

# 간호·간병통합서비스병동 노인입원환자의 낙상위험지각, 낙상관련 효능감 및 낙상예방행위에 대한 연구

김현주<sup>1</sup>, 최경원<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>제천명지병원, <sup>2</sup>한국교통대학교 간호학과

## A study on the perception of fall risk, fall related efficacy and fall prevention behavior among elderly using the Comprehensive Nursing Care Services

Hyeonju Kim<sup>1</sup>, Kyungwon Choi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Hospital jecheon Myongji

<sup>2</sup>Department of Nursing, Korea National University of Transportation

**요약** 본 연구는 간호·간병통합서비스병동에 입원한 노인입원환자의 낙상위험지각의 수준 차이에 따른 낙상관련 효능감과 예방행위를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 자료 수집은 충청북도 J시, C시에 소재한 5개의 간호·간병통합서비스병동에 입원한 65세 이상의 노인 환자를 대상으로 2021년 10월 20일부터 12월 30일까지 설문조사한 자료 148부를 SPSS 28.0프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구결과, 낙상위험상태 수준과 낙상위험상태지각 수준이 일치하지 않을 경우, 낙상관련 효능감은 유의한 차이를 보이지 않았으나, 낙상예방행위는 유의한 차이를 나타냈다. 낙상위험상태에 대한 지각의 일치할 때 적합한 낙상예방행위 수행하게 되므로 실제 낙상위험수준과 함께 지각수준을 사정한 후 위험수준에 대한 정확한 인식을 토대로 낙상예방교육을 수행할 필요가 있다.

**Abstract** This descriptive research study was undertaken to determine the perception of fall risk, fall-related efficacy, and fall prevention behavior among elderly individuals using the Comprehensive Nursing Care Services. We further endeavored to understand the fall-related efficacy and fall prevention behavior according to the extent of fall risk perception. Data were collected from 148 elderly patients aged 65 years or older, admitted to 5 centers located in J and C cities in the North Chungcheong Province between October 20 and December 30, 2021, and availing the Comprehensive Nursing Care Services. Data were analyzed using SPSS 28.0. Our results revealed that when the levels of fall risk and perception of fall risk were unmatched, there was no significant difference in fall-related efficacy according to fall risk, and the fall-related efficacy remained consistent, However, a significant difference was obtained for fall prevention behavior. Our data also showed that appropriate fall prevention measures were performed when the fall risk and perception of fall risk are well matched. Therefore, it is necessary to conduct fall prevention education based on the accurate recognition of the risk level after assessing the perception level, along with the actual fall risk level.

**Keywords** : Nursing Services, Elderly, Fall Prevention Behavior, Perception of Fall Risk, Fall Efficacy

본 논문은 제1저자의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

\*Corresponding Author : Kyungwon Choi(Korea National Univ. of transportation)

email: kwchoi@ut.ac.kr

Received January 18, 2023

Revised February 22, 2023

Accepted April 7, 2023

Published April 30, 2023

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

낙상은 병원에서 흔하게 발생하는 안전사고 중 하나로서, 골절, 뇌손상 등의 신체적 상해뿐 아니라, 불안, 우울 등의 정신적 손상도 유발할 수 있으며, 나아가 죽음에 이를 수도 있다[1]. 또한, 낙상으로 인해 추가된 의료비용, 의료과실에 대한 법적 분쟁으로 인해 환자와 보호자의 부담이 가중되므로[2] 입원 중 낙상예방은 무엇보다 중요하다.

낙상은 주로 고령의 환자에게서 특히 호발하는데, 병원에 입원 중인 노인환자는 만성질환뿐 아니라 노화 과정에 의한 골격근의 양과 질의 감소로 인해 다른 연령대의 환자보다 낙상 위험이 10배 증가하며[3], 골절, 뇌 손상 등의 신체상해를 쉽게 입게 된다[4]. 실제 2016년부터 2020년까지 보고된 환자 낙상사고 중 77%가 노인인 것으로 나타났으며[5], 낙상으로 인한 손상은 가벼운 찰과상부터 고관절이나 대퇴 부위 골절, 외상성 뇌손상이나 뇌출혈까지 다양했다[6].

간호·간병 통합서비스는 간호 인력에 의한 질 높은 의료서비스와 안전한 병원 환경을 제공하기 위해 보호자나 사적 간병인의 병실 내 상주를 제한하며 병동에서 제공하는 전문 입원간호 서비스로서[7], 간호사 1인이 일반 병동보다 적은 수의 환자를 담당하여 높은 수준의 직접 간호를 제공함으로써 간호의 질을 향상시키고 환자안전을 개선시킨다고 보고되었다[8]. 하지만, 간호·간병통합 서비스병동을 대상으로 4년간의 낙상발생률을 조사한 Son등[9]은 환자 1,000명당 10.76건이 발생하였으며, 이는 일반 병동보다 유의하게 높았다고 보고하였다. 물론, 간호·간병통합서비스병동 입원환자의 연령, 중증도 등의 임상적 특성은 일반 병동환자와 많은 차이가 나므로 일반병동과 간호·간병통합서비스병동의 낙상발생률을 직접 비교하기에는 제한점이 있으나 간호·간병통합서비스병동에서도 낙상이 지속적으로 발생되고 있다는 점에서 시사하는 바가 크다.

대부분의 낙상은 낙상 발생 순간이 목격되지 않고, 보호자나 간호사가 환자 곁에 없을 때 발생한다[10,11]. 보호자가 없다 하더라도 환자와 간호사의 접촉시간이 길어지면, 낙상이 발생할 수 있는 순간을 목격하고 빠르게 대처할 수 있어 낙상 발생 및 이로 인한 손상을 줄일 수 있다. 낙상은 불의의 사고가 아닌 예측과 예방이 가능한 건강문제로서, 환자가 혼자 있는 상황에서 언제든지 발생할 수 있다. 때문에, 낙상 발생빈도를 최대한 낮추기 위

해서는 간호사당 환자의 수를 더 줄이는 제도적인 노력이 무엇보다 중요하다. 하지만, 환자 간병을 병원에서 직접 제공하는 간호·간병통합서비스병동이라 하더라도 1:1 간호가 아닌 상황에서 낙상사고는 불가피하게 발생할 수 있으므로, 환자가 자신의 낙상가능성과 낙상위험요인을 정확히 인식하여 낙상위험행위를 하지 않거나 간호사에게 도움을 청하는 등의 예방행위 실천 역시 매우 중요하다.

많은 건강행위 이론에서 지각된 위험은 개인이 위험을 줄이기 위한 보호적 행위를 하는 동기로 간주되어 건강행위 수행을 위한 핵심적 개념으로 제시되고 있다[12,13]. 위험을 지각한다는 것은 개인의 신념, 가치, 인생 경험 등에 기반하여 해석하고 받아들이는 것으로서, 이를 통해 위협적 요인을 이해하고 위험 상황에서의 판단과 행동을 결정하게 된다[14]. 따라서, 자신의 낙상 위험이 높다고 지각하면 이것이 동기로 작용하여 위험을 줄일 수 있다고 믿는 여러 예방적 행위를 스스로 선택하고 수행하게 된다. 노인입원환자를 대상으로 한 Hwang의 연구[15], 재가 허약노인을 대상으로 한 Kim의 연구[16]에서 낙상위험지각은 낙상 지식이나 낙상관련 효능감보다 낙상예방행위와 더 높은 관련성을 갖고 있는 것으로 보고되었으며, 재가 관절염환자를 대상으로 한 Jang & Song의 연구[17]에서도 낙상예방행위에 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

하지만, 대다수 노인들은 자신이 가지고 있는 낙상 위험요인에 대한 인식이 부족하거나[18], 낙상을 노화로 인한 피할 수 없는 결과 또는 단순히 운이 없는 것으로 간주하는 등[19] 자신의 낙상위험에 대해 정확히 인식하지 못하는 것으로 나타났다. Hughes 등의 연구[20]에서는 노인의 60% 이상이 자신은 낙상 위험이 낮다고 지각하는 것으로 나타났고, Delbaere 등[21]은 대상자의 10%가 자신의 신체적 능력을 낮게 평가한 반면, 20%의 노인들은 자신의 신체적 능력을 실제보다 과하게 평가한다고 보고하였다. 노인입원환자를 대상으로 한 Hwang[15], Hur & Kim[22]의 연구에서도 약 30% 이상의 노인들이 자신의 낙상 위험을 실제보다 훨씬 낮게 평가하는 것으로 나타났다. 이와 같이 실제 위험과 지각된 위험이 일치하지 않을 경우 낙상 가능성은 더 증가하게 된다[23,24]. 자신의 낙상 위험을 과하게 평가하면 낙상을 심하게 두려워하게 되어 신체적 활동이나 사회참여를 스스로 제한하게 되고[25], 이는 사회적 고립, 우울을 유발하여[26] 오히려 낙상 가능성을 증가시키는 결과를 낳는다[23]. 반면, 자신의 낙상 위험을 실제보다 낮게 평가할 경우, 예방의 필요성을 간과하여 낙상예방 활동에 참여하지 않거

나, 과도한 자신감으로 자신의 신체적 대처 수준 이상의 위험을 감수하게 되어 낙상가능성이 증가하게 된다[24]. 이와 같이 실제 낙상위험수준에 부합하지 않는 낙상위험지각은 오히려 낙상 가능성을 높게 되므로 낙상 예방을 위해서 대상자들의 실제 낙상위험수준과 이에 대한 지각의 차이를 확인하는 것이 필요하다.

낙상관련 효능감은 위험이 따르지 않는 일상생활의 특정 활동을 수행하는 동안 낙상하지 않을 것이라는 지각된 자기효능감의 정도이다[27]. 낙상관련 효능감은 노인의 일상생활 수행능력에 직, 간접적으로 영향을 미치므로[28], 낙상에 중요한 영향을 미칠 뿐 아니라, 낙상을 예측할 수 있는 중요한 요인이기도 하다[4,29,30].

낙상관련 효능감과 낙상위험지각은 낙상과 관련된 중요한 인지적 요인으로서, 낙상관련 효능감은 낙상위험지각과 유의한 상관관계가 있으며, 낙상관련 효능감이 높을수록 낙상예방행위가 높은 것으로 보고되었다[16]. 따라서, 실제 낙상위험을 어떻게 지각하는지에 따라 낙상관련 효능감의 수준이 다를 수 있으며, 노인 낙상예방을 위해서는 이를 확인할 필요가 있다.

노인 낙상예방행위에 대한 국내 선행연구를 살펴보면, 낙상예방교육이나 낙상예방프로그램의 효과[31-34] 낙상지식, 낙상관련 효능감, 낙상두려움 등과 낙상예방행위와의 관련성[15,35-37]에 대한 연구가 대부분으로, 지역사회에 거주하거나 일반 병동에 입원한 노인환자를 대상으로 하고 있으며, 간호·간병 통합서비스 병동의 환자의 낙상예방행위에 대한 연구는 진행된 바가 없다. 또한, 낙상위험지각에 대한 연구로는 재가 허약노인을 대상으로 낙상효능감, 낙상위험지각과 낙상예방행위 상관성 연구[16], 여성노인의 낙상효능감, 낙상위험지각이 주관적 건강수준에 미치는 영향에 대한 연구[38] 등이 일부 수행되었으나, 실제 낙상위험수준에 따른 낙상위험지각의 차이를 파악한 연구는 아직 수행된 바가 없다. 이에 본 연구는 간호·간병통합서비스병동에 입원한 노인환자를 대상으로 실제 낙상위험수준과 이에 대한 지각수준의 차이, 낙상관련 효능감 및 낙상예방행위를 탐색하고, 실제 낙상위험수준과 이에 대한 지각수준의 차이에 따른 낙상관련 효능감, 낙상예방행위의 차이를 파악함으로써 노인 입원환자의 낙상예방행위 증진을 위한 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

## 1.2 연구의 목적

본 연구는 간호·간병통합서비스병동 노인입원환자의 낙상위험지각, 이에 따른 낙상관련 효능감과 낙상 예방

행위와의 관계를 파악하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 노인입원환자의 낙상위험지각(낙상위험상태, 낙상위험상태지각), 낙상관련 효능감, 낙상예방행위 수준을 파악한다.
- 2) 노인입원환자의 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련 특성에 따른 낙상위험지각(낙상위험상태, 낙상위험상태지각), 낙상관련 효능감, 낙상예방행위의 차이를 파악하고, 낙상위험상태와 낙상위험상태지각차이에 따른 낙상관련 효능감, 낙상예방행위의 차이를 파악한다.
- 3) 노인입원환자의 낙상위험지각(낙상위험상태, 낙상위험상태지각), 낙상관련 효능감, 낙상예방행위와의 상관관계를 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 간호·간병통합서비스병동 노인입원환자의 낙상위험지각(낙상위험상태, 낙상위험상태지각), 낙상관련 효능감과 낙상예방행위와의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 충청북도 J시, C시에 소재한 간호·간병통합서비스병동에 입원해 있는 65세 이상의 노인 환자 중 의사소통과 거동이 가능한 자로 본 연구의 목적과 설문 내용을 이해하고 연구 참여에 대한 서면동의를 한 입원환자를 대상으로 하였다. 연구표본의 크기와 산출은 Hyeon[39]의 연구를 참고하여 G\*power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 상관분석에서 유의수준(.05), 검정력(.95), 효과크기(0.3)로 할 때 필요한 대상자 수는 134명으로 산출되었으며 탈락률 10%를 고려하여 표본수는 148명이었다. 구체적인 대상자 선정기준은 간호·간병통합서비스병동에 입원해 있는 65세 이상 환자 중 재원기간이 1주 이상인 자, 인지장애가 없는 자(K-MMSE 24점 이상), 의사소통이 가능하며 보행이 가능한 환자, 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 환자였으며 정신과 약물, 치매 약물을 복용하고 있는 경우와 1주일 이내에 퇴원하는 환자, 한국형 간이인지기능검사(Korea Mini Mental State Examination)로 인지장애가 있는 자(K-MMSE 24점 미만)는 제외하였다.

## 2.3 연구 도구

### 2.3.1 낙상위험지각

낙상위험지각 도구는 재가노인을 대상으로 개발된 도구로 개발자인 홍정민[40]의 허락을 받은 후 본 연구자가 간호·간병통합서비스병동 노인입원환자들을 대상으로 사용하기 위하여 간호대학 교수 2인, 병동 수간호사 3인으로 구성된 전문가 총 5인의 자문을 통해 내용타당도를 검증하였다. 먼저, 총 24문항 내용의 타당도에 대해 '전혀 타당하지 않음(1점), '타당하지 않음(2점)', '타당함(3점)', '매우 타당함(4점)'으로 평점하도록 하였다. 각 문항에 대한 CVI지수가 0.8이상인 문항을 선정하여 간호·간병통합서비스병동과 관련없는 환경적 요인:바닥관련에 대한 6문항을 삭제하고, 이차 내용타당도 검정을 하였으며, CVI지수를 산출하여 0.8이상인 문항만을 선정하여 '신체적 요인' 6문항, '감각적 요인' 4문항, '인지 및 심리적 요인' 4문항, '약물 및 일상생활 활동 요인' 3문항, '환경적 요인 - 일상생활 도구 관련' 1문항으로 총 5개의 낙상위험 요인을 나타내는 18문항으로 결정되었다. 각 요인별로 낙상위험요인을 측정하는 문항과 이 요인이 낙상위험과 얼마나 관련있는가에 대한 지각을 측정하는 문항이 짝을 이루고 있으며, '전혀 그렇지 않다'는 0점, '매우 그렇다'는 3점까지로 4점 Likert 척도로 구성되었다. 낙상위험요인 총점의 범위는 0- 54점 만점으로 점수가 높을수록 낙상위험요인이 높다는 것을 뜻하며, 낙상위험요인이 실제 낙상위험과 관련있는가를 묻는 지각 점수의 총점 범위 역시 0-54점 만점으로 점수가 높을수록 자신의 낙상위험이 높다고 지각하는 것을 뜻한다. 본 연구에서는 낙상위험요인을 측정하는 문항의 합을 낙상위험상태 점수로, 낙상위험에 대한 지각을 측정하는 문항의 합을 낙상위험상태지각 점수로 구분하였다. 낙상위험지각은 개발한 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .90$ 이었다. 낙상위험지각의 하부요인인 낙상위험상태 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .80$ , 낙상위험상태지각은 Cronbach's  $\alpha = .82$ 로 나타났다.

### 2.3.2 낙상관련 효능감

낙상관련 효능감은 Tinetti, Richman과 Powell[27]이 개발한 10개 항목의 Fall Efficacy Scale을 장정미[41]가 변한 도구로 저자의 허락을 받은 후 사용하였다. 설문지의 내용은 총 10개 문항으로 1에서 10까지의 10점 Likert 척도로 구성되어 있으며 총점의 범위는

10-100점으로 점수가 높을수록 낙상관련 효능감이 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .98$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .96$ 로 나타났다.

### 2.3.3 낙상예방행위

낙상예방행위는 김민영[35]이 개발하고 황선영[15]이 수정, 보완하여 측정한 도구를 저자의 허락을 받은 후 본 연구자가 간호·간병통합서비스병동 노인입원환자에게 적합하도록 다시 수정하여 측정하였다. 황선영[15]의 낙상예방행위도구 총 11문항에 간호·간병통합서비스 노인환자와 관련있는 간호사 호출벨 사용 1문항(침상에서 내려올 때 호출벨 사용하여 간호사에게 도움 요청함), 휠체어와 관련된 1문항(휠체어 사용전 잠금장치 사용과 엉덩이를 의자 깊숙이 앉고 등받이에 등을 밀착함), 총 2문항을 추가하였다. 내용 타당도 검정을 위한 전문가로는 간호대학 교수 2인, 병동 수간호사 3인으로 구성된 총 5인에 의해 자문을 구하고 내용타당도 검증을 실시하여 각 문항이 낙상예방행위를 충분히 설명하고 있는지 확인하고 대상자가 쉽게 이해할 수 있도록 문구를 수정, 보완하였다. 설문지의 내용은 총 13문항으로 '전혀 안 한다' 1점 '항상 그렇다' 4점의 척도로 구성되어 있고, 점수 범위는 문항 평균 1점에서 4점으로 총점의 범위는 13-54점으로 점수가 높을수록 낙상예방행위 정도가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .68$ 였으며, 황선영[15] 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .74$ , 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .72$ 로 나타났다

## 2.4 자료수집

본 연구는 2021년 10월 20일부터 12월 30일까지 충청북도 J시, C시에 소재한 5개의 종합병원에서 진행하였다. 본 연구는 연구대상자의 윤리적 보호를 위하여 H 대학교 생명윤리심의위원회의 연구승인(IRB 승인번호 : KNUT IRB 2021-35)을 받은 후 시행하였다. 자료수집은 본 연구자가 해당 지역과 병원의 COVID-19 관련 방역 및 거리두기 지침을 준수하여 연구대상자가 입원해 있는 병원을 직접 방문하여 조사기관의 절차에 따라 자발적인 참여를 원하는 연구대상자에게 연구의 취지와 목적, 자료수집 방법을 설명하고 연구참여 동의서에 서명을 받았다. 연구 참여과정에서 참여를 원하지 않을 경우 언제든지 참여를 중단할 수 있고, 이로 인해 어떠한 불이익도 받지 않으며, 개인 정보에 대한 비밀보장, 사생활

보장, 수집 전 자료의 보관과 폐기, 응답 후 수집된 자료는 연구의 목적 이외에는 사용하지 않음을 충분히 설명한 후 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 낙상위험사정 자료는 대상자에게 전자의무기록 열람에 대한 서면동의를 받은 후 수집하였다. 설문지는 대상자가 직접 작성하거나 연구자가 읽어주어 이를 대상자가 응답하면 설문지에 표시하는 방식으로 진행하였고 설문시간은 약 15~20분 정도 소요되었다.

## 2.5 자료분석

자료 분석은 SPSS Statistics 28.0 program을 이용하여 전산 통계 처리하여 다음과 같이 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련 특성은 빈도, 백분율을 이용하여 분석하였고, 낙상위험지각의 하부요인인 낙상위험상태와 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감과 낙상예방행위는 평균과 표준 편차를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련 특성에 따른 낙상위험상태와 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감, 낙상예방행위의 차이는 independent t-test, One-way ANOVA를 이용하여 분석하였다. 낙상위험상태와 낙상위험상태지각의 차이에 따른 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련 특성은 빈도, 백분율,  $\chi^2$ -test를, 이에 따른 낙상관련 효능감과 낙상예방행위는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였으며 사후검정은 Scheffe test를 사용하였다. 대상자의 낙상위험상태와 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감 및 낙상예방행위간의 상관관계는 Pearson's Correlation로 분석하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 일반적 특성, 건강 특성 및 낙상관련 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성, 건강특성, 낙상관련특성은 <Table 1>에 제시되어 있다. 대상자의 성별은 남자가 80명(54.1%), 여자가 68명(45.9%)으로, 65~74세가 95명(64.2%)로 가장 많았으며, 교육수준은 초졸 이하가 68명(45.9%)으로 가장 많았다. 현재 갖고 있는 진단명 중에서는 근골격계 질환이 71명(48.0%)로 가장 많았으며 심뇌혈관 질환 28명(18.9%), 신장질환 26명(17.6%), 호흡기계 질환 23명(15.5%)순이었다. 재원 기간은 7일~14일이 138명(93.2%)로 가장 많았고, 대부분의 대상자 135명(91.2%)가 수액 치료를 받고 있었으며, 44명

(29.7%)만 의료기구를 사용하고, 36명(24.3%)이 배액관을 가지고 있었다.

대상자의 낙상관련 특성으로는 121명(81.8%)이 낙상 교육을 받았으며, 병원 낙상위험사정도구에 의한 대상자의 낙상위험도는 중위험군이 80명(54.1%)으로 가장 많았고 저위험군 46명(31.1%), 고위험군 22명(14.8%)순으로 나타났다.

### 3.2 낙상위험상태와 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감, 낙상예방행위

대상자의 낙상위험상태와 낙상위험상태지각에 대한 문항별 점수와 총점은 <Table 2>와 같다. 대상자의 낙상위험상태 점수는 평균 18.58±7.77점이었으나, 이를

낙상 위험으로 인식하는 낙상위험상태지각 점수는 평균 9.53±6.84점으로 나타나 실제 낙상위험상태와 이에 대한 인식의 차이가 큰 것으로 나타났다. 대상자의 낙상위험상태 수준과 이에 대한 지각의 차이가 가장 큰 문항은 '나는 규칙적으로 산책을 하거나 병동이나 병원 주위를 걷지 않는다'로 1.41점의 차이를 나타낸 반면, 그 차이가 가장 작은 문항은 '나는 몸의 중심(균형)을 잘 못 잡는다'로 거의 차이를 보이지 않았다. 대상자의 낙상위험상태 및 낙상위험상태지각의 각 하위영역별로 살펴보았을 때, 가장 큰 차이를 보인 영역은 약물 및 일상생활 활동영역이었으며, 가장 작은 차이를 보인 영역은 환경적 요인이었다.

낙상관련 효능감 점수를 문항별로 살펴보면, '침상 옆 사물함에 손을 뻗어 닿을 수 있다' (8.86±1.26점), '침상에 혼자 눕고, 일어날 수 있다'(8.74±1.59점) 문항이 높은 점수를 나타냈으며, '가벼운 병원생활(사물함정리, 식판반납)을 할 수 있다'(7.26±2.21점), '병원 주위를 걸을 수 있다'(6.85±2.59점) 문항이 낮은 점수를 보였다 <Table 3>.

대상자가 수행하는 낙상예방행위 문항별로 살펴보았을 때, '침상 위에 서서 옷을 갈아입는 등의 위험한 행동은 하지 않는다'(3.80±0.59점), '필요한 물건은 침상 가까이 두어 물건을 잡으려다 균형을 잃지 않도록 한다'(3.70±0.52점)가 비교적 많이 실천하는 것으로 나타났다. 반면, '나는 수면 중에 일어나 화장실을 갈 때는 반드시 간호사에게 도움을 요청한다'(2.12±1.29점), '나는 복도나 병실 바닥이 물기가 있을 때 제거해줄 것을 요청한다'(2.12±1.18점), '복용하는 약물이 낙상을 일으킬 수 있는지 확인한다'(1.26±0.68점) 행위는 점수가 낮아 자주 하지 않는 것으로 나타났다<Table 3>.

Table 1. General characteristics, health characteristics, fall-related characteristics according to fall risk, perception of fall risk, fall-related efficacy, fall prevention behavior (N=148)

Characteristics	Categories	n(%)	Fall risk		Perception of fall risk		Fall-related efficacy		Fall prevention behavior		
			M±SD	t or F(p) Scheffe	M±SD	t or F(p) Scheffe	M±SD	t or F(p) Scheffe	M±SD	t or F(p) Scheffe	
General characteristics	Gender	Male	80(54.1)	17.46±7.38	-1.92(.057)	8.85±6.68	-1.26(.211)	85.59±11.53	3.09(.003)	38.59±6.00	-.25(.806)
		Female	68(45.9)	19.90±8.05		10.29±7.01		77.63±18.35		38.82±5.58	
	Age(year)	65 - 74 <sup>a</sup>	95(64.2)	17.07±7.65	1.67(<.001)	8.79±6.91	8.44(<.001)	84.02±15.40	2.46(.089)	38.73±6.06	.67(.515)
		75- 84 <sup>b</sup>	46(31.1)	20.04±6.91	a(b/c)	9.57±5.85	a(b/c)	78.09±15.94		39.00±5.23	
		≥85 <sup>c</sup>	7(4.7)	29.43±3.82		19.29±4.79		78.86±8.95		36.29±5.91	
	Education	Elementary school or below <sup>a</sup>	68(45.9)	21.24±7.72	9.02(<.001)	10.97±7.35	3.21(.043)	80.32±16.58	.755(.472)	37.46±5.43	5.48(.005)
	Middle school <sup>b</sup>	36(24.3)	17.53±6.30	c(b/a)	8.97±6.36		82.53±11.94		38.22±5.53	a(b/c)	
	High school <sup>c</sup>	44(29.8)	15.34±7.63		7.75±6.02		83.93±16.42		41.00±5.99		
Health-characteristics	Diagnosis	Cardiovascular <sup>a</sup>	28(18.9)	18.11±7.54	.59(.623)	9.43±6.28	1.17(.323)	83.00±13.66	6.17(<.001)	38.11±5.79	.72(.544)
		Musculoskeletal <sup>b</sup>	71(48.0)	19.35±7.17		10.51±6.84		76.97±17.61	b(a,c/d)	39.42±6.26	
		Respiratory <sup>c</sup>	23(15.5)	18.48±8.32		8.48±7.04		86.78±10.11		38.04±5.68	
		Renal <sup>d</sup>	26(17.6)	17.08±9.17		7.88±7.20		90.04±9.71		37.92±4.50	
	Duration of 7-14 admission	≥15	138(93.2)	18.57±7.60	.00(.960)	9.55±6.74	.02(.876)	82.34±14.73	1.42(.236)	38.72±5.70	.03(.868)
	Using fluid infusion	Yes	135(91.2)	18.56±7.79	-.13(.901)	9.39±6.71	-.81(.418)	82.16±14.84	.56(.575)	38.38±5.70	-2.18(.031)
		No	13(8.8)	18.85±7.80		11.00±8.30		79.62±21.97		42.00±5.93	
	Using medical equipments	Yes	44(29.7)	21.39±8.29	2.93(.004)	10.95±7.41	1.66(.099)	81.25±13.33	-.35(.729)	37.80±6.77	-1.23(.221)
		No	104(70.3)	17.39±7.25		8.92±6.54		82.22±16.40		39.08±5.32	
	Using drainage	Yes	36(24.3)	16.75±7.87	-1.61(.112)	7.42±5.17	-2.15(.033)	80.92±20.63	-.37(.716)	37.97±6.08	-.86(.391)
	No	112(75.7)	19.17±7.68		10.21±7.19		82.26±13.57		38.93±5.71		
Fall-related characteristic	Fall education	Yes	121(81.8)	18.93±8.10	1.17(.243)	9.92±7.19	1.48(.142)	82.45±15.83	0.87(.388)	38.43±5.84	-1.19(.238)
		No	27(18.2)	17.00±5.95		7.78±4.75		79.59±14.05		39.89±5.54	
	Experience of falls	No falls <sup>a</sup>	81(54.7)	17.43±7.80	1.42(.239)	8.20±5.92	2.41(.071)	86.74±11.17	10.72(<.001)	37.68±5.72	3.04(.031)
		Within the past year <sup>b</sup>	16(10.8)	19.06±7.05		11.81±7.55		80.25±12.60	d(b,c,a)	40.94±5.46	
		Last 1-6 months <sup>c</sup>	12(80.1)	20.58±8.04		10.50±9.29		86.00±9.58		37.25±6.62	
		Within the last four weeks <sup>d</sup>	39(26.4)	20.15±7.77		11.05±7.16		71.38±20.22		40.33±5.36	
Hospital fall risk	Low risk <sup>a</sup>	46(31.1)	16.54±7.23	3.96(.021)	9.07±6.10	4.17(.017)	90.33±7.48	11.92(<.001)	39.93±5.62	9.31(<.001)	
	Medium risk <sup>b</sup>	80(54.1)	18.80±7.90	a,b/c	8.75±7.10	a,b/c	79.04±17.65	c(b/a)	37.03±5.93	b(a/c)	
	High risk <sup>c</sup>	22(14.8)	22.05±7.32		13.32±6.38		74.91±12.46		42.18±2.87		

### 3.3 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련특성에 따른 낙상위험상태와 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감, 낙상예방행위

대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련 특성에 따른 낙상위험상태와 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감, 낙상예방행위의 차이는 <Table 1>과 같다.

낙상위험상태는 연령(F=11.92, p<.001), 교육수준(F=9.02, p<.001), 의료기구 사용여부(t=2.93, p=.004), 병원낙상위험도(F=3.96, p=.021)에 대해서 유의한 차이를 나타냈는데, 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮을수록, 의료기구 사용할 때, 병원낙상위험도가 높을수록 낙

상위험상태 점수가 높게 나타났다. 낙상위험상태지각은 연령(F=8.44, p<.001), 교육수준(F=3.21, p=.043), 배액관여부(t=-2.15, p=.033), 병원낙상위험도(F=4.17, p=.017)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮을수록, 배액관을 가지고 있지 않을 때 낙상위험상태에 대한 지각의 점수가 유의하게 높았다. 병원낙상위험도 분류에서는 고위험군이 저위험군, 중위험군보다 낙상위험상태지각의 점수가 유의하게 높았으며, 저위험군의 낙상위험상태지각 점수가 중위험군보다 높게 나타났으나 유의한 차이를 보이지는 않았다. 낙상관련 효능감은 성별(t=3.09, p=.003), 진단

Table 2. Fall risk and perception of fall risk of participants

(N=148)

Variables	Fall risk			Perception of fall risk		
	Items	Mean±SD	Range	Items	Mean±SD	Range
Physical factor	1. The strength of my leg is weak.	1.67±0.86	0-3	1-1. That's why I'm at risk of falls.	1.38±1.03	0-3
	2. I'm not good at balancing my body	1.20±0.93	0-3	2-1. That's why I'm at risk of falls..	1.10±1.02	0-3
	3. I have some problems with my ankles or feet	0.92±1.05	0-3	3-1. That's why I'm at risk of falls.	0.77±1.02	0-3
	4. I have arthritis	1.24±1.11	0-3	4-1. That's why I'm at risk of falls.	0.55±0.89	0-3
	5. I limp and am easy to stumble.	1.11±1.03	0-3	5-1. That's why I'm at risk of falls.	0.99±1.09	0-3
	6. I have no agility and my body is sluggish.	1.22±0.93	0-3	6-1. That's why I'm at risk of falls.	0.89±0.92	0-3
	Subtotal	7.36±4.19	0-18	Subtotal	5.67±4.33	0-18
Sensory factor	7. My eyesight is bad	1.32±0.90	0-3	7-1. That's why I'm at risk of falls.	0.69±0.87	0-3
	8. I can't hear well.	0.61±0.78	0-3	8-1. That's why I'm at risk of falls.	0.12±0.45	0-3
	9. I have diabetes, so I have numbness in my hands and feet	0.41±0.70	0-3	9-1. That's why I'm at risk of falls.	0.12±0.45	0-3
	10. When I get up from lying or sit down and get up, my vision becomes dark and my eyes spin	1.02±0.85	0-3	10-1. That's why I'm at risk of falls.	0.89±0.96	0-3
	Subtotal	3.35±2.19	0-12	Subtotal	1.86±1.92	0-12
Cognitive & psychological factor	11. I have low attention span (not vigilant).	0.61±0.70	0-3	11-1. That's why I'm at risk of falls.	0.43±0.68	0-3
	12. I forget things because I'm easily distracted	0.41±0.67	0-3	12-1. That's why I'm at risk of falls.	0.14±0.45	0-3
	13. I have depression.	0.31±0.69	0-3	13-1. That's why I'm at risk of falls.	0.09±0.33	0-3
	14. I am edgy and anxious.	0.32±0.63	0-3	14-1. That's why I'm at risk of falls.	0.15±0.46	0-3
	Subtotal	1.66±1.80	0-12	Subtotal	0.79±1.32	0-12
Medication and dailyliving activity factor	15. I usually take medicines for high blood pressure and diabetes medicines prescribed by a psychiatrist and a physician (including the 4 above).	1.51±0.85	0-3	15-1. That's why I'm at risk of falls.	0.23±0.58	0-3
	16. I do not take regular walks or do not walk around wards or hospitals.	1.66±1.10	0-3	16-1. That's why I'm at risk of falls.	0.25±0.58	0-3
	17. I need help with daily activities such as bathing and eating.	0.96±0.96	0-3	17-1. That's why I'm at risk of falls.	0.53±0.85	0-3
	Subtotal	4.14±1.92	0-9	Subtotal	1.01±1.51	0-9
Environmental factor	18. I often wear footwear such as large shoes, (high-heeled shoes, slippers, and shoes with heels).	0.91±1.23	0-3	18-1. That's why I'm at risk of falls.	0.19±0.56	0-3
	Total Score Average	18.58±7.77	0-54	Total Score Average	9.53±6.84	0-54

명( $F=6.17, p<.001$ ), 낙상경험( $F=10.72, p<.001$ ), 병원 낙상위험도( $F=11.92, p<.001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 남자보다 여자일 때 낙상경험이 없거나 지난 1-6개월이내 낙상경험이 있을 때, 병원낙상위험도 점수가 낮을수록 낙상관련 효능감 점수가 높았고 근골격계 질환을 갖고 있을 때 가장 점수가 낮게 나타났다. 낙상예방행위는 교육수준( $F=5.48, p=.005$ ), 수액치료( $t=-2.18, p=.031$ ), 낙상경험( $F=3.04, p=.031$ ), 병원낙상위험도( $F=9.31, p<.001$ )에 대해서 유의한 차이를 보였다. 교육수준이 고졸일 때 예방행위 점수가 가장 높았으며, 병원낙상위험도 분류에서는 고위험군 대상자의 낙상예방행위 점수가 가장 높았고, 중위험군 점수가 저위험군 점수보다 낮게 나타났다.

### 3.4 낙상위험상태와 낙상위험상태지각의 차이에 따른 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련특성

본 연구에서는 대상자의 낙상위험상태, 낙상위험상태지각의 일치 여부를 확인하기 위해 낙상위험상태 점수와 낙상위험상태지각 점수가 모두 정규분포를 하고 있음을 확인한 후, 33%, 66% 값을 기준으로 하여 각각 상, 중, 하 3개 군으로 분류하였다. 그리고 대상자가 속한 낙상위험상태군과 낙상위험상태지각군을 서로 비교하여 낙상위험상태군과 낙상위험상태지각군이 동일한 경우, 낙상위험상태군 수준이 낙상위험상태지각군 수준보다 높거나 낮은 경우로 각각 구분하였다. 낙상위험상태군과 낙상위험상태지각군이 동일한 군, 즉 대상자 자신이 갖고 있는

Table 3. Level of fall-related efficacy and fall prevention behavior

(N=148)

Fall-related efficacy	Mean±SD	Range	Fall prevention behavior	Mean±SD	Range
1. Able to take a shower or bath	7.65±1.97	1-10	1. Check if the rails of a bed are up when lying on bed.	2.97±1.00	1-4
2. Able to reach out for items on shelves	8.86±1.26	1-10	2. I do not engage in dangerous activities such as standing on the bed and changing clothes	3.80±0.59	1-4
3. Able to perform trivial activities in hospital (e.g. organizing a locker)	7.26±2.21	1-10	3. Store things within easy reach on bedside table.	3.70±0.52	1-4
4. Able to walk around the hospital.	6.85±2.59	1-10	4. When I come down from the bed, I always use the nurse's call bell to for help	2.40±1.29	1-4
5. Able to lie down and sit up on a bed by oneself.	8.74±1.59	1-10	5. When I wake up during sleep and go to the bathroom, I always ask the nurse for help.	2.12±1.29	1-4
6. Able to go to the bathroom at night by oneself.	8.21±2.07	1-10	6. I don't get out of bed suddenly when I have dizziness	3.54±0.71	1-4
7. Able to sit on and rise from a chair by oneself.	8.64±1.78	1-10	7. Check if casters are fixed when using a wheelchair or climbing.	2.95±0.99	1-4
8. Able to dress up and down by oneself.	8.54±1.64	1-10	8. Before using the wheelchair, I always fix the lock, sit deep in the chair and keep my back close to the back.	3.57±0.64	1-4
9. Able to trim oneself up(e.g. washing face & combing hair)	8.45±1.65	1-10	9. Always wear non-slip shoes that fit properly.	3.30±1.01	1-4
10. Able to sit on and rise from the toilet.	8.74±1.74	1-10	10. Request to wipe any moisture from the floor in hallway or room	2.12±1.18	1-4
			11. Have enough time to move rather than hurry.	3.61±0.66	1-4
			12. Hold on to rails when climbing bed or stairways.	3.37±1.03	1-4
			13. I check if the medication I'm taking can cause a fall	1.26±0.68	1-4
Total	81.93±15.51	10-100	Total	38.70±5.79	13-52

위험상태와 그로 인한 낙상가능성을 정확히 파악하고 있는 대상자는 93명(62.8%)으로 가장 많았으며, 낙상위험상태군보다 낙상위험상태지각군의 수준이 높은 군, 즉 낙상위험상태를 실제보다 더 크게 지각하고 있는 대상자가 19명(12.8%), 낙상위험상태군이 낙상위험상태지각군의 수준보다 높은 군, 즉 낙상위험상태를 실제보다 낮게 인식하고 있는 대상자가 36명(24.4%)순으로 나타났다.

이 세 군의 일반적 특성, 건강 특성, 낙상관련 특성을 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 교육수준( $\chi^2 = 13.51, p=.009$ ), 배액관여부( $\chi^2=6.49, p=.039$ ), 병원낙상위험도( $\chi^2=11.71, p=.020$ )에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 초졸 이하의 낮은 교육수준을 가진 대10~상자의 비율이 낙상위험상태 수준을 실제보다 낮게 지각하는 군에서 많이 높았다. 특히, 병원낙상위험도에 따른 차이를 살펴보았을 때 낙상위험상태 수준을 실제보다 낮게 인식하는 군에 중위험도에 속하는 대상자들(77.8%)이 다른 군보다 더 많이 분포하고 있는 것으로 나타났다. 또한,

세 구간 낙상관련 효능감과 낙상예방행위의 차이를 살펴 보았을 때, 낙상관련 효능감은 유의한 차이를 보이지 않았으나, 낙상위험상태지각을 많이 할수록 낙상예방행위를 유의하게 많이 하는 것으로 나타났다.

### 3.5 낙상위험상태, 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감, 낙상예방행위의 상관관계

낙상위험상태, 낙상위험상태지각, 낙상관련 효능감 및 낙상예방행위 간의 상관관계는 <Table 5>와 같다. 낙상위험상태와 낙상위험상태지각은( $r=.758, p<.001$ ) 통계적으로 유의한 양의 상관관계가, 낙상관련 효능감과 낙상위험상태( $r=-.304, p<.001$ ), 낙상관련 효능감과 낙상위험상태지각과는( $r=-.216, p<.001$ ) 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 낙상위험상태, 낙상위험상태지각과 낙상예방행위는 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

Table 4. General characteristics, health characteristics, and fall-related characteristics according to the difference of the level of fall risk and level of perception of fall risk (N=148)

Characteristics	Categories	n(%) or Mean $\pm$ SD			$X^2(p)$	
		Level of fall risk = Level of perception of fall risk (n=93)	Level of fall risk < Level of perception of fall risk (n=19)	Level of fall risk > Level of perception of fall risk (n=36)		
General characteristics	Gender	Male	49(52.7)	12(63.2)	19(52.8)	0.73(.695)
		Female	44(47.3)	7(36.8)	17(47.2)	
	Age(year)	65-74	63(67.7)	13(68.4)	19(52.8)	5.64(.228)
		75-84	24(25.8)	6(31.6)	16(44.4)	
		$\geq 85$	6(6.5)	0(0.0)	1(2.8)	
	Education	Elementary school or below	38(40.9)	7(36.8)	23(63.9)	13.51(.009)
Middle school		19(20.4)	7(36.8)	10(27.8)		
High school		36(38.7)	5(26.4)	3(8.3)		
Health Characteristics	Diagnosis	cardiovascular	15(16.1)	6(31.6)	7(19.4)	6.05(.418)
		musculoskeletal	44(47.3)	10(52.6)	17(47.3)	
		respiratory	16(17.2)	0(0.0)	7(19.4)	
		Kidney	18(19.4)	3(15.8)	5(13.9)	
	Duration of admission, d	7-14	88(94.6)	18(94.7)	32(88.9)	1.43(.489)
		$\geq 15$	5(5.4)	1(5.3)	4(11.1)	
	Using fluid infusion	Yes	83(89.2)	17(89.5)	35(97.2)	2.14(.343)
		No	10(10.8)	2(10.5)	1(2.8)	
Using medical equipments	Yes	26(28.0)	4(21.1)	14(38.9)	2.27(.321)	
	No	67(72.0)	15(78.9)	22(61.1)		
Using drainage	Yes	22(23.7)	1(5.3)	13(36.1)	6.49(.039)	
	No	71(76.3)	18(94.7)	23(63.9)		
Fall-related characteristic	fall education	Yes	81(87.1)	13(68.4)	27(75.0)	5.15(.076)
		No	12(12.9)	6(31.6)	9(25.0)	
	experience of falls	Yes	7(7.5)	3(15.8)	2(5.6)	1.86(.394)
		No	86(92.5)	16(84.2)	34(94.4)	
	fall risk in hospital	Low risk	33(35.5)	8(42.1)	5(13.9)	11.71(.021)
		Medium risk	45(48.4)	7(36.8)	28(77.8)	
High risk		15(16.1)	4(21.1)	3(8.3)		
fall-related efficacy		83.92 $\pm$ 15.25	80.00 $\pm$ 14.71	77.81 $\pm$ 16.08	2.23(.112)	
Fall prevention behavior		39.35 $\pm$ 5.67	41.53 $\pm$ 5.27	35.50 $\pm$ 5.10	9.29(<.001)	

Table 5. Correlation among fall risk, perception of fall risk, fall-related efficacy and fall prevention behavior (N=148)

Variables	r(p)			
	fall risk	perception of fall risk	fall-related efficacy	fall prevention behavior
fall risk	1			
perception of fall risk	.75(<.001)	1		
fall-related efficacy	-.30(<.001)	-.21(<.001)	1	
fall prevention behavior	-.15	.13	.02	1

#### 4. 논의

본 연구는 간호·간병통합서비스병동에 입원한 65세 이상의 노인을 대상으로 낙상위험지각, 낙상관련 효능감 및 낙상예방행위 수준을 확인하고 낙상위험상태와 낙상 위험상태지각의 수준 차이에 따른 낙상관련 효능감과 낙상 예방행위를 파악하고자 하였다.

본 연구에서 '규칙적으로 산책을 하거나 병동이나 병원 주변을 걷지 않는다', '평소에 (고혈압, 당뇨약, 정신과에서 처방 받은약, 의사에게 처방받은약)을 복용한다'는 대상자가 가지고 있는 낙상위험상태와 이에 대한 지각의 차이가 크게 나타난 반면 '몸의 중심(균형)을 잘 못잡는다' '걸음걸이가 절뚝거리고 비틀거리다' 등은 낙상위험상태점수와 지각점수의 차이가 가장 낮았다. 이는 가장 수행도가 낮은 낙상예방행위로 '복용하는 약물이 낙상을 일으킬 수 있는지 확인한다'가 나타난 결과와도 일맥상통한다. 즉, 낙상에 직접적인 영향을 미치는 몸의 균형을 잡는 행위나 걸음걸이는 낙상의 위험요인으로 정확히 인식하고 있으나, 규칙적 운동(걷기)이 낙상을 예방하거나 특정 약이 낙상을 유발한다는 것에 대한 인식은 크게 떨어져 이에 대한 예방행위도 하지 않는 것으로 보인다. 종합병원 노인입원환자의 낙상지식과 태도를 조사한 선행연구[15,35,42-44]에서 낙상과 약물과의 관련성에 대한 지식 점수가 가장 낮았을 뿐 아니라, 종합병원 노인입원환자의 낙상예방행위에서도 '낙상 위험이 있는 약물인지 알고 복용한다'는 항목의 점수도 가장 낮게 나타나 [35,45,46], 약물과 관련된 낙상가능성에 대해서는 대부분의 노인이 잘 인식하지 못하고 있음이 비교적 일관되게 보고되고 있다. 반면, 규칙적 운동과 관련해서는 일치하지 않은 결과를 보이고 있는데, 재가 관절염노인을 대상으로 한 Jang & Song[17]의 연구, 65세-74세 여성노인을 대상으로 한 Ahn & Oh [47]의 연구에서는 균형감 향상을 위한 운동을 포함한 내인성 위험요인에 대한 낙상예방행위 점수가 낮게 나타났으나, 지역사회 복지센터 노인을 대상으로 한 Kim의 연구[36]에서는 낙상예방행위 중 '신체균형과 유연성 유지를 위한 운동하기' 점수가 높게 나타났다. 지역사회 시설 접근성이 높을 경우 노인의 주관적 건강 수준이 유의하게 높고[48], 노인여가복지시설의 수가 많을수록 노인 장애수준[49]과 우울[50]의 감소폭이 크게 감소하는 것으로 나타난 연구결과에 근거해볼 때, 지역사회 복지센터 노인들의 건강상태가 더 양호하고 건강에 대한 관심이 더 높았기 때문에 낙상예방행위 빈도의 차이가 나타난 것으로 추측된다.

본 연구에서 가장 빈도가 낮은 낙상예방행위는 '수면 중에 일어나 화장실을 갈 때는 반드시 간호사에게 도움을 요청한다', '복도나 병실 바닥이 물기가 있을 때 제거해줄 것을 요청한다', '복용하는 약물이 낙상을 일으킬 수 있는지 확인한다' 등이었다. 이러한 낙상예방행위 빈도가 가장 낮게 나타난 것은 병원 입원노인의 낙상 발생이 새벽 4-6시에 가장 많이 일어나고[51], '입원동안 움직일 때 도움을 요청'하는 낙상예방행위 의도가 매우 낮으며[52], 침대에서 내려오다가 낙상하는 경우의 50% 이상이 혼자 화장실을 가려고 시도하다 발생하였음을[53] 보고한 기존 연구결과와 일맥상통한다. '복도나 병실 바닥이 물기가 있을 때 제거해줄 것을 요청한다'는 낙상예방행위는 일반병동 노인환자를 대상으로 한 여러 선행연구[15,46,54]에서도 가장 낮은 점수를 나타낸 항목 중의 하나로 보고되었다. '수면 중에 일어나 화장실을 갈 때는 반드시 간호사에게 도움을 요청한다' 행위는 기존 도구의 '필요할 때 도움을 청할 수 있도록 간호사실 호출버튼 위치를 확인해 둔다' 행위를 보호자가 없는 간호·간병통합병동에 입원한 환자에게 적합하도록 수정, 보완한 항목으로서, 선행연구[15,46,54]에서 '간호사실 호출버튼을 확인'하는 낙상예방행위는 다른 예방행위보다 수행 빈도가 더 높은 것으로 나타났다. 간호·간병통합병동에 입원한 환자의 중증도가 일반병동 입원환자보다 전반적으로 높고 보호자가 부재하므로 간호사의 도움을 훨씬 더 많이 필요할 것으로 예상되에도, 관련 낙상예방행위 점수가 가장 낮은 이유는 다음과 같이 추론할 수 있겠다. 먼저, '호출버튼을 확인'하는 소극적 행위와 '화장실 이용시 간호사에게 도움을 요청'하는 적극적 행위의 특성 차이에서 기인했을 수 있다. 노인 입원환자를 대상으로 한 Kim의 연구[52]에서도 낙상예방행위 의도 중 '도움을 요청하는 행위'는 모두 낮게 나타난 반면, side rail을 올리거나, 미끄럽지 않은 신발을 신는 행위에 대한 의도는 높은 점수를 보였다. 둘째, 낙상예방교육이 효과적이지 않았을 수 있다. 본 연구에서 연구대상자 중 81.8%(121명)의 환자가 낙상예방교육을 받은 것으로 응답했으나, 이에 따른 낙상예방행위의 차이가 나타나지 않은 것은 낙상예방행위에 대한 구체적인 정보 제공이 이루어지지 않았거나, 대상자에게 반복적으로 교육하지 않았기 때문일 수 있다. 간호·간병서비스병동의 환자들은 대부분 고령의 노인이 많고 보호자들이 같이 있지 않으므로 획일적이고 일반적인 낙상예방 교육이 아닌 개인적 특성과 질환에 따른 구체적인 예방교육을 보다 반복적으로 제공할 필요가 있다.

본 연구에서 낙상위험상태에 대한 낙상위험상태지각의 일치 여부를 살펴보았을 때, 자신의 낙상위험상태를 정확히 지각하는 군은 62.8%(93명), 낙상위험상태를 실제보다 낮게 지각하는 군은 24.4%(36명)으로 나타났다. 호주의 지역사회 노인 500명을 대상으로 진행한 Delbaere et al[21] 연구에서 약 69%의 노인이 자신의 낙상위험을 정확히 인식하고 있었으며, 20%의 노인이 실제보다 낮게 위험을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 반면, 2008-2009년 캐나다 지역사회 65세 이상 노인 자료를 분석한 Pearson et al[55]의 연구에서는 전체 노인의 약 9%의 노인이 실제보다 위험을 낮게 인식하였으나, 연령이 증가할수록 위험을 제대로 지각하지 못하여 85세 이상 노인에서는 18%가 낙상위험을 낮게 평가한다고 보고하였다. 연구대상자마다 성, 연령 등의 일반적 특성, 일상생활 수행능력을 포함하여 신체적, 정신적 건강 수준이 다르므로 직접적 비교는 어려우나, 낙상위험요인을 정확히 지각하지 못하는 노인은 일정 비율로 나타나는 결과가 여러 연구에서 일관되게 보이고 있어 본 연구결과와 일치한다. 본 연구에서 낙상위험상태와 낙상위험상태지각의 일치여부에 따라 구분한 군의 특성을 살펴보았을 때 교육수준, 배액관 여부, 병원낙상위험도에 따라 유의한 차이를 보였을 뿐 다른 특성은 나타나지 않았다. 실제 낙상위험상태를 정확하게 지각하지 못하면 낙상가능성이 더 증가하게 되므로[23,24], 이러한 집단의 특성을 규명하여 위험상태를 정확히 인식할 수 있도록 돕는 중재를 제공하는 것이 매우 중요하며 향후 이에 대한 심도깊은 후속연구가 필요할 것으로 판단된다.

낙상위험상태와 낙상위험상태지각의 일치 여부에 따라 세 군으로 구분하여 낙상관련 효능감과 낙상예방행위의 차이를 살펴보았을 때, 낙상예방행위 점수는 유의한 차이를 보였으나 낙상관련 효능감은 차이를 보이지 않았다. 본 논문에 결과를 제시하지는 않았지만, 낙상위험상태와 낙상위험상태지각 점수를 각각 세 군으로 구분하여 낙상관련 효능감과 낙상예방행위를 살펴보았을 때, 낙상관련 효능감은 유의한 차이를 보인 반면, 낙상예방행위는 차이를 보이지 않았다. 이 결과는 낙상관련 효능감은 낙상위험상태를 정확히 지각하는지에 따라 달라지지 않으나, 낙상예방행위는 낙상위험상태에 대한 정확한 인식이 매우 중요함을 의미한다. 이러한 차이는 낙상관련 효능감은 낙상위험상태, 낙상위험상태지각과 마찬가지로 개인이 자신에 대한 평가를 통해 갖게 되는 주관적 인식인 반면, 낙상예방행위는 자신의 상태에 대한 인식을 토대로 하여 결과적으로 나타나는 행위라는 차이에서 기인

한 것으로 판단된다. 낙상위험상태, 낙상위험상태지각에 따른 낙상관련 효능감의 차이는 선행연구에서도 낙상위험요인이 많을수록, 낙상위험지각이 높을수록 낙상관련 효능감은 낮아지는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다[16]. 낙상위험인식에 따른 낙상예방행위의 차이에 대해서는 많은 연구에서 낙상위험지각이 높으면 낙상예방행위를 많이 하므로 위험지각을 높이기 위한 중재가 필요하다고 제안하고 있다[15,16,52]. 본 연구 결과에서도 실제 낙상위험상태보다 낙상위험상태를 더 크게 지각하는 군이 가장 낙상예방행위 점수가 높았고, 낙상위험상태를 실제보다 낮게 지각하는 군이 가장 점수가 낮게 나타나 기존 연구와 일치하였다. 하지만, 실제 낙상위험상태보다 과하게 낙상위험을 지각할 경우, 낙상에 대한 심한 두려움으로 낙상예방을 위해 활동을 필요 이상으로 제한하여 근력 감소로 인해 낙상위험을 오히려 증가하게 되고[25], 자신의 낙상위험상태를 실제보다 낮게 인식한다면 낙상예방 활동에 참여하지 않거나, 과도한 자신감으로 자신의 신체적 대처 수준 이상의 위험을 감수하게 되어 낙상가능성이 증가하게 된다[24].

본 연구결과에서도 병원낙상위험도에 따른 낙상위험상태 및 낙상위험상태지각 점수는 고위험군일수록 높게 나타나 선행 문헌 결과와 일치하였다. 하지만, 오히려 병원낙상위험도에 따른 낙상예방행위를 살펴보면, 고위험군의 점수가 가장 높았으나, 오히려 저위험군보다 중위험군의 낙상예방행위 점수가 가장 낮았다. 중위험군에 속한 대상자들을 살펴보면, 낙상위험상태를 정확히 인식하는 군(48.4%), 실제보다 높게 인식하는 군(36.7%)보다 낙상위험상태를 실제보다 낮게 인식하는 군(77.8%)에서 가장 높은 비율을 보였다. 즉, 실제 낙상위험상태가 높은 중위험군이 저위험군보다 낙상예방행위 점수가 낮은 것은 자신의 낙상위험상태를 실제보다 낮게 인식하는 사람들이 저위험군보다 중위험군에 더 많이 포함되어 있어 적합한 낙상예방행위를 하지 않기 때문인 것으로 판단된다. 이 결과는 대상자의 낙상예방행위 수행과 관련하여 대상자의 낙상위험상태나 낙상위험상태지각 자체보다는 대상자 자신이 실제 자신의 위험도를 얼마나 정확히 인식하는지가 훨씬 더 중요함을 보여주고 있다.

낙상은 발생 순간이 목격되지 않고, 보호자나 간호사가 환자 곁에 없을 때 발생한다[10,11], 간호·간병통합서비스병동의 입원 노인은 보호자가 없으므로 특히 환자가 스스로 낙상예방행위를 수행하는 것이 무엇보다 중요하며, 이를 위해서 자신의 낙상위험상태를 정확히 인식하는 것이 선행되어야 할 필요가 있다. 그러므로, 환자의

낙상위험상태 뿐 아니라, 이에 대한 지각 수준을 같이 사정하여 환자가 자신의 낙상위험상태를 정확히 인식한 상황에서 그에 적합한 낙상예방행위를 수행하도록 교육프로그램을 설계할 필요가 있다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 간호·간병통합서비스병동에 입원한 노인 입원환자의 낙상위험지각, 낙상관련 효능감 및 낙상예방행위 수준을 확인하고 대상자의 낙상위험상태와 낙상위험상태지각의 일치 여부에 따른 낙상관련 효능감과 낙상예방행위를 파악하기 위해 시행되었다. 연구결과, 낙상위험요인으로 잘 인식하지 못하는 항목은 ‘주변 산책 등의 걷기’, ‘특정 약물 복용’이었으며, 낙상예방행위 중 ‘화장실 갈 때 간호사에게 도움 요청하기’, ‘약물의 낙상가능성 확인’행위가 가장 낮은 빈도를 보였다. 낙상위험상태와 낙상위험상태지각의 일치 여부에 따라 낙상관련 효능감과 낙상예방행위 수준을 살펴보았을 때, 낙상예방행위는 유의한 차이를 보였으나 낙상관련 효능감은 차이를 보이지 않았다. 이 결과는 실제 낙상위험과 이에 대한 지각이 일치하지 못하면 환자는 자신의 낙상위험수준에 적합한 낙상예방행위를 하지 않을 수 있으므로 낙상위험상태에 대한 정확한 인식이 매우 중요함을 보여주고 있다. 따라서, 낙상위험상태에 적합한 낙상예방행위를 할 수 있도록 대상자의 낙상위험상태 뿐 아니라, 이에 대한 지각수준을 같이 사정해야 하며, 간호·간병서비스병동의 환자들은 고령의 노인이 많으므로 일반적인 낙상예방 교육이 아닌 개인적 특성과 질환에 따른 구체적이고 반복적인 예방교육을 제공할 것을 제언하는 바이다.

## References

- [1] R.Schwendimann, H.Bühler, 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>
- [2] Carol V. Irvin, D. Lipson, S. Simon, M. Hodges, A. Bohl, V. Peebles, ... & J. Schurrer, Money follows the person 2011 annual evaluation report. Final report submitted to the Centers for Medicare & Medicaid Services, Division of Community Services Transformation, Disabled and Elderly Health Programs Group. Cambridge, MA: Mathematica Policy Research. 2012.
- [3] C. A. Miller, "The connection between drug and falls in elders", *Geriatric Nursing*, Vol.23, No.2, pp.109-110, 2002.  
DOI: <https://doi.org/10.1067/mgn.2002.123794>
- [4] K. Y. Sohng, J. S. Moon, S. S. Kang, & J. H. Choi, "The survey of activities and fear of falling in the community dwelling elderly", *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol.15, No.2, pp. 324-333, 2001.
- [5] Korea patient safety reporting & learning system. Geriatric fall incidents in hospitals Available from Alarm Cntrmsr Detail.do/. [cited 2020 Aug 4]  
<https://www.kops.or.kr/portal/aam/aten/aten>
- [6] Korea Statistical Information Service, 2017.  
[https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=177&tblId=DT\\_11760NP32&conn\\_path=13](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=177&tblId=DT_11760NP32&conn_path=13)
- [7] National Health Insurance Service, "Guideline of standard operation on nursing care service," National Health Insurance Service. October. 2017.
- [8] E.H. BOO, K.H. Ahn, B. K. Park, N.S. Hong, J. L.Son, M.H. Park, ... & H. S. Yoon, "Service outcome of comprehensive nursing care and policy direction", Goyang, Korea: NHIS Ilsan Hospital, Institute of Health Insurance & Clinical Research, Vol.20, No.9, 2015.
- [9] J. Son, B.K. Park, C.H. Lee, K.H. Ahn, J. N. Kim, M. H Park, et al, "Incidence rate and characteristics of falls in patients using comprehensive nursing care service", *Health Policy and Management*, Vol.29, No.2, pp.172-183, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2019.29.2.172>
- [10] M. Johnson, A. George, & D. T. Tran, "Analysis of falls incidents: nurse and patient preventive behaviours", *International Journal of Nursing Practic*, Vol.17, No.1, pp.60-66, 2011.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2010.01907.x>
- [11] J. E. Lee, & D. S. Stokic, "Risk factors for falls during inpatient rehabilitation", *American journal of physical medicine & rehabilitation*, Vol.87, No.5, pp.341-353, 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31816ddc01>
- [12] N. K. Janz, & M. H. Becker, "The Health Belief Model: A decade later", *Health Education Quarterly*, Vol.11, No.1, pp.1-47, 1984.  
DOI: <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>
- [13] R. W. Rogers, & S. Prentice-Dunn, 1997. Protection motivation theory.
- [14] G. M. D. Giulio, M.D.P. Vasconcellos, W. M. R.Günther, H. Ribeiro, & J.V.D. Assunção, "Percepção de risco: um campo de interesse para a interface ambiente, saúde e sociedade", *Saúde e Sociedade*, Vol.2, No.44, pp.1217-1231, 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015136010>

- [15] Sun.Young. Hwang, *Knowledge, Efficacy and Prevention Behavior related to Fall of Older People in a Hospital*. [master's thesis]. Soon Chun Hyang University, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1093/geront/42.1.17>
- [16] Y. H. Kim, "Relations among fall efficacy, perception of fall risk and fall prevention behavior in the frail elderly at home", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.14, No.7, pp.3383-3389, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.7.3383>
- [17] K. S. Jang, & R. Song, "A structural equation model of fall prevention behavior among community-dwelling older adults with osteoarthritis", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.27, No.6, pp.684-694, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2015.27.6.684>
- [18] B. L. Braun, "Knowledge and perception of fall-related risk factors and fall-reduction techniques among community-dwelling elderly individuals", *Physical therapy*, Vol.78, No.12, pp.1262-1276, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/78.12.1262>
- [19] E. McInnes, & L. Askie, "Evidence review on older people's views and experiences of falls prevention strategies", *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, Vol.1, No.1, pp. 20-37, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2004.04013.x>
- [20] K. Hughes, E. Van Beurden, E. G. L. M. Eakin, Barnett, E. Patterson, J. Backhouse... & B. Newman, "Older persons' perception of risk of falling: implications for fall-prevention campaigns", *American journal of public health*, Vol.98, No.2, pp. 351-357, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2007.115055>
- [21] K. Delbaere, J. C. Close, H. Brodaty, P. Sachdev, & S. R. Lord, "Determinants of disparities between perceived and physiological risk of falling among elderly people: cohort study. *Bmj*, 2010 ; 341. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.c4165>
- [22] J. Y. Hur, & H. J. Kim, "Relationship of risk factors, knowledge and attitude to falls in elderly inpatients", *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol.11, No.1, pp. 38-50. 2009.
- [23] G.A.R. Zijlstra, J.C.M. Van Haastregt, E. Van Rossum, J. T.M. Van Eijk, L. Yardley, & G. I. Kempen, "Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: a systematic review", *Journal of the American Geriatrics Society*, Vol.55, No.4, pp.603-615, 2007.
- [24] T. J. Ellmers, I. T. Paraskevopoulos, A. M. Williams, & W. R. Young, "Recalibrating disparities in perceived and actual balance abilities in older adults: a mixed-methods evaluation of a novel exergaming intervention", *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, Vol.15, No.1, pp.1-12, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12984-018-0369-8>
- [25] L. Yardley, & H. Smith, "A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people", *The Gerontologist*, Vol.42, No.1, pp.17-23, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1177/089826439801000301>
- [26] R. H. Lawrence, S. L. Tennstedt, L. E. Kasten, J. Shih, J. Howland, & A. M. Jette, "Intensity and correlates of fear of falling and hurting oneself in the next year baseline findings from a Roybal Center fear of falling intervention", *Journal of aging and health*, Vol.10, No.3, pp.267-286, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1177/089826439801000301>
- [27] M. E. Tinetti, D. Richman, L. Powell, "Fall efficacy as a measure of fear of falling". *Journal of Gerontology*, Vol.45, No.6, pp.239-243, 1990. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/geronj/45.6.P239>
- [28] C. M. Chang, & H. S. Kang, "Physical function and psychological status in the elderly those who experienced a fall or not", *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, Vol.7, No.1, pp.48-57, 2004.
- [29] K. Legters, N. B. Verbus, S. Kitchen, J. Tomecsko, & N. Urban, "Fear of falling, balance confidence and health-related quality of life in individuals with postpolio syndrome", *Physiotherapy theory and practice*, Vol.22, No.3, pp.127-135, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/09593980600724196>
- [30] In. Ae. Uhm, *Fear, Efficacy and Prevention Behavior on Falls according to the Fall Experience among the Elderly Visiting Outpatient Departments*, [master's thesis], Hanyang University, 2016.
- [31] S. M. Shim, *The Effects of the Education for Preventing Falls among the Elderly Patients in the Comprehensive Nursing Care Service Wards*, [master's thesis], Catholic University, 2017.
- [32] . K. Lee, *The effect of education for the prevention of falls on the knowledge related to falls, the activity of preventing falls, and fall efficacy among the hospitalized elderly patients*, [master's thesis], Ewha Womans University, 2013.
- [33] M. S. Chung, "The effects of fall prevention education on the fall-related knowledge and prevention activity of the elderly hospitalized in internal medicine department", *Journal of muscle and joint health*, Vol.20, No.2, pp.102-111, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5953/MJH.2013.20.2.102>
- [34] H. N. Jeong, *Effects of a Fall Prevention Education on the Fall -related Knowledge and Prevention Behavior in Hospitalized Orthopedics Patients*, [master's thesis], Chonbuk National University. 2017.
- [35] M. Y. Kim, *Fall-related Knowledge and Prevention Behavior among Hospitalized Elderly Inpatients*, [master's thesis], Keimyung University, 2008.
- [36] H. S. Kim, *Knowledge, Efficacy, and Prevention Behaviors of Fall in Community-dwelling Elderly*, [master's thesis], Hanyang University, 2014.
- [37] I. S. Hyeon, & K. M. Park, "A convergence study on the effects of knowledge and attitude related to falls on fall preventive behaviors in the elderly-Based on case study of seniors welfare center", *Journal of the*

- Korea Convergence Society*, Vol.9, No.9, pp.389-397, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.9.389>
- [38] S. Y. Lee, Y. A. Choi & M. J. Kim, "The Effect of Urban and Rural Elderly Women's Individual Characteristics, Exercise Habit, Korean Falls Efficacy Scale, and Perception of Fall Risk on The Self-Rated Health", *Journal of Korean Association of Physical Education and Sport for Girls and Women*, Vol.35, No.1, pp. 113-126, 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.16915/jkapesgw.2021.3.35.1.113>
- [39] I. S. Hyeon, "A Study on the Fear of Fall and Fall Efficacy in the Elderly". *Journal of Industrial Convergence*, Vol.16, No.3, pp.1-7, 2018.
- [40] C. M. Hong, *Development of perception measurement of fall risk for the community-dwelling elderly*, [Unpublished doctoral dissertation], Ewha Womans University, 2011.
- [41] C. M. Chang, *A structural model for falls and quality of life in elderly people living at home*, [Unpublished doctoral dissertation], Kyung Hee University, 2005.
- [42] K. S. Choi, *The Risk Factors and Knowledge toward Falls among Hospitalized Old Adults*, [master's thesis], Hanyang University, 2011.
- [43] H. M. Lee, *Medication use and falls in inpatients*, [master's thesis], Ewha Womans University, 2008.
- [44] J. Y.. Hur, *Knowledge and Attitude Toward Falls among Elderly Inpatient*, [master's thesis], Yonsei University, 2007.
- [45] E. J. Cho, *Knowledge and Prevention Behavior related to Fall of Cancer patient in a hospital*, [master's thesis], Catholic University, 2014.
- [46] Y. M. Park, *The Predicting Factors of Fall Efficacy, State Anxiety, and impulsiveness on Fall Prevention Activities of Elderly Patients in a Tertiary Hospital*, [master's thesis], Kyungpook National University, 2018.
- [47] S. Ahn, & J. Oh, "Relationships among knowledge, self-efficacy, and health behavior of osteoporosis and fall prevention in old aged women", *Korean Journal of Women Health Nursing*, Vol.24, No.2, pp.209-21, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.4069/kiwhn.2018.24.2.209>
- [48] E. H. Namkung, H.Y. Chin, & Y.K. Lee, Determinants of Health in Older Adults: Regional Policies and Social Capital. KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS, 2021.
- [49] B. M. Koo, "The Study on the Disability in Later Life and the Characteristics of Community Environments", *Health and Social Welfare Review*, Vol. 34, No.2, pp. 103-132, 2014.
- [50] M. I. Kim, Y. G. Eo, & S. E. Kim, "A Study of Depression in the Elderly by Individual and Community Effects", *Health and Social Welfare Review*, Vol.39, No.2, pp.192-221, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.15709/hswr.2019.39.2.192>
- [51] S. J. Kim, & Y. M. Lee, "Falls risk factors of elderly inpatients", *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.16, No.4, pp.2191-2203, 2014.
- [52] Y. J. Kim, *The Influence of Fall Risk Perception on Behavioral Intention for Fall Prevention among Hospitalized Elderly Patients*, [master's thesis], Kyungpook National University, 2021.
- [53] Y. S. Kim, *Fall Risk Factors and Fall Risk Assessment of inpatients*, [master's thesis], seoul National University, 2012.
- [54] S. H. Lee, *A Difference Between Fall Prevention Behavior and Quality of Life According to The General Characteristics and Fall Experiences of Stroke Patients in Medical Institutions*, [master's thesis], Kaya University, 2018.
- [55] C. Pearson, L. Geran, & J. St-Arnaud, *Understanding seniors' risk of falling and their perception of risk*. Ottawa, ON: Statistics Canada. 2014.

최 경 원(Kyung-Won Choi)

[정회원]



- 2003년 2월 : 서울대학교 간호대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2010년 2월 : 서울대학교 간호대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 한국교통대학교 간호학과 교수

<관심분야>

노인낙상, 건강행태, gedner difference

김 현 주(Hyeon-Ju Kim)

[정회원]



- 2022년 8월 : 한국교통대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 제천 명지병원 간호부 팀장

<관심분야>

노인낙상