독거여성노인의 낙상경험에 따른 낙상두려움과 관련요인

이명숙¹⁾, 이윤복²⁾

목포가톨릭대학교 간호학과¹⁾, 경남대학교 간호학과²⁾

Fear of Falling and Related Factors in Elderly Living Alone Based on Fall Experience

MyungSuk Lee¹⁾, YunBok Lee²⁾

Department of Nursing, Mokpo Catholic University¹⁾

Department of Nursing, Kyungnam University²⁾

= Abstract =

Objectives: This study was to investigate fear of falling and related factors in elderly living alone based on fall experience.

Methods: Participants were 404 elderly women(faller=148, non-faller=256) over 65 years who were homebound living alone in Jeollanam-do Province. Face-to-face interviews were conducted using questionnaires from April 23th to June 9th 2013. The questionnaires consisted of demographic variables, fall experience, Fear of falling questionnaire(FOFQ), Falls Efficacy Scale(FES) and Center for Epidemiologic Studies Depression(CES-D). The collected data were analyzed using the SPSS version 14.0.

Results: The fear of falling and the influential factors were different according to fall experience. Regression model for fear of falling in fallers significantly accounted for 46.1%(F=6.71, p<0.001); difficulty of performing activity, depression, fall-efficacy, static balance and assistive devices. Regression model for fear of falling in non-fallers significantly accounted for 55.2%(F=15.16, p<0.001); fall-efficacy, environmental hazards, difficulty of performing activity, risk of nutrition, housing type, dizziness and assistive devices.

Conclusion: Results demonstrate that fall is an important health problem for elderly women living alone, and show fall experience for factors influencing fear of falling. These results could be used in the developing fall prevention programs.

Key words: Elderly, Accidental falls, Fear

* 접수일(2013년 10월 2일), 수정일(2013년 12월 12일), 게재확정일(2013년 12월 18일)

* Corresponding author: 이명숙, 530-742 전남 목포시 석현동 894-1 목포 가톨릭대학교 간호학과

Lee, Myung Suk, Department of Nursing, Mokpo Catholic University 854-1, Sukhyundong, Mokposhi Chonnam, 530-742, Korea
Tel: +82-61-280-5122, Fax: +82-61-280-5120, E-mail: mslee@mcu.ac.kr

* 이 연구는 2013년도 목포가톨릭대학교 교내 연구비 지원에 의해 수행되었음

서론

우리나라의 65세 이상 독거노인은 2010년 전체 가구의 6%로 약 100만 명을 돌파하여 독거노인 가구 비율은 증가하는 반면, 자녀 동거가구는 큰 폭으로 하락하고 있어 향후 독거 노인의 비율은 계속 증가할 것으로 예상된다[1]. 이러한 독거노인에 대한 관심이 증가하는 것은 단순히 독거노인의 수 증가가 전체 노인인구의 비중을 높이는 이유만이 아니라 부부 노인, 가족동거 노인에 비해 질병상태 비율이 높고 신체의 기능저하가 심하여 일상생활을 독립적으로 수행하기 어렵기 때문이다[2]. 일반적으로 여성노인은 남성노인에 비해 건강 취약 대상으로 분류되는데 낙상경험이 2배 가량 높고 낙상 다발자의 비율도 높다[3,4,5]. 또한, 독거노인의 남녀구성비가 남성노인 14%, 여성노인 86%로 대부분 여성노인이 많아 독거노인의 낙상 문제는 여성노인의 낙상문제와 직결된다고 볼 수 있다.

우리나라 지역사회에 거주하는 65세이상 재가노인의 83.4%가 낙상경험이 있으며 이중 41.8%가 최근 1년 이내 발생되고 있다[6,7]. 낙상경험노인의 2.3~32.6%에서 중증 합병증이 발생되며 입원한 노인의 50%는 입원 1년 이내에 사망하기도 하여 의료자원의 낭비를 유발하고 있다[8-11]. 이중, 단독주택에 거주하는 독거노인들은 낮은 경제수준과 열악한 생활환경으로 인해 일반노인에 비해 낙상발생률이 1.90배 더 높고, 낙상 후에도 도와 줄 사람이 없으며, 경제적 어려움으로 치료 중단을 하거나 포기를 하여 독거노인의 낙상은 중요한 사회·경제적 문제가 되고 있다[7,12]. 따라서 노년기의 낙상이 노인을 사망에 이르게 하지 않더라도 낙상 후 신체적·정신적 건강저해 뿐 아니라 삶의 질도 낮아지기 때문에 낙상은 반드시 예방해야 할 손상 중 하나이다[4,9,13].

낙상두려움은 걷거나 서있는 것에 대한 공포적 반응이며 일상 활동수행 시 넘어지는 것에 대해 걱정하는 것으로, 낙상두려움이 클수록 낙상횟수가 증가한다[13,14]. 이러한 낙상두려움은 노인으로 하여금 위험한 상황에서 조심스러워 지도록 하여

낙상예방에 도움이 되기도 하지만[15], 일상생활을 스스로 제한하여 낙상발생의 가능성을 높이는 부정적 결과를 낳기도 하므로[16] 재가노인들의 낙상두려움에 대한 중재는 필수적이라 하겠다. 낙상두려움 영향요인들은 선행연구에 따라 차이가 있지만 일반적으로 낙상경험, 독거여성노인, 고연령, 건강상태, 만성질환 수, 유병기간, 일상생활 수행정도 등이 포함되며[10,13,17], 이중 낙상경험이 낙상두려움의 큰 영향요인으로 알려져 있다[7,18,19]. 낙상경험유무에 따른 대상자들의 차이를 보면 낙상경험자들은 낙상 미경험자들에 비해 보행장애와 일상활동장애가 높고, 정적균형과 지각된 균형, 동적평형성이 감소되었으며, 재 낙상에 대한 두려움이 더 높았다[6,17,19]. 낙상경험이 있는 대상자 중 86.7%가 재 낙상에 대한 두려움이 있고, 낙상 두려움이 있다고 응답한 90.1%가 낙상 후 활동이 적어졌으며[6], 낙상경험노인은 47.53%가 활동에 제한이 있었지만, 비경험 노인은 16.34%만이 활동제한이 있어[19] 두 군간 유의한 차이가 있었다. 이렇듯 낙상경험은 신체적 상해 뿐 아니라 낙상으로부터 회복되었다 할지라도 자신감 결여와 우울증 등 심리적 상해를 초래하여 대상자들이 집안에 머물러 있거나 스스로 활동을 제한하여 신체가 더욱 쇠약해지고 또 다른 질병에 쉽게 이환될 수 있는 위험성을 높이고 있다[8,9,14]. 그동안 낙상두려움에 대한 선행연구는 두려움 영향요인과 중재개발에 대한 연구가 충분하지 않아 낙상원인 및 예방중재 연구에 비해 그 중요성이 낮게 평가되었다[20]. 다양한 연구적 접근을 통해 낙상두려움 영향요인과 위험요인 관리 프로그램이 개발되어 왔지만, 이러한 연구들은 대부분 지역사회에 거주하는 일반노인을 대상으로 한 연구들이며, 노인들 중에서도 낙상두려움에 대한 중재 필요성이 높은 독거노인의 낙상두려움에 대한 연구는 극소수이다. 최근들어 낙상은 불의의 사고가 아닌 예측과 예방이 가능한 건강문제이며 낙상 고위험군인 노인들도 낙상의 위험인자의 적절한 교정 및 효과적인 교육으로 낙상지식 증가, 낙상 두려움과 우울감소에 효과가 있다고 생각되고 있다[21]. 따라서, 점차 증가 하는 노인들의 낙상예측

요인과 낙상두려움을 감소시킬 수 있는 중재안 개발이 시급하지만, 중재안을 개발하기에 앞서 지역사회 독거노인들에 대한 주목할 만한 위험요인을 규명하는 것이 낙상예방을 위한 중요한 수단이 될 것으로 생각된다. 또한, 낙상경험유무가 건강 및 체력, 심리적 건강에 미치는 영향에 대한 연구 필요성이 선행되어야 한다고 한 것처럼 [6]낙상두려움 관련 위험인자를 찾고 낙상두려움의 주요 영향요인으로 보고된 낙상경험이 낙상두려움과 그 밖의 요인들에서 차이가 있는지 규명되어야 할 것으로 생각된다.

이에 본 연구에서는 지역사회에 거주하는 독거여성 노인을 대상으로 낙상경험 유무에 따른 낙상두려움 정도와 그 관련 요인을 알아봄으로써 독거노인 낙상예방프로그램의 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구의 대상은 전라남도의 1개시 7개 동에 거주하는 독거노인을 모집단으로 하여 5개소 경로당, 2개소 노인대학, 2개소 노인복지관을 이용하는 지역사회 노인 중 65세이상 독거여성노인을 선별하여 진행되었다. 구체적인 선정기준으로는 1) 의식이 명료하고 읽기, 쓰기 등 의사소통 가능 2) 신체적인 거동 가능 3) 연구참여에 동의한 자로 한정하여 기준에 적합한 대상자를 편의표집 하였다. 본 연구의 자료조사는 연구자와 교육을 받은 설문조사 요원이 2013년 4월 23일부터 6월 9일까지 해당기관을 방문하여 면접조사로 이루어졌다. 조사의 신뢰성 확보를 위해 연구자와 사전 교육된 인력인 연구보조원을 3팀으로 편성하여 단 기간 소수 인원 적정 분담을 원칙으로 진행하였다. 개인당 소요된 시간은 15- 20분 정도이며 구조화된 설문지를 이용하였다. 대상자에게 연구목적을 설명한 후 연구에 참여한다는 동의를 받은 후 대상자가 직접 설문지를 작성하게 하거나 작성에 어려움이 있는 경우에는 연구자와 조사원이 설문지 내용을 읽어주고 대상자가 구술한 내용을 설문지에

기록하여 자료를 수집하였으며, 본 연구에 참여한 노인들에게는 소정의 선물을 제공하였다. 총 435부를 수집 하였으나 이중 응답 내용이 부실한 설문지 31부를 제외한 404명을 분석대상으로 하였다.

2. 연구도구

1) 기능적 특성

본 연구에서 이용한 기능적 특성 관련 변수는 일상활동장애, 균형(정적균형, 복합이동능력), 보조기구 사용, 감각장애(시력장애, 청력장애) 등이 포함되었다.

(1) 일상활동장애

일상생활 수행정도를 알아보기 위해 K-WOMAC (Korean Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis) 지표 중 일상활동장애의 하부척도를 사용하였다. 계단오르내리기, 몸 구부리기, 걷기, 욕조 들어가고 나오기, 대소변보기, 집안일 하기 등에 대한 총 17문항을 전혀 문제없다(0점), 거의 문제없다(1점), 보통이다(2점), 약간 어렵다(3점), 매우 어렵다(4점)의 척도로 되어 최저 0점에서 최고 68점으로 점수가 높을수록 일상 활동수행의 어려움이 많은 것을 의미한다. 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.85$, 본 연구에서 도구 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.93$ 이었다.

(2) 균형

균형은 관절 감각과 근육감각에 의해 조절되는 신체의 안정성으로 정적균형과 복합이동 능력으로 나누었다. 정적균형은 편평한 바닥에 대상자를 양손으로 허리를 잡게 하여 서게 한 다음 측정자의 명령에 맞춰 평소에 본인이 많이 사용하는 발을 이용하여 외발서기를 하고 나머지 발이 땅에 닿을 때까지의 시간을 초(sec)단위로 측정하였는데, 2회 측정하여 높은 측정치를 선택하였다. 복합이동능력은 “의자에서 일어나 3m 걸어갔다 돌아오기” 검사를 변형한 것으로서, 대상자를 의자에 앉게 한 후 일어나 3m를 걸어갔다가 다시 의자로 돌아오도록 지시하고 측정자가 초시계를 이용하여 시간을 측정하였다.

(3) 보조기구 사용

보조기구 사용은 “평소 보행 시 보조기구(지팡이, 워커, 목발, 휠체어 등)를 사용하십니까?” 라는 질문에 대해 항상 사용(4점), 자주 사용(3점), 가끔 사용(2점), 사용하지 않음 (1점)등 4점 척도로 측정하였다.

(4) 감각장애

감각장애는 시력과 청력상태 측정을 하였다. 시력 및 청력상태는 “평소 본인의 시력(청력)은 어떻습니까?”라는 질문에 대해 전혀보지(듣지) 못함(4점), 문제가 많다(3점), 조금 문제 가 있다 (2점), 전혀 문제가 없다(1점)의 4점 척도로 측정 하였다.

2) 심리적 특성

심리적 특성에는 낙상두려움, 낙상효능감, 우울, 생활만족도 등이 포함되었으며 각 변수별 세부내용은 다음과 같다.

(1) 낙상두려움

Tideiksaar[22]가 개발한 낙상두려움(Fear of falling questionnaire, FOFQ) 도구를 이용하였다. 본 도구는 11가지 일상생활 활동(외출해 걷기, 실내에서 걷기, 화장실 사용하기, 목욕욕조 들어가고 나오기, 샤워하기, 의자에서 앉거나 일어나기, 이불에 들어가고 나오기, 캐비닛 찬장에 손닿기, 굽히기, 계단 오르기, 계단 내리기)에 대한 두려움의 정도를 측정하는 것으로, “전혀 피하지 않음”1점, “거의 피하지 않음”2점, “종종 피함”3점, “항상 피함”4점으로 구성된 4점 척도이다. 점수의 범위는 총 11-44점으로 점수가 높을수록 낙상의 두려움이 높은 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's α =.94이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α =0.90이었다.

(2) 낙상효능감

낙상방지와 관련된 자신감의 정도를 측정하기 위해 Tinetti 등이[23] 개발한 Falls Efficacy Scale (FES)을 사용하였다. 의자에 앉고 서기, 옷 입고 벗기, 개인적 외모 단장, 변기에 앉고 일어서기,

목욕하기, 옷장 안에서 물건 꺼내기, 가벼운 집안 일, 집주변 산책, 침상에 들거나 나오기, 밤에 화장실가기 위해 일어나기 등 10가지 일상생활 활동시에 자신감이 전혀 없음(1점)부터 매우 자신 있음(10점)까지를 측정하며, 점수의 범위는 10-100이며, 점수가 높을수록 낙상을 방지할 수 있는 자신감이 있는 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값은 0.96이었으며, 본 연구에서 도구 신뢰도는 Cronbach's α = 0.95이었다.

(3) 우울

우울은 Radloff[24]의 Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) scale로 측정한 것으로 총 20문항의 3점 척도로 되어 있다. 점수분포는 최저 0점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미하며, 16점 이상은 우울 가능성이 있는 것으로 판단한다. 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α =0.93이었으며 본 연구에서 도구 신뢰도는 Cronbach's α =0.90이었다.

(4) 생활만족도

생활만족도는 현재 응답자 자신이 처한 상태에 대한 주관적 느낌이나 평가를 알아보는 것으로 Campbell 등[25]이 개발한 12개 문항의 5점 척도로 구성되어 있다. 점수범위는 12-60점으로 점수가 높을수록 생활만족도가 높음을 의미하며 도구개발 당시신뢰도는 Cronbach's α =0.93이었고, 본 연구에서 도구 신뢰도는 Cronbach's α =0.91이었다.

3) 주거환경상태

주거환경상태는 Kane 등[26]가 개발한 노인을 위한 환경평가도구 중 낙상위험과 관련된 부분을 변안, 수정한 Kim[10]항목을 사용하였다. 집 전체의 조명과 가구에 대한 항목 7문항, 주방에 대한 항목 2문항, 화장실에 대한 항목 5문항, 계단에 관한 항목 6문항, 집 주변 2항목 등 총 22항목으로 구성되었으며 각 영역에 대해 “예”는 1점, “아니오”는 0점을 부여하였다. 주거환경 문제 수는 해당 항목의 총수로 계산하였으며 점수가 높을수록 낙상과 관련된 주거환경상태의 문제가 많음을 뜻한다.

4) 낙상경험

낙상경험은 “지난 1년 동안 미끄러지거나 무엇인가에 걸려서 넘어진 적이 있습니까?”라는 질문에 대해 “예” 또는 “아니오”로 응답하도록 하였다.

3. 연구대상자의 윤리적 고려

본 연구는 K대학교 연구윤리위원회(IRB)의 승인(KUIRB-2013-011)을 받은 연구계획서에 따라 진행하였다. 본 연구의 목적과 절차 등을 알고 동의서를 작성한 대상자만 연구에 참여할 수 있고 대상자는 연구 중 언제라도 자유의사에 의해 연구를 종료할 수 있음을 알려주었다. 자료수집에 앞서 대상자에게 본 연구의 목적과 취지를 설명한 후 연구 참여 동의서를 서면으로 작성하도록 하였으며 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용되어질 것과 연구대상자는 익명으로 처리된다는 것을 설명하였다.

4. 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강 관련 특성은 빈도, 백분율로, 일반적 특성 및 제변수에 따른 낙상두려움 차이 검정은 Chi-square 검정으로, 변수들 간 상관관계는 Pearson 상관계수로 분석하였다. 낙상경험에 따른 노인들의 낙상두려움에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 단계별 다중회귀분석을 하였으며, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 측정하였다.

결 과

1. 낙상군과 비낙상군의 일반적 특성비교

본 연구의 대상자 404명 중 148명이 낙상을 경험하여 낙상률은 36.6%였다. 낙상군과 비낙상군을 비교해 볼 때 각 특성별 유사한 분포를 보였으나 Chi-square test 결과 통계적으로 유의한 빈도차이를 보인 항목은 연령($p=0.03$), 만성질환 수($p=0.01$), 영양위험도($p=0.04$), 보조기구사용($p=0.001$), 시력

장애($p=0.01$), 청력장애($p=0.01$)였다. 평균연령은 낙상군이 76.45세, 비낙상군이 75.4세로 낙상군의 연령이 유의하게 높았고, 현재 앓고 있는 만성질환이 3개 이상 된다는 노인이 낙상군은 23.6%였으나 비낙상군은 12.5%로 만성질환 보유 비율이 낙상군에서 유의하게 높았다. 영양위험도는 낙상군은 고위험군이 비낙상군에 비해 11.2%정도 유의하게 높았고, 낙상군이 비낙상군에 비해 보조기구를 17.3% 정도 더 높게 사용하고 있었다. 시력장애와 청력장애는 낙상군이 비낙상군보다 9.9%, 12.3%가량 더 높아 두 집단 간 유의한 빈도차이를 보였다(Table 1).

2. 낙상군과 비낙상군의 낙상두려움과 관련요인들의 정도 및 차이 비교

낙상군과 비낙상군의 낙상두려움과 관련요인들의 정도 및 차이는 다음과 같다. 낙상두려움의 평균 점수는 낙상군은 25.05점(± 4.23), 비낙상군은 18.86점(± 5.55)으로 낙상군의 낙상두려움 정도가 더 높았으며 통계적으로도 두 군간에 유의한 차이가 있었다($t=11.73$, $P<.001$). 낙상군의 일상활동장애(42.78 ± 10.9), 우울(6.91 ± 3.36)은 비낙상군보다(37.65 ± 10.7 ; 21.8 ± 6.5) 높았고, 낙상효능감(79.36 ± 16.82)은 비낙상군보다(85.35 ± 12.94) 낮았으며 주거환경 문제수는 비낙상군(6.11 ± 3.50)이 낙상군(4.39 ± 3.2)보다 높아 통계적으로 두 군간에 유의한 차이가 있었다(Table 2).

3. 낙상군과 비낙상군의 일반적 특성에 따른 낙상두려움의 차이

낙상군과 비낙상군의 일반적 특성에 따른 낙상두려움 정도를 비교한 결과 낙상군은 영양불량위험도($p=0.007$), 보조기구사용($p=0.002$), 시력장애($p=0.03$), 거주형태($p=0.006$), 주거환경 문제수($p=0.01$)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정 결과 일반주택에 거주하는 노인이 아파트거주 노인보다 낙상두려움이 더 높았고 주거환경 문제수가 5개 이하인 노인보다 6-10개인 노인들의 낙상두려움이 유의하게 높았다.

Table 1. General characteristics according to falls experience of the study subjects

Variables	category	Faller(n=148)	Non-faller(n=256)	χ^2 or t	p
		N(%)or M(SD)	N(%)or M(SD)		
Age(/years)	65-74	54 (36.5)	121 (47.3)	6.253	0.04
	75-84	85 (57.4)	114 (44.5)		
	≥ 85	9 (6.1)	21 (8.2)		
	M $\pm$ SD	76.45 (5.13)	75.46 (6.15)		
Education	None	84 (56.8)	116 (45.3)	4.152	0.12
	Elementary school	58 (39.2)	134 (52.3)		
	>Middle school	6 (4.1)	6 (2.3)		
Religion	Yes	65 (43.9)	133 (52.0)	2.422	0.12
	No	83 (56.1)	123 (48.0)		
Medical comorbidity	0	22 (14.9)	40 (15.6)	8.551	0.01
	1-2	91 (61.5)	184 (71.9)		
	≥ 3	35 (23.6)	32 (12.5)		
Risk of nutrition	High risk	101 (68.2)	146 (57.0)	6.066	0.04
	Moderate risk	46 (31.1)	103 (40.2)		
	Low risk	1 (0.7)	7 (2.7)		
Assistive devices	Yes	91 (61.4)	113 (44.1)	11.288	0.001
	No	57 (38.5)	143 (55.9)		
Dizziness	Yes	93 (62.8)	140 (54.7)	2.552	0.06
	No	55 (37.2)	116 (45.3)		
Trouble with vision	Yes	132 (89.2)	203 (79.3)	6.480	0.01
	No	16 (10.8)	53 (20.7)		
Trouble with hearing	Yes	97 (65.5)	137 (53.5)	5.564	0.01
	No	51 (34.5)	119 (46.5)		
Housing type	House	84 (56.8)	155 (60.5)	.871	0.64
	Apartment	47 (31.8)	78 (30.5)		
	Other	17 (11.5)	23 (9.0)		
Housing environmental hazards	<5	78 (52.7)	162 (63.3)	4.489	0.10
	6-10	55 (37.2)	76 (29.7)		
	>10	15 (10.1)	18 (7.0)		

Table 2. Comparison of fear of falling and independent variables

	Faller(n=148)	Non-faller(n=256)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
Fear of falling	25.05 (4.2)	18.86 (5.5)	11.73	<0.001
Difficulty of performing activity	42.78 (10.9)	37.65 (10.7)	4.57	<0.001
Static balance	5.66 (3.0)	5.64 (2.7)	0.04	0.96
Dynamic balance	13.60 (4.9)	13.02 (5.0)	1.12	0.26
Depression	24.4 (7.3)	21.8 (6.5)	2.66	0.008
Life-satisfaction	33.97 (8.1)	34.64 (8.0)	-0.81	0.41
Fall-efficacy	79.36 (16.8)	85.35 (12.9)	-4.00	<0.001
Environment characteristics	6.11 (3.5)	4.39 (3.2)	2.68	0.04

비낙상군은 연령($p<0.001$), 종교($p=0.02$), 영양불량 위험도($p<0.001$), 보조기구 사용($p<0.001$), 시력장애($p<0.001$), 청력장애($p<0.001$), 거주형태($p<0.001$), 주거환경 문제수($p<0.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정결과 연령에서는 75-84세

노인이 65-74세 대상자보다, 일반주택거주 노인들이 아파트에 거주하는 노인보다, 고위험영양위험 노인이 중간정도 혹은 저 위험노인보다, 주거환경 문제수가 10개 이상인 노인이 6-10개 혹은 5개 이하인 노인보다 낙상두려움이 더 높았다(Table 3).

Table 3. Comparison of fear of falling scores according to participant characteristics

	Faller(n=148)				Non-faller(n=256)			
	Fear of falling scores		t or F	p	Fear of falling scores		t or F	p
	N(%)	M(SD)			N(%)	M(SD)		
Age(/years)			2.229	0.11			7.849	<0.001
65-74(a)	54 (36.5)	21.00 (6.5)			121 (47.3)	16.95 (4.55)		(† a&b)
75-84(b)	85 (57.4)	23.16 (5.8)			114 (44.5)	19.70 (6.35)		
≥85 (c)	9 (6.1)	21.11 (5.7)			21 (8.2)	19.81 (6.47)		
	M(SD) 76.45 (5.13)				M(SD) 75.46 (6.15)			
Education			0.304	0.73			2.101	0.12
None	84 (56.8)	22.29 (5.6)			116 (45.3)	19.14 (6.18)		
Elementary school	58 (39.2)	22.40 (6.9)			134 (52.3)	17.90 (5.21)		
>Middle school	6 (4.1)	20.33 (5.5)			6 (2.3)	15.83 (6.55)		
Religion								
yes	65 (43.9)	25.46 (4.5)	1.021	0.30	133 (52.0)	18.11 (5.8)	-.228	0.02
No	83 (56.1)	24.73 (3.9)			123 (48.0)	19.67 (5.1)		
Medical comorbidity			0.226	0.87			0.621	0.53
0	22 (14.9)	21.36 (6.4)			40 (15.6)	17.86 (6.79)		
1-2	91 (61.5)	22.43 (6.1)			184 (71.9)	18.65 (5.52)		
≥3	35 (23.6)	22.44 (6.0)			32 (12.5)	17.63 (5.76)		
Risk of nutrition			5.188	0.007			25.086	<0.001
High risk	101 (68.2)	23.30 (5.4)			146 (57.0)	20.42 (5.32)		(† a&cb&c)
Moderate risk	46 (31.1)	20.11 (7.1)			103 (40.2)	15.84 (5.27)		
Low risk	1 (0.7)	15.00(-)			7 (2.7)	14.29 (2.62)		
Assistive devices			3.126	0.002			6.531	<0.001
Yes	91 (61.4)	23.48 (5.8)			113 (44.1)	20.85 (5.88)		
No	57 (38.5)	20.28 (6.1)			143 (55.9)	16.48 (4.81)		
Dizziness			1.383	0.16			-0.973	0.33
Yes	93 (62.8)	22.80 (6.0)			140 (54.7)	18.09 (5.08)		
No	55 (37.2)	21.33 (6.3)			116 (45.3)	18.79 (6.42)		
Visual impairment			2.12	0.03			4.457	<0.001
Yes	132 (89.2)	22.62 (5.7)			203 (79.3)	19.20 (5.89)		
No	16 (10.8)	19.19 (8.3)			53 (20.7)	15.40 (3.76)		
Hearing impairment			1.29	0.20			3.906	<0.001
Yes	97 (65.5)	22.74 (5.8)			137 (53.5)	19.68 (6.23)		
No	51 (34.5)	21.31 (6.6)			119 (46.5)	16.95 (4.69)		
Housing type			5.329	0.006			14.826	<0.001
House(a)	84 (56.8)	23.65 (5.6)		(† a&b)	155 (60.5)	19.59 (5.46)		(† a&cb&c)
Apartment(b)	47 (31.8)	20.36 (6.9)			78 (30.5)	15.62 (5.64)		
Other(c)	17 (11.5)	20.53 (4.2)			23 (9.0)	19.91 (4.50)		
Housing environmen- -tal hazards								
<5	78 (52.7)	24.06 (4.2)	4.775	0.01	162 (63.3)	17.80 (5.6)	9.39	<0.001
6-10	55 (37.2)	26.09 (4.0)		(† a&b)	76 (29.7)	20.38 (4.4)		(† a&cb&c)
>10	15 (10.1)	26.40 (3.6)			18 (7.0)	22.06 (6.1)		

4. 낙상군과 비낙상군의 연구변수와 낙상두려움과의 상관성

낙상군은 낙상두려움과 생활만족도($r=-0.33$), 낙상효능감($r=-0.40$)간에 유의한 음의 상관성을 보였으며, 일상활동장애($r=0.38$), 우울($r=0.44$), 주거환경 문제수($r=0.34$)와는 유의한 양의 상관성을 보였다. 비낙상군은 생활만족도($r=-0.34$), 낙상효능감($r=-0.45$)과 낙상두려움은 유의한 음의 상관성을 보였으며, 일상활동장애($r=0.45$), 복합이동능력($r=0.32$), 우울($r=0.32$), 주거환경 문제수($r=0.17$)와는 유의한 양의 상관성을 보였다(Table 4).

5. 낙상군과 비낙상군의 낙상두려움 영향요인

낙상군과 비낙상군의 낙상두려움에 대한 영향요인을 파악하기 위하여 일반적 특성 5개 요인, 기능적 특성 7개요인, 심리적 특성 3개요인, 환경적 특성 2개요인 등 총17개 요인을 투입 낙상두려움 회귀모형을 산출하였다. 17개요인 중 연령, 교육정도, 종교, 만성질환 수, 영양위험도, 보조기구 사용, 현기증, 시력장애, 청력장애, 거주형태, 주거환경 위험수는 더미 변수로 투입하였고, 일상활동장애, 정적균형, 복합이동능력, 우울, 생활만족도, 낙상효능감은 연속형 변수로 투입하여 낙상경험에 따른 낙상두려움 회귀모형을 구축하였다.

분석결과 낙상군의 회귀모형은 유의하였으며($F=6.71$, $p<0.001$), 설명력은 46.1%였다. 낙상두려움 영향요인은 일상활동장애, 낙상 효능감, 우울, 정적균형, 보조기구 사용이었으며, 이 중 일상활동장애가 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 확인

되었다. 한편, 비낙상군의 회귀모형도 유의하게 나타났으며($F=15.16$, $p<0.001$), 모형의 설명력은 55.2%였다. 비낙상군의 영향요인은 낙상효능감, 주거환경위험수, 일상활동장애, 영양위험도, 주거형태, 현기증, 보조기구사용 등 이었으며 낙상효능감이 비낙상군의 낙상두려움에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 확인되었다(Table 5).

고 찰

본 연구는 65세 이상 지역사회 독거여성노인을 대상으로 최근 1년 이내 낙상경험 유무에 따른 낙상두려움과 영향요인을 살펴보고자 수행하였다. 본 연구에서는 독거여성노인으로 한정하여 낙상두려움과 영향요인을 분석하였지만, 독거여성노인을 대상으로 한 낙상관련에 대한 선행연구의 부족으로 독거노인과 일반 노인을 대상으로 한 선행연구를 포함시켜 본 연구결과를 비교하였다.

본 연구의 대상자의 낙상경험은 36.6%로 재가노인을 대상으로 한 선행연구의 낙상율이 21.0%~57.1%로 보고됨에 비추어[10,19,21,27] 낙상율은 중간 범위에 속한다고 볼 수 있다. 하지만, 본 연구는 지난 1년 동안에 발생한 낙상으로 국한하였고 연구대상자의 평균 연령이 75.8세인 노인들로 기억력 감퇴 등으로 인해 상당수의 사례가 누락될 수 있다는 점과 독거여성노인이라는 대상자 특성에 따른 제한점이 있어 선행연구와 비교에는 한계가 있다.

Table 4. Correlation of participant characteristics to fear of falling scores

Variable	Faller(n=148)		Non-faller(n=256)	
	r	p	r	p
Difficulty of performing activity	0.386	<0.001	0.450	<0.001
Static balance	-0.047	0.56	-0.053	0.39
Dynamic balance	-0.064	0.43	0.319	<0.001
Depression	0.436	<0.001	0.324	<0.001
Life-satisfaction	-0.333	<0.001	-0.340	<0.001
Fall-efficacy	-0.403	<0.001	-0.451	<0.001
Environmental hazards	0.339	<0.001	0.170	0.004

Table 5. Comparison of factors influencing fear of falling in two groups

Variables		B	S.E	β	t(p)	R ²	F(p)
Faller (n=148)	Intercept	17.40	4.62		3.76 (<0.001)	0.461	6.71<0.001)
	Difficulty of performing activity	0.17	0.04	0.312	4.07 (<0.001)		
	Fall-efficacy	-0.07	0.02	-0.203	-2.71 (0.008)		
	Depression	0.43	0.15	0.237	2.76 (0.006)		
	Static balance	2.15	0.99	0.173	2.17 (0.03)		
	Assistive devices	-2.34	0.94	-0.185	-2.47 (0.01)		
Non-faller (n=256)	Intercept	26.55	3.14		8.45 (<0.001)	0.552	15.16<0.001)
	Fall-efficacy	-0.11	0.02	-0.262	-5.13 (<0.001)		
	Environmental hazards(6-10)	-0.40	0.17	-0.256	-2.36 (0.01)		
	Difficulty of performing activity	0.09	0.02	0.178	3.52 (<0.001)		
	Risk of nutrition	-1.77	0.58	-0.158	-3.01 (0.003)		
	Housing type(house)	-2.13	0.62	-0.179	-3.40 (<0.001)		
	Dizziness	2.62	0.55	0.238	4.74 (<0.001)		
	Assistive devices	-1.79	0.55	-0.163	-3.25 (0.001)		

일반적으로 낙상경험노인들은 재 낙상 빈도가 높고, 과거낙상 경험이 미래 낙상에 대한 주요한 예측요인 이라고 한 결과[6]에 비추어 낙상경험 노인에 대한 정기적이고 세밀한 관리가 필요하다고 본다.

본 연구에서는 낙상군이 비낙상군에 비해 낙상 두려움이 높고, 우울과 일상활동장애가 심하며 주거환경 문제수가 많고 낙상효능감이 낮은 것으로 나타났다. 이는 낙상노인이 비낙상 노인에 비해 낙상두려움과 우울이 높은 것으로 나타난 결과 [18,19]와 낙상을 경험한 퇴행 성관절염 여성노인의 낙상 두려움이 유의하게 높게 나타난 결과[13]와 일치함에 따라 낙상 경험은 신체적 손상뿐만 아니라 심리적 손상에도 영향을 미쳐 악순환의 가능성을 시사해 주었다. 낙상경험 빈도가 높은 노인이 낙상효능감이 낮고[13,28], 낙상효능감이 낮은 65세 이상 요양원 노인들이 12개월 이내 낙상할 확률이 2배 높다는 결과[29]처럼 본 연구에서도 낙상군이 비낙상군에 비해 낙상효능감이 낮았다. 일반적으로 건강한 노인일지라도 낙상효능

감이 낮은 노인들은 보행 수행능력과 보행속도에 영향을 미쳐 신체기능의 감소와 미래의 낙상과 관련이 있다는 결과를[30]바탕으로 낙상효능감을 올릴 수 있는 방안모색이 필요하다.

많은 연구자들이 일상활동장애를 노인의 낙상 위험요인으로 보고하고 있다[11,15]. 일상 활동수행은 화장실 이용과 방밖으로 나가기와 같은 이동과 보행이 수반되는 활동으로 그 능력감소는 낙상관련 요인으로 작용 하게 된다. 본 연구에서도 낙상군의 일상활동장애가 비낙상군보다 높아 선행연구 결과[3,12]를 지지 하였다. 일상생활의 부분적 혹은 전적인 도움이 필요한 노인이 독립적인 생활이 가능한 노인에 비해 낙상경험이 더 많고 [11,21] 일상활동 수행정도가 낙상여부 식별준거 준거로 사용되는 변수임을 강조한 것[9]을 고려해 볼 때 그 중요성이 크다 하겠다. 낙상사고는 가옥형태와 가정 내 장소의 환경위험 요인과 관련이 있다[3,4]. 낙상군의 주거환경 문제수가 많게 나타나 경제수준이 낮고 단독주택에 거주하는 독거노인들에서 낙상경험이 있는 노인의 가정환

경문제수가 낙상경험이 없는 노인 에 비해 더 많다는 결과[7,31]를 지지하였다.

일반적 특성에 따른 낙상두려움 정도는 영양위험도, 보조기구 사용, 시력장애, 주거형태, 주거환경 위험요인 수에서 두 집단 공통적으로 유의한 차이가 있었다.

노년기의 적절한 영양 상태는 노년기 건강관리 및 삶의 질 향상에 필수적인 조건이다. 65세이상 노인의 경우 모든 영양소 섭취량이 다른 연령층과 비교하여 매우 낮지만 특히 독거노인의 경우 일반 노인에 비해 더 심각한 영양결핍을 초래하고 있다[7]. 노인들의 영양 결핍은 신체 허약감을 유발하여 낙상위험을 높이고 있어 빠르게 시정해야 할 변수이다[5]. 따라서 현재보다 더 많은 지역사회 센터와 연계하여 독거노인을 위한 도시락 배달과 같은 노인영양사업이 더욱 더 활발하게 이루어져야 한다. 한편, 노인들의 영양문제는 신체적문제 뿐만 아니라 우울, 외로움 등 심리적 문제와도 관련성이 높은 것으로 보고되어[2] 독거 노인들의 사회.심리적 요인에 대한 중재도 함께 이루어져야 함을 시사해 준다.

낙상군은 보조기구를 사용하고 있는 노인이 사용하지 않은 노인들에 비해 낙상두려움이 높게 나타났는데 이는 보행 장애로 보조기구를 사용하여 걷는 노인들의 낙상 발생률이 더 높다고 한 결과를 뒷받침하였다[18]. 일반적으로 일상생활활동이 어려운 노인일수록 보조 기구를 많이 사용하므로, 낙상예방을 위해서는 보조기구를 사용하고 있는 노인들을 위한 사용하기 편하고 안정성이 있는 보조기구 제작과 보급이 필요할 것으로 생각된다.

시력장애에 따른 낙상두려움은 낙상군과 비낙상군 모두 유의한 차이를 보였다. 이는 감각 기관의 저하가 낙상에 영향을 주며 특히 시야가 좁아지거나 대비감각 능력의 저하를 위험 요인[4,5,8]으로 보고한 것과 일치한 결과였다[11,28]. 그러나 선행연구에서 유의한 차이를 보고한 청력장애는 비낙상군에서만 유의한 차이를 보여 선행연구[5]와는 차이를 보였다. 이러한 연구결과 차이는 시력장애 및 청력장애를 주관적인 판단에만 의존했거나 측정도구의 다양성과 객관성 부족으로

생각되어 추후연구에서는 객관적인 측정검사에 의한 시력장애 및 청력장애와 낙상과의 관련 연구가 필요할 것으로 생각된다.

주거환경 위험요인은 두 집단 모두 유의한 차이를 보였고 낙상군이 비낙상군에 비해 낙상 두려움 평균값이 더 높았다. 이는 낙상사고는 가옥 형태와 가정 내 장소에 따른 환경위험 요인과 관련이 있고[3,4] 경제수준이 낮으며 단독주택에 거주하는 독거노인들의 경우 대부분의 시간을 가정 내 주택에서 보내기 때문에 일상생활에 미치는 영향이 크다고 한 결과를[7,12,31] 지지하였다고 본다.

낙상군은 낙상두려움과 생활만족도, 낙상효능감이 유의한 음의 상관성을 나타냈고 우울, 일상활동장애와 주거환경 문제수는 양의 상관성을 나타냈다. 이는 낙상효능감이 낙상두려움과 유의한 음의 관계가 있고[28], 낙상두려움은 노인의 생활만족도 간접적 영향요인이며[27], 거동 어려움이 있는 노인들의 일상활동수행 능력이 낮을수록 낙상두려움이 높고[7,21], 낙상두려움과 우울이 유의한 상관성이 있으며[13,18], 낙상두려움이 높은 노인들의 주거환경 문제수가 많다는 결과[8]와 일치하였다. 따라서 독거노인들의 낙상두려움을 감소시키는 중재안에는 일상활동장애와 노인우울을 감소시키는 적극적인 치료방안을 마련하고 생활만족도와 낙상효능감을 높이며 가옥형태와 가옥구조 등 주거환경 위험요인을 개선 할 수 있는 폭넓은 정책이 필요하다. 또한, 이런 요인을 포함시킨 반복연구를 하여 낙상두려움에 대한 이들 변수의 영향을 명확하게 밝힐 필요가 있다고 생각된다.

일상생활에 있어 부분적 혹은 전적인 도움이 필요한 노인이 독립적인 생활이 가능한 노인에 비해 낙상경험이 더 많고[11], 유연성과 균형감 및 감각기능 개선은 낙상경험 빈도를 감소시키며, 일상활동 수행정도가 낙상여부 식별준거로 사용 되는 변수임을 강조한 것[9, 18]을 고려해 볼 때 그 중요성은 크다 하겠다. 생리적 노화 과정을 겪고 있는 노인은 건강의 악화와 더불어 점차 일상생활을 혼자 수행하기에 어려움을 느끼게 되고 다른 사람의 도움을 필요로 하게 된다. 일상활동정도를

낙상두려움의 직접적인 영향 변수로 보고한 결과 [9]와 노인의 신체적 능력이 저하되면 낙상위험성은 점차 증가 한다는 결과[13,18]에 비추어 노인들의 일상활동장애는 재 낙상 문제를 일으킬 가능성이 매우 높으므로, 일상활동 장애를 감소시킬 수 있는 프로그램의 개발이 필요 하다고 본다.

낙상두려움과 낙상효능감은 낙상의 중요한지 변수로서 노인들에게 낙상두려움이 생기면 낙상 효능감이 낮아지고, 활동의 제한이 생겨 자신감을 잃게 된다[14]. 이는 본 연구결과 에서도 낙상두려움이 클수록 낙상효능감은 낮게 나타났다. 이는 낙상경험 빈도가 높은 노인 일수록 낙상효능감이 낮고[13,28], 낙상효능감이 낮은 요양원 거주 65세 이상 노인들이 12개월 이내 낙상확률이 2배 높다는 결론을 제시한 결과[29]와 일치하였다. 일반적으로 건강한 노인일지라도 낙상 효능감이 낮은 노인들은 보행수행능력과 보행 속도에 영향을 미쳐 신체기능의 감소와 미래의 낙상과 관련이 있다는 결과를[30]바탕으로 낙상효능감을 올릴 수 있는 방안 모색이 필요하다.

본 연구처럼 독거여성노인의 낙상두려움 영향요인을 조사한 선행연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만 본 연구 낙상군에서만 낙상두려움 영향요인으로 제시된 우울은 60세 이상 입원노인의 낙상두려움 강력한 영향요인으로 우울을 제시한 연구결과[16]와 퇴행성관절염 여성노인의 낙상두려움 영향요인[13], 허약 여성노인의 영향요인[18] 등 선행연구 결과를 지지하였다. 또한, 우울경험자에서 낙상경험의 유의한 차이가 있으며 지역사회 거주노인의 낙상경험이 낙상두려움과 우울 반응을 유발하고 [13], 우울정도가 높을수록 심한 낙상두려움을 보이는 결과[18]를 고려하면 우울과 낙상두려움 간의 인과관계는 모든 선행연구 결과들을 대부분 지지하고 있어 두 정서적 상태는 매우 밀접한 정서일 것으로 추측된다. 독거노인이 아닌 일반노인들도 우울증상이 있기는 하지만, 일반 재가노인이 16.8점으로 나타난 반면[2], 본 연구에서는 낙상군 24.4점, 비낙상군 21.8점으로 더 높게 나타나 독거노인의 우울중재 필요성이 더 크다는 것을 보여 주었다.

또한, 낙상군에서만 다른 영향 요인으로 나타난 정적균형은 선행연구에서도 노인의 낙상 두려움 예측요인으로 보고되었다[18]. 노인들의 근육 약화는 점진적인 신체기능저하를 나타내는 초기 지표로서, 자세조절 시스템의 전반적 기능을 저하시켜 정적 균형감 및 일상생활 수행능력을 떨어뜨린다. 낙상두려움이 있는 노인은 대부분 정적 균형감의 신체적 기능상태가 저하되어 있어 낙상의 예방적 중재가 요구되는 고위험 군으로 분류해야 한다는 결과[5,18]를 지지하였다. 따라서, 정적균형감은 낙상두려움과 밀접한 관계가 있으리라 추측되어 이에 대한 반복 연구를 통해 정적균형감과 낙상두려움과의 관계를 명확히 해야 할 필요가 있으며, 하지 근육약화 및 균형 장애가 낙상 상대위험도 평가에서 위험도가 큰 결과[5]를 고려하여 독거노인들의 근육강화와 정적균형 향상을 위한 전략이 필요하다고 본다. 또한, 비낙상군에서만 낙상두려움 영향요인으로 제시된 주거형태와 주거환경 문제 수는 환경의 중요성과 주택구조 및 설비의 개선 필요성을 강조하고 있다[3,31]. 노인들은 낙상하기 쉬운 환경적 위험여건이 주변에 많지만 그것을 위험요인으로 인지하지 못함을 문제점으로 제시한 결과 [8]처럼 현재 우리나라 실정에 맞는 낙상환경 평가표와 개선방향에 대한 연구가 필요하다고 생각 된다.

이상과 같이 본 연구결과를 종합하여 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 낙상군은 낙상 두려움에 일상활동장애와 우울이 중요한 변수로 나타난 반면에 비낙상군은 주거환경 관련 변수가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 낙상경험이 있는 노인들은 신체적 특성외에도 심리적 상태에 영향을 많이 받는다는 것을 뜻하며 비낙상 노인들은 주거환경이 영향을 미치는 것으로 나타나 두 군간에 차이가 있음을 나타내었다. 따라서 낙상경험이 있는 노인들은 일상활동장애와 우울을 감소시킬 수 있으며, 비낙상노인들은 주거환경 개선 등 낙상경험에 따른 영향요인을 고려한 프로그램개발이 요구된다. 둘째, 낙상군의 낙상두려움에 대한 회귀 설명력이 46.1%로 본 연구에서 구축한 비낙상군의 모형에 비해 낮은 설명력을 보여, 낙상 군의 낙상

두려움에 대한 설명력을 높일 수 있는 종합적인 영향요인 탐색연구가 필요하다. 셋째, 본 연구에서는 남성노인을 포함 시키지 못한 제한점이 있으므로 추후 남성 독거노인을 포함시켜 탐색해 볼 것을 제언한다. 또한, 본 연구는 일개 도시지역에 국한된 재가노인 에 대한 연구결과로 우리나라 독거노인 전체에 그 결과를 일반화 하는데는 제한점이 있으므로 지역을 확대한 반복연구가 필요하다.

요 약

본 연구는 상관성 조사연구 설계를 이용하여 낙상경험 유무에 따른 낙상두려움 영향 요인 을 파악하기 위해서 수행하였다. 연구대상자는 전라남도 1개시에 거주하는 낙상군 148명, 비낙상군 256명 총 404명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용 하여 편의표집 하였으며 조사 기간은 2013년 4월 22일부터 6월 9일까지이었다.

연구결과 낙상률은 36.6%였으며 낙상군과 비낙상군은 연령, 만성질환 수, 영양위험도, 보조기구 사용, 시력장애, 청력장애에서 두 집단 간 유의한 빈도 차이를 보였다. 일반적 특성에 따른 낙상두려움 정도는 낙상군은 영양불량위험도, 보조기구 사용, 시력장애, 거주형태, 주거환경문제수에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 비낙상군은 연령, 종교, 영양위험도, 보조기구 사용, 시력장애, 청력장애, 거주형태, 주거환경문제수에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

낙상군은 비낙상군에 비해 낙상두려움, 일상활동장애, 우울은 유의하게 더 높았고 낙상효능감과 주거환경 문제수는 낮았으며 정적균형, 복합이동능력, 생활만족도는 두 집단간 유의한 차이가 없었다.

상관관계를 측정한 결과 낙상군은 낙상두려움과 생활만족도, 낙상효능감 간에 유의한 음의 상관성을 보였으며, 일상활동장애, 우울, 주거환경문제수와는 유의한 양의 상관성을 보였다. 비낙상군은 낙상두려움과 생활만족도, 낙상효능감은 유의한 음의 상관성을 보였고 일상활동장애, 복합

이동능력, 우울, 주거환경문제수와는 유의한 양의 상관성을 보였다.

낙상군의 낙상두려움 영향요인은 일상생활장애, 우울, 낙상효능감, 정적균형, 보조기구사용으로 46.1%의 설명력을 보였으며, 비낙상군은 낙상효능감, 주거환경문제수, 일상활동장애, 영양위험도, 주거형태, 현기증, 보조기구사용 등으로 55.2%의 설명력을 보였다.

이상의 결과를 바탕으로 독거여성노인 낙상두려움은 신체적 특성과 심리적 특성 및 주거 환경적 특성과 관련이 있는 것으로 나타났지만 낙상경험에 따라 차이가 있으므로 독거노인 의 낙상두려움을 감소시키기 위해서는 낙상경험을 고려한 중재가 필요함이 확인되었다. 그러나 낙상두려움이 재낙상의 중요한 관련 변수이기는 하지만 교정가능성이 높은 점을 고려하여 낙상두려움 정도 및 위험요인에 대한 주기적 평가를 통해 고위험군을 발견하도록 하고, 이들을 대상으로 낙상경험에 따른 통합적 중재 프로그램이 맞춤형으로 개발 제공되어 져야 할 것이다.

참고문헌

1. Korean Statistical Information Service. Statistics on the elderly in 2010. [cited 2011 July 10]. Available from : URL: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=180000 (Korean)
2. Kim HM, Choi YH. Factors affecting depression in elderly vulnerable people living alone. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2011;22(4):355-364 (Korean)
3. Kim JM, Lee MS, Song HJ. An analysis of risk factors for falls in the elderly by gender. *Korean J Health Educ Promot* 2008;25(2):1-18 (Korean)
4. Park YH. Fall risk assessment in the community-dwelling elderly. *J Korean Gerontol Nurs* 2004;6(2):170-178 (Korean)

5. Yeom JH, Na HJ. Risk factors of falls among Korean elderly. *J Korean Geriatr Soc* 2012;32(2):577-592 (Korean)
6. Yoo YG. Falls and functional levels associated with falls in older people living in the community. *J Korean Gerontol Nurs* 2010;12(1):40-50]
7. Shin JS. A phenomenological study on the fall experience of the Korean elderly living alone[dissertation]. Pusan, Catholic University, 2012 (Korean)
8. Jang IS, Kim SM. A study on risk factors of injuries from fall experienced by home-staying elders in a provincial area. *J Korean Gerontol Nurs* 2006;8(2):107-116 (Korean)
9. Kim MA. study on the fear of falling, ADL and quality of life for the elderly at home[dissertation]. Seoul, Hanyang University, 2013. (Korean)
10. Kim MJ. Associated factors caused by falls of older people in community-dwelling [dissertation]. Seoul, Ewha Women University, 2004 (Korean)
11. Cho JP, Paek KW, Song HJ, Jung YS, Moon HW. Prevalence and associated factors of falls in the elderly community. *JPMMPH* 2001;34(1):47-54 (Korean)
12. Choi KW, Lee IS. Fall risk in low-income elderly people in one urban area. *The J Korean Acad Nurs*, 2010;40(4):589-598 (Korean)
13. Kim JS. Influencing Factors for Fear of Falling in Degenerative Arthritis Patients. *J Korean Acad Nurs* 2007;37(7):1184-1192 (Korean)
14. Legters K, Verbus NB, Kitchen S, Tomecsko J, Urba N. Fear of falling, balance confidence and health-related quality of life in individuals with postpolio syndrome. *Physiother Theory Pract* 2006;22(3):127-135
15. Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:516-520
16. Gagnon N, Flint AJ, Naglie G, Devins GM. Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *Am J Geriatr Psychiatry* 2005;13(1):7-14
17. Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen, GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing* 2007;36(3):304-309
18. Choi KW, Park UA, Lee IS. Factors influencing the fear of falling according to gender in frail elderly. *J Korean Geriatr Soc* 2011;31(3):539-551 (Korean)
19. Paik HW. A program for the prevention of fall down in the elderly with high risk factors. Management center for health promotion fund 2003. pp.31-36 (Korean)
20. Friedmann SM, Munoz B, West SK, Rubin GS, Fried LP. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(8):1329-1335
21. Lee MS. Effects of a health diary program on fall-related outcomes in low-income elderly women with osteoarthritis. *J Agric Med Community Health* 2011;36(3):167-178 (Korean)
22. Tideiksaar R. Falling in old age: prevention and management (2nd ed.). New York, NY: Springer Publishing Co, 1997, 266-267
23. Tinetti ME, Richman D, Powell, L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990;45:239-243
24. Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Measure* 1977;1: 385-401

25. Campbell A, Converse PE, Rodgers WL. The Quality of American life. New York, Russel Sage Foundation, 1976, pp.245-259
26. Kane R, Ouslander J, Abrass I. Essential of clinical geriatrics(3ed). New York, McGraw-Hill, 1994, pp.229-246
27. Chang CM, Kang HS. Physical function and psychological status in the elderly those who experienced a fall or not. *Korean J Rehabil Nurs* 2004;7(1):48-57 (Korean)
28. Jung YM, Lee SY, Chung KS. Prevalence and associated factors of falls according to health status in elderly living in the community. *J Korean Gerontol Soc* 2006; 26(2):291-303 (Korean)
29. Cumming RG, Salkeld G., Thomas M. Prospective study of the impact of fear on daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55(5):M229-M305
30. Rochat S, Bula CJ, Martin E, Seematter-Bagnoud L, Karmaniola A, Aminian K et al. What is the relationship between fear of falling and gait in well functioning older persons aged 65 to 70 years. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91(6):879-884
31. Yoo IY. Fall and housing environmental problem of the couple and single elderly. *J Korean Soc Living Environ Sys* 2005;12(3): 199-205 (Korean)