

# 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인

이인경<sup>1</sup> · 최자윤<sup>2</sup>

전남대학교병원<sup>1</sup>, 전남대학교 간호대학 · 간호과학연구소<sup>2</sup>

## Factors Associated with Nurses' Activities for Hospital Fall Prevention

Lee, In Kyoung<sup>1</sup> · Choi, Ja Yun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chonnam National University Hospital, Gwangju

<sup>2</sup>College of Nursing, Chonnam National University · CRINS, Gwangju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the factors affected with nurses' prevention activity against hospital fall. **Methods:** The data were collected from 325 nurses at C University Hospital in G City by using the structured questionnaires from February 21, 2011 to March 12, 2011. The data were analyzed by stepwise multiple regression. **Results:** The main factor associated with prevention activity against hospital fall was the attitude towards hospital fall ( $\beta=.26, p<.001$ ), the next one was the educational level ( $\beta=.16, p=.002$ ), and the last one was the frequency of fall prevention education ( $\beta=.14, p=.009$ ). The all factors could explain 11.1% of the variance in the nurses' prevention activities against hospital fall. **Conclusion:** Hospital managers need to make hospital culture to enhance the nurse's positive attitude about hospital fall prevention. In addition, educators need to develop educational programs including hospital fall prevention through academic curriculum and continuing education.

**Key Words:** Accidental falls, Accident prevention, Risk factors

## 서론

### 1. 연구의 필요성

환자안전에 대한 대중의 인식이 증가하고 있고, 2006 National Quality Forum (NQF)에서는 환자안전에 관한 문제 중 심각하지만 예방가능한 문제로 낙상을 다루었다(National Quality Forum, 2007). 2008년에는 미국 정부 보험센터(Center for Medicare & Medicaid)에서 낙상을 예방가능한 상해로 분류하여 낙상에 의한 병원 내 상해에 대해 의료비를 지불하지 않기로 정책을 바꾸었다(ECRI Institute, 2011). 환자의

낙상은 간호 질을 측정하는 측면에서도 매우 중요하기 때문에 미국간호협회는 낙상을 간호-민감성 질 지표로 고려하고 있다(American Nurses Association, 1999). 이처럼 환자의 안전을 보장하는 간호 질 관리 측면에서 낙상예방은 매우 중요한데, 급성기 의료기관에서 발생하는 사건의 30%가 낙상이 될 정도로 그 빈도 또한 높다(Ruchinskas, 2003).

다양한 요인에 의해 낙상이 발생하게 되는데, 낙상의 결과는 신체적, 사회-심리적 및 경제적 손실을 동반하게 된다. 75세 이상 노인의 사망원인 중 70% 이상이 낙상이며, 낙상으로 인해 입원한 노인의 50%가 1년 이내에 사망한다고 하였다(Fuller, 2000). 낙상에 대한 두려움이 정상생활로부터 환자

**주요어:** 병원낙상, 예방활동, 관련요인

**Corresponding author:** Choi, Ja Yun

College of Nursing, Chonnam National University, 5 Hak-dong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea.  
Tel: +82-62-530-4943, Fax: +82-62-225-3307, E-mail: choijy@chonnam.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 이인경의 석사학위논문들의 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from chonnam National University.

투고일: 2013년 4월 22일 / 수정일: 2013년 5월 24일 / 게재확정일: 2013년 6월 4일

를 위축시키며 우울 및 자신감 상실 등이 동반된다(Bergland & Wyller, 2004). 낙상과 관련된 손상에 의한 입원 환자의 질 변화 추이를 살펴보면, 골절, 탈구, 염좌 및 긴장으로 인한 입원건수가 2000년 98,869건에서 2010년 348,790건으로 10년 동안 약 3.5배 증가하여 낙상 관련 의료비가 계속 늘어나고 있고(Health Insurance Review and Assessment Service, 2010), 병원의 안전관리 관련 분쟁건수 57건 중 낙상사고가 25건으로 의료분쟁 또한 병원 낙상이 많은 부분을 차지하고 있다(Korea Consumer Agency, 2006).

이렇게 심각하고도 빈번한 병원낙상 사고가 발생했을 경우에 낙상이 간호-민감성 질 지표이기 때문에(American Nurses Association, 1999), 간호사는 낙상에 대해 가장 책임감 있는 의료진으로 인식되고 있다. 따라서, 그 어느 때보다 환자와 24시간 상호작용을 하는 간호사의 역할에 대한 중요성이 안전관리 영역에서 강조되고 있고, 간호사들은 병원 입원 환자의 낙상을 예방하기 위해 사전에 위험요인을 파악하고 낙상이 발생하지 않도록 예방활동을 적극적으로 실천해야 한다(Yang, 2009).

입원 환자의 낙상을 예방하기 위한 간호활동을 보다 적극적으로 실천하기 위해서는 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인에 대한 파악이 선행되어, 이들 연구결과를 바탕으로 간호사의 병원낙상 예방활동을 지원하고 권장할 수 있는 전략의 개발이 필요하다고 생각된다. 지금까지 우리나라에서 시행된 낙상에 대한 연구는 낙상의 환자 측 요인을 파악하고(Kwon & Kim, 2007; Park & Sohng, 2005) 환자들의 지식과 태도를 확인하였으며(Hur & Kim, 2009), 노인을 대상으로 한 예방교육을 개발하여 효과를 확인하는(Kim & Choi, 2012; Kwon, 2011) 등 환자나 대상자측면에서 낙상을 예방하기 위한 연구들이 주로 이루어졌다. 그러나 병원낙상을 예방하기 위해서는 환자의 개인적 주위나 노력도 중요하지만 고령, 질병상태, 약물복용 등 환자 개인적 주위나 노력을 방해하는 요소가 많으며, 환자차원의 예방적 노력만으로 병원 내 낙상발생을 막을 수 없다고 판단된다. 낙상 위험성이 높은 대상자를 돌보는 간호사가 낙상 위험성을 사정하고 낙상에 대한 간호계획을 수립하여 실천하는 낙상에 대한 예방적 간호활동이 병원 내 낙상 발생률을 감소할 수 있음을 보고하고 있다(Heaton, 2012). 간호사의 예방활동이 낙상 발생에 영향을 미치는 주요 요인이므로 간호사의 예방활동에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것이 간호사의 예방활동 프로그램을 개발하기 위해 연구되어야 한다고 생각된다. 기존 연구에서 간호사의 예방활동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구가 드물었지만,

3년 동안 입원 환자의 낙상을 줄이기 위한 프로토콜을 실천한 결과 낙상 발생률이 17% 정도 감소함과 동시에 간호사의 지식이 증가하였음을 보고하였다(Heaton, 2012). Heaton (2012)의 연구를 통해 낙상예방 프로토콜의 실천과 간호사의 낙상예방에 관한 지식이 밀접한 관련성이 있음을 알 수 있었다. 그러나 기존 연구가 부족하여 지식 이외에 실천과 관련이 있는 변수를 확인하기 어려워, 지식, 태도, 실천 (Knowledge, Attitude, Practice; KAP) 연구의 반복연구로서 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인에 적용하고자 하였다.

따라서 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 간호사의 일반적 및 병원낙상 예방교육 관련 특성, 병원낙상에 대한 지식과 태도를 변수로 활용하고자 하며, 이 중 가장 설명력이 높은 예측요인을 확인하고자 하였다.

## 2. 연구목적

본 연구는 일 대학병원에 근무하는 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 병원낙상 예방교육 관련 특성에 따른 병원낙상 예방활동의 차이를 확인한다.
- 병원낙상에 대한 지식, 태도 및 예방활동 간의 상관관계를 파악한다.
- 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 3. 용어정의

### 1) 병원낙상

낙상이란 대상자의 갑작스러운 비의도적인 자세변화 때문에 바닥에 주저앉거나 넘어지거나 눕게 되어 본래 몸의 위치보다 낮아지는 것을 의미한다(Fuller, 2000; Tinetti, Speechley, & Ginter, 1988). 본 연구에서 병원낙상은 입원중인 환자가 병원 내에서 미끄러짐, 넘어짐, 헛디딤, 어지러워 쓰러짐 또는 떨어진 경험을 의미한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 탐색연구이다.

## 2. 연구대상

2011년 2월 21일부터 3월 12일까지 G시에 소재한 C대학 병원에 근무하는 간호사 350명에게 설문지를 배부하여 응답이 완성된 325명(회수 및 완성률: 93%)을 연구대상으로 하였다.

연구대상자의 기준은 다음과 같다.

- 분만실, 외래 등 특수 부서를 제외한 일반병동(내과계, 외과계, 중환자실)에 근무하는 간호사
- 신규이거나 부서이동을 한 경력자는 제외되었으나, 병동 오리엔테이션이 끝나고 환자를 직접 담당하는 간호사는 포함됨

표본의 크기는 G\*Power 3 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007)을 사용하여 표본 수를 산출해 보면, 다중회귀분석을 위해 유의수준  $\alpha = .05$ , 검정력 95%, 효과 크기(effect size)는 회귀분석의 보통 정도 수준인 .30, 독립변수(지식, 태도, 일반적 특성) 32개로 267명이 필요하다. 회수를 못하는 경우(10%)와 자료 불충분(10%)을 고려하여 20%정도 추가하여 표집하였다. 그러나 회수를 못한 경우와 자료가 불충분한 경우가 전체 7%에 해당하여 연구에 참여한 표본 수는 산출 표본수에 비해 58명이 초과되었다.

## 3. 연구도구

연구도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 일반적 특성 9문항, 병원낙상 지식 14문항, 병원낙상 태도 13문항, 병원낙상 예방활동 26문항으로 구성되었다.

### 1) 병원낙상에 관한 지식

Kim과 Seo (2002)가 개발한 간호사의 낙상에 대한 지식측정도구를 원 개발자의 허락을 받아 연구자가 간호학교수 1인의 자문을 받아 수정한 것을 사용하였다. Kim과 Seo (2002)이 개발당시 15문항이었는데 낙상예방 간호중재 1문항을 삭제하였고, '낙상' 용어를 모두 '병원낙상'으로 수정하였으며, 문헌고찰을 통해 낙상의 주요 위험요인에 관한 문항을 수정하였다. 병원낙상 발생률, 위험 연령군, 성별에 따른 병원낙상 발생의 차이 등 최종 총 14문항으로 구성하였다. 정답은 1점, 오답은 0점으로 처리하였고, 점수가 높을수록 병원낙상에 관한 지식정도가 높은 것을 의미한다.

### 2) 병원낙상에 관한 태도

Kim과 Seo (2002)가 개발한 간호사의 낙상에 대한 태도측

정도구를 원 개발자의 허락을 받아 연구자가 간호학교수 1인의 자문을 받아 '낙상' 용어를 모두 '병원낙상'으로 수정하였고, 그 외에는 원도구 항목을 그대로 사용하였다. 병원낙상 발생에 관한 관심, 병원낙상 발생의 책임, 병원낙상 발생의 예방 등 최종 총 13문항으로 구성하였다. 점수체계는 전혀 아니다 1점에서 항상 그렇다 5점의 Likert 척도를 사용하여 점수가 높을수록 병원낙상에 대한 태도가 좋다는 것을 의미한다. Kim과 Seo (2002)가 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .75$ 였으며, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .84$ 였다.

### 3) 병원낙상 예방활동

병원낙상 예방활동은 Hwang (2006)이 수술실 간호중재 분석을 위해 개발한 16가지 중재 별 간호행위 수행에 관한 도구 중 '낙상방지'에 관한 간호행위의 54문항을 발췌하여 연구자가 간호학교수 1인의 자문을 받아 수정하였다. 수술실 상황과 수술실 환경과 관련된 18개 문항을 제외하고 일반적인 병원 환자에 적합하게 26개 항목을 선정하고 문구를 수정하였다. 환자의 인지, 신체적 결손과약, 환경적 요소 파악, 환자 이송 시 예방활동 등 총 26문항으로 척도는 1점(거의 시행하지 않음), 2점(한 달에 한 번 시행), 3점(일주일에 한 번 시행), 4점(하루에 한 번 시행), 5점(하루에 여러 번 시행)으로 26점에서 총점 130점의 범위로 점수가 높을수록 병원낙상 예방활동을 많이 시행함을 의미한다. Hwang (2006)이 개발당시 신뢰도 분석을 제시하지 않았으나, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .929$ 였다.

## 4. 자료수집

자료수집은 2011년 2월 21일부터 3월 12일까지 G시에 소재한 C대학병원을 본 연구자가 직접 방문하여 간호부와 해당 수간호사에게 연구의 목적을 설명하고 간호부의 협조를 얻어 실시하였다. 대상자에게 연구의 목적과 설문 내용을 설명한 후 연구참여에 동의한 간호사 350명에게 서면 동의를 받고 설문지를 배부한 후 회수하였다. 회수된 설문지는 340부였으며 그 중 응답이 불충분한 15부를 제외하고 325부를 최종 분석 대상으로 하였다.

## 5. 윤리적 고려

간호부로부터 연구절차에 대한 심의를 얻었고, 해당부서 수간호사와 간호사에게 연구목적, 방법과 절차를 설명 후 연

구참여나 도중탈락 때문에 불이득이 없을 것을 설명하였으며, 서면 동의를 받았다.

## 6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 사용하여 전산 통계 처리하였으며 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 병원낙상 예방교육 관련 특성, 병원낙상에 대한 지식과 태도 및 예방활동 정도는 실수, 백분율, 평균 및 표준편차로 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성과 병원낙상 예방교육 관련 특성 별 예방활동 정도의 차이는 independent t-test, one way ANOVA를 사용하였고 Scheffé test를 이용하여 사후 검정을 하였다.
- 병원낙상에 대한 지식, 태도 및 예방활동 간의 관계는 단순상관관계 분석(Pearson's correlation)을 하였다.
- 병원낙상 예방활동에 영향을 주는 예측요인을 분석하기 위해 단계적 다중회귀분석(stepwise multiple regression)을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 특성에 따른 병원낙상 예방활동의 차이

#### 1) 대상자의 일반적 특성에 따른 병원낙상 예방활동의 차이

대상자의 평균 연령은 29.3세로 25~30세 미만인 161명(49.5%)으로 가장 많았고, 다음은 30~35세 미만 80명(24.6%)으로, 약 75%가 25~35세 미만에 속했다. 경력은 평균 6년 3개월이었으며, 5년 미만이 149명(45.8%)으로 가장 많았고, 다음은 5~10년이 124명(38.2%), 10년 이상이 52명(16.0%) 순이었다. 최종학력은 대학교 졸업이 179명(55.1%)으로 가장 많았고, 근무병동은 외과병동이 116명(35.7%), 내과병동이 109명(33.5%), 중환자실이 76명(23.4%) 순이었으며, 기타에는 내과계와 외과계가 함께 있어 한 곳으로 분류하기 어려운 경우가 속했다. 담당 환자의 낙상 경험이 있는 간호사는 149명(45.8%)이었다.

대상자의 일반적 특성 중 병원낙상 예방활동 정도에 유의한 차이를 보인 것은 최종 학력( $F=8.67, p<.001$ )이었다. 최종 학력이 대학교이나, 대학원인 간호사가 전문대학을 졸업한 간호사 보다 병원낙상 예방활동 정도가 유의하게 높았다(Table 1).

**Table 1.** Differences of Preventive Activity about Hospital Fall according to General Characteristics (N=325)

Characteristics	n (%)	Preventive activity		
		M±SD	t or F	p
Age (year)	29.3±5.49		1.29	.278
< 25	44 (13.5)	4.44±0.46		
25~30	161 (49.5)	4.37±0.57		
30~35	80 (24.6)	4.41±0.55		
≥ 35	40 (12.4)	4.55±0.55		
Working period (year)	6.32±5.45		2.69	.069
< 5	149 (45.8)	4.37±0.52		
5~10	124 (38.2)	4.39±0.61		
≥ 10	52 (16.0)	4.57±0.46		
Educational level			8.67	< .001
Diploma <sup>a</sup>	97 (29.8)	4.22±0.56		b, c > a
Bachelor <sup>b</sup>	179 (55.1)	4.48±0.51		
Graduate <sup>c</sup>	49 (15.1)	4.51±0.59		
Working unit			0.31	.815
Medical	109 (33.5)	4.41±0.58		
Surgical	116 (35.7)	4.44±0.44		
ICU	76 (23.4)	4.37±0.64		
Other	24 (7.4)	4.38±0.60		
Previous patient fall experience			0.27	.786
Yes	149 (45.8)	4.42±0.50		
No	176 (54.2)	4.40±0.59		
Total		4.41±0.55		

ICU=intensive care unit.

## 2) 병원낙상 예방교육 관련 특성에 따른 예방활동의 차이

병원낙상 예방교육 관련 특성을 분석한 결과, 교육 주체 기관은 병원(90.3%), 간호협회(5.6%), 간호사회(2.6%) 순으로 병원에서 대부분 교육을 받았다. 교육담당자로는 간호사가 223명(68.6%)으로 가장 많았고, 총 교육시간은 1~2시간이 211명(84.1%)으로 가장 많았으며, 교육 횟수는 1회 116명(35.6%), 2회 78명(24.0%), 4회 이상 32명(9.8%), 3회 25명(7.6%) 순으로 나타났다.

병원낙상 예방활동에 유의한 차이를 보인 것은 낙상 예방교육의 교육자( $F=4.21, p=.016$ ), 총 교육 받은 시간( $F=3.78, p=.011$ ) 및 교육 횟수( $F=4.85, p=.001$ )였다. 즉, 낙상 예방교육을 간호사에게 교육받은 집단이 교육을 전혀 받지 않은 집단보다, 총 교육 시간이 3~4시간인 집단이 교육을 전혀 받지 않은 집단보다, 교육 횟수가 4회 이상인 집단이 1회 이하인 집단보다 병원낙상 예방활동 정도가 유의하게 높았다(Table 2).

## 2. 병원낙상에 대한 지식과 태도 및 예방활동 간의 상관관계

병원낙상에 대한 지식은 평균  $6.37 \pm 1.55$ 점으로 나타났고, 최저 2점에서 최고 11점까지 분포하였으며, 백분위 환산점수는 45.5점이었다. 병원낙상에 대한 태도는 평균  $3.73 \pm 0.44$ 점으로 나타났고, 최저 2.69점에서 최고 5.00점까지 분포하였으며, 백분위 환산 점수는 74.6점이었다. 병원낙상 예방활동은 평균  $4.41 \pm 0.55$ 점으로 나타났고, 최저 1.62점에서 최고 5.00점까지 분포하였으며, 백분위 환산점수는 88.2점이었다. 평균

병원낙상에 대한 태도와 예방활동 간에는 유의한 순상관관계를 보였으나( $r=.27, p<.001$ ), 병원낙상에 대한 지식과 예방활동( $r=.06, p=.256$ ), 병원낙상에 대한 지식과 태도( $r=.10, p=.071$ ) 간에는 유의한 관계를 보이지 않았다(Table 3).

## 3. 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인

간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단변량 검증에서 유의한 변수를 선택하였다. 즉, 병원낙상에 관한 태도와 일반적 특성 및 낙상 예방교육 관련 특성 중에서 단변량 검증에서 유의한 차이를 보인 학력, 총 교육 받은 시간 및 교육 받은 횟수를 회귀분석 식에 투입한 후 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 이 중 명목척도는 가 변수(Dummy variables)로 전환하였다.

간호사의 병원낙상 예방활동에 가장 주요한 예측 요인은 병원낙상에 대한 태도( $\beta=.26, p<.001$ )였고, 그 다음으로는 최종학력이 대학교 이상( $\beta=.16, p=.002$ ), 4회 이상의 낙상 예방

**Table 3.** Correlations among Knowledge, Attitude and Preventive Activity about Hospital Fall (N=325)

Variables	Preventive activity	Knowledge	Attitude
	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge	.06 (.256)	-	
Attitude	.27 (<.001)	.10 (.071)	-

**Table 2.** Differences of Preventive Activity about Hospital Fall according to Characteristics related with Fall Preventive Education (N=325)

Characteristics	Categories	n (%)	Preventive activity		
			M±SD	F	p
Educator	Nurse <sup>a</sup>	223 (68.6)	4.45±0.50	4.21	.016
	Other <sup>b</sup>	28 (8.6)	4.52±0.45		
	None <sup>c</sup>	74 (22.8)	4.25±0.67		
Total hours for education (hours)	1~2 <sup>a</sup>	211 (64.9)	4.43±0.51	3.78	.011
	3~4 <sup>b</sup>	28 (8.6)	4.61±0.41		
	≥5 <sup>c</sup>	12 (3.6)	4.55±0.49		
	None <sup>d</sup>	74 (22.8)	4.25±0.67		
Education frequency	1 <sup>a</sup>	116 (35.6)	4.36±0.51	4.85	.001
	2 <sup>b</sup>	78 (24.0)	4.49±0.52		
	3 <sup>c</sup>	25 (7.6)	4.50±0.44		
	≥4 <sup>d</sup>	32 (9.8)	4.70±0.34		
	None <sup>e</sup>	74 (22.8)	4.25±0.67		
Total			4.41±0.55		

교육( $\beta=.14, p=.009$ )으로 나타났다. 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수(Adj  $R^2$ )는 .111로 설명력은 11.1%였다 (Table 4).

## 논 의

본 연구에서는 지식, 태도, 실천 (KAP) 연구에 근간하여 간호사의 일반적 특성 및 병원낙상 예방교육 관련 특성과 병원 낙상에 관한 지식과 태도 변수를 활용하여 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 하였다. 대상자의 병원낙상에 대한 지식은 백분위 환산 점수 45.5점의 낮은 수준이었고 병원낙상에 대한 태도는 백분위 74.6점의 보통수준이었으며, 병원낙상에 대한 예방활동 정도는 백분위 88.2점의 높은 수준을 보였다. 본 연구결과 이들 변수 중 병원낙상에 관한 태도, 간호사의 학력 및 병원낙상 예방교육 횟수가 영향을 미치는 요인으로 확인되었지만, 이 세 변수가 간호사의 낙상 예방 활동에 영향을 미치는 설명력은 11%로 매우 미비하였다. 이처럼 본 연구에서 선택된 변수들의 간호사의 낙상 예방 활동에 영향을 미치는 설명력이 낮은 이유로는 간호사의 낙상 예방 활동에 관한 기존 연구가 거의 없어 관련 변수를 선택하는데 어려움이 있었고, 간호활동과 밀접하게 관련이 있는 지식과 태도변수를 활용하였으나 기존 KAP 연구에서도 지식과 태도가 실천과의 상관성에 이견을 보였고(Hwang, 2011), 본 연구에서는 낙상예방활동과 태도는 순 상관관계가 있었으나 지식과는 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 간호사의 낙상예방 활동을 가장 예측할 수 있는 변수로 낙상예방에 관한 간호사의 태도였지만, 설명력은 낮았다. 따라서 낙상예방 활동과 지식이나 태도의 상관성이나 영향정도를 확인하는 추후 반복연구가 더 필요하다고 생각되며, 낙상예방 활동을 자가 보고하기 보다는 관찰이나 의무기록지 검토 등 간호사의 낙상예방 활동을 측정할 수 있는 정확도가 높은 방법의 도입이 필요하다고 생각된다. 간호사의 낙상예방

활동에 관한 기존연구의 부족이외 동일 병원에 소속된 간호사를 대상으로 하다 보니 병원정책이나 제도, 낙상 프로토콜과 같은 낙상예방 활동에 영향을 미칠 수 있는 변수를 선택하지 못한 점을 들 수 있겠다. 29개 병상의 2개의 정형외과 병동에서 1시간 간격의 구조화된 간호사의 병동 순회가 낙상 발생률을 감소시킬 수 있음을 보고하였다(Tucker, Bieber, Attlesey-Pries, Olson, & Dierkhising, 2012). 이와 같이 병동단위, 센터 혹은 병원 정책이나 시스템의 변화가 병원 혹은 병동에 속해 있는 간호사의 낙상예방 활동을 변화시키는 직접적인 원인이 될 수 있는데, 본 연구에서는 병동단위나 병원의 낙상예방 활동에 차이가 있는 정책이나 시스템을 도입하고 있는 경우가 없어 변수로 활용할 수 없었다.

본 연구에서 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미친 가장 주요한 요인을 분석한 결과, 병원낙상에 대한 태도, 대졸의 학력, 4회 이상의 낙상에 대한 예방교육 순으로 나타났다. 이는 서울시내 3개 대학병원의 임상간호사 288명을 대상으로 낙상예방 활동군과 비활동군으로 나누어 위험요인을 확인한 결과 낙상에 대한 태도점수가 높은 경우가 14.9배 승산비가 높았던 기존 연구결과와 일치하였다(Seo, 2008). 그러나 Seo (2008)의 연구에서는 본 연구에서와 달리 중환자실에 근무하는 경우, 연령이 높을수록, 전문대졸인 경우에도 낙상예방 활동을 잘하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 내과, 외과, 중환자실 등 병동단위 별 간호사의 낙상예방 활동의 차이를 분석하였으나 단변량 검정에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 못했다. 독일 65세 이상 대상자의 병원낙상을 조사한 결과 간호 의존도가 높은 경우에 간호 의존도가 낮은 환자에 비해 낙상 발생이 높았지만, 침상에 국한되어 있는 환자에 비해 거동하는 환자에서 낙상 발생이 높았다(Heinze, Halfens, & Dassen, 2007). 따라서 중환자실의 환자들은 일반 내외과 병동 환자에 비해 간호 의존도는 높으나 침상에 있는 시간이 더 많기 때문에 중환자실 간호사의 예방적 활동과 일반병동 간호사의 예방적 활동에는 차이가 없었던 것으로 해석된다. 따라

**Table 4.** Factors associated with Preventive Activity about Hospital Fall

(N=325)

Variable	B	SE	$\beta$	t	p
(Constant)	3.09	.25		12.44	< .001
Attitude about hospital fall	0.32	.07	.26	4.89	< .001
Educational level ( $\geq$ bachelor)	0.18	.06	.16	3.10	.002
Frequency of fall prevention education ( $\geq$ 4)	0.26	.10	.14	2.63	.009

Adj.  $R^2=.111, F=14.51, p<.001$

Adj.=Adjustment.

서, 추후 연구에서는 병동 단위뿐만 아니라 병동 내 환자의 간호 의존성 특성 등 다양한 변수를 고려한 반복연구가 필요하다고 생각된다. 또한, Seo (2008)의 연구에서는 대학교졸업자보다 전문대학졸업자가 낙상예방 활동을 더 잘하는 것으로 나타났으나 본 연구에서는 대조적인 결과를 보였다. 두 편의 연구결과를 종합해 볼 때, 간호사의 교육적 배경에 따라 병원 낙상 예방활동에 영향을 미치는 것으로 보이지만, 단순히 3, 4년제 대학교를 졸업했느냐 보다는 수학하는 동안 수강한 낙상 예방과 관련된 교육 프로그램의 다양성에 따라 좌우 될 수 있으며, 간호사로서 재직하는 동안 보수교육 등 다양한 교육 프로그램을 통해 낙상예방 관련 교육을 받은 경험과 같은 대학교 졸업 후 계속교육의 배경과도 무관하지 않다고 생각된다. 이는 본 연구대상자의 50% 이상이 5년 이상의 병원 경험을 가지고 있어, 대학교 재학 시 교육내용을 그대로 실천하기 보다는 병원 재직 후 계속교육을 통해 지식을 확장하고 이를 실천하였을 가능성이 더 크다고 판단되기 때문이다. 따라서 대학에서는 교과과정 내 낙상예방 활동 관련 근거기반 교육을 통해 근거기반 실무를 실습할 수 있도록 커리큘럼에 반영할 필요가 있으며, 병원에서는 계속교육을 통해 이들 지식과 실무가 확장되고 확산될 수 있도록 지원해야 할 것이다.

본 연구와 Seo (2008) 연구에서 간호사의 병원낙상 예방활동의 영향요인으로 두 편 모두에서 병원낙상에 대한 간호사의 태도는 지지되었으나 병원낙상에 대한 지식정도는 지지되지 못했다. Seo (2008)의 연구에서는 병원낙상 예방활동과 병원 낙상에 대한 지식은 상관성이 낮긴 하였으나 통계적으로 유의한 상관관계를 보여주었지만, 본 연구에서는 Seo (2008)의 연구 8.18점에 비해 지식점수가 더 낮아(6.37점/14점) 상관성이 통계적으로 유의하지 않았다. 본 연구와 Seo (2008)의 연구는 대학병원 근무 간호사를 대상으로 하였는데, 중소병원 간호사를 대상으로 낙상간호실무지침에 대한 지식, 태도 및 이행정도를 확인한 연구(Hwang, 2011)에서는 세 변수 간의 상관관계가 유의하지 않았다. 비록 근무하고 있는 병원의 규모에서 차이가 있었고, 지식, 태도 및 실천을 측정하는 도구에 상의점이 있긴 하였으나, 여전히 낙상예방 간호활동과 지식과 태도와의 상관성이나 영향정도에 대한 연구결과는 이전의 여지가 남아있음을 보여주고 있다. 그러나 일반병동에 입원한 65세 이상의 180명 노인 환자의 낙상위험 요인과 낙상지식 및 태도와의 관계에 관한 연구(Hur & Kim, 2009)에서도 연령, 동반질환, 낙상경험, 기동성, 보조기 사용, 우울 유무의 다양한 위험요인과 낙상에 대한 태도와는 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 낙상에 대한 지식과는 학력, 이노계 복용 및 불안 유무

와 차이를 보였다. 본 연구와 기존연구인 Seo (2008)와 Hur와 Kim (2009)의 연구를 종합해 볼 때, 간호사의 병원낙상에 대한 지식 보다는 간호사의 병원낙상에 대한 태도가 병원낙상 발생이나 낙상예방 활동과 밀접한 관련성이 있는 것으로 생각된다.

## 결론

병원낙상은 환자의 안전과 질 관리 측면에서 중요한 치료로서 예방이 중요하다. 간호사의 병원낙상 예방활동에 미치는 요인을 확인한 결과 병원낙상에 대한 태도, 대학교 졸업자인 경우, 낙상 예방교육을 4회 이상 받은 경우에 낙상예방 활동 정도가 높았다. 간호사들이 병원낙상에 대한 긍정적 태도를 가질 수 있도록 병원문화를 조성할 수 있는 정책이나 시스템 개발이 필요할 것이다. 또한, 간호전문직 계발을 위한 계속교육 프로그램에 낙상예방 관련 내용을 자주 교육하여 낙상에 대한 인식을 변화시킬 필요가 있다고 생각한다. 대학도 신규 간호사를 배출하기 전 커리큘럼에 낙상예방 관련 안전간호에 관한 교과목의 개발이나 교과 외 프로그램 개발이 필요할 것이다.

## REFERENCES

- American Nurses Association. (1999). *Nursing-sensitive quality indicators for acute care settings and ANA's safety and quality initiative*. Washington, DC: American Nurses Publishing.
- Bergland, A., & Wyller, T. B. (2004). Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Injury Prevention, 10*(5), 308-313. <http://dx.doi.org/10.1136/ip.2003.004721>
- ECRI Institute. (2008). *List of CMS hospital-acquired conditions expanded under new final rule (special advisory) October, 2008*. Retrieved September 1, 2011, from <https://www.ecri.org/Patients/References/Pages/Default.aspx>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175-191. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fuller, G. F. (2000). Falls in the elderly. *American Family Physician, 61*(7), 2159-2168.
- Health Insurance Review and Assessment Service. (2010). *Health insurance statistical yearbook*. Seoul: Author.
- Heaton, C. (2012). Creating a protocol to reduce inpatient falls.

- Nursing Time*, 108(12), 16-18.
- Heinze, C., Halfens, R. J., & Dassen, T. (2007). Falls in German in-patients and residents over 65 years of age. *Journal of Clinical Nursing*, 16(3), 495-501. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01578.x>
- Hur, J. Y., & Kim, H. J. (2009). Relationship of risk factors, knowledge and attitude to falls in elderly inpatients. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 11(1), 38-50.
- Hwang, G. S. (2006). *Study of nursing activities as a result of core nursing intervention of operating rooms*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Hwang, S. Y. (2011). *Knowledge, efficacy, and prevention behavior related to fall of older people in a hospital*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyang University, Asan.
- Kim, C. G., & Seo, M. J. (2002). An analysis of fall incidence rate and its related factors of fall in inpatients. *Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care*, 9(2), 210-228.
- Kim, S. M., & Choi, G. Y. (2012). Effects of a fall prevention program on physical functions and psychological functions in rural elderly women. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 15(1), 63-71. <http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2012.63>
- Korea Consumer Agency. (2006). *Safety management of hospital related medical dispute survey*. Seoul: Author.
- Kwon, I. G., & Kim, K. H. (2007). A study on the variables forecasting elderly inpatients' fall experience. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 16(1), 59-68.
- Kwon, M. S. (2011). Effect of a fall prevention program on physical fitness and psychological functions in community dwelling elders. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(2), 165-174. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.2.165>
- National Quality Forum (NQF). (2007). *Serious reportable events in healthcare-2006 update*. Washington, DC: Author.
- Park, M. H., & Sohng, K. Y. (2005). Risk factors of stroke patients falling in geriatric hospital. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 7(1), 104-113.
- Ruchinskas, R. (2003). Clinical prediction of falls in the elderly. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 82(4), 273-278. <http://dx.doi.org/10.1097/01.PHM.0000056990.35007.C8>
- Seo, O. I. (2008). *Influence of knowledge and attitude on behaviors of fall prevention activities in patient among university hospital nurse*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Tinetti, M. E., Speechley, M., & Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The New England Journal of Medicine*, 319(26), 1701-1707. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198812293192604>
- Tucker, S. J., Bieber, P. L., Attlesey-Pries, J. M., Olson, M. E., & Dierkhising, R. A. (2012). Outcomes and challenges in implementing hourly rounds to reduce falls in orthopedic units. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 9(1), 18-29. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-6787.2011.00227.x>
- Yang, H. Y. (2009). *A study on the effect of perception of hospital nurses toward the patient safety culture on the safety nursing activity: Focusing on Suncheon Region*. Unpublished master's thesis, Suncheon National University, Suncheon.