지역사회간호학회지 제21권, 제2호, 2010년 6월
J Korean Acad Community Health Nurs Vol. 21, No. 2, 139-147, June, 2010

재가 노인의 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감의 관계

권 명 순

한림대학교 간호학부 부교수

Relations among Knowledge, Fear and Efficacy of Fall in the Community Dwelling Elderly

Kwon, Myung Soon

Associate Professor, Division of Nursing, Hallym University

Purpose: This study was to find out knowledge, fear, and efficacy of fall in the community dwelling elderly and to investigate how the factors were connected to one another. **Methods:** Data were collected from June to August, 2009 from 101 aged people who aged 65 or older and agreed to participate in this study sampled among elders at 8 halls of the aged in local communities. The subjects were interviewed by a co-researcher and 3 trained assistants in a way of responding to the questionnaire after being read. The data were analyzed through t-test, ANOVA, Turkey's test and Pearson correlation coefficients. **Results:** Knowledge of fall was affected significantly by whether the living cost was provided or not, fear of fall was affected by sex, level of education, hearing impairment and regular exercise, and efficacy of fall was affected by age, sex, marital status, level of education, hearing impairment, vertigo and regular exercise. The results also showed a negative correlation between fear of fall and efficacy of fall. **Conclusion:** According to this study, regular exercise can build up knowledge and efficacy of fall and diminish fear of fall. Thus it is highly recommended to include regular exercise in an effective fall-prevention program.

Key Words: Elderly, Accidental falls, Knowledge, Fear

서 론

1. 연구의 필요성

최근 우리나라의 국민보건과 의료서비스의 질적 향상으로 인간의 평균수명이 증가하면서 노인인구가 급격히 증가하고 있다. Statistics Korea (2008) 자료에 의하면 65세 노인인구는 전체인구의 10.3%로 10명 중 1명은 65세 이상이며, 2018년은 14.1% 이상으로 고령사회로, 2026년은 20% 이상으로 초고령사회가 될 것으로 전망하고 있다. 인구의 고령화에 따라 노인문제는 중요한 사회적인 현안으로 대두되고 있으며 특히, 노인성질환의 증가와 의료비 상승은 국민건강에 중요한 문제가 되고 있다.

고령화 사회에서 노인의 건강관련문제는 다양한 형태로 나타나지만 그 중에서도 낙상은 노인들에게서 흔히 발생하는 문제로써 우리나라 65세 이상 노인의 45.5%가 1년에 1회 이상 낙상을 경험하며(Sohng, Moon, Kang, & Choi, 2001), 도시소재 일개 지역조사결과에 의하면 65세 이상 노

주요어: 재가 노인, 낙상 지식, 낙상 두려움, 낙상 효능감

Address reprint requests to : Kwon, Myung Soon, Division of Nursing, Hallym University, 39 Hallymdaehak-gil, Chuncheon 200-702, Korea.
Tel: 82-33-248-2719, Fax: 82-33-248-2734, E-mail: kwon1314@hallym.ac.kr

- 이 논문은 2009년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임(No. 2009-0068282).
- This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology(2009-0068282).

투고일 2010년 4월 22일 / 수정일 2010년 6월 15일 / 게재확정일 2010년 6월 16일

인층의 건강관련문제 중 97.5%가 낙상인 것으로 나타났다(Lee, 2007). 국외의 경우에도 65세 이상 노인의 30%가 매년 낙상을 경험하며, 연령이 증가할수록 낙상빈도가 높아져 80세 이상 노인의 50%가 매년 낙상을 경험하는 것으로 조사되었다(Nikolaus & Bach, 2003).

낙상은 노인에게 사망률과 유병률의 중요한 원인이 되고 있으며(Shaw, 2007), 응급실 내원의 중요한 이유가 되고 있다. 응급실을 방문하는 노인환자의 24%가 낙상으로 인한 것이며, 낙상을 경험한 노인의 30%는 상해를 입게 되고, 26%는 골절을 입게 되며, 낙상으로 인해 입원한 노인의 50%는 1년 이내에 사망하기도 한다고 보고하였다(Vassallo, Vignaraja, Sharma, Briggs, & Allen, 2005). 낙상은 심한 신체적 손상이 없더라도 낙상에 대한 두려움을 갖기도 하고, 자신감의 상실, 보행의 제한 등으로 삶을 영위하지 못하고 사회적으로 고립되어 건강상태의 저하를 초래한다(Kim, Yang, Eo, Cho, & Kim, 1998).

재가노인의 약 25~55%가 낙상의 두려움을 느끼며(Deshpande et al., 2008) 낙상에 대한 두려움과 낙상 후 불안증후군으로 인해 스스로 자신의 기능에 한계를 두고 정상적인 활동을 못하게 되어 더 큰 기능장애를 초래하여 사망률을 증가시키는 요인이 되며(Rubenstein, Josephson, & Robbins, 1994) 낙상을 두려워하면 할수록 우울증이 많아지고 삶의 질도 낮아지는 것으로 밝혀졌다(Scheffer, Schuurmans, Dijk, & Hooft, 2008). 낙상두려움과 효능감은 재가노인의 일상생활정도에 직접적으로 영향을 미치며 삶의 질에는 직·간접적인 영향을 미치는 것으로 보고되었으며(Chang & Kang, 2004), 이 두 요인은 낙상에 중요한 영향을 미침과 동시에 낙상의 예측가능요인이 될 수 있으므로 정확한 측정의 중요성을 강조하였다(Friedman, Munoz, West, Rubin, & Fried, 2002).

낙상은 불의의 사고라기보다는 예측과 예방이 가능한 건강문제로서 사고를 예방하기 위해 먼저 유해요인을 확인한 후, 낙상관련 교육을 통하여 낙상예방 행위 변화에 유의한 차이가 있음이 보고되었고(Hakim, Roginski, & Walker, 2007), 실제로 낙상예방을 위한 중재방법으로 낙상관련 교육은 가장 흔하게 활용되고 있다(Hyeon, 2008; Salminen, Vahlberg, Salonoja, Aarnio, & Kivela, 2009; Shumway-Cook et al., 2007). 따라서 효과적인 교육을 제공하기 위해서는 대상자들의 낙상관련 지식정도와 관련요인에 대한 우선적인 이해가 중요하다.

따라서 본 연구에서는 일 지역사회에 거주하는 재가노인을 대상으로 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 정도와 그들 간의 상호관계를 파악함으로써 지역사회의 낙상예방 간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

일 지역사회에 거주하는 재가노인을 대상으로 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감의 정도를 파악하고, 그들 간의 상호관계를 파악함으로써 지역사회의 낙상예방 간호중재 개발을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

- 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 정도를 파악한다.
- 일반적 특성과 건강관련 특성에 따른 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 정도를 파악한다.
- 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 간의 상관관계를 파악한다.

3. 용어정의

1) 낙상

낙상은 중풍이나 기절 등 갑자기 쓰러지는 것과 젊고 건강한 사람을 넘어뜨릴 만한 강한 외부적인 힘에 의해 넘어지는 것을 제외하고 바닥, 또는 있는 위치보다 낮은 위치로 본인의 의사와 관계없이 갑작스럽게 넘어지는 것을 의미한다(Tinetti, Baker, Dutcher, Vincent, & Rozett, 1997).

2) 낙상지식

낙상지식이란 낙상에 대한 일반적인 사실과 내인성위험요인, 외인성 위험요인에 대해 알고 있는 사실을 의미하는 것으로(Hur, 2007) 본 연구에서는 Hyeon (2008)이 개발한 도구를 사용하였다.

3) 낙상두려움

낙상두려움이란 낙상할까봐 염려하고 무서워하는 감정을 말한다(Chang, 2005). 본 연구에서는 Tideiksaar (1997)이 개발한 낙상두려움(Fear of Falling Questionnaire, FOFQ)을 Choi (2002)가 번안한 도구를 이용하여 측정한 점수를 말한다.

4) 낙상효능감

낙상효능감이란 특정 활동을 수행하는 동안 낙상하지 않을 자기 확신의 정도를 의미한다(Tinetti, Richman, &

Powell, 1990). 본 연구에서는 Tinetti 등(1990)이 개발한 낙상효능감 척도(Falls Efficacy Scale, FES)를 Choi (2002)가 번안한 도구를 이용하여 측정한 점수를 이용하였다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 낙상에 대한 지식, 두려움과 효능감을 알아보고, 이들 간의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 A시 노인보건센터 관할 경로당 98개 중에서 호응도가 높은 장소로서 센터에서 추천한 8개의 경로당을 편의추출 하였다. 경로당에 방문하여 본 연구의 취지와 목적, 참여의 자발성, 개인의 정보비밀 유지 및 조사결과는 연구목적으로만 사용할 것을 설명한 후, 연구의 목적과 설문지의 내용을 이해하며 의사소통이 가능한 자로서 참여에 대한 서면 동의서에 승인 한 만65세 이상 노인을 대상으로 하였다. 대상자 수는 G*Power 3.1 프로그램에서 상관관계 분석일 경우 중등도의 효과크기 .3, 알파 값 .05에서 통계적 파워를 .95로 하기 위해서 111명을 대상으로 하였다. 그러나 최종적으로 활용된 대상자 수는 설문응답이 불충분한 10명을 제외한 101명이었다. 이는 중등도의 효과크기 .3, 알파 값 .05에서 상관관계분석의 통계적 파워는 .93이었다.

3. 연구도구

1) 낙상지식

낙상에 대한 지식 측정도구는 Hyeon (2008)이 사용한 것으로 총15문항으로 낙상의 정의, 반복 낙상의 위험, 낙상으로 인한 신체적 문제, 낙상과 관련된 질병과 약물, 흡연과 음주 등으로 구성되어 있다. 각 문항은 '그렇다', '아니다', '모른다'로 구분하여 응답하도록 되어있으며, 정답은 2점, 오답과 '모른다'는 1점으로 처리하고 점수는 최저 15점에서 최고 30점으로 점수가 높을수록 낙상에 대한 지식이 높음을 의미한다. Hyeon (2008)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α=.70이였으나, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.81이었다.

2) 낙상두려움

Tideiksaar (1997)의 개발한 낙상두려움(Fear of Falling Questionnaire, FOFQ)도구를 Choi (2002)이 번안한 것을 이용하였다. 이 도구는 11가지 일상생활활동에 대한 두려움의 정도를 '전혀 피하지 않음' (1점), '거의 피하지 않음' (2점), '종종 피함' (3점), '항상 피함' (4점)의 척도로 되어 최저 11점에서 최고 44점으로 점수가 높을수록 낙상두려움이 높음을 의미한다. Tideiksaar (1997)의 개발당시의 신뢰도는 Cronbach's α=.94였으며, Choi (2002)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α=.92였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α=.92이었다.

3) 낙상효능감

본 연구에서는 Tinetti 등(1990)이 개발한 낙상효능감 척도(Falls efficacy scale, FES)를 Choi (2002)이 번안한 도구를 이용하였다. 이 도구는 총 10 문항으로 최저 10점에서 최고 100점으로 되어있다. 점수가 높을수록 낙상을 하지 않을 것이라는 자신감이 높음을 의미한다. Tinetti 등(1990)이 개발할 당시의 신뢰도는 Cronbach's α=.96였으며, Choi (2002)이 한국 낙상 위험노인들에게 적용하였을 때 신뢰도는 Cronbach's α=.81이었다. 본 연구에서는 Cronbach's α=.96였다.

4. 자료수집

2009년 6월부터 8월까지였고 편의추출에 의한 8개의 경로당을 방문하여 연구의 목적을 설명한 후 본 연구참여에 동의한 만 65세 이상 만 90세 미만의 노인 111명을 임의 추출하였다. 자료수집은 3차례에 걸쳐 연구자에게 훈련받은 연구보조원 3인과 공동연구원 1인이 일대일 면접방식으로 직접 설문지를 읽어주고 응답하도록 하였다.

5. 자료분석

자료분석은 SPSS/WIN 17 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 연구대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 실수와 백분율을 활용하였다.
- 대상자의 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감은 평균

과 표준편차를 이용하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성에 따른 재가노인의 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감의 차이는 t-test, ANOVA, Turkey's test를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 낙상에 대한 지식, 낙상두려움 및 낙상 효능감 상 간의 상관관계는 Pearson 상관계수를 사용하였다.
- 대상자의 수에 따른 통계적 파워를 산출하기 위해서 G*Power 3.1 프로그램을 활용하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성

대상자의 평균 연령은 78±5.21세였고, 여성이 92.1%였다. 결혼 상태는 사별이 73.3%, 유배우자 24.8%였다. 학력은 초졸이 38.6%, 무학은 35.6%였다. 대상자의 82.2%가 생활비를 자녀가 제공하였고, 스스로가 해결하는 경우는 10.9%였다. 57.5%가 결혼한 자녀와 동거하였고 혼자 사는 경우가 18.8%였다(Table 2).

건강특성으로 대상자의 45.6% 건강하지 않다고 응답하였고, 만성질환이 있는 사람이 77.2%였으며, 낙상 경험 있는 사람이 77.2%로 1회에서 2회가 52.5%였고 3회 이상이 17.8%였다. 시력장애 40.6%, 청력장애 25.7%, 현기증 49.5%, 걷는데 보조기가 필요한 사람은 13.9%, 음주자 12.9%, 정기적으로 운동하는 사람은 36.6%, 지속적으로 약물을 복용하는 사람이 69.3%였다(Table 3).

2. 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 정도

대상자의 낙상관련지식은 최고 30점에서 평균 25.9±3.39점이었고, 낙상두려움은 최고 44점에서 평균 22.9±7.64점으로 나타났고, 낙상효능감은 최고 100점에서 평균 83.8±19.44점이었다(Table 1).

Table 1. Scores of Knowledge, Fear and Efficacy of Fall

Variables	Range (score)	M±SD
Knowledge of fall	12~30	25.9±3.39
Fear of fall	11~44	22.9±7.64
Efficacy of fall	10~100	83.8±19.44

3. 특성과의 관계

1) 일반적 특성에 따른 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 정도

낙상지식에 영향을 미치는 것은 생활비제공자(F=4.04, p=.009)였고, 낙상두려움은 성별(t=13.19, p<.001), 교육정도(F=9.42, p<.001)가 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 낙상효능감은 연령(F=4.65, p=.002), 성별(t=4.75, p=.032), 결혼상태(F=3.15, p=.047), 교육정도(F=9.68, p<.001)가 유의하게 영향을 미쳤다. 사후 검정결과, 낙상지식은 생활비 제공자가 배우자일 경우에 낙상지식이 높은 것으로 나타났고, 낙상두려움은 남성에 비해 여성이 높았고, 교육정도가 낮을수록 높았다. 낙상효능감은 연령이 낮고, 여성보다 남성이, 교육수준이 높을수록 높은 것으로 나타났다(Table 2).

2) 건강관련 특성에 따른 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 정도

낙상지식에 영향을 미치는 것은 정기적인 운동(t=7.02, p=.009)이었고, 낙상두려움은 정기적인 운동(t=9.21, p=.003)과 현기증(t=7.11, p=.009)이었으며, 낙상효능감은 정기적인 운동(t=7.43, p=.008), 현기증(t=7.43, p=.008)과 청력장애(t=11.52, p=.001)가 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 3).

4. 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감 간의 상관관계

세 변수간의 상호관계를 파악한 결과에 의하면 낙상지식은 낙상효능감과 양의 상관관계(r=.227, p<.05)가 있으며, 낙상두려움과 낙상효능감은 음의 상관관계(r=-.72, p<.001)를 보였다. 즉 낙상지식이 높으면 낙상효능감이 올라가고, 낙상효능감이 높으면 낙상두려움이 낮은 것으로 분석되었다(Table 4).

논 의

낙상은 신체적, 사회적, 심리적으로 심각한 문제를 초래하고, 이는 삶의 질 저하와 노인의 사망률 증가 및 의료비부담 증가의 원인이 되고 있다. 낙상의 위험요인은 크게 신체적, 심리적, 환경적 요인으로 나눌 수 있으며, 선행연구(Chang, 2005; Friedman et al., 2002)에 의하면 낙상효능

Table 2. Differences in Knowledge, Fear and Efficacy of Fall according to the Demographic Factors (N=101)

Characteristics	Categories	n (%)	Knowledge of fall		Fear of fall		Efficacy of fall	
			M±SD	t or F (*p*)	M±SD	t or F (*p*)	M±SD	t or F (*p*)
Age (year) †	65~70	6 (5.9)	26.7±9.09	1.73	19.8±8.11	2.44	89.8±9.75[a]	4.65
	71~75	21 (20.8)	26.4±4.74	(.149)	19.9±6.09	(.052)	90.4±9.55[a]	(.002)
	76~80	48 (47.5)	26.4±3.95		22.9±7.86		86.2±19.08[a]	a>b>c
	81~85	16 (16.8)	26.9±2.14		24.9±6.38		78.1±20.32[b]	
	86~90	9 (8.9)	23.0±5.45		27.9±9.20		62.2±26.63[c]	
Gender	Male	8 (7.9)	23.8±1.49	2.86	14.0±4.99	13.19	97.9±3.88	4.75
	Female	93 (92.1)	26.6±4.64	(.090)	23.7±7.34	(<.001)	82.6±19.77	(.032)
Marital status	Live spouse	25 (24.8)	27.5±6.75	1.40	21.3±8.68	0.84	92.0±12.65	3.15
	Bereavement	74 (73.3)	25.9±3.52	(.251)	23.5±7.31	(.436)	80.9±20.70	(.047)
	Divorce, separation	2 (2.0)	28.5±0.71		21.0±7.64		86.0±19.80	
Education level †	Uneducated	36 (35.6)	26.3±5.59	1.15	27.1±7.86[a]	9.42	71.7±25.30[a]	9.68
	Elementary	39 (38.6)	27.2±3.93	(.334)	22.5±6.87[b]	(<.001)	88.4±10.93[b]	(<.001)
	Middle school	18 (17.8)	24.8±4.07		18.1±4.82[c]	a>b>c	92.3±9.29[b]	a<b
	High school	8 (7.9)	26.0±2.51		17.1±4.97[c]		96.5±9.90[b]	
Living provider †	Self	11 (10.9)	26.1±1.87[b]	4.04	21.3±5.71	0.48	89.4±13.87	0.48
	Spouse	6 (5.9)	32.2±8.59[a]	(.009)	23.0±7.46	(.701)	88.5±9.60	(.701)
	Offspring	81 (82.2)	26.1±4.19[b]	a>b>c	23.3±7.95		82.4±20.76	
	Etc	3 (3.0)	24.0±2.65[c]		19.0±7.00		91.0±8.54	
Living arrangements	Alone	19 (18.8)	26.1±2.50	0.97	22.4±7.43	1.67	84.2±18.30	1.61
	With spouse	13 (12.9)	25.8±5.79	(.442)	22.9±7.57	(.150)	91.4±11.55	(.165)
	Unmarried offspring	3 (3.0)	26.3±2.50		18.7±6.66		89.7±13.80	
	Married offspring	58 (57.5)	26.2±4.37		24.1±7.71		79.9±21.56	
	Unmarried offspring & spouse	4 (4.0)	31.0±10.68		14.0±5.35		98.3±3.50	
	Married offspring & spouse	4 (4.0)	27.5±1.29		20.8±6.65		93.8±10.01	

† Turkey's test.

감과 낙상두려움과 같은 심리적인 요인이 낙상발생을 예측할 수 있는 요인으로 지목되고 있다. 따라서 간과되기 쉬운 심리적인 요인에 대한 다양한 연구가 요구되어짐에 따라 본 연구에서는 재가 노인의 낙상관련지식, 낙상두려움, 낙상효능감을 조사하고 그들 간의 상호관계를 파악함으로서 추후 낙상예방 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 연구를 시도하였다.

대상자의 평균 연령은 78세로 Li, Fisher, Harmer와 McAuley (2005)의 연구와 유사한 경향을 보였고, 대상자의 92%가 여성으로서 경로당을 이용하는 대부분이 여성임을 알 수 있었고, 낙상경험이 있는 사람이 77.2%로 도시소재 일개 지역조사 결과에서의 97.5%보다는 낮고 Sohng 등 (2001)의 결과보다는 높았다.

낙상에 대한 지식 점수를 선행연구와 비교하면, Hyeon (2008)의 연구에서는 본 연구에서 사용한 동일한 도구를 저소득층 재가노인 42명을 대상으로 조사한 결과에 의하면, 지식점수가 평균 24.4±2.36점이였고, 본 연구에서는 25.9±3.39점으로 다소 높은 결과를 보였다. 이는 노인들의 낙상관련 지식은 다른 요인보다는 경제적인 수준이 더 밀접하게 관련 있는 것으로 유추할 수 있다. 낙상두려움 점수는 본 연구와 동일한 도구를 사용한 Liu (2007)의 연구와 비교할 수 있다. Liu (2007)는 시설노인 47명을 대상으로 하였으며, 연구결과에 의하면 실험군은 평균 16.7±11.42점이었고, 대조군은 17.6±10.85점으로 본 연구결과인 22.9±7.64점에 비해 두려움이 낮음을 알 수 있었다. 이는 시설에 비해 지역사회에 거주하는 경우가 환경적으로 낙상가능성에 많이 노출되었음을 보여준다고 할 수도 있고, 다른 한편으로는 대상자들의 교육수준이나 낙상에 대한 지식 등 다양한 요인들의 차이로 인한 것 일 수도 있다. 낙상효능감 점수는 동일한 도구를 사용한 Hyeon (2008)의 연구에서 68.2±20.53점이었고, Liu (2007)의 연구결과, 실험군은 평균 87.8±16.60점, 대조군은 62.2±18.71점으로 두 군 간의

Table 3. Differences in Knowledge, Fear and Efficacy of Fall according to the Health Related Factors (N=101)

Characteristics	Categories	n (%)	Knowledge of fall		Fear of fall		Efficacy of fall	
			M±SD	t or F (*p*)	M±SD	t or F (*p*)	M±SD	t or F (*p*)
Subjective health status	Healthy	31 (30.7)	26.3±4.49	0.35	22.7±6.03	0.18	88.0±14.59	1.09
	Average	24 (23.8)	27.0±4.15	(.704)	23.7±9.04	(.837)	81.4±20.62	(.339)
	Not healthy	46 (45.6)	26.0±4.82		22.6±7.96		82.1±21.51	
Chronic disease	Yes	78 (77.2)	26.4±4.18	0.19	23.1±8.04	0.17	83.4±20.17	0.09
	No	23 (22.8)	26.0±5.74	(.663)	22.3±6.23	(.677)	84.8±17.13	(.767)
Falls experience	Yes	73 (72.3)	26.5±4.17	0.56	23.3±7.28	0.61	83.7±18.41	0.00
	No	28 (27.7)	25.8±5.45	(.458)	21.9±8.54	(.436)	83.9±22.29	(.976)
Falls frequency	1	34 (33.7)	26.2±2.92	0.49	22.9±7.20	0.41	83.6±18.99	1.19
	2	19 (18.8)	27.0±6.90	(.747)	22.5±6.68	(.804)	89.8±10.45	(.320)
	≥3	18 (17.8)	26.6±2.25		25.3±8.30		76.5±22.63	
Visual disturbance	Yes	41 (40.6)	26.4±4.83	0.04	24.4±7.55	2.709	83.3±19.24	0.04
	No	60 (59.4)	26.3±4.37	(.843)	21.9±7.60	(.104)	84.1±19.73	(.842)
Hearing impairment	Yes	26 (25.7)	25.6±3.57	0.87	24.7±9.04	1.89	73.2±24.80	11.52
	No	75 (74.3)	26.6±4.84	(.354)	22.3±7.06	(.174)	87.4±15.80	(.001)
Vertigo	Yes	50 (49.5)	26.8±5.18	1.27	24.9±7.60	7.11	78.6±21.74	7.43
	No	51 (50.5)	25.8±3.79	(.264)	20.9±7.23	(.009)	88.8±15.49	(.008)
Need a device at walking	Yes	14 (13.9)	25.4±4.26	0.64	24.3±6.28	0.54	79.7±19.37	0.70
	No	87 (86.1)	26.5±4.60	(.426)	22.7±7.85	(.465)	84.4±19.49	(.404)
Alcohol	Yes	13 (12.9)	27.1±3.99	0.40	21.7±9.75	0.37	87.5±24.47	0.54
	No	88 (87.1)	26.2±4.63	(.528)	23.1±7.34	(.547)	83.2±18.70	(.465)
Regular exercise	Yes	37 (36.6)	27.9±5.02	7.02	20.0±5.92	9.21	90.5±11.75	7.43
	No	64 (63.4)	25.5±4.04	(.009)	24.6±8.05	(.003)	79.9±21.89	(.008)
Taking medicine	Yes	70 (69.3)	26.1±4.73	0.39	22.9±7.89	0.00	82.8±18.83	0.56
	No	31 (30.7)	26.8±4.12	(.532)	22.9±7.18	(.969)	85.9±20.93	(.458)

Table 4. Correlations among Knowledge, Fear and Efficacy of Fall

Variables	Knowledge of fall	Fear of fall	Efficacy of fall
Fear of fall	-.09		
Efficacy of fall	.23 (p<.05)	-.72 (p<.001)	

점수 차이가 크게 벌어졌다. 본 연구에서는 83.8±19.44점으로, 연구마다 같은 도구를 사용했음에도 불구하고 점수 차이가 큰 것은 측정도구 자체의 점수범위가 0-100점으로 차이가 크기 때문에 측정자의 주관성 개입 가능성이 높을 수도 있고, 낙상효능감에 영향을 미치는 요인들이 다양하기 때문에 나타나는 결과라고도 볼 수 있다.

특성에 따른 낙상 관련 지식에 영향을 미치는 요인으로는 생활비제공자와 정기적인 운동으로 나타났다. 즉, 생활비 제공자의 경우는 배우자가 생활비를 제공할 때 지식이 높은 것으로 나타났다. 이는 배우자가 함께 있을 때 건강과 관련 있는 낙상예방에 대한 정보에 관심을 갖게 된다는 것을 간접적으로 반영하며, 다른 한편으로는 자식이나 본인에 의해 생활비를 조달해야 하는 경우보다는 경제적으로 다소 여유가 있는 것으로도 볼 수 있다. 따라서 낙상에 대한 관심과 경제적인 것이 지식에 간접적으로 영향을 미친다고 할 수 있다. 또한 정기적인 운동이 지식에 영향을 미치는 것은, 운동을 하는 사람은 이미 건강에 대한 동기와 관심이 높다는 것을 입증하는 결과라 할 수 있다. 이외에도 낙상 경험은 통계적으로 유의하지는 않았으나 낙상경험이 있는 자가 낙상에 대한 지식이 높은 것으로 나타났다.

낙상두려움에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 요인으로는 성, 교육수준, 현기증과 운동유무로 나타났다. 즉 남성

에 비해 여성이, 교육수준이 낮을수록 두려움이 높았으며, 현기증이 있고 정기적으로 운동을 하지 않는 경우가 두려움이 높게 나타났다. 이는 Sohng 등(2001)의 연구에서 낙상두려움에 영향을 미치는 요인으로 성별, 학력, 경제수준으로써 남성보다는 여성의 경우, 학력과 경제수준이 낮은 저소득층일수록, 낙상경험이 있는 경우에 낙상의 두려움이 높은 것으로 나타난 것과 유사한 결과를 보였고, Jung (2009)의 미국노인을 대상으로 한 연구에서 여성일수록 두려움이 높게 나타난 것과도 유사하였다. 반면, 보조기구 사용과 연령은 본 연구에서는 통계적으로 유의하지는 않았으나 Kim 등(1998)과 Kressig 등(2001)의 연구에 의하면 보행장애로 인해 보조기구를 사용할 경우에 낙상두려움이 높았으며, Kim 등(1998)은 연령이 증가할수록 두려움이 높은 것으로 나타나 본 연구와는 유사한 경향을 보였다. 이외에도 Chang (2005)의 연구결과에 의하면 낙상두려움은 노인의 낙상에 직접적으로 영향을 미치며, 노인의 삶의 질에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구에서 낙상효능감에 영향을 미치는 요인은 연령, 성, 결혼상태, 교육수준, 청력장애, 현기증, 정기적 운동여부로서 연령이 낮을수록, 여성에 비해 남성일수록, 배우자와 함께 동거할 경우와 교육수준이 높을수록 효능감이 높고, 현기증과 청력장애가 없고, 정기적으로 운동을 할 경우에 효능감이 높은 것으로 나타났다. Kim (2004)의 연구에서는 운동이 유의한 영향을 미치지 않아 본 연구와는 차이를 보였고, 질병의 수나 약물의 수가 많을수록 낙상효능감이 저하되는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 경향을 보였다. Chang과 Kang (2004)은 65세 이상 지역사회 재가노인을 대상으로 낙상효능감을 측정한 결과, 낙상경험이 없는 노인이 낙상경험이 있는 노인보다 유의하게 높게 나타났다. 본 연구에서는 통계적으로 유의하지는 않았으나 낙상경험이 있는 경우가 점수가 높은 것으로 보아 선행연구와 유사한 경향을 보인다고 할 수 있다. 이외에도 낙상효능감과 관련된 연구로써 Seo, Kim, Yeom, Lee와 Baek (1998)은 노인대학, 노인정, 경로당에 나가는 노인과 재택노인이 양로원에 거주하는 집단보다 효능감이 높고, 일상생활동작이 우수하며, 효능감이 높은 노인이 일상생활수행능력도 높음을 보고하였다. Cumming, Salkeld와 Thomas (2000)는 요양원에 거주하는 65세 이상 노인 528명을 대상으로 낙상효능감을 측정한 결과, 낙상효능감이 낮은 노인들이 낙상효능감이 높은 노인들보다 12개월 이내에 낙상할 확률이 2배 높다는 결론을 제시하였고, Friedman 등(2002)은 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인 2,212명을 대상으로 낙상과 낙상효능감의 관계에 대한 연구에서 낙상효능감은 보행의 폭, 속도 등의 보행변화와 관련이 있고 20개월 후의 낙상발생빈도와도 연관성이 높았다. 이와 같은 연구결과는 낙상효능감과 낙상이 밀접한 관련이 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다.

Lee, Bak과 Yang (2009) 연구와 Tinetti 등(1990)의 연구에 의하면 낙상효능감과 낙상두려움은 역 상관관계를 보였으며, 본 연구에서도 낙상효능감이 적은 사람일수록 낙상의 두려움이 높고 낙상효능감이 높은 사람은 낙상 두려움이 낮은 것으로 나타남으로써 선행연구와 유사한 결과를 보였다.

결론 및 제언

본 연구는 재가노인을 대상으로 낙상에 대한 지식, 두려움 및 효능감의 정도를 파악하고, 그들 간의 상호관계를 파악하는 서술적 상관관계연구이다.

자료수집기간은 2009년 6월부터 8월이었고 일 지역사회에 있는 8개의 경로당을 방문하여 본 연구참여에 동의한 만 65세 이상의 노인 101명을 대상으로 하였다. 연구도구는 낙상에 대한 지식 측정도구, 낙상두려움과 낙상효능감 도구를 이용하여 연구자에게 훈련받은 연구보조원 3인과 공동연구원 1인이 일대일 면접방식으로 직접 설문지를 읽어주고 응답하도록 하였다.

자료분석은 SPSS/WIN 17 프로그램을 사용하였고, 실수, 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA Turkey's test, Pearson 상관계수로 분석하였다. 본 연구의 주요한 결과는 다음과 같다.

첫째, 낙상관련 지식에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 요인은 생활비제공자와 정기적 운동이었고, 낙상두려움에 영향을 미치는 요인은 성별, 교육수준, 청력장애와 정기적 운동이었다. 또한 낙상효능감은 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 청력장애, 현기증, 정기적 운동으로 나타났다.

둘째, 낙상에 대한 지식, 두려움과 효능감 간의 상관관계를 분석한 결과에 의하면 낙상관련지식과 낙상효능감은 정상관관계를 보이고 낙상효능감과 낙상두려움은 역 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구결과에 의하면 정기적인 운동은 낙상에 대한 지식과 낙상효능감을 높이고, 낙상두려움은 감소시킨다고 볼 수 있다.

REFERENCES

Chang, C. M. (2005). *A structural model for falls and quality of life in elderly people living at home.* Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul.

Chang, C. M., & Kang, H. S. (2004). Physical function and psychological status in the elderly those who experienced a fall or not. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 7*(1), 48-57.

Choi, J. H. (2002). *The effects of Tai Chi exercise on physiologic, psychological functions, and fall in fall prone elderly.* Unpublished doctoral dissertation, Catholic University of Korea, Seoul.

Cumming, R. G., Salkeld, G., & Thomas, M. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *Journal of Gerontology American Biological Science Medicine, 55*(5), M229-M305.

Deshpande, N., Metter, E. J., Bandinelli, S., Lauretani, F., Bandinelli, S., Windham, B. G., et al. (2008). Activity restriction induced by fear of falling and objective and subjective measures of physical function: A prospective cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society, 56*(4), 615-620.

Friedman, S. M., Munoz, B., West, S. K., Rubin, G. S., & Fried, L. P. (2002). Falls and fear of falling: Which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of the American Geriatric Society, 50*(8), 1329-1335.

Hakim, R. M., Roginski, A., & Walker, J. (2007). Comparison of fall education methods for primary prevention with community-dwelling older adults in a senior center setting. *Journal of Geriatric Physical Therapy, 30*(2), 60-68.

Hur, J. Y. (2007). *Knowledge and attitude toward falls among elderly inpatients.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Hyeon, I. S. (2008). *The effects of a fall prevention program on the knowledge, efficacy, and preventive actions of falls among the low-income elderly.* Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.

Jung, D. (2009). A prediction model of fear of falling in older adults living in a continuing-care retirement community (CCRC) in United States. *Journal of the Korean Gerontological Society, 29*(1), 243-258.

Kim, S. J. (2004). *Risk factors of falling in the elderly in urban cities.* Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Kim, S. W., Yang, Y. J., Eo, K. S., Cho, H. J., & Kim, Y. S. (1998). Fear of falling in elderly persons living in a home for the aged. *The Journal of Korean Academy of Family Medicine, 19*(2), 1400-1409.

Kressig, R. W., Worf, S. L., Sattin, R. W., O'Grady, M. A., Greenspan, A., Curns, A., et al. (2001). Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *Journal of the American Geriatrics Society, 49*(11), 1456-1462.

Lee, H. Y., Bak, W. S., & Yang, H. I. (2009). Fear of falling and falls efficacy with bone mineral density in the middle and old aged women. *Journal of Muscle Joint Health, 16*(1), 5-12.

Lee, M. S. (2007). *Manan community health survey analysis.* Anyang: Manan-gu Elderly Health Center.

Li, F., Fisher, K. J., Harmer, P., & McAuley, E. (2005). Falls self-efficacy as a mediator of fear of falling in an exercise intervention for older adults. *The Journals of Gerontology, 60B*(1), 34-40.

Nikolaus, T., & Bach, M. (2003). Preventing falls in community-dwelling frail older people using a home intervention team (HIT): Results from the randomized falls-HIT trial. *Journal of American Geriatric Society, 51*(3), 300-305.

Liu, M. R. (2007). *The effects of Tai Chi exercise program on physical strength, fall related perception and health status in nursing home elderly.* Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.

Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., & Robbins, A. S. (1994). Falls in the nursing home. *Annuals of Internal Medicine, 121*(6), 442-451.

Salminen, M. J., Vahlberg, T. J., Salonoja, M. T., Aarnio, P. T., & Kivela, S. L. (2009). Effect of a risk-based multifactorial fall prevention program on the incidence of falls. *Journal of the American Geriatrics Society, 57*(4), 612-619.

Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., Dijk, N., & Hooft, T. (2008). Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing, 37*(1), 19-24.

Seo, H. L., Kim, S. K., Yeom, W. S., Lee, E. C., & Baek, Y. H. (1998). The study on self-care status, activity of daily living and physical self-efficacy of aged people. *The Journal of the Research Institute of Physical Education & Sports Science, 14,* 133-143.

Shaw, F. E. (2007). Prevention of falls in older people with dementia. *Journal of Neural Transmission, 114*(10), 1259-1264.

Shumway-Cook, A., Silver, I. F., LeMier, M., York, S., Cummings, P., Koepsell, T. D. (2007). Effectiveness of a community-based multifactorial intervention on falls and fall risk factors in community-living older adults: A randomized controlled trial. *The Journal of Gerontology, 62A*(12), 1420.

Sohng, K. Y., Moon, J. S., Kang, S. S., & Choi, J. H. (2001). The survey of activities and fear of falling in the community dwelling elderly. *Journal of Korea Community Health Nursing Academic Society, 15*(2), 324-333.

Statistics Korea (2008). *Elderly statistics in 2008.* Retrieved February 10, 2010, from http://www.nso.go.kr

Tideiksaar, R. (1997). Falling in old age. *Prevention and Management* (2nd ed.). New York: Spring Publishing Company.

Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Fall efficacy as a measure of fear of falling. *The Journals of Gerontology, 45,* 239-243.

Tinetti, M. E., Baker, D. I., Dutcher, J., Vincent, J. E., & Rozett, R. T. (1997). *Reducing the risks falls among older adult in the community.* Berkeley, CA: Peaceable Kingdom Press.

Vassallo, M., Vignaraja, R., Sharma, J. C., Briggs, R., & Allen, S. (2005). The relationship of falls to injury among hospital inpatients. *The International Journal on Clinical Practice, 59,* 17-20.