

# 노인요양시설 영양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램이 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감 및 낙상예방 돌봄행위에 미치는 효과

Effects of the Fall Prevention Education Program (FPEP)  
for Caregivers in Elderly Care Facilities on Fall-related Knowledge,  
Fall-related Burden, and Caring Behaviors for Fall Prevention

김민숙\*, 김정선\*\*  
순천의료원\*, 전남대학교 간호대학\*

Minsuk Kim(alone0303@hanmail.net)\*, Jeong Sun Kim(kjs0114@jnu.ac.kr)\*\*

## 요약

본 연구는 노인요양시설 노인에게 직접 돌봄을 제공하는 영양보호사가 시설노인의 낙상을 예방하고 낙상으로 인한 상해를 최소화하기 위해 노인요양시설의 영양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램을 개발하였으며 낙상예방교육프로그램이 영양보호사의 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감 및 낙상예방 돌봄행위에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 본 연구의 낙상예방교육프로그램은 4주 프로그램으로 주 1회 80분씩 총 4회 실시하였다. 프로그램 효과를 검증하기 위해 2012년 7월 16일부터 8월 31일까지 C지역의 A장기요양시설 영양보호사 실험군 24명, B장기요양시설 영양보호사 대조군 23명, 총 47명을 대상으로 프로그램 적용 전·후 사전·사후 조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS/Win 19.0 프로그램을 이용하여 실수와 백분율, 평균과 표준편차,  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact probability test, independent t-test, ANCOVA로 분석하였다. 연구결과, 낙상예방교육프로그램을 받은 노인요양시설의 영양보호사는 교육을 받지 않은 영양보호사에 비해 낙상예방교육프로그램 적용 후 낙상관련 부담감이 감소하였으며, 낙상관련 지식과 낙상예방 돌봄행위가 증가하였다. 따라서 본 연구에서 개발된 낙상예방교육프로그램은 노인요양시설 영양보호사의 낙상관련 지식과 낙상예방 돌봄행위를 증진하고 낙상관련 부담감을 완화하는 적절한 프로그램으로 노인노인요양시설 노인의 낙상예방을 위한 영양보호사의 교육자료로서 활용 가치가 있다 하겠다.

■ 중심어 : | 노인요양시설 | 영양보호사 | 낙상예방 | 낙상관련 지식 | 낙상관련 부담감 |

## Abstract

The purpose of the study was to examine the effects of the Fall Prevention Education Program (FPEP) on those providing direct care in elderly care facilities regarding fall-related knowledge, fall-related burden, and caring behaviors for fall prevention. The FPEP developed in the study was implemented for 80 minutes per session and four sessions in total. Participants included a total of 47 subjects, 24 in the experimental group and 23 in the control group. The program was implemented from July 16 through August 31, 2012. Data were analyzed using  $\chi^2$ -tests, Fisher's exact probability tests, independent t-tests, and analyses of covariance using the SPSS/Win 19.0 program. According to the pre-and post-test, the experimental group participated in the program showed an increase in fall-related knowledge ( $t=6.71$ ,  $p<.001$ ), a decrease in fall-related burden ( $t=-2.31$ ,  $p=.026$ ), and an increase in caring behaviors for fall prevention ( $F=49.50$ ,  $p<.001$ ) as compared to the control group. The results of the study demonstrated that the FPEP developed for those providing direct care in elderly care facilities was an effective intervention for decreasing fall-related burden and increasing fall-related knowledge and caring behaviors for fall prevention.

■ keyword : | Care Facility | Caregiver | Fall Prevention | Fall related Knowledge | Fall related Burden |

\* 본 논문은 제 1저자의 석사학위논문을 수정 및 보완하여 작성한 것임.

접수일자 : 2013년 09월 13일  
수정일자 : 2013년 10월 18일

심사완료일 : 2013년 11월 12일  
교신저자 : 김정선, e-mail : kjs0114@jnu.ac.kr

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

낙상은 65세 이상 노인의 상해로 인한 사망과 외상으로 인한 응급센터 방문의 주요 원인이며[1] 노인의 조기사망, 신체손상, 비가동성, 사회 심리학적 기능장애, 요양원 입소 등으로 이어져 노인의 건강을 위협하는 심각한 문제이다[2]. 더욱이 낙상은 생물학적, 행동적, 환경적, 사회경제적 요인들이 복합적으로 작용하여 발생한다[3]. 노인은 특히 노화과정에 따른 생리적인 변화와 만성질환들로 인해 다른 연령층보다 낙상의 위험이 높아지고[4] 낙상 및 그로 인한 합병증은 의료비용의 증가로 이어져[1] 노인 돌봄제공자의 각별한 돌봄과 주의를 필요로 한다.

노인의 낙상 발생율을 보면, 재가 노인의 1/3이 낙상을 경험하고 있는 반면, 노인요양시설 노인의 50% 이상[5], 65.9%[6]가 매년 낙상을 경험하고 있어 지역사회보다는 노인요양시설에서 낙상 발생율이 더 높음을 알 수 있다. 노인요양시설에서 낙상으로 인한 신체적인 손상은 9-15% 정도이다[4]. 하지만 낙상으로 인한 신체적인 손상이 없는 경우에도 노인요양시설 돌봄제공자에 의한 활동 제한과 부동은 합병증 발생 위험을 높인다[7]. 게다가 낙상 두려움 때문에 시설노인 스스로도 활동을 제한하게 되어 건강에 부정적인 결과를 초래한다[8]. 그러나 낙상은 다행히도 대부분 예방 가능한 문제이므로[1] 노인요양시설 노인의 건강과 삶의 질을 위협하는 낙상사고를 줄이기 위해서는 노인에게 직접 돌봄을 제공하는 영양보호사에 의한 예방 전략을 찾아내는 일이 무엇보다 중요하다 하겠다.

노인요양시설의 영양보호사는 입소 노인의 식사와 목욕 도움, 이동 및 체위 변경 등 일상생활을 도와주고, 신체 기능 유지와 증진 및 환경 관리를 담당하고 있어[9], 시설노인에게 낙상이 발생하였을 때 최초 반응자는 영양보호사가 될 가능성이 크다. 따라서 노인요양시설 노인의 낙상예방을 위해서는 노인 당사자 뿐 아니라 직원을 위한 낙상예방교육이 필요하다[2]. 이는 낙상예방 교육에 낙상에 대한 설명과 효과적인 개입에 직원을 포함시켜야 한다는 Phillips 등[10]의 주장과도 상통한다.

특히 노인요양시설에서 영양보호사는 노인을 가까이에서 돌보는 인력으로 간호사가 교육적 기능을 수행해야 하는 대상이므로 노인요양시설 노인의 낙상 위험을 확인하고 낙상예방의 직접적인 돌봄을 제공하기 위해서는 영양보호사를 대상으로 한 낙상예방교육프로그램이 개발되어야 한다.

더욱이 낙상에 대한 지식 제공은 낙상예방활동에 참여하고자 하는 동기를 부여함으로써 낙상예방행위를 이행할 수 있게 하므로[11] 낙상예방프로그램의 교육목표를 달성하기 위해서는 전문적 지식과 프로그램 수행 기술을 향상시킬 필요가 있다. 한편, 노인 돌봄제공자에게 노인의 낙상경력은 부담으로 작용하여 심리적 고통을 초래한다[12]. 돌봄제공자는 낙상에 대한 두려움 때문에 낙상을 방지하고자 노인에게 신체적인 제한이나 억제제를 시도하게 된다[7]. 또한 넘어진 대상자를 바닥에서 일으켜 세우고 이동하는 과정은 신체적으로는 돌봄제공자의 근골격계의 건강문제를 초래하고 심리적으로는 불안이나 걱정, 낙상 두려움을 갖게 하여 돌봄제공자를 힘들게 한다[13]. 따라서 노인에게 직접돌봄을 제공하는 돌봄제공자의 낙상에 대한 부담감은 신체적 부담 뿐 아니라 심리적 부담까지 갖게 함을 알 수 있다.

그러나 지금까지 시행된 낙상예방교육프로그램을 보면, 연구대상 대부분이 지역사회에 거주하는 노인이었으며 노인장기요양보험제도가 실시된 후 장기요양기관 평가지표 중 낙상예방이 안전관리의 평가요소에 포함됨에 따라[14] 최근 그 중요성이 부각되면서 노인요양시설의 낙상 관련 연구가 이루어지고 있다. 하지만 노인요양시설의 1차 돌봄제공자인 영양보호사를 대상으로 이론과 실습을 포함한 3시간 분량의 낙상예방교육을 실시한 후 영양보호사의 낙상 지식 및 인식을 조사한 연구[15]와 교육프로그램이 직접 돌봄제공자의 낙상 예방에 대한 지식에 미치는 효과[16] 연구로 일회성 집단교육 후 영양보호사나 돌봄제공자가 지각하는 낙상 및 낙상예방에 대한 지식과 인식에 초점에 맞추어져 있었다. 따라서 노인요양시설의 영양보호사가 돌봄제공 과정에서 경험하게 되는 낙상관련 부담감이나 노인의 낙상예방 돌봄행위에 대한 효과 검증연구는 미흡하여 이에 대한 연구가 절실히 필요한 실정이다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 노인요양시설에서 직접 돌봄을 제공하는 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램을 개발하여 낙상예방의 중요성과 낙상예방 및 대처 방법, 돌봄제공자의 낙상관련 부담감을 완화하기 위한 운동이나 이동 방법 등을 교육하고 그 효과를 검증함으로써 노인요양시설 노인의 낙상예방 및 간호의 질 향상에 기여하고자 하였다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 노인요양시설 요양보호사를 대상으로 한 낙상예방교육프로그램을 개발한다.

둘째, 낙상예방교육프로그램이 노인요양시설 요양보호사의 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감 및 낙상예방 돌봄행위에 미치는 효과를 검증한다.

## 3. 연구가설

첫째, 낙상예방교육프로그램에 참가한 실험군은 대조군보다 낙상관련 지식이 증가할 것이다.

둘째, 낙상예방교육프로그램에 참가한 실험군은 대조군보다 낙상관련 부담감이 감소할 것이다.

셋째, 낙상예방교육프로그램에 참가한 실험군은 대조군보다 낙상예방 돌봄행위가 증가할 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 노인요양시설의 요양보호사를 대상으로 낙상예방교육프로그램을 적용하여 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감 및 낙상예방 돌봄행위에 미치는 효과를 검증하는 비동등성 대조군 전후설계에 의한 유사실험 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 C지역에 소재하고 30명 이상의 요양보호사를 고용하고 있으며 행정구역이 다른 두 개의 노인장기요양시설을 편의 추출하여 해당 기관의 승인과 협조를 통해 대상자를 모집하였다. 대상자는 요양보호사 자

격증이 있고 본 연구목적에 이해하고 참여를 수락한 자로 선정하였으며 A장기요양시설을 실험군, B장기요양시설을 대조군으로 할당하였다.

본 연구의 최소 표본크기는 G\*Power 3.1.3[17] 프로그램을 이용하여 두 독립집단 평균의 차이(difference between two independent means-two group), One-tailed test, Effect size  $\gamma=0.8$ ,  $\alpha=0.05$ , Power(1- $\beta$ )=0.8로 했을 때 21명이었다. 본 연구에서 표본크기 산정 시 Effect size를  $\gamma=0.8$ 로 제시한 이유는 국내 노인요양시설에 근무하는 요양보호사의 수가 대부분 30명을 넘지 않고 선정된 대상자 중 탈락률을 고려하게 됨에 따라 큰 효과크기를 기준으로 표본크기를 산정하게 되었다[18]. 더욱이 대부분 기존 연구는 지역사회에 거주하는 재가노인 대상 연구나 소수의 시설노인 대상 연구로 연구대상이 다르고 노인요양시설 요양보호사의 표집을 하기에 어려움이 있어 현실적인 상황을 고려하여 표본크기를 산정하게 되었다.

본 연구에서는 연구의 참여를 수락한 실험군 26명, 대조군 25명 대상자 중 건강상의 문제로 인한 외래진료나 입원 등으로 1회 이상 결석한 대상자를 제외하고 실험군 24명, 대조군 23명 총 47명을 최종분석에 활용하였다. 본 연구대상자의 탈락률은 7.8%이었다.

### 3. 연구도구

본 연구에서는 요양보호사의 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감 및 낙상예방 돌봄행위를 측정하는 적절한 관련 선행 도구가 없어 다음과 같은 과정을 통해 도구를 개발하였다. 먼저, 노인의 낙상 및 낙상예방에 대한 내용은 Tideiksaar[4]의 문헌을 기초로 노인의학이나 노인간호학, 국내·외 낙상 관련 문헌을 고찰한 자료를 근거로 구성하였으며, 여기에 노인요양시설의 요양보호사 10명을 대상으로 한 1, 2차 질적면담 자료를 내용 분석한 결과를 더하여 각 도구의 문항에 대한 초안을 작성하였다. 그 다음 각 도구의 특성을 반영할 내용을 보완하기 위해 국내·외 문헌을 추가로 고찰하여 문항 초안을 보충하였다. 특히 The American Geriatric Society[19]의 'Clinical practice guideline: prevention of falls in older persons'는 낙상관련 지식과 낙상예방

돌봄행위의 문항보완에 참고자료로 활용하였고, Arai et al[20]의 ‘Zarit caregiver burden’은 낙상관련 부담감 문항보완에 참고자료로 활용하였으며, 낙상예방 돌봄행위는 보건복지부[14]의 재가장기요양기관 평가관련 각종 지침 및 자료와 신경림 등[21]의 문헌을 문항보완의 참고자료로 활용하였다. 이러한 보완과정을 통해 구성된 문항은 국문학 전공자를 통해 언어의 선택과 문장의 논리적 흐름에 대해 자문을 받아 보완하여 1차 문항을 구성하였다. 이렇게 구성된 1차 문항은 다시 장기요양시설에 근무하는 영양보호사 10명을 통해 문항의 난이도와 내용의 이해도를 확인한 후 문항을 약간 수정·보완하였다. 수정·보완된 문항은 노인간호학 교수 1인, 재활의학과 의사 1인, 노인전문간호사 3인의 전문가 집단을 통해 내용 타당도를 검정하여 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 산출하였으며 전체 문항 중 0.8 이하인 낙상관련 지식 2문항을 삭제한 후 총 57문항을 2차 문항으로 선정하였다. 이렇게 선정된 2차 문항은 다시 장기요양시설의 영양보호사 3명을 대상으로 한 예비조사를 통해 낙상관련 지식 1문항을 이해하기 쉬운 문항으로 수정·보완한 후 최종 문항을 완성하여 본 조사를 실시하였다[그림 1].

### 3.1 낙상관련 지식

낙상관련 지식은 노인의 낙상에 대해 배우거나 실천

을 통해 알게 된 명확한 인식이나 이해를 말하는 것으로, 낙상 개념과 위험요인, 낙상결과, 낙상예방영역으로 구성되었으며 총 22문항으로 이루어졌다. 각 문항은 ‘그렇다’는 1점, ‘아니다’는 0점으로 총 0-22점의 범위를 나타내 점수가 높을수록 낙상관련 지식 정도가 높은 것을 의미한다.

### 3.2 낙상관련 부담감

낙상관련 부담감은 영양보호사가 노인돌봄제공 과정에서 낙상에 대해 느끼는 부담감으로, 신체적 부담감과 심리적 부담감 및 낙상 후 대처부담에 대한 영역으로 구성되었으며 총 16문항으로 이루어졌다. 각 문항은 ‘항상 그렇다’ 4점에서 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점인 4점 Likert 척도로 총 16-64점의 범위를 나타내 점수가 높을수록 낙상관련 부담감이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha = .73$ 이었다.

### 3.3 낙상예방 돌봄행위

낙상예방 돌봄행위는 영양보호사가 노인의 낙상예방을 위해 돌봄을 제공하는 행위로, 낙상 위험요인 사정영역, 낙상예방 계획영역, 낙상예방 정보제공 및 돌봄행위 실천영역으로 구성되었으며 총 19문항으로 이루어졌다. 각 문항은 ‘항상 그렇다’ 4점, 에서 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점인 4점 Likert 척도로 총 19-76점의 범위를 나

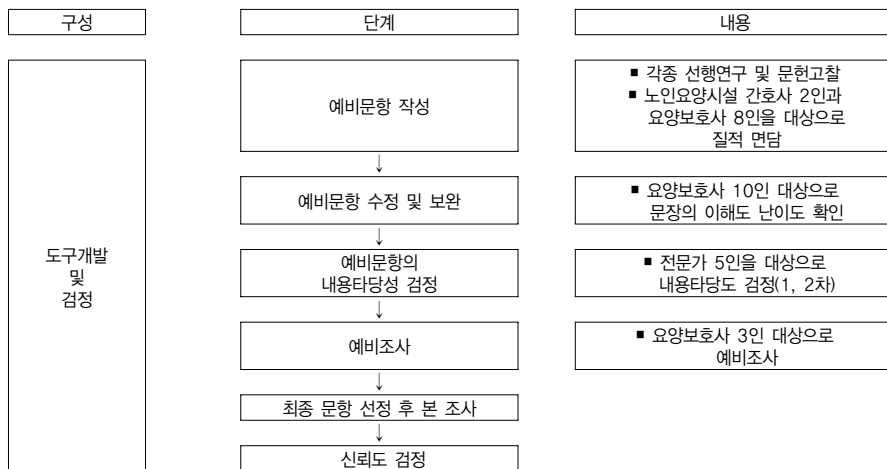


그림 1. 낙상관련 도구개발 절차

타내 점수가 높을수록 낙상예방 돌봄행위가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .85$ 이었다.

#### 4. 연구진행절차

##### 4.1 프로그램의 개발

본 연구는 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램의 개발을 위해 예비교육프로그램을 작성하여 전문가 내용타당도를 검증한 후 내용을 수정 및 보완한 후 예비조사를 거쳐 프로그램을 완성하였다.

낙상예방교육프로그램은 Tideksaar[4]의 노인의 낙상과 관련된 포괄적인 내용을 기초로 기본틀을 작성한 후 낙상 관련 추가문헌을 분석하여 노인의 낙상 요인, 관련 문제와 결과, 노인의 낙상문제 해결을 위한 돌봄제공자의 낙상에 대한 대처방법이나 노인의 낙상예방을 위한 이동 및 운동방법 등의 내용을 정리하여 요양보호사를 위한 총 4회의 낙상예방교육프로그램의 초안을 작성하였다.

또한 돌봄제공자 측면에서 노인의 낙상 관련 문제에 대한 교육요구나 관련 문제점들을 파악하기 위해 노인요양시설의 요양보호사 10명을 대상으로 시설노인의 낙상예방을 위한 교육요구에 대한 인터뷰를 시행하였다. 그 결과, 노인요양시설 돌봄제공자들은 노인의 질환에 따른 낙상 위험요인, 노인의 낙상예방을 위한 환경적인 중재, 노인의 보행보조기 관리, 노인의 낙상예방을 위한 운동 등에 대한 교육요구가 나타났다. 이후 문헌고찰을 통해 작성된 프로그램 초안과 노인요양시설의 돌봄제공자의 면담결과를 통합하여 요양보호사를 위한 예비 낙상예방교육프로그램을 구성하였다. 구체적인 낙상예방교육프로그램은 노인의 낙상과 위험요인, 노인의 낙상 결과와 대처 및 전략, 노인의 낙상예방을 위한 균형운동과 하지근력운동, Thera Band를 이용한 발목강화운동 및 하지관절운동, 그리고 국립재활원[22]의 낙상예방체조 동영상으로 구성하였다. 노인의 이동시 낙상예방전략은 성남시노인보건센터[23]의 교육정보개발부에서 개발한 편마비 환자와 보호자를 위한 일상생활 동작가이드 DVD를 이용하였고 대상자 이동 및 안전한 보행보조기 사용법에 대한 내용은 大田 仁史와 三好 春樹[24, 25]의ブック 新しい介護 基本のき(새로운

케어기술) 책과 DVD 내용을 참조로 프로그램을 구성하였다. 또한 요양보호사의 낙상에 대한 신체적인 부담감을 완화하기 위해서는 요양보호사를 위한 요부안정화운동을 프로그램에 포함하여 구성하였다.

##### 4.2 예비조사

본 연구에서는 초안으로 작성된 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램은 노인간호학 교수 1인, 재활의학과 의사 1인, 노인전문간호사 2인, 물리치료사 1인으로 구성된 전문가 집단을 통해 내용타당도를 검증하였다. 본 조사에 들어가기에 앞서 1차 개발된 낙상예방교육프로그램의 난이도와 이해수준, 적용시간과 방법의 문제점 등을 파악하기 위해 본 연구 대상자와 동일한 조건의 노인요양시설 요양보호사 3명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사 후 요양보호사의 신체적인 부담감을 줄이기 위한 노인의 이동 부분은 교육자료 보다는 이해하기 쉬운 동영상의 부분을 보완하였다. 최종 개발된 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램은 Power point로 제작하였으며, 이 중 요양보호사와 노인을 위한 운동이나 이동은 시청각자료나 동영상 자료를 활용하였다. 또한 운동이나 이동의 동작은 지속적인 적용을 위해 사진으로 제작하여 코팅한 후 노인요양시설의 교육장소 벽에 붙여놓았으며 요부안정화운동 관련 자료는 코팅하여 개별적으로 제공하였다. 최종 요양보호사를 위한 최종 낙상예방교육프로그램은 노인의 낙상 및 낙상위험요인, 노인의 낙상 결과와 대처전략, 요양보호사의 낙상관련 부담감 완화를 위한 운동법, 요양보호사를 위한 노인의 낙상예방법 I, II, 요양보호사를 위한 노인의 보행보조로 구성하였다[표 1].

##### 4.3 사전조사

본 연구는 실험군과 대조군 모두에게 연구목적을 설명하고 동의를 얻은 후 연구참여 동의를서를 작성하도록 하였다. 본 연구는 프로그램 시행에 앞서 구조화된 설문지를 이용하여 대상자의 일반적 특성, 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감 및 낙상예방 돌봄행위에 대해 사전조사를 실시하여 자료를 수집하였다.

#### 4.4 실험처치

본 연구는 요양보호사를 대상으로 낙상예방교육프로그램을 총 4주 적용하였으며 교육은 해당 노인요양시설의 교육실에서 매회 80분이 소요되었다. 국내·외 선행연구에서는 노인요양시설의 돌봄제공자를 대상으로 교육프로그램을 실시한 9편의 논문 중 5편이 일회성 교육이었고 3주는 1편, 6주는 2편, 12주는 1편으로 1회 교육시간은 20분에서 90분으로 연구마다 차이가 있었으나 대부분 1시간이었다. 본 연구에서는 낙상예방교육프로그램 요구조사 내용이 다양하였고 실험군 노인요양시설 기관에서 요양보호사 집단교육을 위한 교대근무조정이 어려워 주기적인 교육이 장기간 이루어지기에는 현실적인 문제가 있어 기관의 협조 하에 4주로 하되 주당 80분으로 교육시간을 정하여 요양보호사의 교육요구도를 충족하고자 하였다.

낙상예방과 관련된 지식을 제공하는 첫 2주 교육은 Power point 자료를 통해 이루어졌고 요양보호사의 신체적 낙상관련 부담감 완화와 노인의 낙상예방을 위한 운동법이나 이동은 동영상 상영한 뒤 본 연구자가 시범을 보이고 요양보호사가 시행하는 방식으로 진행하였으며 잘못 이해된 부분은 개별적으로 교정해주었다. 또한 매주 프로그램이 끝날 때는 그날의 주요 내용에 대해 퀴즈를 내서 풀게 하였으며 2주 프로그램부터는 프로그램 시작 전에도 이전의 내용에 대해 퀴즈를 풀게

하였으며 주요 내용은 반복하여 교육하였다.

1주 프로그램은 대상자가 프로그램의 목적과 내용을 이해하고 연구자와 친밀감을 형성하는 단계로 요양보호사가 알고 있는 낙상에 대해서 자연스럽게 표현하도록 하고, 노화로 인한 변화와 낙상의 개념적 이해, 낙상 위험요인에 대한 전반적인 지식에 대한 내용의 중요성을 인식시켰다. 또한, 프로그램 참여를 통해 얻고자 하는 바를 이야기함으로써 프로그램 참여를 통한 목표를 갖도록 하였다. 2주 프로그램은 노인요양시설에서 일어나는 노인의 낙상결과와 대처방법, 노인의 낙상예방을 위한 전략에 대한 교육을 시행하였다. 1주와 2주에는 교육내용을 가지고 퀴즈를 풀어보며 요양보호사의 관심과 참여를 높이도록 하였고 주요 내용을 인지하도록 하였다. 3주 프로그램은 요양보호사의 낙상관련 부담감을 줄이기 위해 신체적 불편감을 완화시키기 위한 요부안정화운동과 노인의 낙상예방을 위한 균형운동, 하지근력강화운동, 발목강화운동을 설명하고 시범을 보이고 잘못된 부분은 교정해주고 연습을 시행하도록 하였다. 4주 프로그램은 보행장애 노인의 이동과 보행보조기 사용법, 노인의 낙상예방을 위한 하지관절운동을 설명하고 시범을 보였으며 2명이 짝을 이루어 연습하도록 하였다. 프로그램 마지막에는 전체 프로그램의 핵심 내용을 정리한 후, 프로그램 종료 후에도 지속적으로 노인의 낙상위험요인을 확인하고 낙상예방전략을 시행

표 1. 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램

주	주제와 내용	시간(분)	방법
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 노인의 낙상 및 위험요인                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 낙상예방프로그램의 목적</li> <li>- 낙상의 정의와 발생률</li> <li>- 노인의 낙상 사례</li> <li>- 노인의 낙상위험요인</li> <li>- Q &amp; A, 주제 내용 요약</li> </ul> </li> </ul>	80	강의 토의 퀴즈
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 낙상의 결과와 대처                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 낙상의 결과</li> <li>- 낙상발생 시 대처방법 및 낙상관련 부담 완화</li> <li>- 낙상발생 후 위험요인 재평가</li> <li>- 낙상예방을 위한 전략</li> <li>- Q &amp; A, 주제 내용 요약</li> </ul> </li> </ul>	80	강의 토의 퀴즈
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 요양보호사의 낙상관련 부담감 완화를 위한 운동법</li> <li>■ 요양보호사를 위한 노인의 낙상예방법 I</li> </ul>	80	강의 실습 시청각 자료
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 요양보호사를 위한 노인의 낙상예방법 II</li> <li>■ 요양보호사를 위한 노인의 보행보조</li> </ul>	80	강의 실습 시청각 자료

할 수 있도록 지지와 격려를 제공하였다.

본 연구에서 실시한 낙상예방교육프로그램은 연구자가 직접 실시하였으며 기관의 적극적인 협조로 교육진행의 어려움은 거의 없었다.

4.5 사후조사

본 연구는 실험군에게 제공된 4주간의 실험처치가 끝난 직후에 실험군과 대조군 모두에게 사전조사와 동일한 방법으로 구조화된 설문지를 이용하여 연구자가 직접 사후조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 대조군에게 사후조사를 한 후에는 낙상예방교육프로그램의 주요 부분을 요약하여 교육을 실시하였다.

5. 자료수집방법

본 연구의 자료수집기간은 2012년 7월 16일부터 8월 31일까지였으며 사전조사, 실험처치, 사후조사의 순으로 연구를 진행하였다. 자료수집을 위해 C 지역의 G 장기요양시설과 E 장기요양시설 기관의 협조를 얻어 본 프로그램에 참여할 요양보호사 명단을 받았으며 이들을 대상으로 본 연구의 목적과 방법, 연구 참여와 관련된 윤리적 측면을 설명 후 참여의사를 밝히고 서면 동

의한 대상자에게만 구조화된 설문지 통해 자료를 수집하였다. 설문조사는 연구자에 의해 일대일 면접에 의해 이루어졌다.

6. 자료분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS PC<sup>+</sup> 19.0 Windows을 이용하여 분석하였으며 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고 실험군과 대조군의 일반적인 특성에 대한 사전 동질성 검정은  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact probability test, independent t-test로 분석하였다. 둘째, 변수의 정규성 검증은 Kolmogorov-Smirnov 검증에서 모두 정규성 검증을 만족하여 independent t-test로 분석하였다. 셋째, 낙상예방프로그램이 낙상관련 지식, 낙상관련 부담감과 낙상예방 돌봄행위에 미치는 효과는 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 차이 값을 비교하기 위해 ANCOVA로 분석하였다.

7. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 자료 수집을 위한 설문지의 연구 참여 동의서에 대상자가 서명한 후 설문지에 응답하게 함으로써

표 2. 일반적 특성에 대한 동질성 검정

(N=47)

특성	범주	실험군(n=24)	대조군(n=23)	$\chi^2$ or t	p	
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD			
근무경력(년)		2.24 ± 1.46	3.59 ± 2.08	-2.58	.013	
나이(년)		51.17 ± 4.33	51.09 ± 5.95	0.05	.958	
교육수준	중졸	5(20.8)	7(30.4)	1.01	.602	
	고졸	15(62.5)	14(60.9)			
	대졸 이상	4(16.7)	2(8.7)			
건강상태	아주 좋다	6(25.0)	1(4.3)	6.84	.077	
	조금 좋다	7(29.2)	4(17.4)			
	보통이다	10(41.7)	14(60.9)			
신체적 불편감 정도	별로 좋지 않다	1(4.1)	4(17.4)			
	약함	11(45.8)	4(17.4)	5.03	.081	
	중간	10(41.7)	12(52.2)			
	심함	3(12.5)	7(30.4)			
-기간(년)		1.05 ± 0.86	1.53 ± 1.27	-1.53	.134	
	-불편감 부위	목, 어깨	8(33.4)	9(39.1)	1.37	.505
		허리	11(45.8)	12(52.2)		
		팔, 다리	5(20.8)	2(8.7)		
낙상관찰 경험	예	22(91.7)	22(95.7)	0.31	.576*	
	아니오	2(8.3)	1(4.3)			
- 횡수		2.04 ± 2.05	2.70 ± 1.92	-1.13	.266	

\*Fisher's exact test

연구의 윤리적 측면을 고려하였다. 연구 참여 동의서에는 본 연구의 참여가 자발적으로 이루어지고 대상자가 원하는 경우에는 언제라도 철회가 가능하며 수집된 자료를 연구 목적으로만 사용할 것과 연구 참여자의 익명성을 보장한다는 내용을 제시하고 이를 설명하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 실험군과 대조군의 동질성 검정

##### 1.1 일반적 특성에 대한 동질성 검정

본 연구대상자의 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과를 보면, 근무경력, 연령, 교육수준, 건강상태, 신체적 불편감(기간, 부위), 낙상 관찰 경험(관찰 횟수)은 두 군에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다[표 2].

##### 1.2 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구대상자의 종속변수에 대한 실험 전 동질성 검정 결과를 보면, 낙상관련 지식은 실험군 16.71±2.80점, 대조군 15.35±2.96점이었고, 낙상관련 부담감은 실험군 31.46±5.33점, 대조군 32.91±4.18점으로 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 그러나 낙상예방 돌봄행위는 실험군 49.17±5.14점, 대조군 45.61±5.57점으로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이(p=.028)를 나타냈다[표 3].

표 3. 종속변수에 대한 동질성 검정

(N=47)

변수	실험군(n=24)	대조군(n=23)	t	p
	M±SD	M±SD		
낙상관련 지식	16.71 ± 2.80	15.35 ± 2.96	1.62	.113
낙상관련 부담감	31.46 ± 5.33	32.91 ± 4.18	-1.04	.305
낙상예방 돌봄행위	49.17 ± 5.14	45.61 ± 5.57	2.28	.028

표 4. 그룹간 종속변수의 사전·사후점수 차이

(N=47)

변수	그룹	사전	사후	사후-사전
		M±SD	M±SD	M±SD
낙상지식	Exp.(n=24)	16.71 ± 2.80	21.00 ± 1.44	4.29 ± 2.26
	Con.(n=23)	15.35 ± 2.96	14.91 ± 2.94	-0.43 ± 2.57
낙상부담감	Exp.(n=24)	31.46 ± 5.33	29.33 ± 4.10	-2.13 ± 4.82
	Con.(n=23)	32.91 ± 4.18	33.52 ± 3.48	0.61 ± 3.14
낙상예방 돌봄행위	Exp.(n=24)	49.17 ± 5.14	53.88 ± 4.78	4.71 ± 5.03
	Con.(n=23)	45.61 ± 5.57	44.57 ± 3.94	-1.04 ± 3.32

## 2. 가설 검정

### 2.1 제 1가설

본 연구에서 “낙상예방교육프로그램에 참가한 실험군은 대조군보다 낙상관련 지식이 증가할 것이다.”라는 가설을 검정한 결과, 낙상예방교육프로그램에 참여한 실험군의 경우 낙상관련 지식 점수가 16.71±2.80점에서 21.00±1.44점으로 증가하였으나 대조군의 경우 15.35±2.96점에서 14.91±2.94점으로 감소하여 두 군 간에 유의한 차이를 보여(t=6.71, p<.001) 제 1가설이 지지되었다[표 4].

### 2.2 제 2가설

본 연구에서 “낙상예방교육프로그램에 참가한 실험군은 대조군보다 낙상관련 부담감이 감소할 것이다.”라는 가설을 검정한 결과, 낙상예방교육프로그램에 참여한 실험군의 경우 낙상관련 부담감 점수가 31.46±5.33점에서 29.33±4.10점으로 감소하였으나 대조군의 경우 32.91±4.18점에서 33.52±3.48점으로 증가하여 두 군 간에 유의한 차이를 보여(t=-2.31, p=.026) 제 2가설이 지지되었다[표 4].

### 2.3 제 3가설

본 연구에서 “낙상예방교육프로그램에 참가한 실험군은 대조군보다 낙상예방 돌봄행위가 증가할 것이다.”라는 가설을 검정한 결과, 낙상예방교육프로그램에 참



표 5. 그룹간 종속변수의 공분산분석

(N=47)

변량원		제곱합	자유도	평균제곱	F	p
낙상지식	공변량(근무기간)	28.141	1	28.141	5.905	.019
	주효과(집단)	456.896	1	456.896	95.874	<.001
	오차	209.685	44	4.766		
	합계	15937.000	47			
낙상부담감	공변량(근무기간)	18.752	1	18.752	1.301	.260
	주효과(집단)	140.328	1	140.328	9.734	.003
	오차	634.320	44	14.416		
	합계	47149.000	47			
낙상예방 돌봄행위	공변량(근무기간)	0.482	1	0.482	.040	.843
	공변량(사전검사)	343.674	1	343.674	28.278	.000
	주효과(집단)	505.077	1	505.077	41.559	<.001
	오차	522.595	43	12.153		
	합계	116206.000	47			

여한 실험군의 경우 낙상예방행위 점수가 49.17±5.14점에서 53.88±4.78점으로 증가하였으나 대조군의 경우 45.61±5.57점에서 44.57±3.94점으로 감소하여 두 군간에 유의한 차이를 보여(F=49.50, p<.001) 제 3가설은 지지되었다[표 4][표 5].

#### IV. 논 의

본 연구는 노인요양시설 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램을 개발하고 그 효과를 검증함으로써 시설노인의 낙상예방을 위해서는 돌봄제공자를 위한 낙상예방프로그램 개발과 함께 이들에 대한 교육이 중요함을 입증하였다.

특히 노인을 위한 낙상예방프로그램에 대한 선행연구는 국내외적으로 많이 이루어졌으나 노인요양시설에서 노인에게 직접 돌봄을 제공하면서 노인의 낙상발생을 가장 먼저 경험하게 되는 요양보호사를 대상으로 한 국내 연구가 부족한 상황에서 시행한 본 연구의 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램의 효과검증 연구는 우리나라의 노인장기요양서비스가 정착해 가는 시점에서 시사하는 바가 크다 하겠다.

돌봄제공자를 대상으로 낙상예방프로그램 효과를 검증한 국외의 연구를 보면, 간호사나 간호조무사, 시설 직원을 대상으로 2일 동안 워크숍을 통해 시설의 안전과 환경적인 중재, 보행보조기의 사용, 보행 및 이동, 정신과적인 약물 등에 대한 교육프로그램을 적용한 후 낙

상과 낙상으로 인한 손상을 측정한 결과, 3개월 후 시설 노인의 낙상으로 인한 손상은 줄었으나 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다[26]. 또한 간호사나 간호조무사를 대상으로 표준화된 간호지침을 기반으로 6주간 낙상력을 작성하게 하고 낙상 유발요인 및 예방조치를 평가하는 다원적인 훈련을 실시한 후 노인에게 개별적인 중재를 적용하게 한 후 시설노인의 낙상율을 측정 한 결과, 낙상율은 교육 전에 비해 교육 후 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 나타났다[27]. 이는 돌봄제공자의 역할과 수준을 고려하지 않고 간호사와 간호조무사, 직원을 노인 돌봄제공자라는 획일적인 기준에서 낙상교육프로그램을 적용하고 돌봄제공자의 낙상관련 부담감을 고려하지 않고 일반적으로 시설 노인의 낙상예방을 위한 교육을 실시했기 때문에 통계적으로 유의한 수준의 프로그램 효과를 얻지 못한 것으로 사료된다. 따라서 노인요양시설 노인의 낙상예방을 효율적으로 하기 위해서는 노인돌봄제공자의 역할이나 수준, 낙상관련 부담감을 고려한 맞춤형프로그램 개발을 통한 교육이 지속적으로 이루어져야 하겠다.

한편, 본 연구에서 낙상예방교육프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 낙상관련 지식 점수가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이는 낙상예방프로그램이 요양보호사의 낙상관련 지식을 증진시키는 데 효과적이었다는 신중일과 김훈주[15]의 연구와 너싱홈 돌봄제공자를 대상으로 낙상 관련 비디오 시청을 통한 낙상예방 교육 후 낙상지식이 증가하였다는 Fleck과 Forrester [16]의 연구결과와 일치하였다. 이를 볼 때 낙상예방교

육프로그램은 돌봄제공자의 낙상예방에 대한 지식을 증진하는데 효과적인 중재임을 알 수 있었다. 이는 싱가포르 병원의 간호사를 대상으로 ‘낙상예방 실행 지침’의 장해요인을 조사한 결과, 직원의 지식과 교육 및 동기 부여 부족이 중요한 장해요인의 하나로 밝혀짐에 따라 이를 개선하기 위해서는 낙상예방의 중요성, 낙상 위험요인의 식별, 낙상 위험요인의 평가 및 평가를 수행하는데 필요한 기술과 중재에 대해 교육이 필요하다는 Koh 등[28]의 주장이 이를 뒷받침해주고 있다.

본 연구에서 낙상예방교육프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 낙상관련 부담감 점수가 통계적으로 유의하게 감소하였다. 이와 관련하여 선행연구에서는 노인의 돌봄제공자를 대상으로 낙상관련 부담감을 조사하거나 낙상예방프로그램을 적용한 연구가 부재하여 본 연구결과와 비교 분석하는데 제한이 있다. 그러나 Fitzgerald 등의 연구[7]에 따르면, 돌봄제공자의 낙상관련 부담감은 노인의 활동 제한으로 이어지고 노인은 이로 인해 근육 위축이나 탈조건화, 생활 리듬의 불균형이나 변화로 낙상과 일상생활수행능력을 감소할 수 있다고 하였다. 또한 돌봄제공자들은 노인을 바닥에서 일으켜 세우는 과정에서 어깨나 허리에 부상을 입었으며[13] 노인요양시설 영양보호사의 건강상태 조사 결과에서도 허리·등과 어깨와 같은 근골격계 부위에서 88.8%가 통증이 있음을 보고[29]함에 따라 노인요양시설의 돌봄제공자는 노인의 낙상발생에 대한 두려움으로 낙상에 대한 신체적, 심리적 부담감을 많이 갖고 있음을 알 수 있었다. 그러나 이는 노인의 활동 제한이나 낙상재발로 이어질 개연성이 높은 문제점을 안고 있어 이에 대한 중재전략이 필요함을 시사해 주었다. 따라서 노인요양시설의 돌봄제공자가 경험하는 낙상관련 부담감을 완화하기 위해서는 낙상에 대한 올바른 인식과 함께 적절한 낙상예방전략이 지속적으로 제공되어야 하겠다.

본 연구에서 낙상예방교육프로그램에 참여한 실험군은 대조군에 비해 낙상예방 돌봄행위 점수가 통계적으로 유의하게 증가하였다. 하지만 돌봄제공자를 대상으로 낙상예방프로그램 중재를 통한 낙상예방 돌봄행위 효과를 측정하는 선행연구가 부재하여 본 연구결과와

비교 분석하는데 제한이 있다. 노인을 대상으로 한 대부분의 연구에서는 낙상예방프로그램이 낙상에 대한 심각성을 인지하게 하여 낙상예방행위가 증가한다고 보고하였다[30-32]. 반면, 입원 노인의 경우, 낙상예방관련 교육을 받은 대상자와 받지 않은 대상자간에 낙상예방행위 점수가 통계적으로 유의한 차이가 없어 노인을 대상으로 한 낙상예방교육이 반복적이고 정확한 내용 전달이 필요함을 시사해[33] 낙상교육이 행위로 바로 연결되는 것에서는 노인과 돌봄제공자에서 차이가 있음을 알 수 있었다. 따라서 노인요양시설에서 노인 돌봄의 최일선에 있는 돌봄제공자로 하여금 낙상을 예방하기 위해서는 영양보호사를 대상으로 한 낙상예방프로그램이 지속적으로 이루어져야 하겠다. 더욱이 노인요양시설 직원을 대상으로 12주 동안 낙상예방 질 관리 프로그램을 실시한 결과, 시설노인의 낙상률이 감소한 Anderson 등[34]의 연구결과를 비추어 볼 때, 노인요양시설 노인의 낙상률을 감소하기 위해서는 돌봄제공자를 위한 낙상예방교육이 필요함을 뒷받침해 주었다.

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때, 본 연구에서 개발한 영양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램은 영양보호사의 낙상관련 지식 뿐 아니라 낙상관련 부담감에도 긍정적인 변화를 나타냈으며 낙상예방 돌봄행위에서도 실천정도가 증가함에 따라 행위의 변화를 가져와 낙상예방교육프로그램이 노인요양시설 노인의 낙상 발생을 줄일 수 있는 대안임을 제시하여 주었다. 더욱이 본 연구가 영양보호사를 대상으로 노인의 낙상 및 낙상예방에 대한 교육적 지식 뿐 아니라 노인의 낙상예방을 위한 다양한 운동프로그램과 영양보호사 자신의 낙상부담완화를 위한 운동프로그램을 포함한 낙상예방교육프로그램을 개발 및 적용한 국내 첫 연구라는 점에서 그 의의를 찾을 수 있겠다. 따라서 본 연구에서 개발된 영양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램은 노인요양시설 현장의 돌봄제공자들에게 노인의 낙상예방을 위한 실무지침의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 노인요양시설 노인에게 직접 돌봄을 제공하는 요양보호사를 위한 낙상예방교육프로그램을 개발하여 적용함으로써 요양보호사로 하여금 노인낙상을 바르게 인식하고, 노인의 낙상예방을 위해 적절한 돌봄을 제공할 수 있는 자신감을 키워 낙상예방을 위한 적절한 돌봄행위를 제공함으로써 노인요양시설 내에서 낙상발생을 최소화하는데 기여하고자 하였으며, 더불어 노인 돌봄과정에서 경험하는 요양보호사의 낙상관련 부담감을 완화하는데 기여하고자 하였다. 본 연구에서 개발한 낙상예방교육프로그램은 노인의 낙상에 대한 개념적 이해, 노인의 낙상결과 및 대처, 노인의 낙상예방을 위한 다양한 운동방법 및 보행보조, 요양보호사의 낙상관련 부담감 완화를 위한 운동법이 포함되어 있다. 이러한 낙상예방교육프로그램을 적용한 결과, 노인요양시설의 요양보호사들은 노인의 낙상관련 지식 뿐 아니라 낙상예방 돌봄행위가 향상되었으며 요양보호사들이 경험하는 낙상관련 부담감이 감소하는 효과를 나타냈다. 따라서 본 연구에서 개발한 낙상예방교육프로그램은 노인요양시설에 근무하는 요양보호사가 돌보는 노인의 낙상예방에 긍정적인 영향을 주는 적절한 프로그램이라 할 수 있겠다.

이상의 연구 결과를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 노인요양시설에서는 입소노인의 낙상예방을 위해 요양보호사를 대상으로 지속적이고 반복적인 낙상예방교육프로그램을 적용하여 중재기간에 따른 지속효과와 함께 낙상발생률을 탐색하는 연구를 제언한다. 둘째, 시설서비스와 재가서비스를 제공하는 요양보호사에게 낙상예방프로그램을 적용하여 두 군 간의 프로그램 효과를 비교 검증하는 연구를 제언한다. 마지막으로 낙상예방교육프로그램에 환경적 요인을 포함한 통합적 프로그램 개발을 제언한다.

### 참고문헌

[1] Centers for Disease Control and Prevention

- [CDC], Falls among older adults: An Overview, Retrieved December 14, 2012, Available from <http://www.cdc.gov/>
- [2] L. Z. Rubenstein and K. R. Josephson,, “Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show?,” *Med Clin North Am*, Vol.90, No.5, pp.807-824, 2006.
- [3] 박은옥, 장인순, “제가노인 낙상환경위험 평가도구 개발” *한국콘텐츠학회논문지*, 제13권, 제5호, pp.354-365, 2013
- [4] R. Tideiksaar, *Falls in older people*, Health Professions Press, 2010.
- [5] R. Ruchinskas, “Clinical prediction of falls in the elderly,” *Am J Phys Med Rehabil*, Vol.82, No.4, pp.273-278, 2003.
- [6] L. M. Wagner, J. C. Dionne, J. R. Zive and P. A. Rochon, “Fall risk care processes in nursing home facilities,” *J Am Med Dir Assoc*, Vol.12, No.6, pp.426-430, 2011.
- [7] T. G. Fitzgerald, T. Hadjistavropoulos, and Y. C. MacNab, “Caregiver fear of falling and functional ability among seniors residing in long-term care facilities,” *Gerontology*, Vol.55, No.4, pp.460-467, 2009.
- [8] R. Boyd and J. A. Stevens, “Falls and fear of falling: burden, beliefs and behaviours,” *Age Ageing*, Vol.38, No.4, pp.423-428, 2009.
- [9] <http://www.law.go.kr/main.html>
- [10] V. L. Phillips, R. D. Yarmo, and A. E. Hunsaker, “Certified nursing aides’ and care assistants’ views on falls: insight for creation and implementation of fall prevention programs,” *J Am Med Dir Assoc*, Vol.9, No.3, pp.168-172, 2008.
- [11] M. L. Hook, E. C. Devine, and L. M. Lang, “Using a computerized fall risk assessment process to tailor interventions in acute care,” *Advances in Patient Safety: New Directions and*

- Alternative Approaches, Vol.1:Assessment, pp.1-19, 2008.
- [12] M. Kuzuya, Y. Masuda, Y. Hirakawa, M. Iwata, H. Enoki, and J. Hasegawa, "Falls of the elderly are associated with burden of caregivers in the community," *J Geriatr Psychiatry*, Vol.21, No.8, pp.740-745, 2006.
- [13] C. Davey, R. Wiles, A. Ashburn, and C. Murphy, "Falling in Parkinson's disease: the impact on informal caregivers," *Disabil Rehabil*, Vol.26, No.23, pp.1360-1366, 2004.
- [14] [http://www.mw.go.kr/front\\_new/index.jsp](http://www.mw.go.kr/front_new/index.jsp)
- [15] 신중일, 김훈주, "낙상예방교육을 통한 요양보호사들의 낙상에 대한 지식 및 인식도 연구," *고령자-치매작업치료학회지*, 제6권, 제1호, pp.1-10, 2012.
- [16] M. M. Fleck and D. A. Forrester, "The efficacy of an educational program to improve direct caregiver knowledge regarding fall prevention," *J For Nurses In Staff Development*, Vol.17, No.1, pp.27-33, 2010.
- [17] F. Faul, E. Erdfelder, A. G. Lang, and A. Buchner, *G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences*. *Behavior Research Methods*, Vol.39, No.2, pp.175-191, 2007.
- [18] 이은옥, 임난영, 박현애, 이인숙, 김종임, 배정어, 이선미, *간호연구와 통계분석*, 수문사, 2009.
- [19] The American Geriatric Society, 2010 AGS/BGS Clinical Practice Guideline: Prevention of falls in older persons summary of recommendations.[internet] Retrieved July 17, 2012, Available from [http://www.american-geriatrics.org/files/documents/health\\_care\\_pros/Falls\\_Summary\\_Guide.pdf](http://www.american-geriatrics.org/files/documents/health_care_pros/Falls_Summary_Guide.pdf)
- [20] Y. Arai, K. Kudo, T. Hosokawa, M. Washino, H. Miura, and S. Hisamichi, "Reliability and validity of the Japanese version the Zarit Caregiver Burden interview," *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, Vol.51, pp.281-287, 1997.
- [21] 신경림, 김정선, 신수진, "안전사고 예방프로그램이 저소득 여성노인의 안전사고에 대한 지식, 태도 및 예방행위에 미치는 효과," *한국노년학*, 제24권, 제4호, pp.53-67, 2004.
- [22] 국립재활원, 낙상예방체조 동영상, 보건복지가족부 국립재활원, 2011.
- [23] 성남시노인보건센터 교육정보개발부, 편마비 환자와 보호자를 위한 일상생활 동작가이드 DVD, 2011.
- [24] 大田 仁史, 三好 春樹(Hitoshi, Ota. & Miyoshi, Haruki.), *新しい介護 完全圖解 講談社*, 2004.
- [25] 大田 仁史, 三好 春樹(Hitoshi, Ota. & Miyoshi, Haruki.), *DVDブック 新しい介護 基本の*, 2004.
- [26] W. A. Ray, J. A. Taylor, A. K. Brown, P. Gideon, K. Hall, and P. Arbogast, "Prevention of fall-related injuries in long-term care: a randomized controlled trial of staff education," *Arch Intern Med*, Vol.165, No.19, pp.2293-2298, 2005.
- [27] A. Bouwen, J. D. Lepeleire, and F. Buntinx, "Rate of accidental falls in institutionalized older people with and without cognitive impairment halved as a result of a staff-oriented intervention," *Age Ageing*, Vol.37, No.3, pp.306-310, 2008.
- [28] S. S. Koh, E. Manias, A. M. Hutchinson, S. Donath, and L. Johnston, "Nurses' perceived barriers to the implementation of a fall prevention clinical practice guideline in Singapore hospitals," *BMC Health Services Research*, 2008. Available from <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/8/105>.
- [29] 이은정, *노인요양시설 요양보호사의 근골격계 증상과 관련 요인*, 영남대학교 보건학과 석사학위논문, 2011.

[30] 현일선, *낙상예방 프로그램이 저소득층 노인의 낙상에 대한 지식, 효능감 및 예방행위에 미치는 효과*, 계명대학교 간호학과 석사학위논문, 2009.

[31] 신경림, 신수진, 김정선, 김진영, “낙상예방프로그램이 저소득 여성노인의 낙상에 대한 지식, 자기효능감, 예방행위 및 우울에 미치는 효과,” 대한간호학회지, 제35권, 제1호, pp.104-112, 2005.

[32] H. A. Deery, L. M. Day, and B. M. Fildes, “An impact evaluation of a fall prevention program among older people,” *Accident Analysis and Prevention*, Vol.32, No.2, pp.427-433, 2000.

[33] 김민영, *입원 노인환자의 낙상에 대한 지식 및 예방 행위*, 계명대학교 간호학과 석사학위논문, 2008.

[34] R. A. Anderson, K. Corazzini, K. Porter, K. Daily, R. R. McDaniel, and C. Colón-Emeric, “CONNECT for quality: protocol of a cluster randomized controlled trial to improve fall prevention in nursing homes,” *Implement Sci*, 2012, Available from <http://www.implementat-ionscience.com/content/7/1/11>.

김 정 선(Jeong Sun Kim)

정회원

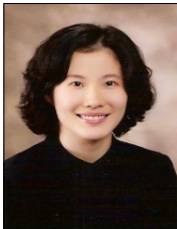


- 1987년 2월 : 이화여자대학교 간호과학대학(이학사)
- 1991년 2월 : 이화여자대학교 대학원(간호학 석사)
- 2002년 8월 : 이화여자대학교 대학원(간호학 박사)
- 2005년 2월 ~ 현재 : 전남대학교 간호대학 부교수  
<관심분야> : 노인간호, 노인건강증진, 치매/여성노인, 노인간호 및 생명윤리, 질적연구, 보완대체요법

저 자 소 개

김 민 속(Minsuk Kim)

정회원



- 2004년 2월 : 한국방송통신대학교 간호학과(간호학사)
- 2013년 2월 : 전남대학 대학원(간호학 석사)
- 1997년 11월 ~ 현재 : 전라남도 순천의료원 간호사

<관심분야> : 노인간호, 정신건강