

간호대학생의 환자안전간호 관련요인에 대한 메타분석

서영선¹, 서은주², 홍은희^{3*}

¹우송정보대학 교수, ²배재대학교 교수, ³서울여자간호대학교 교수

Meta-Analysis of Factors Related to Patient Safety Nursing in Nursing University Students

Youngseon Seo¹, Eunju Seo², Eunhee Hong^{3*}

¹Professor, Dept. of Nursing, Woosong College,

²Professor, Dept. of Nursing, Paichai University

³Professor, Dept. of Nursing, Seoul Women's College of Nursing

요약 본 연구의 목적은 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인을 융·복합적 측면에서 체계적으로 고찰하고, 메타분석을 통해 관련 요인의 효과크기를 파악하는 것이다. 연구방법은 문헌검색은 Medline, Embases, CINAHL, DBpia, Research Information Service System(Riss), Korean Studies Information Service System(Kiss)을 이용하였으며, 국외 데이터베이스는 MeSH용어와 Emtree를 활용하여 검색하였다. 검색식은 [(patient safety or patient harm or safety management) and (students, nursing)] or [(patient safety or patient harm or safety management) and (education, nursing, graduate)] 이었다. 문헌선정은 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)를 이용하였다. 연구결과 관련 요인으로는 간호수행, 지식, 태도, 자신감, 인식 및 인지 등이 확인되었고, 그 중 환자안전간호 수행과 관련성이 높은 요인에는 자신감, 태도, 인식, 지식 순으로 파악되었다.

키워드 : 간호대학생, 간호수행, 교육, 메타분석, 환자안전

Abstract Purpose is to systematically examine the factors related to patient safety nursing of nursing university students in a convergent and complex aspect and to identify the effect size through meta-analysis. The research method used PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Medline, Embases, CINAHL, DBpia, Research Information Service System (Riss), and Korean Studies Information Service (Kiss) were used, while overseas databases were searched using MeSH terms and Emtrees. The search term was [(patient safety or patient harm or safety management)and (students, nursing)] or [(patient safety or patient harm or safety management) and (education, nursing, graduate)].The research found that nursing performance, knowledge, attitude, self-confidence, recognition, and cognition were found to be relevant factors in the order of confidence, attitude, recognition, and knowledge.

Key Words : Education, Meta-analysis, Nursing practice, Nursing students, Patient safety

*Corresponding Author : Eunhee Hong(ehhong@snjc.ac.kr)

Received February 18, 2020

Revised February 28, 2020

Accepted April 20, 2020

Published April 30, 2020

1. 서론

급변하는 의료 환경의 변화와 최첨단 의료기술의 발전 속에서 환자안전에 대한 사회적 관심은 더욱 증가되고 있으며, 의료 질 향상을 위한 국가보건의료사업의 중요한 부분이 되었다[1]. 이러한 변화의 시작은 미국의학원(Institute of Medicine)에서 발표한 ‘인간은 실수하기 마련이다: 더 안전한 의료시스템 구축을 위하여’라는 보고서를 통해 의료과실 문제의 심각성이 알려지면서 부터이다[2]. 우리나라의 경우 법적, 제도적 장애요인 등으로 오류에 관한 문제를 공개하는 것에 소극적이었으나 2004년도 의료기관평가항목에 환자안전 평가항목이 포함되면서 환자안전에 대한 관심을 나타내기 시작하였다[3]. 국내의 이러한 움직임에도 불구하고 질병관리본부가 2007년에 발표된 ‘병원 내 위해사건에 관한 보고서(The incidence and nature of in-hospital adverse event: a systemic review, Qual Safety Health Care)’를 토대로 의료과오 발생률을 추정한 결과 입원 환자의 의료사고 발생 가능성은 9.2%, 사망사고 발생 가능성은 7.4%, 예방가능성은 43.5%로 추계되었다[4]. 세계 여러 나라에서 개선을 위한 제도 마련을 위해 노력하였고, 우리나라에서도 큰 주목을 받지 못하다가 2010년 백혈병으로 항암제 치료를 받던 정종현 군이 투약오류로 사망한 사건을 계기로 여론이 조성되면서 2015년 환자안전법을 제정하게 되었다[5].

환자안전은 환자중심의 의료를 강조하는 개념[6]으로 환자에게 해가 가해지는 일을 막는 것이며, 오류의 예방, 발생한 오류로부터의 학습, 그리고 의료종사자, 조직, 환자 모두가 관여하는 환자안전문화 형성을 통칭하는 개념이다[7]. 환자안전사고는 질병의 자연경과와 상관없이 발생한 환자위협 사고로 정의되며, 환자안전이 지켜지지 못해 발생하는 사고는 환자의 피해 유무를 떠나 병원 내에서 일어나는 모든 종류의 오류, 실수, 사고를 포함하며, 이는 결국 의료의 질 저하와 재정적 손실을 야기시킨다[8]. 환자안전은 병원의 환경, 시스템, 모든 구성원들과 유기적으로 연결되어 있으므로 의료서비스를 제공함에 있어 공통의 관심이 필요하다.

간호사는 환자의 가장 가까이에서 직접적인 간호를 제공하는 전문가 집단으로 환자안전에 향상시키기 위한 매우 중요한 위치에 있으며[9]. 환자에게 안전한 간호를 제공할 책임이 있다[10]. 간호사는 직접간호수행뿐만 아니라 환자를 중심으로 연결된 다른 직종과의 의사소통의

중요연결책으로서의 역할도 요구되는 위치에 있기 때문에 환자안전사고 발생에서 완전히 제외될 수 없다. 실제로 환자 적신호 사건의 60%가 의료인의 의사소통 문제로 인해 발생한다고 보고되었다[11]. 그러므로 환자안전 사고 발생을 감소시키고, 의료의 질을 향상시키는데 간호사의 환자안전간호활동은 매우 중요하며, 이에 영향을 미치는 요인을 확인한 결과 부서 내 의사소통, 경영진 태도, 간호사의 환자안전에 대한 의식수준 순으로 나타났다[12]. 간호대학생은 예비간호사로서 미래의 임상현장에서 환자안전간호를 수행해야하기에 교육제공자는 환자안전에 대한 체계적인 교육의 중요성을 인지하고, 교육과정과 실무에 환자안전과 양질의 의료를 통합할 필요가 있다[13]. 학부의 교과과정에서 제대로 환자안전에 대해 교육받지 못할 경우 간호사의 환자안전에 대한 지식, 기술 부족이 초래된다고 한다[14]. 결국 미래의 중요한 의료인력인 간호대학생을 대상으로 환자안전의 개념과 원칙, 수행 및 태도 등을 훈련하는 것은 졸업 후 임상에서 안전한 간호를 제공하기 위해 반드시 필요하다. 간호대학생은 임상실습에서 일부 현장을 경험하지만, 간호사의 역할을 수행하는 위치가 아니다. 따라서, 환자안전간호 관련 요인들이 간호사와는 차이가 있을 것이라는 합리적인 의심을 가지고 영향을 미치는 요인이 무엇이며, 요인들 간의 관련성을 파악할 필요가 있다. 이는 궁극적으로 차후 간호대학생이 현장에서 환자안전간호 수행을 향상시키는 방안을 모색하는데 중요한 기초자료가 될 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인에 대한 체계적 문헌고찰을 수행하고, 연구결과를 중심으로 메타분석을 실시하여, 도출된 환자안전간호에 대한 객관적 자료를 교과과정이나 교육프로그램 개발 및 적용, 간호대학생의 환자안전간호 도구개발에 필요한 기초자료와 후속연구 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인을 융·복합적 측면에서 바라보기 위해 체계적 문헌고찰을 시행하고, 메타분석을 통해 효과크기를 파악하기 위해 실시되었다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 체계적 문헌고찰을 통해 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인을 탐색한다.
- 2) 환자안전간호 관련요인으로 다수 연구된 개념을 중심으로 메타분석을 통해 간호대학생의 환자안전간호

관련 요인 간 효과크기를 산출한다.

3. 연구방법

3.1 연구설계

간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인을 알아보기 위해 실시한 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구이다. 본 연구는 단계별 문헌선택과정을 쉽게 확인할 수 있도록 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)를 사용하였다.

3.2 핵심질문

체계적 문헌고찰을 위한 구체적 질문(Populations, Intervention, Comparison, Outcome, Study design, PICOS)은 다음과 같다. 연구대상(P)은 간호대학생, 중재 방법(I)은 환자안전간호, 결과(O)는 도구를 사용하여 측정된 결과의 수치화된 보고 또는 서술적 보고, 연구유형(SD)은 무작위실험설계, 유사실험설계, 단일군 연구설계, 설문조사를 포함하였다.

3.3 연구대상

연구대상 문헌의 선정기준은 1) 간호대학생을 대상으로 한 환자안전간호연구, 2) 학술논문과 학위논문이 중복되는 경우 학술논문을 선정하였다. 배제기준은 1) 간호사를 대상으로 한 환자안전간호수행연구, 2) 한국어나 영어로 출판되지 않은 연구, 3) 문헌고찰 연구, 4) 사례연구, 5) 발표되지 않은 학회 발표 초록이었다.

3.4 자료수집절차

자료수집을 위해 2019년 10월 31일 까지 출간된 논문을 모두 포함하여 검색하였다. Medline, Embases, CINAHL, DBpia, Research Information Service System(Riss), Korean Studies Information Service System(Kiss)을 이용하였으며, 국외 데이터베이스는 MeSH용어와 Emtree를 활용하여 검색하였다. 'patient safety', 'patient harm', 'safety management', 'students, nursing', 'education, nursing, graduate'를 사용하였다. 국내 데이터베이스는 '간호학생', '간호대학생', '환자안전', '환자위해', '안전관리' 용어를 추가하여 논문을 검색하였다. 검색식은 [(patient safety or patient harm or safety management) and (students,

nursing)] or [(patient safety or patient harm or safety management) and (education, nursing, graduate)] 이었다. 검색된 논문은 PRISMA에 따라 문헌 검색과 분석을 진행하였다.

3.5 자료 추출과 분석

체계적 문헌고찰에 포함된 문헌의 특성을 분석한 후 자료추출 양식에 따라 두 명의 연구자가 독립적으로 시행하였고 연구자간 불일치하는 결과는 논의를 통해 정리하였다. 자료 추출 양식은 문헌의 일반적 특성으로 저자, 출판년도, 연구 디자인, 연구대상자수, 결과 변수, 결과변수 측정 도구, 연구결과를 포함하였다. 선택된 문헌 중 상관계수를 제시한 연구에 대해서는 R program을 사용하여 메타분석을 시행하였다. 본 연구에서 선별된 각 연구들 간의 이질성이 있었으므로 변량효과모형(random effects model)으로 분석하였고, 효과크기 산출은 r값을 표준화하기 위해 Fisher의 공식을 사용하여 표준화된 Zr을 산출하였다. 사례수가 많은 연구에는 가중치를 부여하여 전체 효과크기를 계산함으로써 연구의 정확도를 높였다. 연구들 간의 이질성 판단은 시각적인 방법인 메타분석 숲 그림(forest plot)으로 확인하고, Higgins의 I² 통계량을 통해 이질성을 정량적으로 평가하였다. I² 값이 25%인 경우 이질성이 낮고, 50%인 경우 중간, 75% 이상인 경우는 이질성이 높은 것으로 판단된다[15].

4. 연구결과

4.1 자료 선정

본 연구는 간호대학생을 대상으로 환자안전간호와 관련된 요인을 체계적 문헌고찰을 통해 탐색하고, 환자안전간호수행과 관련된 요인의 평균효과크기를 확인하기 위해 메타분석을 수행하였다. 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인을 알아보기 위해 기존 출판된 문헌을 체계적으로 고찰하였다. 검색 결과 총 2,468편의 논문이 검색되었고, 중복된 509편을 제외한 총 1,959편을 대상으로 핵심질문, 자료선정 및 제외 기준에 따라 2명의 연구자가 독립적으로 제목과 초록을 중심으로 검토하였다. 핵심질문과 관계없는 연구, 한글과 영어로 출판되지 않은 연구 등을 제외한 79편의 문헌을 1차 선별하였다. 1차 선별된 79편의 문헌을 중심으로 동일한 기준과 과정에 따라 검토한 결과 환자안전과 관련되지 않은 연구 20편, 간호대학생

Table 1. Summary of factors related to patient safety nursing in nursing students

First Author (country/year)	Design	sample size	Factors	Outcome measurement	Result
Shervan, S. (Italy/2015)	quantitative study (survey)	573	1)knowledge 2)competence	H-PEPSS	N/A
Park, M. H. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	172	1)professionalism 2)critical thinking 3)patient safety attitude	1)Yon, E. J. professionalism for nurse 2)Kwon, I. S. critical thinking 3)Madigosky attitude of patient safety management	1)-2) .479(p<.001) 1)-3) .351(p<.001) 2)-3) .271(p<.001)
Lim, K. C. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	198	1)sense of ethics 2)attitude 3)confidence	1)Jang D.P. Sense of ethic perception 2)Madigosky attitude of patient safety management 3)Madigosky confidence of patient safety management	1)-2) .37(p<.001) 1)-3) .49(p<.001) 2)-3) .52(p<.001)
Cha, J. E. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	246	1)safety-climate 2)perception 3)performance	1)Jo, K. R. safety climate 2)CDC Standard caution guideline 3)CDC Standard caution guideline	1)-2) .15(p=.020) 1)-3) .27(p<.001) 2)-3) .15(p<.020)
Choi, S. H. (Korea/2015)	quantitative study (survey)	426	1)perception 2)knowledge 3)practice	1)Park, M. J. perception of patient safety nursing 2)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 3)Yoo, H. N. practice of patient safety management	1)-3) .28(p<.001) 2)-3) .17(p<.001)
Park, E. S. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	304	1)perception of safety culture 2)perception of safety nursing activity	1)AHRQ patient safety culture 2)KJID activity of patient safety nursing	1)-2) .57(p<.001)
Choi, M. J. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	210	1)recognition 2)manage activity	1)Son S. H. recognition of patient safety nursing 2)Son S. H. management activity of patient safety nursing	N/A
Lee, H. Y. (Korea/2014)	quantitative study (survey)	249	1)awareness 2)knowledge 3)practice	1)Park, M. J. perception of patient safety nursing 2)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 3)Cho, Y. H. practice of patient safety management	1)-2) .277(p<.01) 1)-3) .402(p<.01) 2)-3) .15(p<.05)
Jeong, H. S. (Korea/2018)	quantitative study (survey)	228	1)knowledge 2)attitude 3)clinical decision making 4)confidence	1)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 2)Madigosky attitude of patient safety management 3)jenkins CDMNS 4)Madigosky confidence of patient safety management	1)-4) .25(p<.001) 2)-4) .53(p<.001) 3)-4) .46(p<.001)
Son, S. H. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	391	1)knowledge 2)attitude 3)confidence 4)behavior	1)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 2)Madigosky attitude of patient safety management 3)Madigosky confidence of patient safety management 4)Yoo, H. N. practice of patient safety management	1)-2) .22(p<.001) 1)-3) .19(p<.001) 1)-4) .10(p=.05) 2)-3) .45(p<.001) 2)-4) .37(p<.001) 3)-4) .36(p<.001)

Song, M. O. (Korea/2018)	quantitative study (survey)	358	1)confidence 2) coping 3)competency 4)performance	1)Madigosky confidence of patient safety management 2)Shen, H. S. coping measurement 3)Ginsburg H-PEPSS 4)Yoo, H. N. practice of patient safety management	1)-2) .143(p<.007) 1)-3) .545(p<.001) 1)-4) .549(p<.001) 2)-3) .232(p<.001) 2)-4) .140(p<.008) 3)-4) .597(p<.001)
Lee, J. Y. (Korea/2018)	quantitative study (survey)	225	1)attitude 2)practice 3)clinical practice satisfaction	1)Madigosky attitude of patient safety management 2)Yoo, H. N. practice of patient safety management 3)Cho, K. J. clinical practice satisfaction	1)-2) .395(p<.001) 1)-3) .174(p<.001) 2)-3) .412(p<.001)
Lim, D. Y. (Korea/2018)	quantitative study (survey)	309	1)knowledge 2)confidence 3)professionalism	1)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 2)Madigosky confidence of patient safety management 3)Yoo, E. J. nursing professionalism	1)-2) .148(p<.001) 1)-3) -.015(p<.788) 2)-3) .456(p<.001)
Park, J. H. (Korea/2013)	quantitative study (survey)	932	1)knowledge 2)attitude 3)confidence	1) Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 2) Madigosky attitude of patient safety management 3) Madigosky confidence of patient safety management	1)-2) .277(p<.001) 1)-3) .162(p<.001) 2)-3) .425(p<.001)
Yeoun, J. W. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	255	1)attitude 2)critical thinking 3)performance ability for safety nursing	1)Madigosky attitude of patient safety management 2)Yoon J. critical thinking 3)Madigosky performance ability for patient safety nursing	1)-2) .336(p<.001) 1)-3) .527(p<.001) 2)-3) .430(p<.001)
Lee, S. J. (Korea/2018)	quantitative study (survey)	174	1)knowledge 2)confidence 3)awareness 4)behavior	1)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 2)Madigosky confidence of patient safety management 3)Kim, B. H. awareness of patient safety 4)Yoo, H. N. practice of patient safety management	1)-2) .17(p=.022) 1)-3) .12(p=.103) 1)-4) .03(p=.740) 2)-3) .67(p<.001) 2)-4) .67(p<.001) 3)-4) .68(p<.001)
Lee, S. J. (Korea/2017)	quantitative study (survey)	132	1)awareness of standard caution 2)performance of standard caution	1)CDC Standard caution guideline 2)CDC Standard caution guideline	N/A
Lee, J. H. (Korea/2019)	quantitative study (survey)	155	1)knowledge 2)attitude 3)decision making 4)confidence	1)Park, M. J. knowledge of patient safety nursing 2)Madigosky attitude of patient safety management 3)Jeonks CDVMS 4)Madigosky confidence of patient safety management	1)-2) .243(p<.01) 1)-3) .336(p<.01) 1)-4) .216(p<.01) 2)-3) .391(p<.01) 2)-4) .375(p<.01) 3)-4) .467(p<.01)

H-PEPSS: Health professional education in patient safety survey
 CDC: centers for disease control and prevention
 AHRQ: Agency for healthcare research and quality

KHIDI: Korea health industry development institute
 CDVMS: The clinical decision making in nursing scale

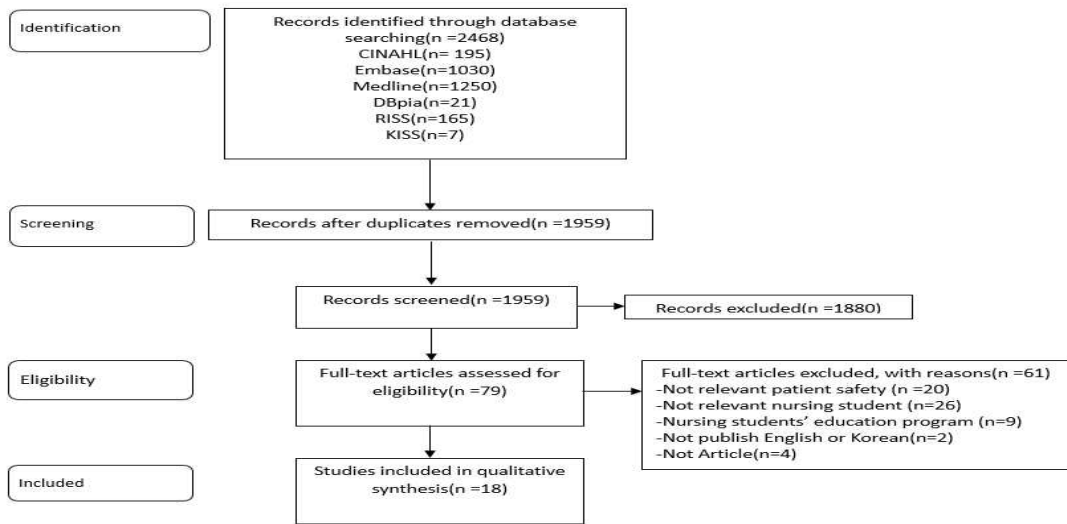


Fig. 1. Flow Diagram

과 관련되지 않은 연구 26편, 간호대학생의 교육프로그램과 관련된 연구 9편, 영어나 한국어로 출판되지 않은 연구 2편, 학회 구두 발표 등 갖추어진 형식의 논문이 아닌 연구 4편을 제외한 총 18편의 연구가 최종 선정되었다(Fig. 1). 18편의 논문 중 환자안전간호수행과 관련한 요인과의 상관계수를 제시한 논문 8편에 대하여 메타분석을 실시하였다.

4.2 체계적 문헌고찰 대상 문헌의 특징

본 연구에 포함된 간호학생의 환자안전간호에 관한 연구 18편의 특성은 Table 1 과 같다. 포함된 9편의 연구는 중 1편을 제외한 17편의 연구가 한국에서 출판되었다. 18편의 연구는 양적연구로 구성되었으며, 모두 조사연구로 이루어졌다. 모든 연구가 2013년 이후 출판되었다.

4.2.1 간호대학생 환자안전간호 관련 요인

간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인은 간호수행 10편(56%), 지식 9편(50%), 태도 9편(50%), 자신감 8편(44%), 인식·인지 7편(39%)이 있었다. 환자간호능력, 전문직관, 의사결정, 비판적 사고를 요인으로 본 연구가 각각 2편(11%)에 해당하였으며, 그 외 윤리의식, 안전환경, 대처, 임상실습 만족도가 각각 1편(6%)에 그쳤다.

4.2.2 결과변수에 따른 측정도구

간호대학생의 환자안전간호 관련 요인을 측정하는 도구는 다음과 같았다. Madigosky 등[16]은 환자안전과 관련한 지식, 태도, 자신감에 대하여 도구를 개발하였는데, 본 연구에 포함된 대부분의 연구들이 Madigosky 등[16]의 도구를 수정·보완하여 사용하였다. Madigosky 등[16]의 도구를 사용한 연구는 지식 8편(44%), 태도 7편(39%), 자신감 8편(44%)에 해당하였다. 환자간호수행을 측정하는 도구는 Yoo와 Lee[17]이 개발한 환자안전관리활동 도구 6편(33%), CDC 표준주의지침을 활용한 연구 2편(11%), Son과 Park[18]이 개발한 환자안전관리활동, Cho[19]가 개발한 환자안전관리실천, Madigosky 등[16]이 개발한 환자안전수행능력이 각각 1편에 해당하였다.

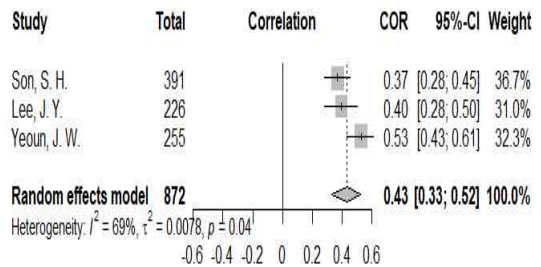


Fig. 2. Forest plot of the effects of attitude

4.3 간호대학생의 환자안전간호수행 관련 요인 간 효과크기

간호대학생의 환자안전간호 관련 요인 중 임상현장에서 실제 수행과 관련된 요인이 어느 정도 관계가 있는지 파악하기 위해 R program을 통해 분석한 결과 태도, 자신감, 지식, 인식이 95% 신뢰구간에서 모두 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 자신감 53%, 태도 43%, 인식 40%, 지식 12% 순으로 효과가 큰 것으로 나타났다. 각 연구의 이질성은 Higgins의 I2 으로 판단한 결과 태도69%, 자신감 92%, 지식 0%, 인식 94%로 지식과 관련된 연구들에서 이질성이 없는 것으로 나타났고, 자신감과 관련된 연구들에서 가장 높은 것으로 나타났다 (Fig. 2,3,4,5).

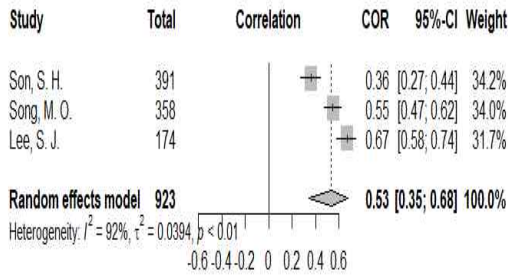


Fig. 3. Forest plot of the effects of confidence

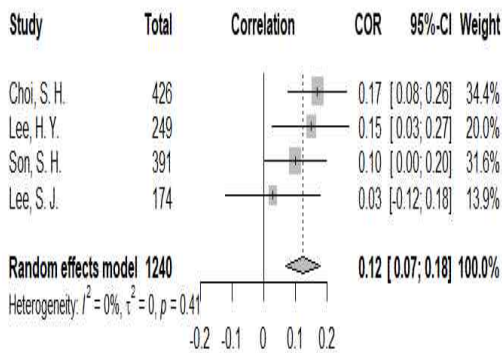


Fig. 4. Forest plot of the effects of knowledge

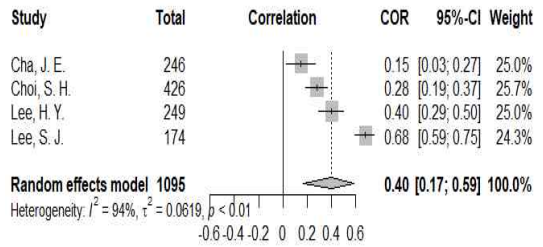


Fig. 5. Forest plot of the effects of awareness

4.4 출판편향

각 연구들은 효과 추정치 부근에 산포되지 않았으나 큰 규모의 연구들은 그래프 상단에 분포, 작은 규모의 연구들은 하단에 분포하였다. 규모가 작은 연구들이 보다 폭넓은 분포를 보였으나 그래프 모양은 깔때기를 뒤집은 모양에서 벗어났으므로 출판편향이 일부 있는 것으로 판단할 수 있다(Fig. 6).

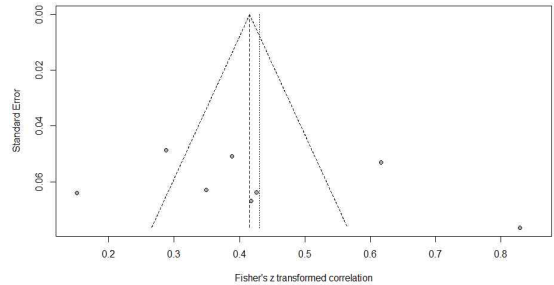


Fig. 6. Funnel plot

5. 논의

본 연구는 체계적 문헌고찰을 통해 간호대학생의 환자 안전간호 관련 요인을 융·복합적 시각에서 파악하고자 시도되었고, 분석에 포함된 연구는 총 18편이며 그중 다수 연구된 환자안전간호 수행과 관련된 선행연구 8편이 메타분석에 포함되었다.

본 연구결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 간호대학생을 대상으로 환자안전간호 관련 요인을 확인한 결과 간호수행, 지식, 태도, 자신감, 인식 및 인지, 환자간호능력, 전문직관, 의사결정, 비판적 사고, 윤리의식, 안전환경, 대처, 임상실습 만족도와 같은 요인들이 확인되었다. 이 중에서 환자안전간호 수행에 관한

연구가 10편으로 가장 많이 다루어졌다. 이것은 환자안전간호수행이 직접적으로 이루어져야 안전사고 발생을 줄일 수 있고 의료 질을 향상시킬 수 있기 때문으로 사료된다. 또한, 간호대학생의 임상실습 시 환자안전관리 실천에 미치는 영향요인에 대해 조사한 연구와 같은 맥락으로 생각되며, 연구결과 실천에 직접적인 영향을 주는 요인은 환자안전관리 중요성에 대한 인식으로 나타났다 [1]. 환자안전관리의 중요성에 대한 인식을 높이기 위해 학교의 교육, 환자안전 개념에 대한 노출과 진급에 따른 개념 확장등이 필요하다[20]. 예비 간호사로서 간호대학생의 간호수행을 위한 교육기관의 역할이 매우 중요하므로 교육방향을 결정하는데 이러한 요인들을 참고해야 할 것이다.

둘째, 관련요인 연구 중에서 간호대학생의 환자안전간호 수행과 상관관계를 확인한 선행연구 8편을 메타 분석을 실시하여 어떠한 요인들이 연관성이 높은지 알아보고자 하였다. 간호대학생의 환자안전간호 수행에 영향을 주는 요인은 자신감(53%), 태도(43%), 인식(40%), 지식(12%) 순으로 파악되었다. 환자안전에 관한 교육과정 운영 시 환자안전간호에 대한 지식 습득은 기본적으로 반드시 필요하나, 실제 임상에서의 수행을 이끌어내기 위해서는 고학년에서 자신감이나 태도, 인식을 함양시키는 방향으로 집중적 운영이 필요할 것으로 생각된다. 간호학생의 간호 수행 자신감, 태도를 향상시키기 위한 교육 방법으로 시뮬레이션을 활용한 교육이 효과가 있음을 여러 연구에서 입증되고 있어[21-22], 간호대학생의 환자안전간호 수행능력을 향상시키기 위한 교육방법으로 적용해 볼 것을 제안한다.

셋째, 본 연구에서 환자안전간호 관련 개념들을 측정하는 도구를 살펴본 결과, 태도와 자신감은 Madigosky 등 [16]의 도구를 번안수정한 도구가 주로 사용되었는데, 의료관련 학생을 대상으로 만든 기존 도구를 국내 상황과 간호대학생이라는 대상자에 맞춰 변경하였고, 다수의 연구에서 반복적으로 사용되었다. 환자안전간호에 대한 지식과 수행은 각각 Park 등[23]과 Yoo와 Lee[17]가 개발한 도구가 다수 사용되었다. 확인된 연구에서 비교적 동일한 도구를 활용하여 관련요인을 측정하여, 각각의 연구에서 측정하고자 한 개념이 대부분 일관되게 확인되었고 생각된다. 그러므로 추후 관련 연구를 수행 시 이 결과를 참고하여 동일한 도구를 활용하여 개념에 대한 차이가 없도록 유지하고, 연속적인 연구결과와의 확장이 이루

어지도록 할 필요가 있다.

넷째, 본 연구의 제한점으로는 6개의 data base를 통해 문헌검색을 수행하여 문헌선택의 비뚤림을 줄이고자 노력하였으나, 최종 포함된 연구의 수가 8개에 제한되어 있으므로 출판편향을 보정하기 위한 trim and fill 적용이 부적절하여[15] 출판편향이 존재한다는 점을 들 수 있다. 이는 간호대학생의 환자안전 및 수행과 관련된 연구는 2013년 이후부터 진행되었으며 현재까지 진행된 연구가 미흡한 실정이므로 이를 보완하기 위한 지속적인 반복 연구가 필요하다. 또한, 조사연구 뿐 아니라 무작위 실험 연구 등 다양한 연구방법을 적용하여 간호학생의 환자안전 간호와 관련된 요인을 탐색할 수 있기를 제안한다.

다섯째, 의료기관의 질 관리를 위해 환자안전에 대한 부분이 강화되면서 의료기관에서 환자안전사고 발생을 감소시키기 위한 관리감독이 강화되고 있고, 특히 간호사는 직접 간호수행으로 이에 매우 중요한 위치에 있으므로 간호사를 대상으로 환자안전간호 수행에 관한 연구에 대한 체계적 문헌고찰을 통해 중요 관련개념을 파악할 필요가 있다. 이는 곧 예비간호사인 간호대학생들의 교육 프로그램이나 교과과정 선정에 중요한 참고자료가 될 수 있으므로 관련연구가 필요함을 제안한다.

6. 결론

본 연구는 간호대학생의 환자안전간호 관련 요인을 체계적으로 고찰하고, 다수 연구된 개념을 중심으로 간호대학생의 환자안전간호 관련 요인 간 효과크기를 확인하기 위해 융·복합적 시각에서 바라보고자 메타분석을 시행하였다. 연구결과 관련 요인으로는 간호수행, 지식, 태도, 자신감, 인식 및 인지 등이 확인되었고, 그 중 환자안전간호 수행과 관련성이 높은 요인에는 자신감, 태도, 인식, 지식 순으로 파악되었다. 환자안전사고는 의료기관에서 빈번히 발생하며, 이를 예방하기 위해 예비간호사인 간호대학생을 학부의 교과과정에서부터 관련교육이 충분히 이루어져야 한다. 본 연구는 간호대학생의 환자안전간호수행을 향상시키기 위한 관련 요인을 파악하고, 효과를 확인하였으므로 이를 바탕으로 시뮬레이션과 같은 다양한 교육방법을 통해 관련 요인을 향상시키기 위한 노력이 필요하다.

본 연구의 제한점은 다양한 데이터베이스를 통해 문헌 검색을 수행하였으나 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 이슈가 최근에 부각되었고, 현재까지 진행된 연구가

미흡하여 출판편향에 대한 위험성이 존재하는 것이다. 따라서 추후 다양한 연구방법을 적용하여 간호대학생의 환자안전간호와 관련된 요인을 탐색할 수 있기를 제언한다.

REFERENCES

- [1] S. H. Choi & H. Lee. (2015). Factors Affecting Nursing Students' Practice of Patient Safety Management in Clinical Practicum. *J Korean Acad Nurs Adm.* 21(2), 184-192. DOI : 10.11111/jkana.2015.21.2.184
- [2] L. T. Kohn, J. Corrigan, & M. S. Donaldson. (2000). *To err is human: building a safer health system*, 6. Washington, D.C.; National Academies Press.
- [3] Y. M. Kim. (2009). *Comprehensive consideration about patient safety*. Department of education, Patient safety, Seoul: Korean Nurses Association.
- [4] H. M. Gu. (2016). On the Reporting and Learning System for Patient Safety Events, *Health and Welfare Forum*, 46-59.
- [5] S. I. Lee. (2013). *Development of institutional improvement measures to enhance patient safety*. North Chungcheong Province, Centers for Disease Control and Prevention.
- [6] J. H. Lee & S. I. Lee. (2009). Patient safety: The concept and general approach. *Journal of Korean Society Quality Assurance Health Care* 15(1), 9-18.
- [7] World Health Organization et al. (2009). *Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. World Health Organization.
- [8] Agency for Healthcare Research and Quality. (2004). Agency for healthcare research and quality U. S. *Department of Health and Human Service*, 1(4), 36-39.
- [9] M. Vaismoradi, S. Mahvash & 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
- [10] E. L. Smith. (2006). Staff development through a patient safety lens. *Journal for Nurses in Staff Development*, 22(4), 210-211. DOI : 10.1097/00124645-200607000-000
- [11] Joint Commission International & Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2007). *Joint Commission International accreditation standards for hospitals*. Joint Commission Resources.
- [12] J. Jeong, Y. J. Seo & E. W. Nam. (2006). Factors Affecting Patient Safety Management Activities at Nursing Divisions of Two University Hospitals. *Korean Society of Hospital Management*, 11(1), 91-109.
- [13] K. P. Beischel & S. D. Deborah. (2014). A time for change: QSENizing the curriculum. *Nurse educator*, 39(2), 65-71. DOI : 10.1097/NNE.0000000000000020
- [14] G. Sherwood, & K. Drenkard. (2007). Quality and safety curricula in nursing education: Matching practice realities. *Nursing Outlook*, 55(3), 151-155. DOI : 10.1016/j.outlook.2007.02.004
- [15] S. Hwang. (2016). *Meta-analysis using R*. Seoul: Hakjisa, 139-159.
- [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.
- [17] H. N. Yoo & H. Y. Lee. (2014). The initial application of the patient safety management activity scale (PSM-A) for nursing students: Brief on reliability and validity. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(6), 3423-3436.
- [18] S. H., Son & J. S. Park. (2017). A study on nursing students' knowledge, attitude, confidence in performance and practice in safety management. *Fisheries and Marine Science Education*, 29(4), 1043-1053.
- [19] Y. Cho. (2017). *Study on Perception and Performance for Patient Safety Management in Intensive Care Unit Nurses*, Suwon:Ajou University(master's thesis).
- [20] A. A. Abbott, T. F. Kevin, A. G. Kimberly & A. P. Karen. (2012). How baccalaureate nursing students value an interprofessional patient safety course for professional development. *International Scholarly Research Network ISRN nursing*, 2012, 1-7. DOI : 10.5402/2012/401358
- [21] H. K. Hur & S. M. Park. (2012). Effects of simulation based education, for emergency care of patients with dyspnea, on knowledge and performance confidence of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nurs Education*, 18(1), 111-119. DOI : 10.5977/jkasne.2012.18.1.111
- [22] M. S. Lee & S. W. Hahn. (2011). Effect of Simulation-based Practice on Clinical Performance and Problem Solving Process for Nursing Students. *Journal of Korean Academic Society of Nurs Education*, 17(2), 226-234. DOI : 10.5977/JKASNE.2011.17.2.226

서영선(Youngseon Seo)

[정회원]



- 2004년 2월 : 충남대학교 간호대학(학사)
- 2012년 2월 : 을지대학교 간호대학(석사)
- 2018년 2월 : 을지대학교 간호대학(박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 우송정보대학 간호학과 교수

- 관심분야 : 아동간호, 환자안전
- E-Mail : redcat1492@naver.com

서은주(Eunju Seo)

[정회원]



- 2007년 2월 : 을지대학교 간호대학(학사)
- 2012년 2월 : 을지대학교 간호대학(석사)
- 2017년 2월 : 을지대학교 간호대학(박사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 배재대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 간호관리, 환자안전, 스트레스
- E-Mail : eunjuseo@pcu.ac.kr

홍은희(Eunhee Hong)

[정회원]



- 1993년 2월 : 서울여자간호대학(전문학사)
- 1997년 2월 : 연세대학교 사회복지전공(행정학 석사)
- 2001년 2월 : 을지대학교 간호학과(간호학 박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 서울여자간호대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 간호교육, 환자안전
- E-Mail : ehhong@snjc.ac.kr