

간호대학생의 낙상에 대한 지식과 태도가 낙상예방활동에 미치는 영향

장희정, 모문희, 김혜진*
영남이공대학교 간호대학

The Effect of Nursing Students' Knowledge and Attitude on Fall Prevention Activities

Hee-Jung Jang, Moon-Hee Mo, Hye-Jin Kim*
School of Nursing, Yeungnam University College

요약 본 연구는 임상 실습을 경험한 간호대학생을 대상으로 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도를 확인하고 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 목적으로 시도되었다. 연구 대상은 D시에 소재한 3개 대학의 간호대학생 192명으로 2018년 11월 20일에서 12월 7일까지 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 프로그램을 이용하여 Independent t-test, Pearson correlation coefficient, Stepwise multiple regression analysis로 분석하였다. 연구 결과, 간호대학생의 낙상에 대한 태도와 낙상예방활동은 양의 상관관계를 나타냈다($r=.38, p<.001$). 간호대학생의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인은 낙상에 대한 태도($\beta=.38, p<.001$), 낙상 고위험환자 간호 경험($\beta=.14, p=.040$) 순이었다. 이들 변수는 총 15.5%의 설명력을 나타냈다. 이러한 결과를 바탕으로 간호대학생의 낙상예방활동을 향상하기 위해서 낙상에 대한 태도를 증진하고, 낙상 고위험환자 간호 경험 기회를 포함한 낙상 교육 프로그램 개발이 필요할 것이다. 이러한 교육 프로그램은 임상 실습을 나가기 전 간호대학생들에게 낙상에 대한 기본적인 역량이 갖춰질 수 있도록, 임상 실습 중과 후에도 간호대학생에게 적합한 지식과 기술을 연계하여 적용되어야 할 것이다.

Abstract This study examines the knowledge, attitude, and fall prevention activities of nursing students who experienced clinical practice, and identifies the factors that affect fall prevention activities. Data were collected from November 20 to December 7, 2018, from 192 nursing students in three universities located in D city. The collected data were analyzed by Independent t-test, Pearson correlation coefficient, and Stepwise multiple regression analysis using the SPSS/WIN 21.0 program. Our results indicate that the attitude of nursing students toward falls and fall prevention activities was positively correlated ($r=.38, p<.001$). Factors affecting the fall prevention activities of nursing students were attitude toward falls ($\beta=.38, p<.001$) and experience of nursing high-risk patients ($\beta=.14, p=.040$). These factors explained 15.5% of the variance. Based on these results, it is possible to enhance the attitude of nursing students toward falls. We believe it is necessary to develop education programs focused on falls, including opportunities for nursing experiences for high-risk patients. These educational programs should be applied in connection with knowledge and skills suitable for nursing students before, during, and after clinical practice.

Keywords : Knowledge, Attitude, Accidental Falls, Students, Nursing

*Corresponding Author : Hye-Jin Kim(Yeungnam University College)

email: habee@ync.ac.kr

Received June 2, 2022

Accepted August 3, 2022

Revised July 26, 2022

Published August 31, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

전 세계적으로 의료분야에서 낙상은 환자안전에 대한 가장 일반적인 위협이다[1]. 환자안전 보고학습시스템을 통해 등록된 자료를 분석한 '2020년 환자안전 통계연보'에 따르면 국내 보건의료기관의 안전관리 소홀로 발생한 사고 중 49.6%가 낙상으로 인한 것으로 전년 대비 30.4% 증가를 보고하고 있어[2], 병원 환경에서 낙상을 줄이려는 지속적인 노력에도 불구하고 입원환자 낙상 발생률은 증가하고 있다.

낙상으로 인한 신체적 손상은 손상이 없는 것에서부터 골절이나 뇌출혈, 사망에 이르기까지 다양하다. 낙상은 입원 기간 연장, 의료비 추가 발생 등의 재정적 손실, 환자의 불편함과 환자 삶의 질에 영향을 줄 수 있다[3,4]. 의료기관 또한 진료비, 의료소송 비용의 발생 등 경제적인 부담을 떠안게 되며, 의료분쟁 발생 시엔 부정적 의료기관 이미지 형성에 영향을 미쳐 경영에 부담을 줄 수 있다[5,6].

환자안전사고인 낙상의 70% 이상은 예측할 수 있으며, 예방이 가능한 만큼 적극적인 중재가 요구된다[7,8]. 2016년 7월 환자안전법이 시행되면서 보건복지부 의료기관 인증평가에도 낙상을 포함한 환자안전 평가 기준이 강화되어 의료기관의 시설과 환경, 환자의 특성을 고려한 낙상 예방규정을 개발해 적용할 것을 강조했다[9,10].

이처럼 낙상예방활동은 환자의 안전을 증진하는 간호 중재로 의료소송 증가, 의료기관 인증평가 도입으로 그 중요성이 더욱 강조되고 있다[11]. 간호사에게 낙상은 간호의 질을 평가하는 대표적인 지표(indicator)이며[11], 법적으로도 낙상 사고 발생은 업무상 과실로 간호사는 더욱 책임감을 갖춰야 하고 중요성을 인식해야 한다[12]. 예방할 수 있는 낙상은 체계적인 교육을 통해 낙상예방활동을 적극적으로 할 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다. 보건 의료 인력 중 많은 수를 차지하고, 대상자의 가장 가까이에서 간호를 제공하는 간호사는 의료의 질에 큰 영향을 미친다[13]. 간호사는 낙상 위험 요소를 식별하고 이를 방지하기 위한 전략을 사용하도록 적절한 환자 안전관리 교육을 받는 것이 중요하다[14].

선행연구에선 병동을 순회하며 환경을 사정하고 낙상 교육을 하는 것 등이 효과적인 낙상 예방 간호로 제시되었다[15-17]. 구체적으로 간호사는 낙상사고 예방을 위해 환자에게 낙상 위험교육, 콜벨 사용법을 안내하고 보행 보조 기구 점검, 낙상 위험평가 등 다양한 낙상예방활

동을 수행하며 노력하고 있었다[18]. 그러나 우선순위 업무 등으로 인해 간호사가 환자 곁에 머물며 낙상 평가와 예방에 할애하는 시간이 제한적이고[19-21], 이런 인력과 자원 활용 문제를 해결하는 동시에 학습 기회를 제공하는 방법으로 낙상예방활동에 간호대학생을 참여시킬 수 있다[22].

임상 실습에서 간호대학생은 환자를 직접 대하기 때문에 간호대학생의 환자 안전관리 실천 또한 중요하다[23]. 간호대학생의 교육에 낙상 위험을 평가하고 관리하는데 필요한 개념과 기술을 통합한다면, 낙상 예방 필요성에 대한 인식과 낙상 관리에 대한 높은 접근성을 갖춘 간호사가 될 수 있다[21].

이처럼 임상에서의 낙상예방활동은 간호대학 교육에서도 중요한 영역이 되어 간호대학생은 임상 실습 전 교내에서 교육을 통해 환자 안전과 낙상 예방에 대해 배우지만 실제 임상 실습 환경에서 간호대학생의 낙상예방활동 적용은 힘든 실정이다[19]. 낙상에 관한 선행연구 대부분도 의료인을 대상으로 주로 시행되었고[24-26], 간호대학생은 임상 실습 중 낙상 위험 및 낙상 고위험 환자 간호에 많이 노출되어있으나[19,27], 간호대학생을 대상으로 한 낙상 관련 연구는 부족하다.

교육 대상자의 수준과 요구를 확인하는 것은 효과적인 교육 개발에 필요하고, 관련 변인에 대한 반복적인 검증은 근거가 될 수 있다. 간호대학생의 낙상 예방과 관련한 환자 안전관리 역량을 강화할 수 있도록 실제 낙상예방활동이 이루어지는 임상 실습 기관과 협력하여 체계적인 낙상 예방 교육을 제공할 필요가 있다. 이에 본 연구는 간호대학생을 대상으로 낙상에 대한 지식과 태도 및 낙상예방활동을 조사하여 낙상예방활동에 대해 간호대학생에게 적합한 프로그램 개발에 기초자료를 제시하고자 시도되었다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생을 대상으로 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도를 파악하고 낙상예방활동의 영향요인을 확인하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도를 파악한다.
- 3) 대상자의 일반적 특성에 따른 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동의 차이를 파악한다.
- 4) 대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동

간의 상관관계를 파악한다.

- 5) 대상자의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생을 대상으로 낙상에 대한 지식과 태도 및 낙상예방활동 정도를 파악하고 낙상예방활동의 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 D시에 소재하는 3개 대학의 간호대학생을 대상으로 하였다. 연구표본의 크기는 G-power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 다중회귀분석에 필요한 표본 수를 산출하였다. 중간 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .95 하였을 때 최소 표본크기는 160명이 요구되었다 [28]. 탈락률을 고려하여 본 연구에서 최종 분석된 설문지는 192부로 최소 표본 수를 충족하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 낙상에 대한 지식

낙상에 대한 지식 측정 도구는 Kim[29]이 개발한 낙상 지식 도구를 간호대학생을 위해 연구자가 간호학 교수 2인과 임상 경력 20년 이상인 수간호사 2인의 조언을 받아 수정하여 사용하였다. 총 22문항으로 낙상의 개념과 위험요인 및 결과, 예방영역이 포함되며 정답은 1점, '모르겠다'는 것과 오답은 0점이었다. 평균 점수는 0-1 점 범위로 점수가 높을수록 낙상에 대한 지식 정도가 높은 것을 의미한다. Kim[29]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .61$ 이었으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었다.

2.3.2 낙상에 대한 태도

낙상에 대한 태도는 Kim[30]이 개발한 도구를 사용하였다. 낙상 측정 도구는 낙상과 낙상 예방 간호에 대한 관심도 등 총 13문항, 5점 Likert 척도로 측정하였고, 점수가 높을수록 낙상에 대한 태도가 높은 것을 의미한다. 부정 문항은 역환산 하였다. Kim[30]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .75$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .79$ 였다.

2.3.3 낙상예방활동

낙상예방활동 측정 도구는 선행연구[30]의 도구를 기반으로 병원간호사의 낙상 간호 실무지침에 맞추어 Hwang[31]이 개발한 도구를 간호대학생을 위해 연구자가 간호학 교수 2인과 임상 경력 20년 이상인 수간호사 2인의 조언을 받아 수정하여 사용하였다. Hwang[31]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .91$ 이었고, 본 연구에서는 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .94$ 였다.

2.4 자료수집

자료수집은 D시에 소재하는 3개 대학에서 2학기 이상 임상 실습 경험이 있는 3, 4학년을 대상으로, 편의표집(convenience sampling) 하였다. 자료수집 기간은 2018년 11월 20일부터 12월 7일까지로 각 대학 학장 또는 학과장의 승인을 받은 후 진행되었다. 윤리적 고려를 위해 연구자가 연구대상자에게 연구목적, 연구대상자 비밀 유지, 연구 철회의 자유와 이로 인한 불이익이 없음, 연구 참여 여부가 성적이나 평가에 영향을 미치지 않음 등 연구 진행에 대한 설명을 직접 하였다. 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 자발적으로 동의한 자에게서면 동의받은 후 설문지를 배부하였으며 완료된 설문지는 개별봉투에 밀봉하여 회수하였다. 응답을 완료한 연구대상자에게 소정의 답례품을 감사의 표시로 제공했다. 수집된 자료는 연구자 외 접근이 불가능한 이중 잠금장치에서 보관되었다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구목적에 따른 자료분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성에 따른 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도는 Independent t-test로 분석하였다.
- 4) 대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.
- 5) 대상자의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인은 단계적 다중회귀분석(Stepwise multiple regression

analysis)으로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성에서 성별은 여성이 181명(94.3%), 남성이 11명(5.7%)이었다. 연령은 평균 21.17세였다. 학년은 3학년 170명(88.5%), 4학년 22명(11.5%)이었으며, 낙상교육을 받은 경험이 '있다' 180명(93.8%), '없다' 12명(6.3%), 낙상 고위험 환자 간호 경험은 '있다' 145명(75.5%), '없다' 47명(24.5%)으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General Characteristics (N=192)

Characteristics		N(Mean)	% (SD)
Gender	Male	11	5.7
	Female	181	94.3
Age	-	21.17	2.91
Grade	3rd	170	88.5
	4th	22	11.5
Received fall prevention education	Yes	180	93.8
	No	12	6.3
Experience in care patients at high risk of falls	Yes	145	75.5
	No	47	24.5

3.2 연구대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상에 방활동 정도

연구대상자의 낙상에 대한 지식 정도는 평균 0.77점(1점 만점)으로 나타났고, 낙상에 대한 태도 정도는 3.57점(5점 만점)으로 나타났다. 낙상예방활동 정도는 3.70점(5점 만점)으로 나타났다(Table 2).

3.3 연구대상자의 일반적 특성에 따른 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동의 차이

연구대상자의 일반적 특성에 따른 낙상에 대한 지식 정도는 성별($t=2.51, p=.026$), 낙상 교육경험 유무에 따라($t=2.55, p=.012$) 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 낙상에 대한 태도 정도는 성별에 따라($t=4.85, p<.001$), 낙상교육경험 유무에 따라($t=4.13, p<.001$) 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 낙상예방활동 정도는 낙상 교육경험 유무에 따라($t=3.26, p=.001$), 낙상 고위험환자 간호경험 유무에 따라($t=2.24, p=.026$) 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

3.4 연구대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상에 방활동 간의 상관관계

연구대상자의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동간의 상관관계에 대해 살펴보면 낙상 태도와 낙상예방

Table 2. Participants' knowledge, attitude and prevention activities toward falls (N=192)

Variables	M±SD	Min	Max	Range
knowledge	0.77±0.11	0.41	1.00	0-1
Attitude	3.57±0.32	2.85	4.69	1-5
Prevention activities	3.70±0.63	1.43	5.00	1-5

Table 3. Difference in Knowledge, Attitude, and Fall Prevention Activities according to General Characteristics (N=192)

Characteristics		Knowledge		Attitude		Prevention activities	
		M±SD	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)
Gender	Male	0.83±0.69	2.51(.026)	3.85±0.19	4.85(<.001)	4.06±0.55	1.69(.091)
	Female	0.77±0.11		3.55±0.31		3.68±0.63	
Grade	3rd	0.77±0.10	-0.27(.784)	3.57±0.33	-0.81(0.42)	3.71±0.56	0.45(.655)
	4th	0.78±0.13		3.60±0.19		3.63±0.89	
Received fall prevention education	Yes	0.78±0.11	2.55(.012)	3.59±0.31	4.13(<.001)	3.74±0.62	3.26(.001)
	No	0.70±0.10		3.22±0.22		3.14±0.55	
Experience in care patients at high risk of falls	Yes	0.78±0.11	1.04(.317)	3.58±0.29	0.84(.405)	3.76±0.59	2.24(.026)
	No	0.76±0.11		3.54±0.38		3.53±0.72	

Table 4. Correlations between Knowledge, Attitude, and Fall Prevention Activities

(N=192)

Variables	Knowledge	Attitude	Prevention activities
	r(p)	r(p)	r(p)
knowledge	1	-	-
Attitude	.08(.248)	1	-
Prevention activities	-.08(.294)	.38(<.001)	1

Table 5. Factors Affecting Fall Prevention Activities of the Participants

(N=192)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	1.01	.48		2.12	.036
Attitude	0.76	.13	.38	5.67	<.001
Experience in care patients at high risk of falls*	0.20	.10	.14	2.07	.040

$R^2=.164$, Adj. $R^2=.1550$, $F=18.49$, $p<.001$

* Dummy variable (0:No, 1:Yes)

활동($r=.38$, $p<.001$)이 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

3.5 연구대상자의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 독립변수 간의 상관관계를 분석한 결과, 낙상에 대한 태도와 일반적 특성 중에서 통계적으로 유의하였던 낙상 교육경험 유무와 낙상 고위험환자 간호 경험 유무를 변수로 하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 이들 중 낙상 교육경험유무와 낙상 고위험환자 간호 경험 유무 변수는 가변수(Dummy variables)로 처리하여 분석하였다.

회귀분석을 실시하기 위해 자기상관과 다중공선성을 확인하였다. 회귀분석에 대한 오차의 자기 상관성 검증에서 Durbin-Watson 통계량이 2.00으로 잔차의 상호 독립성을 만족하였다. 다중공선성을 확인한 결과, 공차 한계(tolerance)는 .918~.996으로 1.0이하였고, 분산 팽창인자(VIF: Variation Inflation Factor) 값은 1.004~1.112로 기준인 10이하로 나타나 독립변수 간의 다중공선성의 문제는 없었다.

대상자의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인은 낙상에 대한 태도($\beta=.38$, $p<.001$)였으며, 다음으로 낙상 고위험환자 간호경험($\beta=.14$, $p=.040$)으로 이들 변수의 전체 설명력은 15.5%로 나타났다(Table 5).

4. 논의

본 연구는 임상 실습을 경험한 간호대학생을 대상으로 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도를 확인하고, 낙상예방활동의 영향요인을 파악하기 위해 시도되었다.

본 연구대상자인 간호대학생의 낙상에 대한 지식은 1점 만점에 평균 0.77점으로 백분율로 환산하면 77점이었다. 연구에서 사용한 도구의 차이로 인해 점수를 직접적으로 비교하기에 다소 제한점이 있으나 간호대학생을 대상으로 한 Hyeon의 연구[32]에서 낙상 지식은 34점 만점에 평균 24.22점, 백분율로 환산하면 71.2점으로 본 연구와는 차이가 보였다. 본 연구에서 낙상 교육경험 유무에 따라 지식 정도는 유의한 차이가 있었는데, 본 연구대상자들의 낙상 교육경험률은 93.8%로 Hyeon의 연구 85.1%와는 차이가 있어 교육 경험이 지식 정도에 영향을 준 것으로 사료 된다. 간호사 대상 연구[25,26]에서 낙상 지식은 75-81.3점으로 나타나 비슷한 결과를 보였다. 간호대학생이 낙상예방활동을 수행하기 위해서는 낙상 지식이 중요하고[23], 낙상 지식은 낙상 예방 교육 프로그램 참여로 증가할 수 있기에[1] 간호대학생에게는 효과적인 낙상 예방 교육이 제공되어야 한다.

낙상에 대한 태도는 5점 만점에 3.75점으로 백분율 환산점수는 75점이었다. 간호사를 대상으로 한 연구[33,34]에서 낙상 태도 점수는 80.8-89.1점으로 나타났는데, 간호대학생은 환자 낙상 관리에 능동적 행동에 한계를 가지고[35], 간호사는 환자 안전에 적극적으로 대처

해야 하므로 간호대학생의 낙상에 대한 태도는 간호사에 비해 낮게 나타났을 것으로 사료 된다.

낙상예방활동 점수는 5점 만점에 3.70점으로 백분위 환산점수는 74점이었다. 간호대학생을 대상으로 한 Hyeon의 연구[32]에서는 5점에 4.64점으로 백분율로 환산하면 92.9점이었으며, 간호대학생을 대상으로 한 Go와 Um의 연구[36]에서는 5점 만점에 3.9점으로 백분위 환산점수는 78점이었다. 이는 낙상예방활동을 측정하는 도구의 차이로 생각되며, 추후 동일 도구를 사용한 반복 연구를 통해 결과를 확인해 볼 필요가 있다.

일반적 특성에 따른 낙상 지식 정도에 유의한 차이를 보인 것은 성별에 따라서 남학생이, 낙상 교육경험 유무에 따라서는 교육경험이 있는 학생의 지식 정도가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 간호직의 경우 대부분이 여성이기 때문에 성별은 환자 안전에 있어 교란 요인이 될 수 있다[37]. 본 연구에서도 편의표집의 한계로, 모집된 연구대상자의 5.7%만이 남학생인 것이 결과에 영향을 미쳤을 수도 있어[38] 이후 연구에서는 성별 표본수를 유사하게 확보할 필요가 있다. 또 Carney 등[37]은 여성과 남성의 학습 선호 방법은 다르며, 이러한 차이를 고려해 고안된 교육 프로그램이 필요하다고 언급했다. 본 연구에서는 연구대상자들의 낙상 교육경험 유무만을 확인했기 때문에, 낙상 교육의 구체적인 방법과 내용이 성별에 따른 지식에 영향을 줬는지 추후 연구를 통해 확인이 필요할 것으로 생각된다. 간호대학생을 대상으로 한 Kim 등[18]의 연구에서 낙상교육 경험에 따라 지식은 유의한 차이가 나타나지 않아 본 연구와는 다른 결과를 나타냈다. 요양병원 간호사[25]와 노인 전문병원 간호사[26]를 대상으로 한 연구에서도 낙상 교육경험은 낙상 지식에 유의한 차이를 주지 못했다. 그러나 Kim과 Seo의 연구[25]에서 교육경험 특성 중 교육 시간이 낙상 지식에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이처럼 낙상예방 교육경험과 낙상 지식은 연구마다 다른 결과를 나타내고 있어, 추후 구체적인 교육경험과 낙상 지식과의 관계에 대한 전향적 연구가 필요하다.

일반적 특성에 따른 낙상에 대한 태도는 성별에 따라 남학생이, 낙상 교육경험 유무에 따라서는 교육 경험에 있는 학생의 낙상에 대한 태도 정도가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 성별에 따른 의료인의 환자 안전에 대한 태도를 확인한 연구[37]에서 남성이 환자 안전에 대한 태도가 더 높은 것으로 나타났다. 환자 안전과 관련된 실무현장의 적대적 학습 환경(adversarial learning environments)은 남성보다 여성의 자신감을 억제할 수

있는데[37], 임상 실습 환경에서 실제 환자를 접하고 예상치 못한 상황에서 발행하는 다양한 감정들이 여학생의 낙상 관련 태도에 영향을 미칠 수 있다고 생각된다. 반면 의대생을 대상으로 한 연구[39]에서는 여학생이 남학생보다 높은 점수를 받았다. 이처럼 성별과 환자 안전에 대한 태도의 차이는 아직 확립되지 않아 추후 낙상을 포함한 환자 안전과 성별에 관한 연구가 더 필요하다. 터키의 간호대학생을 대상으로 한 연구에서도 낙상교육을 받은 학생이 낙상 예방에 더 긍정적인 태도를 보여 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다[40]. 노인 전문병원 간호사를 대상으로 본 연구와 동일한 도구를 사용한 연구[26]에서 담당 환자의 낙상 경험과 낙상 교육경험 특성 중 교육 주최 기관과 교육시행자에 따라 낙상에 대한 태도에 유의한 차이를 나타냈다. 교육을 포함한 환자를 돌보는 직간접적 경험을 통해 낙상 태도가 높아질 수 있으므로, 낙상 교육을 제공하기 위해서 낙상 간호를 실제로 체험할 수 있는 내용을 포함하고 간호대학생에게 효과적인 교육시행자도 파악한 후 프로그램을 개발해야 할 것으로 생각된다.

일반적 특성에 따른 낙상예방활동 정도는 낙상 교육경험과 낙상 고위험환자 간호경험에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데, 낙상 교육경험이 있고, 낙상 고위험환자 간호경험이 있는 학생의 낙상예방활동이 높게 나타났다. 대학병원 간호사들을 대상으로 한 Park와 Kweon의 연구[34]에서도 낙상 예방 교육을 받고 교육 시간과 횟수가 많은 경우 낙상 예방행위를 더 많이 하는 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다.

본 연구에서는 낙상에 대한 태도와 낙상예방활동이 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 낙상에 대한 지식은 태도와 낙상예방활동과 상관관계를 보이지 않았다. 이는 간호사를 대상으로 한 선행연구[25,33,41], 간호대학생을 대상으로 한 연구[32]와 일치하였다. 낙상에 대한 지식이 태도나 낙상예방활동과 상관관계가 있는 것으로 분석된 선행연구들도 있었는데[26,42], Kim과 Seo는[25] 이러한 결과들이 지식 측정 도구의 내용에 따라 낙상에 대한 태도와 낙상예방활동을 형성하는데 필요한 지식을 측정하는 것과 연관이 있을 수 있음을 언급했다.

한편 Lee와 Ha[35]의 연구에서 간호대학생들은 낙상 관리의 이론적인 부분을 실습 시 행동으로 연결하는 데 어려움이 있음을 토로했다. 지식이 행동으로 연결되는 데는 태도, 신념 외에도 외부 환경적 요인이 작용하기 때문에 지식의 증가가 반드시 행동으로 연결되는 것은 아니다[43]. 본 연구의 간호대학생들도 실습 시 환경과 실

습생으로의 역할이 태도나 낙상예방활동으로 연결되는데 여러 영향을 주었을 것으로 생각된다. 많은 임상 실습 환경에서 간호대학생은 관찰 위주 실습이 이루어지면서 직접적인 술기와 증재를 제공해주기 어려운 상황이고 이를 대체하기 위해 시뮬레이션과 같은 교육이 제공되고 있다[35]. 그러나 임상 업무 환경에서 낙상예방활동의 조직문화를 확보하기 위해선 구성원의 지식, 태도 및 행동이 정착되어 있어야 한다[44]. 간호대학생은 곧 예비간호사로서 환자 안전과 발전의 토대를 마련하는 역할을 할 것이기 때문에 간호대학생의 지식과 태도를 직접적인 행동으로 변화하도록 하는 것은 중요하며[45], 이런 변화가 가능하도록 임상 실습 환경에서 필요한 분위기를 촉진하는 것도[44] 간호교육에 있어 중요하게 고려되어야 할 부분일 것이다. 그리고 낙상예방활동을 높이기 위하여 낙상에 대한 간호사의 태도 강화 프로그램을 통해 낙상예방활동 수행률을 높여야 할 것이다.

낙상예방활동에 영향을 미치는 요인으로 낙상에 대한 태도, 낙상 고위험환자 간호 경험으로, 이들 변수의 전체 설명력은 15.5%로 나타났다. 특히, 낙상에 대한 태도가 높은 영향력을 나타내, 이는 비슷한 도구를 사용해 요양병원 간호사들을 대상으로 한 연구[25]와 유사한 결과를 보였다. 임상 환경에서 대상자의 인구학적 특성과 반응을 실제로 경험하게 되면서 간호대학생의 낙상에 대한 인식과 태도는 변화될 수 있다[21, 46]. 간호대학생은 가깝게 생각했던 낙상에 대한 인식이 실습 경험 이후 책임감과 중요성을 깨닫게 되지만[40], 잘 접하지 못한 대상자인 노인의 낙상에 두려움이나 허약하지 않은 노인에게 낙상예방활동을 수행하는 것에 대한 어려움을 호소하기도 했다[21]. 이처럼 지식으로만 알고 있던 낙상 예방을 실제 실천하기 위해선 환자의 인구학적 특성도 이해해야 하고, 무엇보다 간호대학생이 낙상예방활동의 중요성을 내면화하는 적극적인 태도 변화가 필요하다. 따라서 추후 간호대학생을 위한 낙상예방 교육 프로그램은 다양한 대상자와 사례 중심의 교육 내용을 포함하길 제안하는 바이다. 또한 실습 초기에는 낙상예방활동에 대한 학생들의 인식과 실제 경험 사이 감정과 태도의 부조화가 나타날 수 있기에[46], 임상 실습 전뿐 아니라 실습 초기에도 낙상교육프로그램을 제안하는 바이다.

간호대학생은 낙상예방활동에 효과적인 지지와 격려 자원이 될 수 있으며[21] 이들을 위한 효과적인 교육 모델을 개발하기 위해서는 관련 변인에 관한 근거 필요하다. 본 연구에서는 임상 기관에서 근무하는 수간호사의 자문으로 수정한 도구를 사용함으로써 실제 임상에서 중

요하게 생각하는 낙상 지식과 태도, 낙상예방활동에 대해서 간호대학생을 대상으로 파악했다는 데 의의가 있다. 그러나 본 연구는 일 지역의 간호대학생을 대상으로 수행하였기 때문에 일반화에 신중해야 한다. 또 성별에 따른 낙상에 대한 지식과 태도의 차이, 지식과 낙상예방활동과의 상관관계가 없다는 결과와 낙상예방활동에 영향을 미친 요인에 대한 설명력이 15.5%라는 결과는 낙상과 관련된 다양한 영향 변인들을 고려해야 함을 나타낸다. 추후 연구에서는 환자에 대한 인식[37]과 같은 낙상과 관련된 영향요인에 대한 추가적인 탐색과 영향력을 확인하는 것이 필요하다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 낙상에 대한 지식, 태도 및 낙상예방활동 정도를 파악하고 낙상예방활동에 미치는 영향 요인을 파악하여 간호대학생을 위한 맞춤형 낙상예방교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하는 데 기여하고자 시도되었다. 간호대학생의 낙상예방활동에 영향을 미치는 요인은 낙상에 대한 태도와 낙상 고위험환자 간호 경험으로 확인되었고, 가장 큰 영향을 미치는 요인은 낙상에 대한 태도였다. 낙상에 대한 올바른 태도는 낙상 예방을 위한 간호 수행으로 이어질 수 있기에 임상 실습을 나가기 전 간호대학생들에게 낙상에 대한 기본적인 역량이 갖춰질 수 있도록 준비해야 한다. 또 임상 실습 과정 중이나 후에도 낙상에 대한 교육이 지속해서 제공되어야 한다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 간호대학생의 낙상예방활동을 향상하기 위해서 낙상에 대한 태도를 증진하고 낙상 고위험환자 간호를 직접 경험할 수 있는 교육 프로그램의 개발과 그 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

References

- [1] D. Kiegaldie, D. Nestel, E. Pryor, C. Williams, K. A. Bowles, et al, "Design, delivery and evaluation of a simulation-based workshop for health professional students on falls prevention in acute care settings", *Nursing Open*, Vol.6, No.3, pp.1150-1162, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.318>
- [2] Ministry of Health and Welfare, Korean patient safety incident report 2020 [Internet]. Seoul: Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2021 [cited 2021 May

- 28], Available From:
<https://www.kops.or.kr/portal/board/statAnlrpt/boardList.do>
 (accessed Mar. 24, 2022)
- [3] Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Costs of falls among older adults [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2020 [cited 2020 July 9], Available From:
<https://www.cdc.gov/falls/data/fall-cost.html>
 (accessed Mar. 24, 2022)
- [4] A. M. Dellinger, J. A. Stevens, "The injury problem among older adults: mortality, morbidity and costs", *Journal of Safety Research*, Vol.37, No.5, pp.519-522, 2006.
 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2006.10.001>
- [5] R. Schwendimann, H. Bü hler, S. De Geest, K. Milisen, "Characteristics of hospital inpatient falls across clinical departments", *Gerontology*, Vol.54, No.6, pp.342-348, 2008.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000129954>
- [6] N. Y. Seok, M. Y. Jeon, "Factors related to Patient Safety Accident in Long-term Care Hospitals: Focused on Patient, Nurse, and Hospital Factors", *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol.22, No.2, pp.126-139, 2020.
 DOI: <https://doi.org/10.17079/jkgn.2020.22.2.126>
- [7] K. D. Lopez, G. J. Gerling, M. P. Cary, M. F. Kanak. "Cognitive work analysis to evaluate the problem of patient falls in an inpatient setting", *Journal of the American Medical Informatics Association*, Vol.17, No.3, pp.313-321, 2010.
 DOI: <https://doi.org/10.1136/iamia.2009.000422>
- [8] I. S. Park, I. S. Cho, E. M. Kim, M. K. Kim, "Evaluation of a fall risk assessment tool to establish continuous quality improvement process for inpatients' falls", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.17, No.4, pp.484-492, 2011.
 DOI: <https://doi.org/10.1111/jkana.2011.17.4.484>
- [9] National Law Information Center. Patient safety Act [Internet]. Seoul: National Law Information Center. 2016 [cited 2016 July 29]. Available From:
<https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=167782#0000>
 (accessed Mar. 24, 2022)
- [10] Ministry of Health and Welfare, The Korea Institute for Healthcare Accreditation, Accreditation standards (4rd edition) [Internet]. Seoul: The Korea Institute for Healthcare Accreditation, 2021 [cited 2021 October 28], Available From:
https://www.koiha.or.kr/web/kr/library/establish_board.do
 (accessed Mar. 24, 2022)
- [11] J. A. Overcash, H. R. Rivera, J. Van Schaick, "An analysis of falls experienced by older adult patients diagnosed with cancer", *Oncology Nursing Forum*, Vol.37, No.5, pp.573-580, 2010.
 DOI: <https://doi.org/10.1188/10.ONF.573-580>
- [12] K. R. Shin, S. J. Shin, J. S. Kim, J. Y. Kim, "The Effects of Fall Prevention Program on Knowledge, Self-efficacy, and Preventive Activity Related to Fall, and Depression of Low-income Elderly Women", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.35, No.1, pp.104-112, 2005.
 DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.1.104>
- [13] The Joint Commission. 2022 National Patient Safety Goals [Internet]. Washington: The Joint Commission, 2022 [cited 2022 January 1], Available From:
<https://www.jointcommission.org/standards/national-patient-safety-goals/> (accessed Mar. 24, 2022)
- [14] K. M. James, D. Ravikumar, S. Myneni, P. Sivagnanam, P. Chellapandian, R. G. J. Manickaraj, et al, "Knowledge, Attitudes on Fall and Awareness of Hospitalized Patient's Fall Risk Factors Among the Nurses Working in Tertiary Care Hospitals", *Research Square*, pp.1-15, 2020.
 DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-28988/v1>
- [15] Y. L. Kim, S. H. Jeong, "Effects of Nursing Interventions for Fall Prevention in Hospitalized Patients: A Meta-analysis", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.45, No.4, pp.469-482, 2015.
 DOI: <https://dx.doi.org/10.4040/jkan.2015.45.4.469>
- [16] T. K. Nuckols, J. Needleman, T. R. Grogan, L. J. Liang, P. Worobel-Luk, L. Anderson, et al, "Clinical effectiveness and cost of a hospital-based fall prevention intervention: The importance of time nurses spend on the front line of implementation", *The Journal of Nursing Administration*, Vol.47, No.11, pp.571-580, 2017.
 DOI: <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000545>
- [17] H. M. Tzeng, C. Y. Yin, "Patient engagement in hospital fall prevention", *Nursing Economics*, Vol.33, No.6, pp.326-334, 2015.
- [18] M. H. Kim, H. W. Jeon, M. Y. Chon. "Study on the knowledge and attitudes of falls and awareness of fall risk factors among nursing students", *Indian Journal of Science and Technology*, Vol.8, No.S1, pp.74-80, 2015.
 DOI: <https://doi.org/10.17485/ijst/2015/v8iS1/57593>
- [19] B. H. Choi, Y. S. Kwon. "The Nursing Students' Attitude and Preventive Activities Inpatients' falls", *Keimyung Journal of Nursing Science*, Vol.16, No.1, pp.13-23, 2012.
- [20] A. S. Choi, P. J. Oh, "A Study on Self-leadership, Fall Attitude, and Nurses' Behavior to Prevent Patient Falls", *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.19, No.3, pp.394-403.
 DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/jkana.2013.19.3.394>
- [21] S. K. Patton, L. J. Henr, "Nursing students' experience with fall risk assessment in older adults", *Nursing & Health Sciences*, Vol.21, No.1, pp.21-27, 2019.
 DOI: <https://doi.org/10.1111/nhs.12427>
- [22] H. Kiyoshi-Teo, C. McKinley-Yoder, O. Ochoa-Cosler, E. Lemon, S. Stoyles, R. Tadesse, et al, "Feasibility study of student-led fall prevention care management: reducing fall risks in assisted living facilities",

- Gerontology & Geriatrics Education*, pp.1-16, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1080/02701960.2021.1969387>
- [23] H. N. Yoo, H. Y. Lee, "The initial application of the patient safety management activity scale (PSM-A) for nursing students: Brief in reliability and validity", *Journal of the Korean Data Analysis Society*. Vol.16, No.6, pp.3423-3436, 2014.
- [24] Y. H. Kim, K. H. Yang, K. S. Park, "Fall Experience and Risk Factors for Falls among the Community-dwelling Elder", *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol.20, No.2, pp.91-101, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.2.91>
- [25] S. H. Kim, J. M. Seo, "Geriatric Hospital Nurses' Knowledge, Attitude toward Falls, and Fall Prevention Activities", *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol.19, No.2, pp.81-91, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.17079/jkgn.2017.19.2.81>
- [26] K. S. Yoo, "Knowledge, Attitude and Prevention Activities related to fall among of Geriatric Hospital Nurse", *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol.31, No.3, pp.436-450, 2017.
DOI: <https://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2017.31.3.436>
- [27] K. I. Jung, "Factors Influencing of Prevention Behavior for Hospital Fall in Nursing Students", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.17, No.2(B), pp.1115-1128, 2015.
- [28] S. Mayr, E. Erdfelder, A. Buchner, F. Faul, "A short tutorial of GPower", *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, Vol.3, No.2, pp.51-59, 2007.
DOI: <https://dx.doi.org/10.20982/tqmp.03.2.p051>
- [29] M. S. Kim, *Effects of the Fall Prevention Program on Knowledge, Burden, Prevention Self-Efficacy, and Prevention Actions Related to a Fall of Care Helpers*, Master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, Korea, pp.50, 2013.
- [30] C. G. Kim, *An analysis of fall incidence rate and Its related factors of fall in hospitalized patients*, Master's thesis, Seoul National University, Seoul, Korea, pp.69-72, 2002.
- [31] I. Y. Hwang, *A Study on knowledge, Attitude and Implementation of Clinical Nursing Practice Guideline for Fall Prevention among Hospital Nurses Working in the Small and Medium Sized Hospitals*, Master's thesis, Gyeongsang National University, Gyeongsangnam-do, Korea, pp.71-73, 2011.
- [32] I. S. Hyeon, "Factors Influencing Fall Prevention Activities in Nursing Student", *The Journal of Humanities and Social Science*, Vol.11, No.3, pp.1423-1436, 2020.
DOI: <https://dx.doi.org/10.22143/HSS21.11.3.102>
- [33] J. H. Park, J. T. Son, "Structural Analysis of Variables related to Fall Prevention Behavior of Registered Nurses in Small-to-Medium Sized Hospitals", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.25, No.4, pp.269-281, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2018.25.4.269>
- [34] I. J. Park, S. S. Kweon, "Performance of Preventive Actions for Hospital Falls and Factors related to University Hospital Nurses", *Nursing & Health Issues*, Vol.23, No.1, pp.19-27, 2018.
- [35] S. Y. Lee, S. M. Ha, "Nursing Students' Experiences of Patient Fall During Clinical Practice", *Journal of Qualitative Research*, Vol.22, No.2, pp.74-85, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22284/qr.2021.22.2.74>
- [36] Y. J. Ko, J. Y. Uhm, "Effects of Health Belief of Falling on Fall Prevention Activities of Nursing Students", *Journal of Muscle and Joint Health*, Vol.26, No.1, pp.54-61, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5953/JMJH.2019.26.1.54>
- [37] B. T. Carney, P. D. Mills, J. P. Bagian, W. B. Weeks, "Sex differences in operating room care giver perceptions of patient safety: a pilot study from the Veterans Health Administration Medical Team Training Program", *BMJ Quality & Safety*, Vol.19, No.2, pp.128-131, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/qshc.2008.028233>
- [38] I. Brasaitte, M. Kaunonen, A. Martinkenas, T. Suominen, "Health care professionals' attitudes regarding patient safety: cross-sectional survey", *BMC Research Notes*, Vol.9, No.1, pp.1-7, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1977-7>
- [39] C. Escher, J. Creutzfeldt, L. Meurling, L. Hedman, A. Kjellin, et al, "Medical students' situational motivation to participate in simulation based team training is predicted by attitudes to patient safety", *BMC Medical Education*, Vol.17, No.1, pp.1-7, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0876-5>
- [40] E. Ozbudak, Z. Koc, "Determination of nursing students' attitudes towards preventing falls and approaches to reporting incidents", *New Trends and Issues Proceedings on Advances in Pure and Applied Sciences*, No.13, pp.046-056, 2021.
- [41] I. K. Lee, J. Y. Choi, "Factors Associated with Nurses' Activities for Hospital Fall Prevention", *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, Vol.16, No.1, pp.55-62, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2013.55>
- [42] M. S. Jin, Y. M. Ha, "Influencing Factors on Hospital Fall Prevention Activities of Tertiary Hospital Nurses and General Hospital Nurses", *Journal of Health Informatics and Statistics*, Vol.42, No.4, pp.361-370, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.4.361>
- [43] M. Askarian, Z.A. Memish, A. Khan, "Knowledge, practice, and attitude among Iranian nurses, midwives and students regarding standard isolation precaution", *Infection Control & Hospital Epidemiology*, Vol.28, No.2, pp.241-244, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1086/510868>
- [44] D. Flotta, P. Rizza, A. Bianco, C. Pileggi, M. Pavia, "Patient safety and medical errors: knowledge, attitudes and behavior among Italian hospital physicians",

International Journal for Quality in Health Care,
Vol.24, No.3, pp.258-265, 2012.

DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzs014>

- [45] A. P. Wetzel, A. W. Dow, P. E. Mazmanian, "Patient safety attitudes and behaviors of graduating medical students", *Evaluation & the Health Professions*, Vol.35, No.2, pp.221-238, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0163278711414560>
- [46] C. M. Williams, S. Maloney, K. A. Bowles, D. Nestel, D. Kiegaldie, T. Haines, "Cognitive Dissonance of Students Between Falls Prevention Evidence and Strategies", *Clinical Simulation in Nursing*, Vol.54, pp.45-53, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.02.004>

김혜진(Hye-Jin Kim)

[정회원]



- 2011년 4월 ~ 2017년 8월 : 영남대학교병원 간호사
- 2021년 8월 : 경북대학교 대학원 간호학과 (간호학박사수료)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 영남이공대학교 간호대학 조교수

<관심분야>

만성질환, 간호교육

장희정(Hee-Jung Jang)

[정회원]



- 2004년 2월 : 계명대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2005년 3월 ~ 2008년 2월 : 대동대학교 간호학과 조교수
- 2008년 3월 ~ 현재 : 영남이공대학교 간호대학 교수

<관심분야>

의생명공학, 간호관리

모문희(Moon-Hee Mo)

[정회원]



- 1995년 3월 ~ 2012년 2월 : 영남대학교병원 간호사
- 2018년 2월 : 경북대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 영남이공대학교 간호대학 부교수

<관심분야>

종양간호, 기본간호, 호흡기간호