

모의 상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램 개발 및 효과

정효선¹, 김성희^{2*}

¹중앙대학교 건강간호대학원, ²중앙대학교 적십자간호대학

The Development and Effect of the Patient Safety Education Program Using Simulated situation

Hyo-Sun Jung¹, Sung hee Kim^{2*}

¹Graduate School of Health and Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

²Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

요약 최근 의료기관평가 인증에서 환자안전사고에 대한 예방이 강화 되면서 환자안전은 환자를 중심으로 발생하는 의료사고를 관리하여 환자의 안전을 유지하는 것이다. 따라서 본 연구는 모의상황을 활용한 환자안전 교육프로그램을 개발하고, 입원환자에게 적용하여 교육 전, 후에 따른 환자안전에 대한 지식, 수행, 인식도에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다. 또한 프로그램 적용 후 환자안전 교육에 대한 만족도를 파악한다. 연구의 대상자는 서울 소재 D종합병원 병동에 입원한 환자 30명이다. 2019년 4월 15일부터 4월 30일까지 자료수집 하였으며 자료처리 및 분석방법은 SPSS 23.0을 이용하여 빈도, 백분율, paired t-test 로 분석 하였다. 연구 결과, 모의상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램이 입원환자의 환자안전에 대한 지식, 수행, 인식도 향상에 모두가 유의하게 나타났다. 임상환경에서 실제상황과 유사한 모의상황을 경험해봄으로써 입원환자에게 환자 안전에 효과적인 교육 방법임이 확인되었다. 따라서 환자안전 교육 프로그램은 환자의 지식 및 수행, 인식도 향상에 긍정적인 영향을 주며, 임상에서 입원 환자의 환자안전 교육 시 교육 프로그램의 기초로 활용될 수 있을 것이라 기대된다.

Abstract As the prevention of patient safety accidents has been strengthened in the accreditation process of medical institutions, patient safety, which is the maintenance of patient safety by managing medical accidents around the patients, is considered a subject that is important as a disease cure. The purpose of this study is to develop a Patient Safety Program using simulated situations for inpatients at a general hospital ward and to understand the effects on knowledge, performance, and perception of patient safety before and after the programs. In addition, the satisfaction of patient safety education is verified after application of the program. The participants were 30 inpatients at a general hospital. Data were collected from April 15 to 30, 2019 and analyzed using IBM SPSS Version 23.0. The results of the pre- and post-education revealed a statistically significantly improvement of patient safety knowledge, performance, perception and educational satisfaction. The Patient Safety Education Program using simulated situation was an effective educational program for the inpatients to improve patient safety knowledge, performance, perception, and educational satisfaction. Therefore, this program demonstrated a positive effect of patient safety and it is expected that it can be used as the basis of an education program in patient safety education in a clinical setting.

Keywords : Patient Safety, Education, Inpatients, Simulated Situation, Nurse

본 논문은 저자의 학위 논문 중 일부를 수정 및 축약하여 작성함

*Corresponding Author : Sung Hee, Kim(Chung-Ang Univ.)

email: sung1024@cau.ac.kr

Received July 31, 2019

Accepted December 6, 2019

Revised September, 2019

Published December 31, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 의료기관평가 인증에서 환자안전이 강화되었다. 환자안전이란 환자에게 발생하는 의료사고를 관리하여 안전을 유지하는 것으로, 질병치료와 같이 중요한 주제이다[1]. 환자안전은 의료서비스의 질을 평가하는 항목 중의 하나로 환자의 상태에 영향을 미치는 요소이다[2]. 환자는 진료나 처치 등 의료서비스를 안전한 환경에서 제공 받을 기본 권리가 있다[3]. 이 권리가 지켜지게 하기 위해 병원에서는 의료인들의 인식 증진과 환자, 일반인의 소통과 참여를 권장하고 있으며, 환자안전을 고려하지 않는 의료서비스는 있을 수 없다고 하였다[4]. 반면, 환자안전 관리가 부족하여 사고가 발생하면 이로 인해 환자의 회복기간 지연 및 의료비 증가로 환자와 보호자에게 정신적 상처를 남긴다. 또한 의료를 제공하는 사람에게도 제 2의 피해자가 되는 상황을 발생시킨다[5]. 이는 의료기관에서 환자안전사고는 환자의 생명과 연결되기 때문에 환자안전이 지속적으로 보장되는 것은 중요한 요소이다[6]. 환자안전사고는 국내외에서 산발적으로 발생하고, 피해자들이 원인을 알기 어려우며 사건이 발생한 경우에도 외부에 거의 노출되지 않아 환자안전과 환자안전사고의 발생에 대한 국민들의 사회적 관심은 미약하였다. 또한 병원 및 의료인들의 경우 신뢰도 하락과 의료분쟁의 증가 등 대외비적인 특성으로 인하여 환자안전에 대한 연구나 교육은 많지 않다[7]. 그러나 국내외적으로 최근 20년 동안 환자 안전을 향상시키기 위해 환자와 보호자의 의료서비스 참여 및 안전사고 부작용을 줄이기 위한 활동이 증가했다[8]. 우리나라도 2010년 빈 크리스틴과 시타라빈 투약오류로 인하여 백혈병 환자가 사망하는 사건이 발생하면서 환자안전이 재조명되었으며, 2012년 동일한 사건인 빈 크리스틴 투약오류가 재발하면서 안전을 위협하는 요소들로부터 환자안전을 지키기 위한 노력이 가속화 되었다[9]. 그 결과 환자안전법을 위한 운동이 진행되었으며, 2015년 환자안전법이 제정되었고 2016년 시행되었다. 2017년 10월에는 입원환자 안전관리로 수가가 책정되면서 병원에서의 의 환자안전은 더욱 강화되었고, 환자안전법에서는 모든 병원이 환자와 보호자를 대상으로 교육 해야함을 권고하고 있다[10].

미국, 영국, 덴마크 등 국외의 병원 내에서 발생한 위해사건 규모 연구에 의하면, 위해사건이 발생할 확률은 9.2%, 환자가 사망할 확률은 7.4%, 예방할 수 있는 확률

은 43.5% 라고 하였다[11]. 또한 Jha et al[12]는 의료사고를 문헌 고찰한 연구에서 세계적으로 매년 4,270만 건의 사고가 발생한다고 하였다. 한편, 우리나라의 경우 위해사건을 경험할 확률이 8.3%와 7.2%로, 환자안전의 위협에서 자유롭지 못하며, 심각한 문제라고 하였다[13].

우리나라에서의 환자안전은 2004년 의료기관평가 제도를 도입하고, 2010년 의료 질과 환자안전 분야를 평가하면서 본격적으로 시작되었다[14]. 환자안전을 유지하기 위해서, 진료, 수술 및 시술, 검사, 처치 등 의료서비스를 제공하는 모든 부분에서 안전이 이루어져야 하며, 환자들을 대상으로 교육을 통해 수행과 인식을 증진시키는 것이 효과적인 방법이다[15]. 이를 위해 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 환자에게 의료사고의 발생을 감소시킬 수 있는 지식과 태도를 기를 수 있도록 의료오류 예방지침을 자료표로 제시하고 있다[16].

환자안전과 관련 된 선행연구로 의료인들을 대상으로 환자안전문화에 대한 연구[17], 환자안전 간호활동 연구[18], 환자안전 교육 프로그램에 관한 연구[19]가 있고, 환자를 대상으로 한 연구는 입원환자를 대상으로 동영상 활용한 환자안전 교육이 있으며[14], 일반인 퇴직자를 대상으로 강의식 교육을 진행하였고[20], 방문약물상담 교육에서 개인 면담을 통해 교육하는 등 대부분의 교육 방법이 강의나 면담, 동영상 시청으로 환자안전 교육이 이루어지고 있다[21]. 그러나 일방적인 강의법은 학습자들이 수동적 태도에 놓여 학습에 적극적으로 임하기 어렵고 학습자들의 인지적 능력에 따라 교육을 이해하는 정도가 다르다[22]. 입원 아동 보호자에 대한 낙상교육[23]에서 일대일 교육을 실시하여 지식, 태도, 예방행위에 긍정적인 효과를 가져왔다는 결과가 있으나 연구들 대부분이 다수의 대상자에게 강의식 환자안전 교육을 실시하고 있다.

이에 학습자들의 참여도를 높이고 수행을 향상시키기 위해서는 학습자의 동기유발과 학습내용에 대한 이해도를 높여야 하며, 집중력을 향상시킬 수 있는 수업이 필요하다. 주입식 이론교육의 한계를 극복하기 위한 모의상황은 시뮬레이션 교육 방법으로 안전하게 환자를 치료하는데 필요한 지식 및 기술, 자신감을 제공하는 접근방식이다[24]. 또한 학습자들이 교육 목표에 도달하기 위해서 실제로 환자에게 영향을 미치지 않고 기술을 습득하도록 역할극을 포함하는 효과적인 학습방법으로, 현실적이고 안전한 환경에서 교육목표에 도달할 수 있도록 설계되었다[25]. Kim[26]은 학습자의 실행도를 높이기 위해서 토

의 및 모의상황은 직접 참여를 경험하게 되어 효과성이 있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 입원 환자를 대상으로 모의상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램을 개발하고 적용함으로써 그 효과를 파악하고자 한다.

1.2 연구목적

본 연구는 입원환자를 대상으로 모의상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램을 개발하고, 적용하여 교육 전후의 효과를 파악하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 환자안전 교육 프로그램을 개발한다.
- 2) 환자안전 교육 프로그램 적용 후 환자안전 지식, 수행, 인식도를 파악한다.
- 3) 환자안전 교육에 대한 만족도를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 환자안전 교육 프로그램 개발을 위하여 교수제설계의 ADDIE 모형[27]에 근거하여 설계하였다. 프로그램은 분석(analysis), 설계(design), 개발(development), 실행(implementation), 평가(evaluation)의 5단계를 통해 개발한 후 일개 종합병원에 입원하고 있는 환자를 대상으로 적용하여 효과를 측정하기 위한 단일군 전후 실험연구이다. 교육은 강의를 통한 이론 교육과 개발된 시나리오의 모의상황운영으로 20분 동안 환자안전에 대한 사고 사례 및 예방방법에 대해 시청각 자료(PPT)를 활용하고 환자안전 교육 프로그램의 시나리오 모의상황 운영 및 피드백 20분으로 진행하였다. 사전 측정을 통하여 학습자에게 상황 소개 등을 설명하였고, 교육은 환자안전 전담자가 1:1로 직접 실시하였다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 서울지역 일개 D종합병원 병동에 입원한 환자를 대상으로 하였다. 표본 대상자 수는 G-Power 3.1.9 프로그램을 활용하였으며, 효과 크기 0.50, 유의수준 0.05, 검정력 0.80을 기준으로 최소 대상자 수인 27명을 산출하였고, 탈락률 10%를 고려하여 최종 30명으로 편의 추출하였다. 본 연구의 참여자 모집은 병동에 의뢰하여 동의 및 협조를 요청하였고 입원환자들에게 연구의 목적과 방법, 연구 과정과 관련된 정보

제시하여 연구에 대한 설명을 하고 본인이 자발적으로 참여 의사를 밝힌 환자들로 참여자를 선정하였다. 대상자 모집 후 최종 참여자는 총 30명이었다.

2.3 연구대상자에 대한 윤리적 고려

본 연구는 생명윤리심의위원회(Institute of Research Board, IRB) 승인을 받고(IRB File No : 2019-03-002-001) 진행하였다. 연구대상자에게 연구 목적을 설명하고 자발적인 참여를 원칙으로 진행 되었으며 연구 동의를 서면으로 받은 후 자료 수집을 진행하였다. 연구에 참여 후 언제든지 의사 철회가 가능하고, 연구 참여를 철회하게 되더라도 어떠한 불이익도 발생 되지 않음을 설명하였다. 수집된 자료는 대상자의 개인정보는 비밀이 보장되도록 하였다.

2.4 연구도구

2.4.1 환자안전 지식

일반인을 대상으로 환자안전 교육을 실시 한 [20], 군병원 입원환자를 대상으로 교육을 시행 한[14] 연구에서 사용 된 환자안전 지식 평가도구를 기반으로 본 연구자가 평가도구를 개발하였으며 10문항 10점 만점으로 구성되었다. 환자안전 지식 문항 개발 시 간호대학 교수 2인과 환자안전에 대한 전문지식을 가지고 있는 전문가 1인, 감염전문가 1인에게 내용타당도를 의뢰한 결과 의미가 명확하지 않은 내용과 중요도가 낮은 문항은 전문가의 조언을 토대로 수정하여 문항을 최종 확정하였다. 문항은 환자안전과 관련된 지식을 묻는 10개 문항으로 병원개념 1문항, 환자확인 1문항, 낙상 1문항, 투약 2문항, 검사 및 수술 1문항, 감염 1문항, 의료기관 선택 1문항, 환자안전 사고 예방을 위한 환자 참여방법 1문항, 의료사고 예방방법 1문항으로 구성 되었다. 2점 척도로 1점은 '맞음', 0점은 '틀림'을 의미하며, 정답을 선택한 개수가 많을수록 환자안전지식이 높음을 의미한다.

2.4.2 환자안전 수행

일반인을 대상으로 환자안전 교육을 실시 한 [20], 군병원 입원환자를 대상으로 교육을 시행 한[14] 연구에서 사용 된 환자안전 수행 평가도구를 기반으로 본 연구자가 평가도구를 개발하였으며 10문항으로 구성되었다. 개발 시 간호학 교수 2인과 환자안전 전문가 1인, 감염 전문가 1인에게 내용의 타당성에 대하여 자문하였고, 자문 결과 전문가와의 논의를 통해 문항의 내용이 부적절하게

나 환자가 이해하기 어려운 용어는 수정, 보완하였다. 총 10문항의 내용은 의료기관 선택 2문항, 의료분쟁 대응방안 1문항, 의료사고 예방을 위한 환자참여 7문항이었다. 수행정도는 약 3점 척도로 3점은 '잘 수행함' 2점은 '시도는 하였으나 미흡함' 1점은 '수행 못함'으로 30점 만점에 점수가 높을수록 수행정도가 높음을 의미한다.

2.4.3 환자안전 인식도

Pyo[20]가 개발한 설문지를 사용 하였으며, 환자안전 인식도와 관련 된 18개 문항으로 구성되었다. 해당 도구는 의료기관 선택 2문항, 진료과정에서의 환자 참여 6문항, 환자안전사건 예방방법 7문항, 의료분쟁 대응방안 1문항, 환자안전에 대한 전반적 인식 2문항으로 구성되었으며 4점 척도로 4점은 '매우 그렇다', 3점은 '그렇다', 2점은 '아니다', 1점은 '전혀아니다'를 의미한다. 점수가 높을수록 환자안전 인식도가 높음을 의미한다.

2.4.4 환자안전 교육 만족도

본 연구에서는 Choi[28]가 개발한 연구도구를 사용하였으며, 8개 부분 37개 문항으로 교수자, 교육내용, 교육방법, 교육 시설 및 환경, 담당직원의 서비스, 교육훈련기대, 이행성과평가로 구성되었다. 본 연구에서 대상자와 환경을 고려하여 교수자, 서비스, 기대치, 성과를 제외한 강사 1문항, 교육방법 4문항, 교육내용 4문항, 시설 및 환경 1문항으로 교육내용 및 방법을 중심으로 평가하였다. 평가도구는 5점 척도로 5점은 '매우 만족', 4점은 '약간 만족', 3점은 '보통', 2점은 '약간 불만', 1점은 '매우 불만'을 의미하며, 점수가 높을수록 환자안전 교육 만족도가 높음을 의미한다.

2.5 자료수집방법

본 연구의 자료 수집 기간은 2019년 4월 15일부터 4월 30일까지 이었으며 연구를 시작하기 전 생명윤리위원회로부터 연구계획서, 동의서, 설문지 승인 과정을 거친 후 진행하였다.

대상자 모집은 서울 소재 D병원 병동에 의뢰하여 동의 및 협조를 요청하여 연구에 대한 설명을 듣고 자발적으로 참여한 환자를 대상으로 선정 하였다. 이후 본 연구에서 개발한 환자안전 교육 프로그램을 적용 전·후로 나누어 자료 수집을 진행하였다.

2.6 자료분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 23.0 프로그램을 사용하여 다음과 같이 통계 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 각 변수의 값은 빈도, 백분율, 평균으로 분석하였다.
- 2) 교육 전·후에 따른 대상자의 지식, 수행, 인식도는 Paired t-test를 이용하여 검정하였다.
- 3) 프로그램 중재 후 환자안전 교육에 대한 만족도는 평균 및 표준편차, 빈도분석을 이용하여 분석하였다.

3. 연구결과

3.1. 모의상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램 개발

3.1.1 분석단계(Analysis)

(1) 교육 요구도 분석

본 연구를 위한 교육 요구도 조사는 2019년 02월 07일부터 02월 22일까지 서울 소재 종합병원에 입원하고 있는 환자 20명을 대상으로 설문조사 하였다.

요구도 조사 결과, 대부분의 환자가 환자안전교육 경험이 없었으며(85%) 병원에 입원 후 입원생활 안내 시 환자안전 교육을 받은 경험에 대해서는 있음(75%)으로 응답하였다. 환자안전 교육을 받고 싶은 주제로는 환자안전의 개념, 종류, 예방방법, 환자안전사고 발생 시 대처방안이라고 응답하였다(75%). 환자안전 교육이 어떤 점에서 도움이 될 것인가에 대해서는 환자안전 지식(60%), 환자안전 인식도(35%), 환자안전 수행(5%)의 순으로 나타났다. 적절한 환자안전 교육 시기는 입원 후 1~2일 이내(90%)로 가장 많이 나타났다. 따라서 환자 안전 교육의 적절한 시기 및 대상은 환자가 입원 시로 선정하였다. 교육환경으로 모의상황의 현실감을 높이기 위하여 서울 소재 종합병원 입원실을 활용하였다.

3.1.2 설계단계(Design)

(1) 교육 주제와 목표

환자안전 교육 프로그램의 주제선정은 요구도 분석의 결과를 토대로 환자안전과 관련 된 지식, 수행, 인식도를 향상시키는 것이다. 구체적인 목표는 의료사고 발생 시 대처나 예방활동을 말 할 수 있고 이를 수행할 수 있다와 환자안전의 중요성을 인식할 수 있다로 하였다.

(2) 운영설계

환자안전 교육 프로그램은 이론 교육 20분, 피드백을

포함한 모의상황 운영 20분으로 하여 총40분으로 구성하였다.

(3) 평가도구 설계

모의상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램의 효과를 평가하기 위해 30명의 입원환자에게 교육 전, 후 조사로 환자안전 지식, 수행, 인식도 평가를 설계하였다

3.1.3 개발단계(Development)

(1) 시나리오 개발

환자안전 수행에 대한 주제인 '정확하지 않은 정보에 대하여 자세한 설명을 해줄 것을 요구'와 '환자안전사고 예방을 위한 활동'을 수행할 수 있도록 Pyo[20], Ahn[14]의 문헌고찰을 토대로 시나리오를 개발하였다. 사례의 내용이 병원 상황과 유사한 현실감 있는 환자안전 관련 내용인지에 대해 간호학 교수 2인과 환자안전 전문가 1인, 감염 전문가 1인에게 자문을 받아 수정하였다. 1차 자문에서 1개의 질문에 2가지의 내용의 대답을 요구하는 문항이 있어 환자가 동시에 수행하기 어려울 것 같다는 자문을 받아 수정하였고, 질문이 학습자가 이해할 수 있도록, 명확하고 구체적인 질문으로 변경하는 것이 좋겠다는 추가 자문을 통해 최종 타당도 검증을 받아 시나리오를 완성하였다.

사례내용은 귀하는 일주일 전 병판길에서 넘어져 오른쪽 발목 골절상을 입었다. 동네 병원에서 진찰한 결과 큰 병원에 가서 발목을 고정시키는 수술을 하라고 하여 금일 본원 정형외과 외래를 통해 입원하였다. 귀하는 세파 계열 항생제 알레르기를 가지고 있으며, 수술은 내일 아침이다. 간호사가 귀하가 입원한 병실로 들어왔고, 내일 수술할 다른 환자를 먼저 처치한 후 손을 씻지 않은 상태에서 귀하에게 다가왔다.

이러한 상황에서 모의상황이 진행되며 환자가 간호사의 질문에 대답에 대하여 적절한 질문과 요구를 시행하여 환자안전이 위협되는 상황에서 안전을 지킬 수 있는 행동을 수행할 수 있도록 구성하였다. 환자가 병원에서 치료를 받으며 환자안전 사고를 예방할 수 있는 활동을 할 수 있는 지를 평가하게 되는 내용이며 상황의 흐름이 동일하게 진행될 수 있도록 알고리즘을 구성하였다. 예비 검사 후 교육 할 환자의 약이 들은 진짜 이름의 약 봉투와 가짜 이름의 약봉투를 미리 준비하는 것이 좋을 것 같다는 의견을 참고하여 시나리오를 점검하고, 최종적으로 시나리오를 확정하였다.

3.1.4 실행단계(Implementation)

2019년 04월 15일부터 04월 30일까지 이었으며 환자 1명, 교육자 1명으로 구성 되어 총 30명의 환자에게 이론교육 20분, 모의상황 20분으로 40분으로 운영하였다.

(1) 이론 교육

서울 소재 종합병원 내 병동 내 회의실에서 연구자가 20분 동안 환자확인, 낙상, 투약, 검사 및 수술, 감염, 의료기관 선택, 환자안전 사고 예방을 위한 환자 참여방법, 의료사고 예방방법에 대하여 시청자 자료(PPT)를 활용하여 교육하였다. 이해를 돕기 위하여 교육자료에 다양한 사진과 그림을 삽입하여 설명하였다.

(2) 모의상황 운영

환자안전 교육 프로그램의 시나리오 운영은 환자 1명과 교육자 1명으로 총 30명의 환자에게 시행하였고, 사전 측정 5분, 모의상황 운영 10분, 사후 측정 및 피드백 10분의 순서로 진행하였다. 사전 측정을 통하여 학습자에게 상황 소개 등을 설명하였고, 시나리오 운영은 학습자가 연구자로부터 시나리오의 상황을 듣고 의료기관을 선택하는 방법부터 시작하였다. 시나리오 운영 후에는 환자안전 교육을 통해 배운 점과 수행내용을 평가하였으며, 입원생활에서 적용할 수 있도록 피드백을 주었다.

3.1.5 평가단계(Evaluation)

환자안전 교육 프로그램의 효과를 확인하기 위하여 설문지를 통해 교육 전과 후에 환자안전 지식, 환자안전 수행, 환자안전 인식도를 평가하였으며, 교육 후 환자안전 교육 프로그램의 교육 만족도에 대한 질문을 추가하였다.

3.2 모의상황을 활용한 환자안전 교육 프로그램 효과

3.2.1 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자는 총 30명이었으며, 대상자의 일반적 특성은 [Table 1]과 같다. 대상자는 남자 27명(90%), 여자 3명(10%)으로 대부분 남성이었고, 40대 2명(6.7%), 50대 17명(56.7%), 60대 8명(26.7%), 70대 2명(6.7%), 80대 1명(3.3%)으로 50대가 가장 많았다. 대부분 기혼으로(70%), 최종학력으로는 고졸이자가 23명(76.7%), 학사이상 7명(23.4%)였다. 입원경험은 있음이 28명(93.3%)으로 이중 입원 횟수는 1-3회가 10명(33.3%), 4-10회가 7명(23.3%), 11-20회가 5명(16.7%), 21회 이상은 6명(20.0%)이었다. 환자안전 교육 유무에서 있음이 5명(16.7%), 없음이 25명(83.3%)이었으며, 교육을 받은

장소는 5명 모두 병원(100%)이라고 하였다.

Table 1. General characteristics (N=30)

Category	Classification	N (%)	Mean ± SD	
Gender	Male	27 (90.0)		
	Female	3 (10.0)		
Age group	40-49	2 (6.7)		
	50-59	17 (56.7)		
	60-69	8 (26.7)	59.00±8.16	
	70-79	2 (6.7)		
	80-89	1 (3.3)		
Marital status	Unmarried	9 (30.0)		
	Married	21 (70.0)		
education	High school or below	23 (76.7)		
	Associate degree	5 (16.7)		
	Bachelor	2 (6.6)		
	master or higher	0 (0.0)		
Family member	Yes	5 (16.7)		
	No	25 (83.3)		
Inpatient experience	Yes	28 (93.3)		
	No	2 (6.7)		
Number of hospitalizations	1-3	10 (33.3)		
	4-10	7 (23.3)		
	11-20	5 (16.7)		
	≥21	6 (20.7)		
Patient safety education	Yes	5 (16.7)		
	No	25 (83.3)		
a place of education	Hospital	5 (16.7)		
	Internet	0 (0.0)		
	TV	0 (0.0)		
	Recuperation facility	0 (0.0)		
	Others	0 (0.0)		
Number of educational records	0	25 (83.3)		
	1	2 (6.7)		
	2	1 (3.3)		
	3	1 (3.3)		
	4	0 (0.0)		
	≥5	1 (3.3)		
Total		30 (100)		

3.2.2 환자안전교육 프로그램의 효과

(1) 환자안전 지식

환자안전 교육 프로그램이 환자안전 지식에 미치는 효과는 [Table 2]와 같다. 교육 전 평균 19.00± 8.28 에서 교육 후 22.00± 7.47 로 통계적으로 유의하게 나타났다 (t=4.39, p<.001).

가장 많은 환자의 정답 문항으로는 '진료 시 내가 먹고 있는 약 및 약에 대한 부작용, 알레르기 여부는 의사, 간호사에게 꼭 말해야 한다'로 교육 전 28명에서 교육 후 29명으로 확인 되었고, '병원에서 안전한 의료서비스를 제공받기 위해 환자가 의료진에게 적극적으로 질문하고

Table 2. Differences in patient safety knowledge before and after patient safety education (N=30)

Category	pre education Mean ± SD	post education Mean ± SD	t	p
knowledge criteria (the number of people)	19.00 ± 8.28	22.00 ± 7.47	4.39	0.002

참여한다'와 '병원감염을 예방하기 위하여 가장 중요한 것은 손씻기이다'순으로 정답률이 높은 문항으로 나타났다. 가장 많은 오답 문항은 '병원의 의사, 간호사는 모두 뛰어난 의료실력을 가지고 있어 안전한 장소이다'로 교육 전 5명, 교육 후 8명으로 확인되었고, '의사가 처방해 준 약은 전적으로 신뢰하며, 의심하지 말고 복용한다'순으로 정답률이 낮았다. 교육 후 '검사, 수술 시 자세한 설명요구'문항을 제외한 모든 내용이 환자의 지식이 증가한 문항으로 나타났다.

(2) 환자안전 수행

환자안전 교육 프로그램이 입원 환자의 환자안전 수행에 미치는 효과는 [Table 3]과 같다. 환자안전 교육 수행 전 평균은 1.30± 0.25에서교육 후 2.00± 0.51 로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=7.54, p<.001).

Table 3. Differences in patient safety performance before and after patient safety education (N=30)

Category	pre-education Mean ± SD	post-education Mean ± SD	t	p
performance Score	1.30 ± 0.25	2.00 ± 0.51	7.54	0.000
Hospital Selection	1.40 ± 0.62	1.80 ± 0.75	2.70	0.007
certification	1.20 ± 0.41	1.80 ± 0.75	3.48	0.001
medical dispute settlement	1.30 ± 0.65	2.00 ± 0.81	3.42	0.001
application	1.10 ± 0.37	1.90 ± 0.94	3.13	0.002
Hand Washing	1.10 ± 0.37	1.90 ± 0.94	3.13	0.002
Patient confirmation	1.80 ± 0.55	2.40 ± 0.62	3.37	0.001
Notify me that the medicine is not mine	1.40 ± 0.76	2.50 ± 0.86	3.63	0.000
a question of medicine	1.30 ± 0.58	1.60 ± 0.86	1.89	0.059
allergic side effect	1.40 ± 0.73	2.00 ± 0.99	2.89	0.004
detailed description	1.20 ± 0.55	2.10 ± 0.85	3.67	0.000
Purpose question for x-ray	1.20 ± 0.53	2.20 ± 0.93	3.90	0.000

교육 전 환자가 중점적으로 수행한 문항으로는 '약이 내 것이 아님을 간호사에게 알린다' 였고(1.40± 0.77), 교육 후 환자가 중점적으로 수행한 문항도 동일한 문항으로(2.50± 0.86) 나타났다(t=5.07, p<.001). 교육 전 환자가 시도는 하였으나 미흡하다고 평가 된 항목은 '이름과 등록번호(생년월일)를 이야기 한다'(1.80± 0.55) 이었고, 교육 후에도 동일한 항목(2.40± 0.66) 이었다. 환자안전 수행에 있어 '약이 내 것이 아님을 간호사에게 알린다'가 교육 전 1.40± 0.77에서 교육 후 2.50± 0.86로 통계적으로 유의하게 나타났으며(t=5.07, p<.05), 'x-ray 를 찍는 목적을 물어 본다'(t=5.31, p<.05), '이름과 등록 번호(생년월일)을 이야기 한다'(t=4.26, p<.05), '약에 대한 알레르기 및 부작용을 의사에게 이야기 한다'(t=3.57, p<.001) 항목 역시 통계적으로 유의하게 나타났다.

(3) 환자안전 인식도

환자안전 교육 프로그램이 환자안전 인식도에 미치는 효과는 [Table 4]와 같다. 환자안전 교육 전 인식도

Table 4. Differences in patient safety perception before and after patient safety education (N=30)

Category	pre-education Mean ± SD	post-education Mean ± SD	t	p
Score	2.90 ± 0.42	3.20 ± 0.54	3.52	0.001
Thinking about patient safety	3.30 ± 0.69	3.30 ± 0.66	0.63	0.536
Authentication	3.00 ± 0.81	3.20 ± 0.68	1.86	0.073
Verification of surgical score	3.00 ± 0.72	3.20 ± 0.68	1.65	0.110
Participation in decision	3.20 ± 0.73	3.30 ± 0.61	0.77	0.448
Visit with family	2.30 ± 0.79	2.60 ± 0.82	1.51	0.142
Taking medicine	3.40 ± 0.56	3.30 ± 0.66	0.70	0.489
Allergy, side effects	3.20 ± 0.68	3.30 ± 0.66	0.68	0.501
Make sure it's mine.	3.20 ± 0.85	3.30 ± 0.69	0.42	0.677
Question about medicine	3.00 ± 0.72	3.20 ± 0.59	1.16	0.255
Questionable	3.10 ± 0.71	3.30 ± 0.69	1.98	0.057
Name, date of birth	2.90 ± 0.91	3.10 ± 0.83	0.85	0.403
Hand Washing	2.30 ± 0.74	2.90 ± 0.87	3.34	0.002
Toilet help	2.30 ± 0.65	2.80 ± 0.94	2.73	0.011
Question Rejector	2.80 ± 0.76	3.20 ± 0.79	3.27	0.003
Require examination	2.90 ± 0.78	3.10 ± 0.82	1.98	0.058
explanation of test results	3.10 ± 0.76	3.30 ± 0.78	1.98	0.057
medical dispute application	2.70 ± 0.74	3.20 ± 0.83	2.44	0.021
Select a hospital	2.80 ± 0.73	3.10 ± 0.78	2.63	0.014

(2.90± 0.42)보다 교육 후(3.20± 0.54) 환자안전 인식도가 증가 하였다(t=3.52, p<.05).

교육 전 환자안전 인식도가 높게 나타난 항목은 '내가 복용하고 있는 약물을 이야기 한다'(3.40± 0.56)이였으며, 낮게 나타난 항목은 '내가 의료기관을 방문할 때 가족, 친구에게 함께 가자고 부탁한다'(2.30± 0.79)였다.

교육 후 환자의 인식도가 높게 나타난 항목은 '환자안전 문제가 중요한 문제라고 생각한다'(3.30± 0.66), '질병의 진단, 검사, 치료 과정에 내 의견을 제시하고 의사결정에 참여할 것이다'(3.30± 0.61), '병실에서 약을 받을 때, 그약이 내 것이 맞는지 확인할 것이다'(3.30± 0.69) 이였으며, 낮게 나타난 항목은 교육전과 같이 '의료기관을 방문 할 때 가족, 친구에게 함께 가자고 부탁한다'(2.60± 0.81)로 나타났다.

교육 전, 후로 환자안전 인식도 문항에 대한 차이를 보이는 항목은 '입원해 있는 동안에 나와 접촉하는 의료진에게 손을 씻었는지 물어볼 것이다'로 나타났다(t=3.34, p<.001).

Table 5. Satisfaction of patient safety education after patient safety education (N=30)

Category	post-education Mean ± SD
Satisfaction of patient safety education	4.20 ± 0.76
the subject of education	4.10 ± 1.03
Education is practically necessary for the patient	4.40 ± 0.81
Training content matches my goal	3.90 ± 1.09
Quality level of education contents	4.40 ± 0.62
Education contents contribute to improving patient safety	4.40 ± 0.85
The content of the training reflects what I want	4.30 ± 0.75
Training materials are easy and well explained	4.30 ± 0.96
Appropriate and understandable methods of education methods	4.30 ± 0.96
Training time is proper and not burdened	4.10 ± 1.11
Interesting in the proper use of educational materials	4.20 ± 1.01

(4) 환자안전 교육 만족도

환자안전 교육 프로그램에 대한 환자의 교육 만족도는 [Table 5]와 같다. 환자안전 교육 만족도는 50점 만점에 평균 42.3점이었으며, 항목별교육 만족도는 5점 만점에 4.20± 0.76 으로 나타났다. 점수가 높은 문항은 '교육내

용은 현실적으로 환자에게 필요한 내용을 제시하였다(4.40± 0.81), '교육내용의 질적 수준이 우수하다고 생각한다'(4.40± 0.62), '교육내용이 환자안전 향상에 크게 기여 될 것으로 생각한다'(4.40± 0.85) 였다.

4. 논의

본 연구는 일개 병원에 입원한 환자를 대상으로 환자 안전사고를 예방할 수 있는 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하고자 시도되었다. 이에 입원 환자의 환자안전 교육 프로그램 개발과 적용 후 환자안전 지식, 수행, 인식도, 만족도를 중심으로 논의하고자 한다.

4.1 환자안전 교육 프로그램 개발

본 연구는 교수체계설계의 ADDIE 모델을 바탕으로 5 단계인 분석, 설계, 개발, 실행, 평가단계를 거쳐 개발되었으며, 교육 및 모의상황을 운영하기 위한 핵심적인 요소를 파악하고 분석하였다.

환자안전 교육 프로그램 개발을 위해 병동에 입원한 환자 20명을 대상으로 교육 요구도 분석을 하였으며, 이를 기초로 환자들이 필요로 하는 교육주제가 무엇인지 파악하고 선정하였다. 내용구성은 요구도 선정에서 높았던 항목을 주제로 고려하여 문헌고찰을 통해 구성하였다. 내용으로 낙상, 투약, 검사 및 환자확인오류 등 각각의 주제로 선정하기 보다는 이런 내용들이 상황에 모두 포함되어 전체를 경험해 볼 수 있도록 하였다. 따라서 본 연구는 환자안전교육이 다양하게 적용될 수 있도록 한, 두 가지의 안전사고에 제한을 두지 않고, 다양한 환자안전의 주제를 교육 및 모의상황에 적용하여 환자안전 교육 프로그램을 개발하고 적용하였다.

본 연구의 교육 대상자는 병원에 입원한 환자로 국가에서는 2016년 환자안전법에서 환자안전 활동에 환자를 참여, 교육시키도록 하고 있어 환자를 대상으로 환자안전 교육 프로그램을 적용하여 교육하였다는 점에서 의미가 있다. Mohsin shaikh[29]는 병원 내 의약품 안전에 대해 입원 환자를 참여시켜, 의료인과 환자 모두 참여해야 한다는 결과가 본 연구를 지지한다. 또한 Woodward[30]는 의료 오류와 위해를 줄이기 위한 환자안전 향상활동을 위해 환자, 보호자, 지역사회를 대상으로 표준화된 유인물 및 모의상황 훈련에 환자를 참여시켜야 한다고 하여 본 연구 설계와 유사하다. 국내 연구에서도 Ahn[14]

이 군병원 입원환자를 대상으로 환자안전 교육 프로그램을 적용하여 지식과 수행이 향상되었다고 보고한 연구가 있으나 국외에 비해 국내의 환자안전에 대한 환자참여 연구가 미비한 상황에서 본 연구는 환자를 참여시켜 교육하였다는 점에서 의의가 있다.

교육 방법은 효과적인 정보 전달을 목적으로 병원 입원 환자의 교육수준을 고려하여 다수를 대상으로 하는 강의법 대신 일대일로 교육하는 개별학습 방법을 사용하였다. 이는 학습대상자의 인지적 수준을 고려하여 맞춤형 교육을 시행하였다는 점에서 다른 연구와 차별성이 있다. 그동안 대부분의 교육에서 많이 사용된 강의법은 학습자들이 수동적인 태도에 놓여 학습에 적극적으로 임하기 어렵고 학습자들의 인지적 능력에 따라 교육을 이해하는 정도가 다르다는 단점을 고려하여[20], 본 연구에서는 학습자들을 적극적인 태도와 인지적 능력 향상을 위해서 1:1 개별학습법을 사용하였고, 한 사람의 교육자가 개별 학습 지도하여 맞춤형 교육을 하였다. 또한, 본 연구는 대상자들이 이해하기 쉽도록 모의상황을 운영하여 시나리오를 통한 역할극을 진행함으로써 환자안전사고 상황에 노출되었을 때 적절하게 대처할 수 있도록 하였다. 모의상황을 만들어 직접 겪어보게 함으로써 어느 정도를 이해하고 행동했는지 파악할 수 있었으며 이해하지 못한 경우 추후 다시 한 번 질문하여 이해도를 확인하였다. 이는 간호사를 대상으로 한 교육에서 지식습득, 환자 참여, 비판적 사고와 관련하여 모의상황을 적용하는 것이 교육에 긍정적인 역할을 한다[31]는 연구 결과와 유사하여 본 연구를 지지한다. 또한 모의상황은 현실적이고 안전한 환경에서 교육목표에 도달할 수 있도록 설계되어 교육에 유용하다는 연구[32]를 바탕으로 본 연구에서도 이론 교육을 시행하고 모의상황을 활용하여 학습효과를 높이고자 하였으며, 직접 수행해 볼 수 있게 함으로써 이해도와 수행도를 향상시켰다는 점에서 다른 선행연구와 차별성이 있다. 환자 뿐 아니라 보호자에게도 초점을 맞추어 이러한 환자안전교육을 반복한다면 환자안전사고가 감소할 것이다. 이에 본 연구에서 개발된 환자안전 교육 프로그램은 입원 환자들의 교육 요구를 충족시키며 실제 임상현장에서 발생할 수 있는 상황에 적절히 대응할 수 있는 교육 프로그램을 개발하였다는 점에서 기존연구와 차별성이 있으며, 환자안전 향상에 기여할 수 있다고 생각된다.

4.2 환자안전 교육 프로그램의 효과

본 연구는 병원에 입원한 환자를 대상으로 환자안전 교육프로그램 참여 전, 후를 비교한 결과, 프로그램 참여 전보다 참여 후 환자의 지식, 수행, 인식도가 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

환자안전 교육 프로그램을 적용한 후 환자안전 지식은 교육 전보다 통계적으로 유의한 차이가 있음을 확인하여 환자안전 교육 프로그램이 효과가 있음을 확인하였다. 이러한 결과는 대부분의 대상자가 환자안전 교육 경험 없이 안전에 대한 지식이 부족한 상태에서 교육을 통해 인지하게 되어서 지식의 변화가 나타난 것으로 생각된다. Park[23]의 연구에서 입원아동 보호자를 대상으로 한 낙상관련 교육이 낙상관련 지식, 태도 및 낙상예방행위를 향상시킬 수 있다고 한 연구, Ahn[14]의 군 병원 입원환자를 대상으로 환자안전 교육을 실시하여 환자안전 지식과 태도를 향상시킨다는 연구 결과와 유사하다. 또한 Martin[33]의 연구에서 약물 위해사건을 줄이기 위하여 노인환자를 대상으로 'Med Wise' 프로그램을 개발 및 적용하였고 프로그램을 통한 지식의 상승을 확인하였는데, 이를 통하여 일반인들의 환자안전 및 환자 참여교육이 필요하다고 하여 본 연구 결과를 뒷받침 한다. Leuthold[34]는 환자안전사고를 예방하기 위하여 의료인들이 환자에게 환자안전 교육을 적극적으로 진행해야한다고 하여 본 연구에서 환자의 적극적인 교육은 지식을 향상시키고 결국 환자안전사고를 예방할 수 있어 지속적인 교육이 필요할 것으로 생각된다.

환자안전 교육 프로그램을 적용한 후 환자안전 수행 역시 교육 전보다 통계적으로 유의한 차이가 있어 환자안전 교육은 환자안전 수행에 효과가 있다고 할 수 있다. 이러한 결과는 환자가 건강관리 및 의료서비스를 제공받음에 적극적으로 참여하는 것은 수행도를 증가시켜 환자들의 삶을 향상시키고 더 나은 결과의 기회를 만든다고 한 연구결과와 유사하다[35]. 또한 입원환자를 대상으로 의료서비스 제공에 참여시키는 연구를 진행하여 환자를 교육하는 것은 안전한 행동을 수행하는데 효과적이라고 하여 본 연구 결과와 일치하는 것을 확인하였다[36]. 군 병원 입원환자를 대상으로 환자안전 교육을 실시하여 교육 프로그램 적용이 지식과 태도 향상에 영향을 준다고 한 결과[14]와도 유사하여 본 연구 결과를 지지하고 있다. 모의상황을 적용하는 것은 혼자 실행되는 전통적인 강의와 비교할 때 지식과 수행에 대한 효과가 더 우수하다고 하였고[31], 이는 환자안전 교육에 모의상황을 운영

하여 역할극을 활용하면 미리 경험해 볼 수 있기 때문에 지식과 함께 행동을 변화시킬 수 있음을 의미한다. 본 연구에서도 교육을 통하여 환자의 수행 능력을 향상시키는데 선행연구의 결과와 일치함을 보여 환자안전 교육 프로그램이 효과적인 방법임을 확인 할 수 있었다.

환자안전 교육 프로그램을 적용한 후 환자안전 인식도 역시 교육 전보다 통계적으로 차이가 있는 것으로 나타나 환자안전 교육 프로그램이 인식도 증진에 효과가 있음을 확인하였다. 이는 선행연구인 Pyo[20]의 연구에서도 환자, 일반인을 대상으로 환자안전 교육을 실시하여 환자안전 인식도를 증진시키고 환자 참여를 높일 수 있다는 결과를 도출하여 본 연구결과를 지지한다. 또한, 환자를 대상으로 한 연구에서 의료서비스에 환자의 적극적인 참여가 의료요류를 감소시키고 더 나은 치료 결과를 낼 수 있으며, 이러한 인식의 변화는 학습을 통해 생각을 변화 시켜 행동을 바꾼다고 하였다[37]. 본 연구에서도 환자안전 교육 프로그램을 적용, 교육하여 환자안전 인식도가 변화되었으며 모의상황학습이 환자안전 인식도 변화에 효과적이었다고 할 수 있다. 즉, 환자안전 교육을 통하여 환자안전 인식도를 향상시킬 수 있으며 인식도 향상은 수행으로 결국 환자안전으로 이어지게 되므로 인식도 변화가 필요할 것으로 생각된다.

환자안전 교육 프로그램을 적용한 후 환자안전 교육 만족도가 전반적으로 높게 나타나 환자안전 교육 프로그램이 환자안전 교육 만족도에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다. 교육내용이 현실적으로 환자에게 필요하고, 내용의 질적 수준이 우수하여 환자안전 향상에 기여 할 것이라는 항목이 만족도가 높게 나타났다. 반면, 환자의 욕구 및 시간이 다른 항목에 비해 낮은 결과로 확인되었는데, 추후 연구에서는 교육 시간을 고려하여 교육하면 긍정적인 결과가 나타날 것으로 기대된다. 또한 본 연구는 교육내용과 교육방법에 초점을 맞추어 교육하였기 때문에 강사, 교육시설에 대한 만족도 조사는 제외하여 추후 연구에서는 이를 모두 포함하여 연구할 필요가 있다고 생각한다.

최근 환자안전이 전 세계적인 중요 주제로 떠오르면서 환자안전에 대한 관심도 함께 증가되었고, 환자안전사고를 감소시키기 위하여 의료인의 지식과 태도, 인식도를 높이기 위한 활동들이 활발하게 진행되고 있다. 의료인의 지식이나 인식도를 높이는 것도 중요하지만 입원 환자나 보호자들은 의료인들에 비해 안전에 대한 인식이 상대적으로 부족하기 때문에 이들을 안전교육 대상으로 함께 참여시켜 지식과 인식도를 높이면 환자안전사고가 더 감

소 될 것으로 기대된다. 이에 본 연구는 입원 환자를 대상으로 환자안전 교육 프로그램을 개발하고 적용하여 효과가 있었다는 점에서 의의가 있으나 환자안전 교육 프로그램은 임상에서 발생할 수 있는 모든 환자안전사고 상황 중 일부이므로 다양한 시나리오 개발과 증재를 통하여 교육의 효과를 검증한 후 환자 교육에 활용 되어 질 필요가 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 서울에 소재한 일개 종합병원 입원 환자만을 대상으로 편의 추출하였으므로 연구 결과를 일반화하는데 제한이 있다.

둘째, 본 연구에서 개발한 병원에 입원한 환자를 대상으로 하나의 시나리오를 사용하였으므로, 이외에 다른 환자안전 사례를 개발, 적용하고 추후 교육의 효과를 검증할 필요가 있다.

5. 결론

본 연구는 서울 시내에 소재한 일개 병원에 입원한 환자를 대상으로 환자안전 교육프로그램을 개발하고 효과를 파악하고자 시도되었다. 교육 전, 후 환자안전에 대한 지식, 수행, 인식도를 평가하고, 교육 후 교육에 대한 만족도를 확인하였다.

본 연구 결과 모의상황을 활용한 환자안전 교육프로그램이 입원환자의 환자안전 지식, 수행, 인식도가 교육전 보다 후에 더 향상되어 효과적인 교육임이 검증되었다. 또한 교육 후 교육 만족도도 높게 나타났다.

임상환경에서 실제상황과 유사한 모의상황을 경험해 봄으로써 입원환자에게 환자 안전에 효과적인 교육 방법임이 확인되었다. 따라서 환자안전 교육 프로그램은 환자의 지식 및 수행, 인식도 향상에 긍정적인 영향을 주며, 임상에서 입원 환자의 환자안전 교육 시 교육 프로그램의 기초로 활용될 수 있을 것이라 기대된다.

이상의 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 개발 된 환자안전 교육 프로그램을 입원 환자가 아닌 다른 대상자에게 적용하여 교육의 효과를 평가하는 연구를 제언한다.

둘째, 본 연구에서 개발한 병원에 입원한 환자 시나리오 이외에 다양한 모의상황으로 구성 된 시나리오 개발을 제언한다.

References

- [1] J. H. Seo, E. S. Song, S. E. Choi, K. S. Woo, Patient Safety in Korea: Current Status and Policy Issues. Research Report, Institute for Health and Social Affairs, Korea, pp.1-216, 2016.
- [2] S. I. Lee, To err is human : building a safer health system, pp.1-346, E Public, 2010.
- [3] J. Y. Kim, E. A. Hwang, A Study on Improvement of Consumer Safety in Medical Services - Based on Patient Safety, Policy Research Report, Korea Consumer Resources, Korea, PP.1-158.
- [4] H. K. Yum, I. S. Hwang, "Korean Healthcare Accreditation Perspectives", *Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care*, Vol.18, No.1, pp.1-14, 2012.
- [5] D. Seys, A. W. Wu, E. V. Gerven, A. Vleugels, K. Vanhaecht, "Health Care Professionals as Second Victims after Adverse Events: A Systematic Review", *SAGE Journal*, Vol.36, No.2, pp 135-162, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1177/0163278712458918>
- [6] J. U. Kim, N. J. Lee, S. M. Jang, Y. M. Kim, "A survey of the consumer perception of the medical service on patient safety", *The Korea Nursing Science Association*, Vol.10, No.2, pp133-140, 2013.
- [7] J. E. Kim, M. A. Kang, K. A. Ahn, Y. H. Sung, "A Survey of Nurses' Perception of Patient Safety Related to Hospital Culture and Reports of Medical Errors", *Clinical Nursing Research*, Vol.13, No.3, pp169-179, 2007.
- [8] W. C. Mundell, C. C. Kennedy, J. H. Szostek, D. A. Cook, "Simulation technology for resuscitation training: A systematic review and meta-analysis. Resuscitation", *Official Journal of the European Resuscitation Council*, Vol.84, No.9, pp1174-1183, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.04.016>
- [9] S. Y. Kim, Establishment of a medical accident prevention system focusing on the patient safety prevention system, Available From: <https://psafety.kr/40>, (accessed May. 20, 2019)
- [10] Ministry of Health and Welfare, Details on the application criteria and methods of medical care benefits, Available From: <http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>(accessed Sep. 25, 2017)
- [11] E. N. de Vries, M. A. Ramrattan, S. M. Smorenburg, D. J. Gouma, M. A. Boermeester, "The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review", *Qual Saf Health Care*, vol.17, No.3, pp216-223, 2008. DOI: <https://dx.doi.org/10.1136/qshc.2007.023622>
- [12] A. K. Jha, I. Larizgoitia, C. Audera-Lopez, N. Prasopa-Plaizier, D. W. Bates, "Author affiliations the global burden of unsafe medical care:: analytic modelling of observational studies", *BMJ Quality &*

- Safety*, vol.22, pp.809-815, 2013.
- [13] J.-I. Hwang, H. J. Chin, Y.-S. Chang, "Characteristics associated with the occurrence of adverse events: a retrospective medical record review using the Global Trigger Tool in a fully digitalized tertiary teaching hospital in Korea", *Journal of Evaluation in clinical practice*, Vol.20, No.1, pp27-35, 2014.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/jep.12075>
- [14] J. O. Ahn, *Differences in patient safety awareness according to inpatient safety education in military hospitals*. Master's thesis, graduate school of Yonsei University, Seoul, Korea, pp.1-78, 2016.
- [15] J. E. Prey, J. Woollen, L. Wilcox, A. D. Sackeim, D. K. Vawdrey, "Patient engagement in the inpatient setting: a systematic review", *J Am Med Inform Asso*, vol.21, No.4, pp742-50, 2014.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1136/amiajnl-2013-002141>
- [16] World Health organization. Patient Safety. Available From: <https://www.who.int/patientsafety/en/>(accessed September 18, 2016).
- [17] J. Y. Hwang, J. K. Kim, "A literature review of patient safety in Korea: focused on domestic studies", *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, vol.18, No.1, pp.1-8, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.01.1>
- [18] S. A. Lim, M. J. Park, "The Effects of Patient Safety Cultural Recognition and Organization Immersion by Nurses at General Hospital on Patient Safety Management Activities", *Digital Conversion Journal*, Vol.16, No.6, pp259-270, 2018.
DOI: <https://dx.doi.org/10.14400/JDC.2018.16.6.259>
- [19] Y. M. Kim, M. S. You, Y. H. Cho, S. H. Park, M. Y. Kim, "Development and Effect of Practical Training Program for Patient Safety Views for Surgical Nurses", *Korea Nursing Science Association*, Vol.16, No.2, pp152-61, 2010.
- [20] J. H. Pyo, W. Lee, E. Y. Choi, S. K. Jang, M. S. Ok, "Promoting awareness of patient safety and patient participation through patient safety education for the general public: preliminary study", *Daehan Health Research*, Vol.44, No.3, pp65-88, 2018.
- [21] Y. S. Baek, *Analysis of the effectiveness of the Visit Drug Counseling Education for Medical Benefit Recipients*, Master's thesis, Graduate School of Clinical Medicine at Sungkyunkwan University, Seoul, Korea, pp.1-82, 2015.
- [22] Y. G. Cho, J. H. Shin, *Strategies of Classroom for Practice, Classroom Demonstration, and Class Study*, p411-414, Jakjisa, 2011.
- [23] K. W. Park, *Effects of case-by-case fall prevention education on fall-related knowledge, attitudes and fall-prevention measures of inpatient child carers*, Master's thesis, Sungkyunkwan University Graduate School, Seoul, Korea, pp.1-75, 2011.
- [24] A. J. Bland, J. Tobbell, "Towards an understanding of the attributes of simulation that enable learning in undergraduate nurse education: A grounded theory study", *Nurse Educ Today*, Vol.44, pp8-13, 2016.
- [25] A. Z. Al-Ghareeb, S. J. Cooper, "Barriers and enablers to the use of high-fidelity patient simulation manikins in nurse education: an integrative review", *Nurse Educ Today*, Vol.36, pp281-286, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.005>
- [26] H. B. Kim, "The Influence of Experimental Classes Strengthening Discussion Activities on the Scientific Communication Capability of Elementary School Students", *Korean Society for Elementary and Secondary Education*, Vol.67, No.0 pp.65-65, 2014.
- [27] C. Leshin., J. Pollock, C. Reigeluth. *Instructional Design: Strategies and Tactics for Improving Learning and Performance*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology, 1992.
- [28] Y. J. Choi, *A Study on the Satisfaction of the Education and Training of the Government Employees in Parliament*, Ph.D dissertation, graduate school of Soongsil University, Seoul, Korea, pp.1-200, 2008.
- [29] S. Mohsin-Shaikh, S. Garfield, B. D. Franklin, "Patient involvement in medication safety in hospital: an exploratory study", *International Journal of Clinical Pharmacy*, Vol.36, No.3, pp.657-666, 2014.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s11096-014-9951-8>
- [30] H. I. Woodward, O. T. Mytton, C. Lemer, I. E. Yardley, A. W. Wu, "What Have We Learned About Interventions to Reduce Medical Errors?", *Annual review of public health*, vol.31, pp479-498, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103544>
- [31] R. P. Cant, S. J. Cooper, "The value of simulation-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis", *Nurse Educ Pract*, vol. 27, pp45-62, 2017.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2017.08.012>
- [32] A. Z. Al-Ghareeb, S. J. Cooper, "Barriers and enablers to the use of high-fidelity patient simulation manikins in nurse education: an integrative review", *Nurse Educ Today*, vol.36, pp281-286, 2016.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.005>
- [33] B. A. Martin, B. A. Chewing, A. R. Margolis, D. A. Wilson, J. Renken, "Med Wise: A theory-based program to improve older adults' communication with pharmacists about their medicines", *Res Social Adm Pharm*, vol.12, No.4, pp569-577, 2016.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.09.010>
- [34] M. Leuthold, "Patients as partners for improving safety", *World Hospitals and Health Services*, vol. 50, No.3, pp20-22, 2014.
- [35] M. Bloomrosen, C. Sennett., "Patient engagement: challenges and opportunities for physicians", *Annals of Allergy, Asthma & immunology*, vol.115, pp.459-62, 2015.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anai.2015.09.005>

- [36] R. E. Davis, N. Sevdalis, C. Vincent, "Patient involvement in patient safety: How willing are patients to participate?", *British Medical journal on Quality and safety*, vol.20, pp108-114, 2011.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1136/bmiqs.2010.041871>
- [37] C. A Vincent, A Coulter, "Patient safety: what about the patient", *Qual Saf Health Care*, vol.11, pp76--80, 2002.
DOI: <https://qualitysafety.bmi.com/content/11/1/76>

정 효 선(Hyo-Sun Jung)

[정회원]



- 2011년 2월 : 중앙대학교 적십자 간호대학 (간호학학사)
- 2019년 7월 : 중앙대학교 건강간호대학원 글로벌간호 (간호학석사)

<관심분야>
간호학

김 성 희(Sung Hee Kim)

[정회원]



- 2003년 2월 : 이화여자대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2007년 2월 : 이화여자대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 적십자간호대학 부교수

<관심분야>
아동간호, 간호교육, 시뮬레이션 교육