sup>e)</sup>Mini clinical evaluation exercise: an evaluation of an observed clinical encounter where developmental feedback is provided immediately. <sup>f)</sup>Strengths-weaknesses-opportunities-threats analysis: a structured planning method used to evaluate the strengths, weaknesses, opportunities, and threats involved in a project.

teamwork skills'는 '리더십과 팀 협력' 주제의 세부 교육내용 중 하나인 '다학제 간 팀 협력' 아이디어와 동일하다. 회의결과에서는 교육시기에 대해서 학생들이 의과대학에 익숙해지고 임상에 대해 노출되기 시작하는 2학년에 이러한 주제에 대해 소개할 것을 추천하고 있으며 워크숍에서는 실습 전에 교육하는 것이 적합하다고 하였다. 교육시기에 대해서도 임상 전에 미리 교육하는 것이 효과적이라는 데 의견을 같이하고 있다고 볼 수 있다. 세 번째 요소인 'time

and stress management'는 '자기관리'의 교육내용 중 하나와 동일하다. 다만 교육시기에 대해서는 워크숍에서는 실습 전에 한정하고 있는 데 반하여 회의결과에서는 1학년 초에 실시하고 매년 반복하는 것을 주장하는 것이 차이점이다. '관리'라는 것이 일회성 환기로 체득되는 것이 아닌 점에서 회의결과와 같이 신입생부터 시작하여 정기적으로 교육하는 것이 더 효과적일 것으로 생각한다. 네 번째 요소인 'health care microsystems'는 의료시스템을 환자안전 관점

**Table 4.** Comparison of curriculum topics

	The Annual Telluride Interdisciplinary Roundtable	The Consensus Workshop
Curriculum topics	History of the medical error crisis	Concepts of patient safety
	Interdisciplinary teamwork skills Communication skills	Leadership and teamwork
	Time and stress management	Self management
	Health care microsystems	Policies
	Informatics, electronic medical records, and health care technology	Activities for patient safety
	Error science, error management, and human factor science	Patient education
	Risk management and root cause analysis	
	Outcome measures and continuous quality improvement	
	Medication errors and reconciliation	
	Full-disclosure applications	Error disclosure

에서 새롭게 볼 수 있도록 하는 데 목적이 있으며 이와 유사한 내용은 워크숍에서 도출된 주제 중 ‘사회적 인식 확대’와 유사하나 워크숍에서는 전공의 이상을 대상으로 한 정책이해와 참여에 초점을 맞추고 있어 차이가 있다. 다섯 번째 요소인 ‘informatics, electronic medical records, and health care technology’는 ‘환자안전 보장 활동’의 교육내용 중 하나인 ‘정보기술 활용’과 유사하다. 워크숍에서는 환자안전 보장활동을 위한 다양한 교육내용 중 하나로 언급된 것과 달리 회의결과에서는 11개 요소 중 하나로 보다 비중 있게 다뤄지고 있다. 미국 연구결과 환자안전 관련 사고가 의료인의 책임보다는 시스템 결함과 오류라는 것을 생각한다면 우리나라도 향후 시스템 이해와 활용에 대해 보다 높은 관심을 기울여야 할 것이다. 여섯 번째 ‘error science, error management, and human factor science’는 의료과오에 대한 전반적인 이해와 함께 실수가 발생하는 인간요소와 환경적 요소에 대해 이해하는 것을 목적으로 한다. 본 워크숍에서는 ‘환자안전 보장활동’의 교육내용 중 하나로 언급되었다. 일곱 번째 요소인 ‘communication skills’는 기존의 의과대학 교육과정에서 다루는 일반적인 의사소통기술과 차별되어 환자안전 사고방지를 위한 말하기, 쓰기 영역의 의사소통기술에 초점을 맞추고 있다. ‘리더십과 팀 협력’ 주제의 교육내용 중 하나인 의료팀 내 의사소통법과 유사하며, ‘실수 전하기’ 주제의 교육내용 중 사과하는 법과 보고서 작성훈련 등도 이에 해당한다고 볼 수 있다. 여덟 번째 요소인 ‘full-disclosure applications’는 사례와 표준화 환자를 활용하여 학습하는 것이 필요함을 주장하고 있으며 워크숍 도출결과 중 ‘실수 전하기’에서 증례토의, 역할극 등의 교육방법을 활용하는 것과 유사하다. 나머지 요소인 ‘risk management and root cause analysis’와 ‘outcome measures and continuous quality improvement,’ ‘medication errors and reconciliation’은 학생 수준의 환자안전 교육에 머무르지 않고 졸업 이후 의사가 된 이후에 수행해야 할 환자안전 보장활동의 기본이 되는 교육들이다. 워크숍에서 학생을 대상으로 한 교육과정은 기본적인 이해와 간단한 스킬 중심으로 아이디어가 도출되었던 것과 비교하면 회의에서는 학생 수준

**Table 5.** Learning objectives of patient safety curriculum in Johns Hopkins University School of Medicine

	Learning objectives
1)	Provide a practical framework to identify systems based defects and improve patient safety
2)	Identify hazards in patient care that pose risks to patient safety
3)	Learn how to investigate an adverse event
4)	Understand the value of incident reporting for improving patient safety
5)	Understand how culture, including teamwork and communication, contributes to patient safety
6)	Acquire specific tools to improve teamwork and assertive communication
7)	Learn how to disclose mistakes to patients and their families

에 머무르지 않고 장기적 관점에서 교육과정을 개발한 것으로 볼 수 있다.

이상 위에서 살펴본 바와 같이 본 워크숍에서 몇 시간에 걸쳐 도출된 아이디어는 각 분야의 전문가가 2년에 걸쳐 개발한 환자안전 교육과정의 필수 교육과정과 상당부분 유사성을 띠고 있다. 본 워크숍에서 비록 15명이라는 많지 않은 전문가들이 도출하였던 결과가 기존의 연구에서 얻었던 주요 환자안전 교육과정과 큰 차이가 없는 것은 어느 조직이든 충분한 인적·물적 자원이 없다 하더라도 환자안전 교육과정을 개발하고자 하는 의지가 있다면 그 조직에 적합한 교육과정을 개발할 수 있다는 가능성을 제시한다.

또 다른 비교 사례로 2008년 존스홉킨스(Johns Hopkins) 대학은 동 대학에서 개발한 6단계의 교육과정 개발모델(Kern et al., 1998)을 적용하여 Table 5와 같은 환자안전 교육과정을 개발하여 의과대학 1학년 학생을 대상으로 시행하였다(Thompson et al., 2008). 6단계 교육과정 개발모델은 ‘problem identification and general needs assessment,’ ‘needs assessment of targeted learners,’ ‘goal and specific measurable objectives,’ ‘educational strategies,’ ‘implementation,’ ‘evaluation and feedback’의 순서로 구성되어 있다. 첫 번째 단계에서는 문제를 정의하고 일반적인 교육요구사항에 대해 조사하며, 두 번째 단계에서는 학습대상자인 학생들을 대상

**Table 6.** Safety elective class schedule of Johns Hopkins University School of Medicine

Module	Topic	Educational methods
Module 1	The science of safety	Reading, lecture, video review
Module 2	Investigating a defect	Lecture, discussion, learning projects
Module 3	Measuring safety and teamwork culture	Lecture, discussion, reading
Module 4	Teamwork and communication: situational awareness, structured communication	Lecture, discussion, reading, simulated experience, problem-based learning
Module 5	Medical and surgical briefings and debriefings improvements in process of care and patient outcomes	Demonstration, lecture, discussion, role play
Module 6	Measuring patient safety and quality improvement	Lecture, discussion, problem-based learning, readings
Module 7	A systems perspective on medication errors	Lecture, discussion
Module 8	Disclosing adverse events to patients and families	Lecture, role play, discussion

으로 토의하여 환자안전에 대한 학생들의 교육요구사항을 조사한다. 세 번째 단계에서는 총 7개의 교육목표를 설정하고, 네 번째 단계에서는 각 교육목표를 달성하기 위한 체험학습, 강의, 사례 조사, 팀 프로젝트와 같은 다양한 학습방법을 설정한다. 다섯 번째 단계는 실행으로 실제 위의 단계를 거쳐 구성된 교육과정을 일주일에 2시간씩 5주 과정으로 실시하였다. 마지막 여섯 번째 단계는 모든 교육과정 종료 후 평가를 위한 마지막 프로젝트와 그에 대한 평가를 한다. 본 논문에서는 위 단계 중 세 번째 단계의 교육목표와 네 번째 단계의 학습방법에 대해 워크숍 결과와 비교해 보고자 한다.

Table 5의 교육목표 중 1)번부터 4)번까지는 환자안전을 개선하기 위한 활동과 학습이므로 워크숍 교육주제 중 환자안전 보장활동과 유사한 주제이다. 5)와 6)은 팀 협력과 소통에 관한 목표로 워크숍 교육주제 중 리더십과 팀 협력 주제와 같은 내용이다. 마지막 목표 7)은 워크숍 교육주제 중 하나와 동일한 실수 전하기에 관한 내용이다.

워크숍 교육주제 중 존스홉킨스 교육과정에 포함되지 않은 내용은 ‘환자안전의 개념과 중요성 이해,’ ‘자기관리,’ ‘환자교육 및 참여,’ ‘사회적 인식 확대’이다. 워크숍 교육주제는 대상이 의과대학 학생과 병원 의료인력이 혼재되어 있는 반면에 존스홉킨스 교육과정이 의과대학 1학년생을 대상으로 하고 있다는 점에서 다소 차이가 있는 것으로 보인다. 중복되는 세 가지 주제인 환자안전 보장활동, 리더십과 팀 협력, 실수 전하기는 워크숍 교육주제와 존스홉킨스 교육과정 목표와 동일하다는 면에서 핵심적이고 기본이 되는 내용이라고 볼 수 있다.

Table 6은 존스홉킨스 환자안전 교육과정의 주제별 교육방법에 대해 수록하고 있다. 교육방법은 강의를 기본으로 하고 있으며 그 밖에 영상물 활용, 토의, 모의실습, 문제바탕학습(problem-based learning), 역할극 등을 활용하고 있다. 워크숍에서 제시되었던 대부분의 교육방법과 동일하며 워크숍에서는 연구계획서 작성, root cause analysis 실습 등이 추가되었다. 이는 앞에서 언급한 것과 마찬가지로 교육대상이 병원 의료인력까지 포함하고 있기 때문인 것으로 생각한다.

환자안전 문제의 해결을 위해서는 시스템의 변화가 필요하며 이러한 시스템의 구축과 적용을 위해서는 그 주체인 의사의 환자안전의 증진을 위한 강한 의지와 지식, 지원이 필요하다. 그 시작은 바로 환자안전 교육에 의한 인식변화에서 출발한다. 이미 굳어져버린 인식과 습관은 쉽게 바뀌기 어렵다. 따라서 의사가 되기 전 의과대학 학생 시절부터 체계적인 교육을 통해 환자안전에 대해 이해하고 실질적인 환자안전 활동을 실습해야 한다. 더욱이 인턴제 폐지를 앞두고 의과대학의 실습과정이 강조되고 있어 조기 임상노출 시 환자안전에 대한 교육이 더욱 필요한 실정이다. 또한 이러한 환자안전 교육의 실질적 성과를 위해서는 의과대학 학생부터 전공의, 교수로 이어지는 장기적이고 통합적인 교육과정 설계와 시행이 필요하다.

본 연구의 워크숍에서 참가자들의 지식과 경험을 바탕으로 환자안전 교육주제부터 평가방법까지 이어지는 하나의 환자안전 교육과정을 개발하였던 것처럼 대학과 병원이 협력하여 환자안전 교육과정을 개발하고 시행한다면 환자안전에 대한 시스템이 확립되고 환자안전 사고 발생률은 보다 낮아질 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구가 15명의 워크숍 참석자를 대상으로 하였다는 점에서 연구결과를 일반화하기에는 제한이 따른다. 그럼에도 불구하고 각기 다른 조직에서 온 참가자가 협력하여 환자안전 교육과정을 개발하였다는 점에서 도출과정을 살펴보는 것은 향후 환자안전 교육과정 개발을 위해 의미 있는 일이라 생각된다. 이러한 과정은 앞으로 의과대학과 병원이 함께 현실적이고 체계적인 환자안전 교육과정을 개발하는 데에 하나의 모델이 될 수 있을 것이다. 끝으로 이러한 과정과 노력에서 더 나아가서 전국적인 차원에서 각계의 전문가와 단체 등이 협력하여 표준화된 환자안전 교육과정을 개발할 수 있기를 기대해 본다.

**REFERENCES**

Downey, J. R., Bousaard, T., H., Banka, G., & Morton, J. M. (2012). Is patient safety improving? national trends in patient safety indicators: 1998-2007. *Health Serv Res*, 47(1 Pt 2), 414-430.

- Kern, D. E., Thomas, P. A., Howard, D. M., & Bass, E. B. (1998). *Curriculum development for medical educators*. Maryland: The Johns Hopkins Press.
- Kirch, D. G., & Boysen, P. G. (2010). Changing the culture in medical education to teach patient safety. *Health Aff (Millwood)*, 29(9), 1600-1604.
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (2000). *To err is human: building a safer health system*. Washington (DC): National Academy Press.
- Leape, L. L., & Berwick, D. M. (2005). Five years after to err is human: what have we learned? *JAMA*, 293(19), 2384-2390.
- Lee, S. I. (2010). Guknae hwanjaanjeonyeongu hyeonhwang. *Med Obs*, 537, 21.
- Madigosky, W. S., Headrick, L. A., Nelson, K., Cox, K. R., & Anderson, T. (2006). Changing and sustaining medical students' knowledge, skills, and attitudes about patient safety and medical fallibility. *Acad Med*, 81(1), 94-101.
- Mayer, D., Klamen, D. L., Gunderson, A., & Barach, P. (2009). Designing a patient safety undergraduate medical curriculum: the Telluride Interdisciplinary Roundtable experience. *Teach Learn Med*, 21(1), 52-58.
- Nolan, T. W. (2000). System changes to improve patient safety. *BMJ*, 320(7237), 771-773.
- Sanders, J. (2006). It is time to get ready for patient safety education. *Educ Prim Care*, 17(1), 10-13.
- Seiden, S. C., Galvan, C., & Lamm, R. (2006). Role of medical students in preventing patient harm and enhancing patient safety. *Qual Saf Health Care*, 15(4), 272-276.
- Stanfield, R. B. (2002). *The workshop book: from individual creativity to group action*. Garboria Island: New Society Publishers.
- Thompson, D. A., Cowan, J., Holzmüller, C., Wu, A. W., Bass, E., & Prono-