



대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동 수행정도과 관련요인

박인자¹⁾ · 권순석²⁾

¹⁾화순전남대학교병원 간호사, ²⁾전남대학교 의과대학 예방의학교실 부교수

Performance of Preventive Actions for Hospital Falls and Factors related to University Hospital Nurses

Park, In Ja¹⁾ · Kweon, Sun Seog²⁾

¹⁾Nurse, Chonnam National University Hwasun Hospital, Hwasun

²⁾Associate Professor, Department of Preventive Medicine, Chonnam National University Medical School, Hwasun, Korea

Purpose: The purposes of this study was to figure out the performance of preventive actions for hospital falls by university hospital nurses and to identify factors influencing performance of preventive actions for hospital falls by applying the Theory of Planned Behavior (TPB). **Methods:** Three hundred nurses from two university hospitals in G city and C province participated in this study. The data were collected from structures self-reported questionnaires. The data was analyzed with descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation and stepwise multiple regression analysis using SPSS 23.0 program. **Results:** The score of hospital fall preventive actions was significantly higher when the subjects had received education regarding preventive actions for hospital falls, when they were educated for more than 6 hours, and when they had received the education for more than 5 times. When it comes to the prediction of intention to perform preventive actions for hospital falls, the subjective norm appeared as the most significant predictive factor, and the attitude also was a significant factor. When it comes to the prediction of performance regarding preventive actions for hospital falls, the intention to perform appeared as the direct predictive factor. But, the perceived behavior control was not significant for both intention and performance predictive factors. **Conclusion:** The subjective norm appeared as the most significant related factor, while attitude also appeared significant. It is concluded that education programs to prevent hospital falls need to be developed and provided with nurses' subjective norms and attitudes considered.

Key Words: Hospital falls, Nurses, Theory of planned behavior

서론

1. 연구의 필요성

낙상은 병원에서 발생하는 안전사고 중에 약 30%에 달한다 [1]. 낙상의 원인은 환자의 내적인 생리 요인과 외적인 환경 요인이 관련된다. 내적 요인으로 낙상경험, 연령, 심리·사회적인

상태, 질환 및 약물복용 등이 있고, 외적 요인으로 계절, 시간, 낙상장소, 낙상형태, 낙상 시 활동 및 낙상이 일어나는 환경 등이 지적 된다[2]. 낙상으로 인한 환자의 치명적 신체적 손상과 심리적 불안, 활동의 위축과 같은 정신적 손상과 삶의 질에도 영향을 미치며, 의료비용과 입원일수가 증가하게 되어 의료분쟁의 원인이 되기도 한다[3]. 의료인은 환자, 보호자, 의료인 자신의 안전에 위해가 될 수 있는 요인들을 확인하고 관리할 책임

주요어: 병원낙상, 간호사, 계획적 행위이론

Corresponding author: Kweon Sun Seog

Preventive Medicine, Chonnam National University Medical School, 322 Seoyang-ro, Hwasun 58128, Korea.

Tel: +82-61-379-2624, Fax: +82-61-379-2650, E-mail: ujingogo@paran.com

- 이 논문은 제1저자 박인자의 석사학위논문의 축약본임.

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

Received: Jun 22, 2018 / Revised: Aug 17, 2018 / Accepted: Aug 21, 2018

이 있다. 그 중에서도 간호사는 환자안전에 관련된 문제점을 민감하게 인식할 수 있는 전문가 집단이다. 환자와 24시간 상호작용을 하는 간호사의 역할에 대한 중요성이 안전관리 영역에서 그 어느 때 보다 강조되고 있는 시점에서 간호사들의 안전 간호활동을 증진시키기 위한 방법을 강구해야 한다. 외국의 선행연구에서도 간호사의 관심과 인식이 환자 안전을 증진시키는 데 있어 중요한 역할을 할 수 있음이 강조되어 왔다[4]. 의료기관 평가항목 ‘환자안전 보장 활동’에[5] 낙상 위험 평가결과에 따른 조치 사항 수행 여부를 평가하도록 되어 있을 정도로 낙상에 대한 간호의 중요성이 확대되고 있는 현실이다.

선행연구를 살펴보면 간호사를 대상으로 한 연구는 낙상 예방활동과 관련하여 낙상 예방지식과 태도, 그리고 낙상 예방활동[6], 낙상에 대한 지식과 태도, 간호중재활동의 내용을 조사한 연구[7], 환자 안전사고 예방을 위한 간호사의 인식조사와 간호활동에 관한 연구[8]등이 이루어졌다. 그러나 간호사를 대상으로 하는 병원낙상 교육이나 그 효과를 검증해 볼 필요성이 대두되고 있음에도 불구하고 간호사의 병원낙상 예방활동에 영향을 미치는 요인 규명과 낙상과 관련된 간호사의 낙상 예방활동에 영향을 미치는 개인적 예측요인인 의지, 태도, 주관적 규범등을 포함한 포괄적 연구 또한 부족한 실정이다. 따라서 입원 환자의 낙상 예방을 위한 체계적인 간호 활동과 대처방안을 마련해야 할 필요가 있는데 무엇보다도 병원 낙상 예방활동을 얼마나 철저히 수행 하는냐에 달려있다고 하겠다. 이와 관련 본 연구를 통해서 병원낙상 예방활동 수행과 관련하여 예측요인에 대해 인간의 행위를 이해하고 예측하는데 유용한 특정한 이론적 틀을 사용하여 체계적인 규명을 할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 인간의 행동을 이해하고 예측하는데 유용한 계획된 행위이론을 적용하여 대학병원 간호사의 병원 낙상 예방활동에 대한 수행을 분석함으로써 병원낙상 예방활동 수행도를 증진시킬 수 있는 교육 프로그램에 기초자료를 제공하고 병원낙상 예방관리 개선 방안에 도움이 되고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 병원낙상 예방활동 수행, 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제 및 의도의 수준을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 병원낙상 예방활동 수행 정도를 파악한다.
- 대상자의 병원낙상 예방활동 의도의 영향요인을 파악한다.
- 대상자의 병원낙상 예방활동 수행의 영향요인을 파악한다.

3. 개념적 틀

1991년 Ajzen에 의해 개발된 계획적 행위이론(Theory of Planned Behavior, TPB)[9]은 1980년 Ajzen과 Fishbein에 의해 개발되었던 합리적 행위이론(Theory of Reasoned Action, TRA)을 수정·보완한 이론이다. 이는 인간의 많은 행위들을 설명하는데 인간의 행위는 완전히 의도의 통제 아래에 있지 않을 가능성이 있음을 제시하고 있으며, 인간의 복잡한 사회적 행위를 다룸에 있어 유용한 개념적 틀로 자주 적용되고 있다.

보다 세부적인 설명을 하면, Ajzen [9]의 계획된 행위이론 중 특정 행위를 수행하는 것에 대한 개인의 긍정적 또는 부정적인 평가의 정도를 의미하는 ‘행위에 대한 태도’와 특정 행위를 수행하는 것에 대한 개인이 지각한 난이도를 의미하는 ‘인지된 행위 통제’는 개인적 특성이 강한 변인이라 할 수 있다. 반면 주어진 행위를 하거나 하지 말도록 부과되는 사회적 압력을 개인이 어느 정도 지각하는가를 의미하는 ‘행위에 대한 주관적 규범’은 간호사가 속한 협의의 사회인 직무현장에서 느끼는 압력이라는 점에서 직무차원의 특성으로 구분 지을 수 있다. 이를 기반으로 문헌고찰에서 확인한 영향요인 중 개인적 특성인 객관적 지식과 경력, 직무차원의 특성인 직무요구와 조직차원의 특성인 인지된 조직문화와 자원의 지원을 본 연구자가 추가로 투입하여 개념적 틀을 구성하게 되었다.

계획된 행위이론은 인간의 복잡한 사회적 행위를 다룸에 있어 유용한 개념적 틀을 제공하는 이론으로 의도 및 행위를 설명함에 있어 자주 적용되고 있다. 본 연구에서는 1991년 Ajzen [9]이 개발한 계획적 행위이론을 적용하여 대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동 수행에 대해 분석하기 위한 것이다. 즉 계획적 행위이론에서 제시한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제가 병원낙상 예방활동 수행에 미치는 예측요인을 파악한다. 본 연구의 개념적 틀은 Figure 1과 같다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구대상은 G시와 C지역에 위치한 C대학병원에 재직 중인 간호사 로 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 보건복지부가 발행한 간호사 면허증 소지자
- 정규직 근무자
- 본 연구에 자발적으로 참여하기로 동의한 자

본 연구에서는 구조화된 자기기입식 설문지를 300부를 배

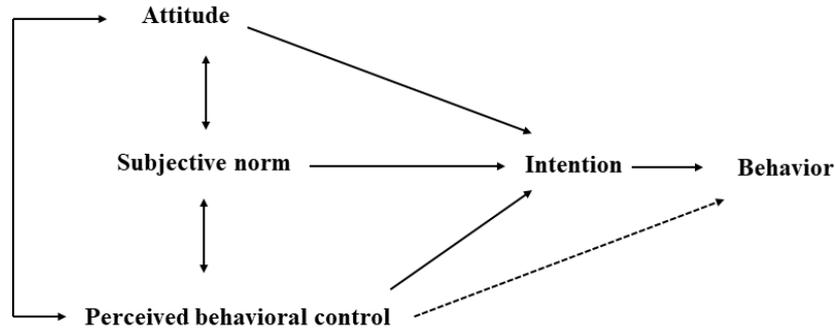


Figure 1. Theoretical framework of this study.

부한 후 297부가 회수되어 99.0%의 회수율을 보였으며, 이중 설문 내용이 불성실한 4명을 제외한 293명을 최종 분석 대상으로 하였다.

2. 연구도구

1) 병원낙상 예방활동 수행

병원낙상 예방활동 수행정도를 측정하는 도구는 Lee와 Choi [6]의 연구도구를 수정·보완하여 본 연구에 사용하였다. 내용은 교육 및 설명, 직접간호에 대한 활동으로 총 17문항으로 구성되어 있다. 응답은 항상 한다(4점), 자주한다(3점), 가끔한다(2점), 전혀 하지 않는다(1점)로 점수를 주었다. 각 영역별로 점수가 높을수록 병원낙상 예방활동에 대한 수행도는 높은 것으로 보았다.

2) 병원낙상 예방활동 수행에 대한 태도

태도는 병원낙상 예방활동 지침을 항상 지키는 것에 대하여 대상자가 지각하는 긍정적 또는 부정적 평가의 정도로 측정도구는 Kim [10]의 연구도구를 수정·보완하여 본 연구에 사용하였다. “내가 병원에서 간호 수행 시 항상 낙상 예방활동을 지키는 것은?”에 대한 응답으로 ‘좋다-나쁘다’, ‘이롭다-해롭다’, ‘필요하다-불필요하다’, ‘유용하다-유용하지 않다’, ‘중요하다-중요하지 않다’, ‘바람직하다-바람직하지 않다’, ‘가치 있다-가치 없다’, ‘현명하다-어리석다’는 최고(7점)에서 최저(1점)로 점수를 주었다. 점수가 높을수록 병원낙상 예방활동 수행에 대한 태도는 긍정적인 것으로 보았다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .97이었다.

3) 병원낙상 예방활동 수행에 대한 주관적 규범

주관적 규범을 병원낙상 예방활동 지침을 항상 지키는 것에

대하여 대상자가 중요한 병원 관계자(수간호사, 선배 간호사)로부터 느끼는 압력으로 정의하였고 이를 측정하기 위해 2문항을 구성하였다. 측정도구는 Kim [10]의 연구도구를 수정·보완하여 본 연구에 사용하였다. 순응 동기를 측정하기 위한 문항은 ‘병원의 중요한 사람들이 나에게 하기를 원하는 것을 나는 따르려고 한다’(예: 수간호사, 선배간호사)이고 응답은 매우 그렇다(7점)에서 매우 그렇지 않다(1점)로 점수를 주었다. 일면적인 주관적 규범을 측정하기 위한 문항은 ‘병원에서 나에게 중요한 사람들은 내가 간호 수행 시 항상 낙상 예방활동 수칙을 지켜야 한다고 생각한다’(예: 수간호사, 선배 간호사)이고 응답은 매우 그렇다(7점)에서 매우 그렇지 않다(1점)로 점수를 주었다. 점수가 높을수록 낙상 예방활동 수칙을 항상 지키는 것에 대한 대상자의 주관적 규범을 높은 것으로 보았다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .89였다.

4) 병원낙상 예방활동 수행에 대한 지각된 행위 통제

지각된 행위 통제는 낙상 예방활동 지침을 항상 지키는 것에 대하여 대상자가 느끼는 난이성 즉 어려움으로 정의하였고 3 문항으로 구성하였다. 측정도구는 Kim [10]의 연구도구를 수정·보완하여 본 연구에 사용하였다. 3개 문항 중 첫 번째 문항인 ‘병원에서 간호 수행 시 내가 하고자 하면 항상 낙상 예방활동 수칙을 지킬 수 있다’는 매우 그렇다(7점)에서 매우 그렇지 않다(1점)까지로 점수를 주었고, 나머지 부정적 2개 문항인 ‘병원에서 간호 수행 시 항상 낙상 예방활동 수행을 하는 것은 어려운 일이다’, ‘부족한 병원환경(시설부족과 업무과다)으로 인해 간호 수행 시 항상 병원낙상 예방 수칙을 지키는 것에 어려움을 느낀다’는 매우 그렇다(1점)에서 매우 그렇지 않다(7점)의 점수를 주었다. 점수가 높을수록 낙상 예방활동 수칙을 항상 지키는 것에 대한 대상자의 지각된 행위 통제는 높은 것으로 보았다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .56이었다.

5) 병원낙상 예방활동 수행에 대한 의도

의도(intention)는 낙상 예방활동 지침을 항상 지키고자 하는 대상자의 의도로 정의하였고 3문항으로 구성하였다. 측정 도구는 Kim [10]의 연구도구를 수정·보완하여 본 연구에 사용하였다. 3문항은 ‘나는 병원에서 간호수행 시 항상 낙상 예방활동 지침을 지킬 생각이다’, ‘나는 병원에서 간호수행 시 항상 낙상 예방 지침을 지키는 것을 간호수행의 중요한 항목으로 삼고 있다’, ‘나는 병원에서 간호수행 시 항상 낙상 예방 지침을 지키기 위해 노력할 것이다’이고 응답은 매우 그렇다(7점)에서 매우 그렇지 않다(1점)의 점수를 주었다. 점수가 높을수록 낙상 예방활동 수칙을 항상 지키는 것에 대한 간호사의 의도는 높다고 보았다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .96이었다.

6) 대상자의 일반적인 특성

본 연구에서 수행정도 측정도구와 계획된 행위이론 개념을 조작한 측정도구 이외에 연구대상자들의 연령, 현재 근무부서, 현재 병원 근무경력, 현재 근무부서에서의 직위, 일하는 병동에서 낙상 환자 발생 경험과 병원낙상 예방 관련 교육경험과 회수를 묻는 문항을 설문지에 포함하였다.

3. 자료수집

자료수집은 2017년 8월1일~8월 31일까지 시행하였으며 연구자가 연구대상 병원의 간호부에 자료수집에 대한 승인을 받은 후 각 부서를 방문하여 수간호와 병동 간호사들에게 연구 목적을 설명하고 동의를 구한 뒤 설문지를 배부하였다. 작성된 설문지는 개인의 응답 내용이 공개되지 않도록 회수용 봉투에 넣어 봉한 후 각 병동과 간호부로 모아진 설문지들을 연구자가 직접 회수하였다. 회수된 질문지 중 간호사 응답이 불완전한 설문지 4부를 제외하고 최종 293부를 분석하였으며, 회수율은 99.0%였다.

4. 자료분석

본 연구에서의 분석 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 유의수준은 .05를 사용하였다. 낙상 예방활동 수행 측정도구와 계획적 행위이론 개념을 조작한 낙상 예방활동 수행에 대한 의도, 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제 측정도구의 내적 일관성을 검토하기 위해 Cronbach's α Coefficient를 산출하였다. 연구대상자의 일반적 특성들은

실수와 백분율, 평균과 표준편차로 나타냈다. 그리고 수행정도, 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제와 의도들은 평균 및 표준편차로 나타냈다. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 수행 정도의 차이는 t-test와 일원배치분산분석(one-way analysis of variance, one-way ANOVA)을 사용하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 하였다. 연구변수 간 상관관계는 피어슨의 상관계수(Pearson's correlation coefficient)를 이용하여 분석하였고, 계획적 행위이론 관련 특성에 따른 병원 간호사의 낙상 예방활동 수행에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제가 의도에 미치는 효과와 의도 및 지각된 행위통제가 병원낙상 예방활동 수행에 미치는 효과 검증은 단순선형회귀분석(simple linear regression analysis)과 다중선형회귀분석(multiple regression analysis)으로 분석하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자의 권리 보호를 위해 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 연구참여로 인한 부작용이나 위험요소가 없음을 설명하였다. 수집한 자료는 연구목적으로만 사용될 것이고 개인적인 비밀이 보장됨을 설명하였다. 또한 연구참여는 자발적인 서면 동의하에 이루어지며, 참여 도중 언제라도 참여 철회가 가능하고 어떠한 불이익도 받지 않음을 알려 주었다. 서면 동의서는 대상자의 익명성 보장을 위해 사인이나 기호로 작성하였으며, 대상자의 신원을 알 수 있는 정보는 모두 삭제하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 293명중 연령별로는 25~30세 미만이 129명(44.0%)이었고, 간호사 현재 병원 근무경력은 3년 미만이 100명(34.1%)으로 가장 많았으며 평균근무경력은 6.6년이었다.

현재 근무 부서별로는 외과계가 118명(40.3%)으로 가장 많은 분포를 보였고, 다음 순으로 내과계 102명(34.8%), 중환자실 57명(19.5%), 기타(응급실) 16명(5.5%)의 분포를 보였다. 직위별로는 일반 간호사 260명(88.7%), 책임간호사 18명(6.1%), 수간호사 15명(5.1%)의 순이었다. 병원낙상 발생경험은 ‘있다(이하 동일)’가 245명(83.6%)으로 ‘없다’ 48명(16.4%) 보다는 훨씬 높았다. 병원낙상 예방활동 1년간 교육 경험은 ‘있다’ 269명(91.8%)로 ‘없다’ 24명(8.2%)보다는 훨씬 높았다. 총 교육시

간은 1~2시간이 168명(62.5%), 2~4시간 50명(18.6%), 6시간 이상이 33명(12.3%), 4~6시간 18명(6.7%)을 나타내었다. 병원 낙상 예방활동 교육 경험 회수(회수/1년)는 1회 이상이 123명(45.7%), 2회가 78명(29.0%), 5회 이상이 34명(12.6%), 3회 21명(7.8%), 그리고 4회가 12명(4.5%)을 차지하였다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants (N=293)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)		29.52±6.42
	< 25	51 (17.4)
	25~< 30	129 (44.0)
	30~< 35	68 (23.2)
	≥ 35	45 (15.4)
A unit currently working	Medical unit	102 (34.8)
	Surgical unit	118 (40.3)
	Surgery	57 (19.5)
	Intensive care unit	16 (5.5)
Position	Staff nurse	260 (88.7)
	Charge nurse	18 (6.1)
	Head nurse	15 (5.1)
A career in a current hospital (year)		6.62±6.47
	< 3	100 (34.1)
	3~< 5	63 (21.5)
	5~< 10	67 (22.9)
	≥ 10	63 (21.5)
Experiences of hospital falls	Yes	245 (83.6)
	No	48 (16.4)
Experiences of education to prevent hospital falls	Yes	269 (91.8)
	No	24 (8.2)
A total of education time for a year (hour)		168 (62.5)
	1~< 2	50 (18.6)
	2~< 4	18 (6.7)
	≥ 6	33 (12.3)
A frequency of education for a year		123 (45.7)
	≤ 1	78 (29.0)
	2	21 (7.8)
	3	12 (4.5)
	4	34 (12.6)
	≥ 5	1 (0.4)
No response		

2. 대상자의 병원낙상 예방활동 수행 및 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제 및 의도

낙상 예방활동 수행 정도는 평균 3.42±0.45점으로 나타났다. 문항별로는 ‘환자 이송 시 휠체어, 침대, 들것의 바퀴를 잠근다.’의 평균 점수가 3.76±0.50으로 가장 높게 나타났고, ‘불

안정한 운동 우러가 있을 때 적절히 신체 억제대를 사용한다.’의 평균 점수는 3.17±0.88로 낮은 수행정도를 나타냈다. 병원 간호사의 낙상 예방활동 수행에 대한 태도는 6.24±0.88점, 주관적 규범은 6.16±0.96점, 지각된 행위 통제는 4.35±1.14점, 의도는 6.26±1.00점으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 병원낙상 예방활동 수행 정도

1년간 교육 경험이 있는 경우에 해당되는 변수는 총 교육시간과 교육 횟수이다. 그리고 총 교육시간의 분석에 사용된 연구 대상자는 269명이고, 교육 횟수에서는 미응답(결측값)인 경우를 제외하여 분석에 포함된 연구대상자의 수는 268명이었다.

병원 근무경력에 따른 낙상 예방활동 수행정도는 10년 이상 3.61±0.41로 가장 높았으며 3년 미만과 10년 이상, 5~10년 미만과 10년 이상, 3~5년 미만과 10년 이상의 집단들에서 평균 차이가 있다(F=5.04, p=.002). 연령별로는 35세 이상이 낙상 예방활동에 대한 수행정도가 3.62로 가장 높았으며, 30~35세 미만과 35세 이상, 25~30세 미만과 35세 이상의 집단 간의 평균 차이가 있다(F=4.72, p=.003). 현 근무부서에 따른 간호사의 낙상 예방활동 수행정도는 기타 부서인 응급실이 3.60으로 가장 높았으며, 중환자실 3.54, 외과계 3.40, 내과계 3.35순이었으며, 내과계와 기타 부서인 응급실 간의 평균 차이가 있었다(F=3.19, p=.024). 직위별로는 낙상 예방활동 수행정도가 수간호사 3.69, 책임간호사 3.59, 일반 간호사 3.39 순이었으나 일반간호사와 수간호사 간의 평균 차이가 없었다(F=4.47, p=.371). 낙상발생 경험이 있는 간호사의 병원낙상 예방활동 수행정도는 3.41, 낙상발생 경험이 없는 간호사는 3.47로 낙상 환자 발생 경험 유무에서는 평균 간의 차이가 없다(t=-.90, p=.386). 낙상 예방활동 관련 1년간 교육경험이 있는 간호사의 낙상 예방활동 수행정도는 3.44로 교육 경험이 없는 간호사의 수행정도 3.20로 낙상 예방교육 경험 유무에서는 평균 간의 차이가 있다(t=2.51, p=.013). 낙상 예방교육 경험이 있는 경우에 대한 교육시간은 6시간 이상인 경우에서 수행정도가 3.73로 가장 높았고 1~2시간 3.41, 2~4시간, 4~6시간 3.37로 4~6시간과 6시간 이상, 2~4시간과 6시간 이상간의 평균차이가 있다(F=6.08, p=.001). 낙상 예방교육 경험이 있는 경우에 대한 교육 횟수가 5회 이상인 경우에서 수행정도가 3.74, 3회 3.46 4회 3.44, 2회 3.41, 1회 3.38로 1회와 5회 이상 간의 평균 차이가 있다(F=4.92, p=.001)(Table 3).

Table 2. Performance, Attitude, Subject Norms, Perceived Behavioral Control, and Intention of Preventive Actions for Hospital Falls (N=293)

Variables	Categories	M±SD
Performance	Figure out cognitive and physical deficit of a patient with the potential for falls	3.48±0.60
	Figure out environmental factors increasing the potential for falls	3.43±0.63
	Lock wheels of a wheel chair and stretcher when moving a patient	3.76±0.50
	Remind a patient about asking a help when she/he moves	3.51±0.61
	Use restraining bands appropriately when there are concerns about unsafe exercise	3.17±0.88
	Educate a patient to raise a siderail of a bed all the time	3.64±0.54
	Educate a patient on a location of a call bell and how to use it	3.51±0.70
	For safe environment, organize staff surrounding a bed and remove risk factors such as dampness, electrical cords and devices	3.43±0.66
	Double check slipness of floors of a patient room, hallway and toilet	3.38±0.66
	Share information about high-risk patients in falls among clinicians	3.61±0.59
	Monitor the level of fatigue through walking balance	3.19±0.76
	Rearrange stuff to easily reach a patient	3.27±0.71
	Provid night lighting on a bed	3.34±0.78
	Be cautious about side effects of medications of a patient with high-risk falls	3.30±0.76
	Clean the floor not to take a fall or not to slip	3.38±0.69
Educate a patient to ask a help when he/she gets up	3.39±0.69	
Identify appropriateness of night lighting	3.35±0.73	
Total	3.42±0.45	
Attitude		6.24±0.88
Subjective norms		6.16±0.96
Perceived behavioral control		4.35±1.14
Intention		6.26±1.00

4. 대상자의 병원낙상 예방활동 의도에 대한 영향요인

의도와 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제의 상관관계 분석 결과, 의도와 태도는 양의 상관관계가 있었고($r=.58, p<.001$), 의도와 주관적 규범도 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으며($r=.69, p<.001$), 의도와 지각된 행위 통제는 약한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=.12, p=.039$).

병원낙상 예방활동 수행 의도에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제의 관련성 분석 결과, 태도($\beta=.28, p<.001$)와 주관적 규범($\beta=.53, p<.001$)이 의도의 영향요인으로 나타났고, 설명력은 54%로 나타났다($F=36.84, p<.001$). 특히 표준화 계수 β 를 비교해 보면 태도($\beta=.28$)와 주관적 규범($\beta=.53$) 중에서 주관적 규범이 태도의 2배 정도로 나타났다. 지각된 행위

통제($\beta=-.03, p=.523$)는 의도의 영향요인으로 유의하지 않았다(Table 4).

5. 대상자의 병원낙상 예방활동 수행에 대한 영향요인

의도 및 지각된 행위 통제가 병원 간호사의 낙상 예방활동 수행을 설명하는지를 파악하기 위해 계획적 행위이론 변수인 의도와 지각된 행위 통제와 낙상 예방활동 수행과의 상관관계를 살펴보았는데, 수행과 의도는 양의 상관관계가 있다($r=.39, p<.001$). 그러나 수행과 지각된 행위 통제는 상관관계가 없는 것으로 나타났다($r=.07, p<.229$).

병원낙상 예방활동 수행과 의지 및 지각된 행위 통제와의 관련성을 확인한 결과 연령으로 35세 이상($\beta=.21, p=.002$), 근무

Table 3. Performance of Preventive Actions for Hospital Falls by General Characteristics

(N=293)

Variables	Categories	M±SD	t or F (p)
Age (year)	< 25 ^a	3.32±0.48	4.72 (.003) a, b < d
	25~<30 ^b	3.37±0.44	
	30~<35 ^c	3.46±0.44	
	≥ 35 ^d	3.62±0.40	
A unit currently working	Medical unit ^a	3.35±0.45	3.19 (.024) a < d
	Surgical unit ^b	3.40±0.45	
	ICU ^c	3.54±0.42	
	Others ^d	3.60±0.49	
Position	Staff nurse ^a	3.39±0.45	4.47 (.012) a < c
	Charge nurse ^b	3.59±0.39	
	Head nurse ^c	3.69±0.47	
A career in a current hospital (year)	< 3 ^a	3.36±0.45	5.04 (.002) a, b, c < d
	3~<5 ^b	3.40±0.44	
	5~<10 ^c	3.36±0.45	
	≥ 10 ^d	3.61±0.41	
Experiences of hospital falls	Yes	3.41±0.45	-0.90 (.371)
	No	3.47±0.47	
Experiences of education to prevent hospital falls	Yes	3.44±0.44	2.51 (.013)
	No	3.20±0.54	
A total of education time for a year (hour) (n=269)	1~2 ^a	3.41±0.43	6.08 (.001) a, b, c < d
	2~4 ^b	3.37±0.46	
	4~6 ^c	3.37±0.34	
	≥ 6 ^d	3.73±0.38	
A frequency of education for a year (n=268)	≤ 1 ^a	3.38±0.42	4.92 (.001) a < e
	2 ^b	3.41±0.44	
	3 ^c	3.46±0.42	
	4 ^d	3.44±0.41	
	≥ 5 ^e	3.74±0.42	

Table 4. Influencing Factors on Intention to Preventive Actions for Hospital Falls

(N=293)

Variables	Intention				
	B	SE	β	t	p
(Constant)	1.08	0.35		3.08	.002
Attitude	0.32	0.05	.28	5.48	< .001
Subjective norm	0.54	0.05	.52	10.45	< .001
Perceived behavioral control	-0.02	0.03	-.02	-0.63	.523
Age (year)					
25~<30	-0.09	0.11	-.04	-0.78	.432
30~<35	-0.02	0.13	-.01	-0.22	.822
≥ 35	0.06	0.14	.02	0.47	.636
Work unit					
Surgical care unit	-0.15	0.09	-.07	-1.60	.111
Intensive care unit	0.07	0.11	.02	0.60	.545
Others	-0.09	0.19	-.02	-0.52	.603

R²=.54, Adj. R²=.53, F=36.84, p < .001

Table 5. Influencing Factors on Performance of Preventive Actions for Hospital Falls

(N=293)

Variables	B	SE	β	t	p
(Constant)	2.17	0.18		11.53	< .001
Intention	0.16	0.02	.36	6.78	< .001
Perceived behavioral control	0.01	0.02	.02	0.35	.726
Age (year)					
25~< 30	0.11	0.06	.12	1.61	.107
30~< 35	0.14	0.07	.13	1.85	.065
≥ 35	0.26	0.08	.21	3.17	.002
Work unit					
Surgical care unit	0.03	0.05	.03	0.60	.545
Intensive care unit	0.15	0.06	.13	2.25	.025
Others	0.17	0.11	.08	1.54	.125
$R^2=.21$, Adj. $R^2=.18$, $F=9.18$, $p<.001$					

부서는 중환자실($\beta=.14$, $p=.025$)에서 유의한 변수로 나타났고 의도($\beta=.37$, $p<.001$)가 중요 관련요인으로 설명력을 20.6%로 나타냈다($F=9.19$, $p<.001$). 지각된 행위 통제($\beta=.02$, $p=.726$)는 유의하지 않아 병원낙상 예방활동 수행에 관련요인으로 나타나지 않았다(Table 5).

논 의

본 연구는 대학병원 간호사들의 병원낙상 예방활동 수행 정도를 조사하고 이에 계획된 행위이론을 적용하여 병원낙상 예방활동에 대한 수행을 분석함으로써 향후 대학병원 간호사들의 병원낙상 예방활동의 수행 정도를 증진시킬 수 있는 방안을 모색하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

병원조직의 환자 안전에 대한 인식강화 및 간호사의 적극적인 낙상 예방활동으로 낙상 사고는 예방 가능하며[9], 간호사는 다른 의료인보다 환자와 가까이에서 24시간 상호 작용을 하고 낙상예방을 위한 관리와 교육을 많이 하는 인력이다[11]. 대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동을 얼마나 철저히 수행하느냐에 따라서 환자안전 사고 예방을 위한 간호업무 수행에 긍정적인 영향을 미칠 것이고 이는 양질의 의료서비스 제공과 간호 의료 인력의 질적 향상과 밀접한 관련이 있다고 하겠다. 대학병원 간호사들의 입원 환자들에게 낙상 예방활동에 있어 보다 안전하게 간호하기 위해서는 이에 대한 간호사의 표준화 되고 체계적인 교육을 통해 지원할 수 있다.

대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동 수행정도는 4점 만점 중 3.42로 나타났고 Lee와 Choi [6]의 연구에서는 대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동 수행정도를 5점 만점 중 4.41 정도로 보고하였다. 본 연구에서 병원낙상 예방활동 수행 항목에

서 ‘불안정한 운동 우려가 있을 때 적절히 신체 억제대를 사용한다’가 가장 낮은 수행정도를 나타냈다. 이는 신체 억제대 사용 지침에서와 같이 다른 치료적 대안에 효과가 없을 때 사용하고 최소한 필요한 시간만 사용하여야 하며 사회인식에 있어서도 영향을 받을 수 있음을 알 수 있다.

병원낙상 예방활동에 통계적으로 유의한 차이를 보였던 것은 낙상 예방교육 유무로 낙상 예방교육을 받은 경우가 낙상 예방교육을 받지 않은 경우에 비해 높게 나왔으며 총 교육시간 6시간 이상 받은 간호사의 수행도와 낙상 예방교육 5회 이상 받은 간호사의 수행도가 높게 나왔으며 통계적으로 유의하였다. 이는 낙상 교육 후 낙상 예방행위가 증가한 것으로 나타난 Sin 등[12]의 연구와 낙상 예방교육을 받은 경험이 있는 사람이 낙상 예방행위를 더 많이 하는 것으로 나타난 Se [11]의 결과와 유사하였다.

계획적 행위이론에서 의도의 예측요인은 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제이다. 이 세 가지 요소는 의도에 영향을 미치고 의지와 지각된 행위 통제는 다시 행위에 직접적인 영향을 미친다[13]. 본 연구결과에 의하면 대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동에 대한 의도 예측을 위한 분석에서 태도와 주관적 규범이 의도에 유의한 예측요인으로 나타났고 태도와 주관적 규범 중에서 주관적 규범이 가장 유의한 예측요인으로 나타났다. 그러나 지각된 행위 통제는 의도에 예측요인으로 나타나지 않았다.

본 연구에서 사용한 계획적 행위이론은 인간의 복잡한 사회적 행위를 예측함에 있어 유용한 개념적 틀을 제공해 주는 이론이다. 본 연구에서 주관적 규범은 병원낙상 예방활동을 수행하는 것과 관련하여 수간호사나 선배간호사와 같이 병원의 중요한 사람들의 생각을 따르려는 정도와 주변에 있는 사람들이

병원낙상 예방활동 수행에 대해 찬성할 것인가에 대한 요인을 조사한 것이다. 이는 환자안전에 중요한 간호업무인 낙상예방 활동의 행위를 결정하는 여러 관련요인들을 통해 낙상예방 활동의 수행률을 높이는데 영향을 미치는 요인이 무엇인지 필요한 근거를 제시하였다는 점에서 의의가 있다.

결론적으로 대학병원 간호사의 계획적 행위이론과 관련된 병원낙상 예방활동 수행에 대한 분석결과 태도와 주관적 규범이 의도에 유의한 관련요인으로 나타났다. 특히 태도와 주관적 규범 중에서 주관적 규범이 가장 유의한 관련요인으로 나타났다. 그러나 지각된 행위 통제는 의지에 관련요인으로 나타나지 않았다. 또한 병원낙상 예방활동 행위에 영향을 미치는 변수로 연령은 35세 이상, 근무부서는 중환자실에서 유의하게 나타났다. 계획적 행위이론과 관련하여 의도가 가장 유의한 관련요인으로 나타났고 지각된 행위 통제는 병원낙상 예방활동 행위에 유의한 관련요인으로 나타나지 않았다. 향후 이와 관련하여 이를 높일 수 있는 교육 프로그램에 기초자료로 제공되어 병원낙상 예방관리가 더욱 강화되어야 할 것으로 사료된다.

결론

대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동 수행정도 및 관련요인에 관한 결과를 요약하면 다음과 같다. 병원낙상 예방활동 수행에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제의 의도 예측에서 주관적 규범이 가장 유의한 관련요인으로 나타났고 태도도 유의한 관련 요인으로 나타났고 병원낙상 예방활동 수행 행위의 관련요인에서 의도가 중요한 관련 요인임을 확인하였다. 결론적으로, 대학병원 간호사의 병원낙상 예방활동 수행정도를 높이기 위해서 계획적 행위 이론과 관련하여 가장 유의한 관련요인이 되는 주관적 규범의 향상에 영향을 주는 중요한 위치에 있는 수간호사, 선배간호사와 같은 직장동료를 활용하는 교육 방식과 낙상 예방활동에 대한 태도의 향상을 위해 낙상 예방활동의 중요성을 강조하는 교육방식이 필요할 것으로 사료된다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 연구결과의 일반화를 위하여 본 연구대상과 특성이 다른 병원의 간호사를 대상으로 반복 연구와 주관적 규범을 고려한 병원낙상 예방교육 프로그램 제작과 그 효과 검증을 위한 실험연구를 제언한다.

둘째, 병원낙상 예방활동 수행에 대한 의도에 세변수의 설명력은 52.9%로 결과 되어 나머지 비중을 차지하는 의도의 관련요인을 파악하고 그 영향력을 분석하는 것이 필요하겠다.

REFERENCES

1. Ruchinskas R. Clinical prediction of falls in the elderly. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2004;82(4):273-278.
2. Jeon MY, Hyung HC, Choi ME. A study on the elderly patients hospitalized by the fracture from the fall. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2001;31(3):443-453. <https://doi.org/10.4040/jkan.2001.31.3.443>
3. Hendrich A, Nyhuis A, Kippenbrock T, Soja ME. Hospital falls: Development of a predictive model for clinical practice. *Applied Nursing Research*. 1995;8:129-139. [https://doi.org/10.1016/s0897-1897\(95\)80592-3](https://doi.org/10.1016/s0897-1897(95)80592-3)
4. Abbot P. Research in patient safety/error reduction. *Journal of Hand Surgery*. 2003;988:354-341.
5. Ministry of Health and Welfare · Korea Health Industry Development Institute. Guidelines for hospital evaluation programme. Cheongju: Ministry of Health and Welfare · Korea Health Industry Development Institute;2008.
6. Lee IK, Choi JY. Factors associated with nurses' activities for hospital fall Prevention. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2013;16(1):55-62. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2013.55>
7. Kim CG. An analysis of fall incidence rate and its related factors of fall in inpatients. *Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care*. 2002;9(2):210-228.
8. Kim MS. Perception and influencing factors for patient safety among emergency room nurses [master' thesis]. Ulsan: Industry Technology University;2012.
9. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*. 1991;50(2):179-211. <https://doi.org/10.4135/9781412952576.n208>
10. Kim SM. An analysis about the performance of the clinical nurses in nosocomial infection management by applying the theory of planned behavior [master' thesis] Chungnam National University; 2003.
11. Se OI. Influence of knowledge attitude on falls prevention activities in patient among university hospital nurse [master' thesis]. Seoul: Public Health University;2008.
12. Sin KR, Sin SJ, Kim JS, Kim JY. 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*. 2005;35(1):104-112. <https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.1.104>
13. Montano DE, Kasprzyk D, Taplin SH. The theory of reasoned action and the theory of planned behavior. *health behavior and health education: Theory, research and practice*. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1997. p. 85-112.