

재가 노인의 낙상 경험 유무에 따른 신체적 기능과 정서 상태

장 정 미* · 강 현 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

경제성장의 발달과 의학의 발달로 평균수명은 1973년 63.09세에서 1989년 70.82세로 또한 2001년에는 76.53세로 증가하였으며 여자의 경우는 2001년에 평균수명이 80.01세로 80세를 넘고 있다. 이에 따라 우리나라 65세 이상 노인 인구의 비율은 1970년 3.1%에서 1990년 5.1%, 2000년에는 7.2%가 되어 이미 노령화 사회에 접어들었고, 2002년에는 7.9%로 증가하였으며, 2050년에는 34.4%로 높아질 것으로 추정하고 있다(통계청 <http://www.nso.go.kr>, 2001).

노령화 사회에서는 노인문제가 가장 시급한 사회문제 중의 하나라고 할 수 있는데 노인문제 중 가장 심각한 것은 신체 변화에 의한 건강 문제이다. 노인은 노화에 의한 근 골격계의 변화로 골 실질(bone mass)의 감소와 골밀도(bone density)의 감소가 특징적이며, 이러한 원인으로서는 활동성의 결여와 칼슘 섭취량이 부족하거나 칼슘의 체내 이용의 장애, 폐경 및 노화에 따른 호르몬 분비의 변화가 있다. 또한 노인은 이러한 골격계의 변화뿐만 아니라 근력의 저하와 운동성의 저하가 나타난다. 일반적으로 노인은 근육의 통제에 장애가 일어나서 근력

의 저하와 피로를 호소하게 된다.

근 골격계의 변화로 인해 골격은 약해져서 골절되기가 쉬우며 특히 골절은 장골에서 현저하게 일어난다(조유향, 1994). 노인의 골절 중 고관절 골절의 약 80-90%가 낙상에 기인하며(이호택, 장기정, 장인한, 이영진, 1994), 이러한 노인의 낙상은 골절뿐만 아니라 부정적인 결과를 초래하는 건강문제로 연결된다. 낙상 사고는 생의 모든 주기에 걸쳐 발생 가능하지만, 특히 65세 이상 노인에게 많이 발생하여 집에 거주하는 65세 이상 노인의 경우 1/3이 매년 한번 이상 낙상을 경험하고, 요양원에 거주하는 노인은 2배 정도 많은 수가 낙상을 경험하는 것으로 보고되고 있다(강경희, 정현철, 전미양, 1999; Blake, Morgan & Bendall, 1988; Gryfe, Amies & Ashley, 1977; Ray, Taylor & Meador, 1997).

낙상으로 인한 결과는 치명적이다. 낙상은 그로 인한 신체적인 손상뿐만 아니라 정서 상태에도 많은 영향을 미치게 되는데 낙상에 대한 두려움과 낙상 후 불안 증후군으로 인해 스스로 자신의 기능에 한계를 두고 정상적인 활동을 못하게 되어 더 큰 기능 장애를 초래하게 된다(강경희 등, 1999; Rubenstein, Josephson & Robbins, 1994). 그러므로 낙상위험을 감소시키거나 예방하는 다양한 중재가 요구된다. 이를 위해서는 우선

* 경희대 대학원 간호학 박사학위과정

** 경희대학교 간호과학대학 교수, 교신저자

적으로 낙상과 관련된 노인의 신체적, 정서적 상태를 파악할 필요가 있으며, 이는 노인의 낙상위험과 관련 있는 요인이 무엇이고 낙상위험성이 어느 정도 인지를 찾아낼 수 있다는 점에서 매우 의의 있다고 본다. 우리나라의 경우 낙상 예방을 위한 운동중재의 실험연구(전미양, 2001, 최정현, 2002)가 있으나 전반적으로 낙상에 관한 연구가 저조한 편이며, 낙상과 관련요인을 시설 노인이나 입원환자(강경희, 정현철, 전미양, 1999; 김민정 외 4인, 1999; 김성원 외 4인, 1998; 전미양, 정현철, 최명애, 2001) 그리고 재가 노인을 대상으로(송경애 외 3인, 2001; 조준필 외 4인, 2001) 조사한 연구는 있으나 대부분 신체기능 중심이고 일부 연구(김민정 외 4인, 1999; 김성원 외 4인, 1998)는 낙상공포에 관한 연구로 신체적, 정서적 측면을 포괄적으로 파악할 수 없는 한계가 있었다. 뿐만 아니라 재가 노인을 대상으로 하여 낙상과 관련된 신체적 기능 및 정서적 상태에 대한 연구는 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 재가 노인을 대상으로 하여 노인의 신체적 기능과 정서 상태를 파악하고 낙상 경험 유무에 따른 신체적 기능 상태와 정서 상태를 비교분석하여 낙상과 관련된 요인을 밝혀보고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 재가노인을 대상으로 낙상 경험유무에 따른 신체적 기능과 정서 상태를 분석하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 낙상 경험 유무에 따른 재가 노인의 일반적 특성을 분석한다.
- 2) 낙상경험유무에 따른 재가 노인의 신체적 기능을 분석한다.
- 3) 낙상경험유무에 따른 재가 노인의 정서 상태를 분석한다.

3. 용어정의

1) 낙상경험

낙상은 떨어져 넘어지거나 다치는 것을 의미한다(동아 새 국어사전, 2004). 본 연구에서 낙상 노인은 갑자기 비의도적인 자세 변화로 인해 바닥에 주저앉거나, 넘어지는 것을(전미양, 2001; Ruthazer & Lipsitz, 1993; Tinetti, Speechley & Ginter, 1988) 최근 1

년 이내 1회 이상 경험한 것을 말한다.

2) 신체적 기능

기능은 기술적인 능력이나 재능, 기량(동아 새 국어사전, 2004)이므로, 신체적 기능은 몸의 능력이나 기량을 의미한다. 본 연구에서는 낙상과 관련된 신체적 기능을 말하며, 일상생활정도, 근력, 균형 상태, 어지러움을 포함한다.

3) 정서 상태

정서는 감정의 실마리, 본능을 기초로 하여 일어나는 일시적인 심적현상, 기쁨, 노여움, 걱정, 공포, 시기, 후회 등의 감동을 불러일으키는 심리상태이다(강봉규, 1993; 옥스퍼드 영한사전, 1988). 본 연구에서는 낙상과 관련된 정서상태를 말하며, 낙상두려움, 낙상효능감, 우울을 포함한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구 설계는 재가 노인의 낙상 경험유무에 따른 신체적 기능과 정서 상태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

연구의 대상은 S시와 G시에 거주하는 65세 이상의 재가 노인으로서 본 연구의 목적을 이해하고 동의하여 참여를 허락한 자로 하였다. 306명을 대상으로 하였으나 신체적 기능 중 동적 근력과 동적 균형의 측정이 불가능한 7명을 제외하여 총 299명이 본 연구의 대상이 되었다. 표본추출은 자료수집의 용이성 때문에 편의 표집 하였으며, 대표성을 고려하여 10개 구에 소재하는 노인정 13개소, 노인대학 1개소, 복지관 1개소에서 자료수집 하였다.

3. 연구도구

1) 신체적 기능 측정도구

(1) 일상생활동작(ADL)

송미순(1991)이 노인의 생활기능상태 예측 모형에서

개발한 신체적 기능 척도를 사용하였다. 이 도구는 15개 문항의 4점 척도로 15점에서 60점까지의 범위를 가지고 있으며, 점수가 낮을수록 어려움의 정도가 심하다는 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .8452$ 이었다.

(2) 근력

근력은 악력과 하지근력을 측정하였다. 악력은 악력계 (Hand Grip Meter Model No 6130, Tanita, Japan)를 이용하여 kg으로 측정하고, 하지근력은 대상자가 의자에 앉은 상태에서 똑바로 섰다가 다시 앉는 동작을 10회 수행하는데 걸리는 시간을 초시계 (stopwatch Model No HS-20, CASIO, Japan)를 이용하여 초 단위로 측정하였다.

(3) 균형

균형은 정적 균형과 동적 균형으로 구분하여 측정하였다. 정적 균형은 눈을 감은 상태와 뜬 상태로 각각 한 발은 바닥에 집고 다른 발을 올린 다음, 올린 발이 바닥에 닿을 때까지의 시간을 초시계 (stopwatch Model No HS-20, CASIO, Japan)를 이용하여 초 단위로 측정하였다. 동적 균형은 의자에 앉아 있는 상태에서 3m을 걸어갔다 돌아오는 시간을 초시계 (stopwatch Model No HS-20, CASIO, Japan)를 이용하여 초 단위로 측정하였다.

(4) 어지러움

어지러움 정도는 1문항으로 구성된 질문을 통하여 측정하였다. 질문은 "평소 생활하실 때 어지러움증이 있습니까?"라는 문항에 대하여 "전혀 없다"가 1점, "가끔 있다"가 2점, "자주 있다"가 3점, "항상 있다"가 4점으로 답하도록 하였다.

2) 정서 상태 측정도구

(1) 낙상두려움

Tideiksaar(1997)의 Fear of Falling Questionnaire (FOFQ)를 사용하였는데, 이 도구는 11가지의 일상생활 활동에 대한 두려움의 정도를 "전혀 피하지 않음(1점)", "거의 피하지 않음(2점)", "종종 피함(3점)", "항상 피함(4점)"의 4점 척도로 측정하고, 점수가 높을수록 낙상 공포심이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .9787$ 이었다.

(2) 낙상효능감

Tinetti 등(1990)이 개발한 10항목의 Fall Efficacy Scale(FFS)을 이용하였다. 이 도구는 낙상방지와 관련

된 자신감 정도를 측정하는 것으로 점수가 높을수록 낙상을 하지 않을 것이라는 자신감이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .9338$ 이었다.

(3) 우울

우울 정도를 측정하기 위해 15문항으로 구성된 단축형 노인 우울간이척도(Short Form Geriatric Depression Scale ; Sheikh & Yesavage, 1986)를 사용하였다. 우울 점수는 부정적 문항의 '예'는 1점, '아니오'는 0점으로 점수화 하였으며, 긍정적 문항은 역으로 점수를 산출하였다. 점수가 높을수록 우울 정도가 심하다는 것을 의미하며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .8067$ 이었다.

4. 자료수집 방법 및 절차

자료수집은 2004년 3월부터 약 1개월 동안 진행되었으며, 일상생활동작, 어지러움, 낙상두려움, 낙상효능, 우울은 설문지를 이용한 면담을 통해 측정하였고, 근력과 균형은 악력계와 초시계를 사용하여 측정하였다. 자료수집은 연구자와 4명의 연구보조원이 하였으며, 자료수집에서 오차를 배제하기 위하여 연구조원에게 설문내용과 질문방법을 교육하였고, 근력과 균형은 각 각 1명이 담당하여 측정하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하였고 낙상 경험유무에 따른 일반적 특성의 차이는 X^2 -test를 이용하여 분석하였다. 또한 낙상노인과 비 낙상노인의 낙상관련 제 변수간의 차이는 t-test를 이용하여 분석하였으며, 유의도 수준은 $p < .05$ 로 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 낙상경험 유무에 따른 재가 노인의 일반적 특성

재가노인 299명 중 98명이 낙상을 경험하여 낙상률은 32.78%였으며, 본 연구대상자의 약 2/3정도 (70.9%)가 여자이었고, 평균 연령은 76.41세이었다. 교육정도는 초졸이 36.1%, 무학이 35.1%였으며, 대학 이상은 5.4%에 불과하였다. 종교가 있는 대상자는 75

.9%였으며, 62.2%가 사별한 상태였다. 가족형태는 자녀와의 동거가 57.9%로 가장 많았고, 독거인 경우도 18.7%로 나타났다. 경제수준은 “중”인 경우가 62.9%로 가장 많았고, 주거형태는 아파트가 71.2%로 가장 많았다(표 1).

낙상 경험이 있는 노인과 없는 노인의 일반적 특성들이 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위해 교차분석 한 결과 나이, 학력, 종교, 결혼상태, 가족형태, 경제수준, 거주지는 두 군간에 유의한 차이가 없었고(p>.05), 성별만이 두 군 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(p<.05) 여자가 남자보다 낙상경험이 많은 경향이었다.

2. 낙상경험 유무에 따른 재가노인의 신체적 기능

재가 노인의 일상생활동작은 총 60점 중 56.08점이었고, 근력 중 악력은 평균 20.08kg, 하지근력은 10회

의자에서 일어났다 앉는데 걸리는 시간이 21.41초이었다. 균형 중 정적 근력을 측정하기 위한 눈감고 외발서기는 3.84초, 눈뜨고 외발서기는 11.50초이었고, 동적 균형을 측정하기 위한 3m 걸어갔다 오는데 걸리는 시간은 8.69초이었고, 어지러움은 1.64점이었다(표 2).

낙상경험 유무에 따른 재가노인의 신체적 기능을 비교한 결과는 다음과 같다.

일상생활동작은 낙상 경험이 있는 노인은 54.77점, 낙상경험이 없는 노인은 56.73점으로 낙상 경험이 있는 노인의 일상생활동작의 의존도가 유의하게 높은 것으로 나타났다(t=3.168, p=.00). 근력 중 악력은 낙상 경험이 있는 노인은 17.87kg인 반면에, 경험이 없는 노인은 21.16kg으로 유의한 차이가 보여 낙상 경험이 있는 노인의 악력이 낮게 나타났으며(t=3.807, p=.00), 하지근력도 낙상 경험이 있는 노인이 23.56초, 경험이 없는 노인은 20.36초로 나타나 통계적으로도 유의한 차이

〈표 1〉 낙상경험 유무에 따른 재가노인의 일반적 특성

특성	구분	계(%) (n= 299)	낙상경험유(%) (n= 98)	낙상경험무(%) (n= 201)	X ²	p
성별	남자	87(29.1)	19(19.4)	68(33.8)	6.661	.010
	여자	212(70.9)	79(80.6)	133(66.2)		
나이(세)	70이하	62(20.7)	19(19.4)	43(21.4)	3.663	.160
	71-80	160(53.5)	47(48.0)	113(56.2)		
	81이상	77(25.8)	32(32.7)	45(22.4)		
학력	무학	105(35.1)	39(39.8)	66(32.8)	3.615	.461
	초등	108(36.1)	32(32.7)	76(37.8)		
	중등	41(13.7)	10(10.2)	31(15.4)		
	고등	29(9.7)	10(10.2)	19(9.5)		
	대학이상	16(5.4)	7(7.1)	9(4.5)		
종교	없다	72(24.1)	21(21.4)	51(25.4)	.561	.454
	있다	227(75.9)	77(78.6)	150(74.6)		
결혼상태	결혼	113(37.8)	33(33.7)	80(39.8)	1.052	.305
	사별	186(62.2)	65(66.3)	121(60.2)		
가족형태	독거	56(18.7)	20(20.4)	36(17.9)	.825	.662
	부부	70(23.4)	20(20.4)	50(24.9)		
	자녀와 동거	173(57.9)	58(59.2)	115(57.2)		
경제수준	상	9(3.0)	1(1.0)	8(4.0)	2.220	.330
	중	188(62.9)	61(62.2)	127(63.2)		
	하	102(34.1)	36(36.7)	66(32.8)		
거주지	아파트	213(71.2)	68(69.4)	145(72.1)	.247	.884
	빌라(다세대)	29(9.7)	10(10.2)	19(9.5)		
	주택	57(19.1)	20(20.4)	37(18.4)		

를 보여 낙상 경험이 있는 노인의 근력이 낮은 것으로 나타났다($t=-2.502, p=.01$).

균형 중 정적 균형을 측정하기 위한 눈감고 외발서기는 낙상 경험이 있는 노인이 2.91초, 경험이 없는 노인이 4.30초로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=3.011, p=.00$), 눈뜨고 외발서기는 낙상 경험이 있는 노인이 6.42초, 경험을 하지 않은 노인이 13.98초로 역시 통계적으로 유의한 차이를 보여 낙상 경험이 있는 노인이 정적 균형인 눈감고 외발서기, 눈뜨고 외발서기 모두에서 낮게 나타났다($t=3.976, p=.00$). 또한 동적 균형은 낙상 경험이 있는 노인이 9.74초, 경험이 없는 노인이 8.17초로 유의한 차이를 보여 낙상 경험이 있는 노인의 동적균형이 낮게 나타났다($t=-3.900, p=.00$). 어지러움도 낙상 노인은 1.78점, 경험이 없는 노인은 1.57점으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보여 낙상 경험이 있는 노인이 어지러움을 더 많이 느끼는 것으로 나타났다($t=-2.495, p=.01$)<표 2>.

3. 낙상 경험 유무에 따른 재가노인의 정서 상태

재가 노인의 정서 상태를 파악하기 위한 낙상 두려움 점수는 11.87점이었고, 낙상효능은 총 100점 중 81.18점이었으며, 우울은 6.46점이었다.

<표 2> 낙상 경험 유무에 따른 재가 노인의 신체적 기능

변 수	계 (n=299)	낙상경험유 (n=98)	낙상경험무 (n=201)	t	p
ADL(점)	56.08±4.45	54.77± 5.58	56.73± 3.62	3.168	.00
근력					
약력(kg)	20.08±7.46	17.87± 6.72	21.16± 7.58	3.807	.00
10회 의자에서 일어났다 앉는 시간(초)	21.41±9.98	23.56±10.79	20.36± 9.42	-2.502	.01
균형					
눈감고 외발서기(초)	3.84±4.22	2.91± 3.30	4.30± 4.54	3.011	.00
뜨고 외발서기(초)	11.50±20.55	6.42± 8.67	13.98±23.96	3.976	.00
3m 걸어갔다 오기(초)	8.69±2.93	9.74± 3.63	8.17± 2.36	-3.900	.00
어지러움(점)	1.64±.68	1.78± .70	1.57± .67	-2.495	.01

<표 3> 낙상 경험 유무에 따른 재가노인의 정서상태

변 수	계 (n=299)	낙상경험유 (n=98)	낙상경험무 (n=201)	t	p
낙상 두려움(점)	11.87±11.62	17.10±11.10	9.32±11.02	-5.705	.00
낙상 효능감(점)	81.18±14.59	75.42±17.41	83.99±12.09	4.384	.00
우울(점)	6.46± 3.72	7.48± 3.64	5.97± 3.67	-3.348	.00

낙상경험이 있는 노인과 낙상 경험이 없는 노인의 정서적 상태를 비교한 결과는 다음과 같다.

낙상 두려움은 낙상 경험이 있는 노인이 17.10점, 경험이 없는 노인이 9.32점으로 두 집단 간에 유의한 차이를 보여($t=-5.705, p=.00$), 낙상 노인이 낙상 경험이 없는 노인보다 낙상 두려움이 큰 것으로 나타났고, 낙상효능 점수는 낙상 경험이 있는 노인이 75.42점, 경험이 없는 노인이 83.99점으로 역시 두 집단 간에 유의한 차이를 보여 낙상 노인의 낙상 효능감이 낙상 경험이 없는 노인보다 낮은 것으로 나타났다($t=4.384, p=.00$). 또한 우울도 낙상 노인은 7.48점, 낙상 경험이 없는 노인은 5.97점으로 유의한 차이를 보여 낙상 경험이 있는 노인의 우울 점수가 높게 나타났다($t=-3.348, p=.00$)<표 3>.

IV. 논 의

노인은 노화과정에 의한 신체적인 변화로 신체적 기능의 감소가 현저하게 나타나 낙상 발생 빈도가 높아지는 경향이 있다. 낙상은 대상자가 갑자기 비의도적인 자세 변화로 바닥에 주저앉거나 본래 몸의 위치보다 낮아지는 것을 말하는데(Ruthazer & Lipsitz, 1993; Tinetti, Speechley & Ginter, 1988), 낙상 사고는 모든 연령

층에서 발생하지만 특히 노인은 신체적 기능 저하와 이로 인한 여러 가지의 심리적인 문제들을 가지고 있어 많이 발생한다. Morse, Tylko & Dixon(1987)의 연구에서 낙상군의 58%가 65-89세의 노인으로 나타났고, 낙상으로 인한 골절로 수술을 받은 환자 243명을 대상으로 조사한 강경희 등의 연구(1999)에서도 노인이 18.9%로 가장 많은 것으로 나타나 이러한 상황을 뒷받침 해 주고 있다.

노인의 낙상 경험은 골절과 같은 신체적 문제뿐만 아니라 다시 넘어지는 것을 두려워하는 심리적 불안상태, 즉 낙상 두려움이라고 일컬어지는 심리적 문제를 유발하게 되어 활동을 제한하게 되고 활동 제한으로 인하여 근골격계 기능이 저하되어 낙상 할 수 있는 또 다른 요인을 가지게 되므로 지속적인 악순환을 거듭하게 된다. 그러므로 낙상방지 전략을 모색할 필요가 있다.

이를 위해서는 우선적으로 노인 낙상과 관련된 요인을 확인할 필요가 있다고 본다. 그러나 우리나라의 경우 노인낙상 요인에 관한 연구 자료가 부족하므로 본 연구에서는 재가노인을 대상으로 낙상경험 및 낙상과 관련된 신체기능과 정서 상태를 조사하였다.

본 연구 결과 노인 299명 중 98명이 낙상을 경험하여 낙상률은 32.78%로 나타났다. 이러한 결과는 양로원 노인을 대상으로 연구한 김성원 등(1998)의 연구결과에서 나타난 낙상률 30%와 김민정 등(1999)의 연구에서 보고된 낙상률 30.3%와는 유사하였다. 그러나 지역사회 재가 노인을 대상으로 조준필, 백경원, 송현중, 정운석, 문혜원(2001)이 연구한 결과(21.4%)와 65세 이상의 지역사회 노인을 대상으로 한 조규찬(1995)의 연구 결과인 25.3% 보다 높은 반면에, 가정, 양로원, 병원에 있는 노인 475명을 대상으로 한 황옥남(1998)의 연구에서의 낙상률 48.2% 보다는 낮은 편이었다. 이와 같은 연구결과를 근거로 우리나라 노인의 낙상을 범위는 20-49% 정도로 추정 할 수 있으며 본 연구 결과는 노인 낙상율의 중간 범위에 속한다고 볼 수 있다. 따라서 노인의 낙상위험요인을 찾아내어 이를 감소시킬 수 있는 다양한 중재가 요청된다.

본 연구에서 낙상경험 유무에 따른 일반적 특성의 차이를 분석한 결과 성별이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데 이는 여성 노인이 남성 노인 보다 2.2배 정도 낙상을 많이 경험한다고 보고한 전미양 등(2001)의 연구와 65세 이상 노인 낙상자 중에서 여성이 남성보다 2배 정도 많았다고 보고한 이호택 등(1996)의 연구와도

일치하는 결과이다. 그러나 이러한 결과는 여성노인의 평균수명이 남성 노인보다 긴 것을 고려한다면 의미 있는 결과는 아니라고 생각한다.

본 연구에서 재가노인을 대상으로 낙상과 관련된 요인 중 신체적 기능을 파악하기 위하여 일상생활정도, 근력, 균형, 어지러움 정도를 측정된 결과 일상생활동작은 독립적인 편이라 할 수 있고, 근력은 양호하다고 볼 수 있다. 또한 균형 상태는 양호하였으며, 어지러움 정도는 심하지 않은 경향이었다. 본 연구 결과 일상생활 정도는 56.08 ± 4.45 점으로 나타나, 여성 노인을 대상으로 한 김이순, 정인숙, 정향미(2004)의 실험 전 연구결과(실험군 53.6 ± 7.5 점, 대조군 54.2 ± 5.9 점)와 시설 노인을 대상으로 한 송애량(2000)의 결과(실험군 52.48 ± 7.63 , 대조군 55.64 ± 9.11 점)보다는 약간 높은 경향이지만 유사하였다.

근력 중 악력은 평균 20.08 ± 7.46 kg으로 나타나 전미양(2001)의 실험 전 연구결과(실험군 14.47 ± 5.07 kg, 대조군 12.96 ± 3.43 kg)보다 높게 측정되었고, 하지근력을 측정하기 위한 10회 의자에서 일어났다 앉는데 걸리는 시간은 21.41 ± 9.98 초로 나타났다.

또한 균형 중 정적 균형을 측정하기 위해 눈감고 외발서기를 측정된 결과 본 연구에서 3.84 ± 4.22 초로 나타나 전미양(2001)의 실험군 1.68 ± 1.00 초, 대조군 1.89 ± 2.13 초, 최정현(2002)의 1.28 ± 0.84 초, 대조군 1.93 ± 1.46 초 보다 높게 나타났고, 눈뜨고 외발서기는 본 연구에서 11.50 ± 20.55 초로 나타나 전미양(2001)의 실험군 10.05 ± 11.04 초, 대조군 7.89 ± 11.83 초, 최정현(2002)의 실험군 1.37 ± 0.98 초, 대조군 3.03 ± 4.23 초 보다 높게 나타났다. 동적 균형을 측정하기 위한 3m 걸어갔다 오는데 걸리는 시간은 본 연구 결과 8.69 ± 2.93 초로 나타나 전미양(2001)의 실험군 12.21 ± 2.32 초, 대조군 12.26 ± 3.18 초 보다 빨랐다. 또한 어지러움의 정도는 1.64 ± 0.68 점으로 나타났다.

이와 같이 본 연구 결과에서 나타난 악력, 하지근력, 정적균형과 동적균형정도가 전미양(2001)과 최정현(2002)의 실험 전 연구 결과보다 좋은 이유는 연구대상의 특성 차이가 아닌가 사료된다. 즉 본 연구의 대상이 재가 노인 남녀 모두 인 반면에 전미양(2001)은 양로원 여성노인을 대상으로 하여 성별 차이로, 최정현(2002)은 낙상 위험요인을 하나 이상 소지한 자를 대상으로 하여 낙상위험요인의 유무와 관련된 차이로 생각 할 수 있다.

본 연구에서 낙상 경험 유무에 따른 재가 노인의 신체 기능의 차이를 비교한 결과, 일상생활 정도($t=3.168$, $p=.00$), 악력($t=3.807$, $p=.00$), 하지근력($t=-2.502$, $p=.01$), 정적 균형(눈감고 외발서기; $t=3.011$, $p=.00$, 눈뜨고 외발서기; $t=3.976$, $p=.00$), 동적 균형(3m 걸어갔다 오기; $t=-3.900$, $p=.00$), 어지러움 정도($t=-2.495$, $p=.01$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 일상생활에 있어 부분적 혹은 전적으로 도움이 필요한 노인이 독립적으로 생활할 수 있는 노인에 비해 낙상을 많이 경험하는 것으로 조사된 조준필 등(2001)의 결과 및 일상생활 능력 점수가 높을수록 낙상을 예방하는 효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타난 정세훈, 조경형, 신영민의 연구(2001), 그리고 낙상군과 비낙상군이 일상생활 척도에 있어 유의한 차이가 있다고 보고한 임남구 등의 연구(2002)와도 일치하였으며, 전반적인 신체기능 상태가 낙상에 영향을 미치는 것으로 조사된 Myers, Young and Langlos(1996)의 연구가 이를 지지해주었다.

본 연구 결과 정서 상태 중 낙상 두려움은 적은 편이고 낙상을 하지 않고 행위를 할 수 있는 자신감도 있는 편이라고 볼 수 있다. 재가 노인의 정서 상태를 보여주는 낙상 두려움은 11.87 ± 11.62 점으로 나타나 최정현(2002)의 실험군 18.83 ± 5.10 점, 대조군 18.90 ± 6.58 점 보다 낮게 나타났고, 낙상을 하지 않고 행위를 할 수 있는 자신감을 나타내는 낙상효능은 81.18 ± 14.59 점으로 나타나 최정현(2002)의 89.45 점과 Campbell 등(1997)의 89.4 점 및 Schoenfelder(2000)의 88.34 점 보다 낮은 본 연구대상자들은 낙상 두려움은 덜 느끼지만 그러나 이들 대상자들에 비해 낙상을 하지 않고 행위를 할 수 있는 자신감은 떨어지는 것으로 나타났다. 정서상태를 측정할 변수 중 우울은 6.46 ± 3.72 점으로 나타나 5.3 ± 3.81 점으로 나타난 민혜숙(1999)의 결과보다는 높았고, 송애량(2000)의 연구에서 나타난 실험군 10.22 ± 2.50 점, 대조군 8.48 ± 3.18 점 보다 낮은 나타났으나, 5점 이상의 점수를 갖는 대상자를 우울 집단으로 분류한 민혜숙(1999)의 기준으로 보면 노인들은 모두 우울증이 있다고 평가할 수 있다.

또한 본 연구에서 낙상 경험 유무에 따른 재가 노인의 정서상태의 차이를 비교한 결과, 낙상 두려움($t=-5.705$, $p=.00$), 낙상 효능감($t=4.384$, $p=.00$), 우울($t=-3.348$, $p=.00$) 모두 통계적으로 유의한 차이를 보여

낙상 경험이 있는 노인이 경험이 없는 노인보다 낙상두려움이 크고 낙상 효능감이 낮으며, 우울정도도 높았다. 이러한 결과는 1년간 낙상을 경험한 군에서 경험하지 않은 군에 비해 우울증과 낙상의 두려움이 유의하게 많다고 보고한 김성원 등(1998)의 연구 결과와 낙상에 대한 두려움과 우울증이 낙상과 연관성이 있다고 밝힌 김민정 등의 연구(1999)와 일치하였으며, 낙상 경험에 따라서 낙상 공포에 유의한 차이가 있다고 한 송경애, 문정순, 강성실, 최정현(2001)의 연구 결과와도 일치하였다.

우울 점수와 관련하여 5점 이상의 점수를 갖는 대상자를 우울 집단으로 분류한 민혜숙(1999)의 기준으로 보면 본 연구 결과 낙상 경험이 없는 노인이 5.97점, 낙상 경험이 있는 노인이 7.47점으로 나타나 낙상 경험 유무에 관계 없이 모든 노인이 우울증이 있다고 판단할 수 있으나, 7점 이상을 우울 집단으로 분류한 송애량(2000)의 기준으로 보면 낙상 경험이 있는 노인만이 우울증이 있는 것으로 판단할 수 있다.

본 연구 결과를 종합하여 볼 때 낙상을 경험한 재가노인은 비 낙상노인보다 일상생활 수행 능력, 근력, 균형은 떨어지고 어지러움은 심하며, 낙상에 대한 두려움을 많이 느끼고 낙상을 하지 않고 행동을 할 수 있는 자신감은 떨어지면서 우울정도가 심함을 알 수 있었다.

이는 낙상을 경험한 재가노인은 낙상 경험을 하지 않은 노인보다 낙상위험요인을 많이 가지고 있고 낙상위험 가능성이 높다고 해석할 수 있으며, 노인의 낙상예방을 위해서는 특히 낙상위험요인이 될 수 있는 근력과 균형을 향상시키고 낙상효능감 등을 증가시킬 수 있는 방안 모색이 중요하다고 본다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 재가노인을 대상으로 낙상 경험 유무에 따른 재가노인의 일반적 특성 및 낙상과 관련된 신체적 기능과 정서 상태의 차이를 비교 분석하고자 시도되었다.

연구설계는 서술적 조사연구이었으며, 연구대상은 S시와 G시에 거주하는 재가 노인 299명으로 편의 표집하였고, 낙상관련 설문지와 악력계 및 초시계를 이용하여 자료수집 하였다.

수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하여, 연구목적과 변수의 특성에 따라 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였고, 교차분석과 t-test를 이용하여 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 재가노인 299명 중 98명이 낙상을 경험하여 낙상률은 32.78%였으며, 낙상노인과 비 낙상 노인의 일반적 특성을 비교한 결과 학력, 종교, 결혼상태, 가족형태, 경제수준, 거주지는 두 군간에 유의한 차이가 없었고, 성별만이 두 군 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나($p < .05$) 여자노인의 낙상률이 남자 노인보다 높았다.
2. 낙상 경험 유무에 따른 재가 노인의 신체적 기능의 차이를 비교분석 한 결과 낙상 경험이 있는 노인이 경험이 없는 노인에 비해 일상생활 동작, 근력(약력, 하지근력), 균형(정적균형, 동적균형) 모두 저하되는 것으로 나타났다. 또한 낙상 경험이 없는 노인의 어지러움 정도가 낙상 경험이 없는 노인보다 심하였다($p < .05$).
3. 낙상 경험 유무에 따른 재가노인의 정서상태의 차이를 비교분석 한 결과 낙상 경험이 있는 노인이 경험이 없는 노인에 비해 낙상 두려움은 크고, 낙상효능감이 낮으며, 우울정도가 심했다($p < .05$).

결론적으로 본 연구 결과 낙상 경험유무와 재가 노인의 낙상 관련 신체적 기능 및 정서 상태는 관련이 있는 것으로 나타나 재가 노인의 낙상을 예방하기 위해서는 이들 요인들의 중재가 필요함이 확인되었다. 특히 어지러움을 느낄 수 있는 고혈압과 저혈당증 같은 질환의 관리를 잘 수행하여 어지러움을 덜 느낄 수 있도록 돕고, 근력과 균형 향상 및 일상생활을 좀 더 독립적으로 수행하고, 낙상효능감을 높여 낙상두려움과 우울을 감소시킬 수 있는 프로그램 개발이 필요하다. 그러므로 이러한 낙상 요인과 관련된 낙상 예방 프로그램의 개발과 적용을 제언하는 바이다.

참 고 문 헌

강경희, 정현철, 전미양 (1999). 낙상으로 인한 골절로 수술한 대상자에 대한 실태 조사 : 일개 대학 병원 입원 환자를 중심으로. 극동정보대학 논문집, 6, 251-264.

강봉규 (1993). 심리학 요론. 서울: 정훈출판사.

김민정, 조한규, 선우성, 김성원, 조홍준 (1999). 양로원 노인에 있어서의 낙상의 발생률과 관련 요인. 노인병, 3(4), 29-38.

김이순, 정인숙, 정향미 (2004). 여성노인에 대한 스트레칭 운동프로그램의 효과. 대한간호학회지, 34(1), 123-131.

김성원, 안윤준, 어광수, 조홍준, 김영식 (1998). 양로원 노인의 낙상에 대한 두려움. 가정의학회지, 19(12), 1400-1409.

두산동아편집국 (2004). 동아새국어사전. 서울: 두산동아.

민혜숙 (1999). 노인의 개인적 특성과 메타기억이 기억수행에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

송경애, 문정순, 강성실, 최정현 (2001). 지역사회 재가노인들의 낙상공포에 관한 연구. 한국보건간호학회지, 15(2), 324-333.

송미순 (1991). 노인의 생활기능상태 예측모형 구축. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

옥스포드 영한대사전 (1988). 서울: 학력개발사.

이호택, 장기정, 장인한, 이영진 (1994). 노인군에서 낙상에 의한 고관절 골절환자의 특성. 가정의학회지, 15(4·5), 273-279.

임남규, 심규범, 김용범, 박주리, 감은영, 나백주, 김대경, 이무식 (2002). 일부 농촌지역 노인의 낙상 실태 및 관련 요인. 노인병, 6(3), 183-196.

전미양 (2001). 낙상 예방 프로그램이 양로원 여성노인의 보행, 균형 및 근력에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

정세훈, 조경형, 신영민 (2001). 전문 요양시설 내 치매노인의 낙상 위험요인 분석 및 항전신약물의 역할. 노인정신의학, 5(1), 76-85.

조경환 (1997). 낙상. 가정의학회지, 18(11), 1201-1204.

조규찬 (1995). 일부지역 노인의 낙상과 관련된 요인에 관한 조사. 충남대학교 대학원 석사학위논문.

조유향 (1994). 개정판 노인간호. 서울: 현문사.

조준필, 백경원, 송현중, 정윤석, 문혜원 (2001). 지역사회 재가 노인의 낙상에 영향을 미치는 요인. 예방의학회지, 34(1), 47-54.

최정현 (2002). 태극운동이 낙상 위험 노인의 신체적, 심리적 기능 및 낙상에 미치는 효과. 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.

황옥남 (1998)노인의 안전사고와 관련된 요인에 대한 조사연구. 성인간호학회지, 10(2), 337-352.

Blake A. J., Morgan K., Bendall M. J. (1988). Falls by elderly people at home : Prevalence and associated factors. Age Ageing, 17,

365-372.

Campbell A. J., Robertson M. C., Gardner M. M., Norton R. N., Tilyard M. W., & Buchner D. M. (1997). Randomized controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women. BMJ, 315(25), 1065-1069.

Gryfe C. I., Amies A., Ashley M. J. (1977). A longitudinal study of falls in an elderly population. Age Ageing, 6, 201-210.

Morse J. M., Tylko S. J., & Dixon H. A. (1987). Characteristics of fall-prone patient. The Gerontologist, 27(4), 516-522.

Myers A. H., Young Y., Langlos J. A. (1996). Prevention of falls in the elderly. Bone, 18(1), 87-101.

Ray W. A., Taylor J. A., Meador K. G. (1997). A randomized trial of a consultation service to reduce falls in nursing homes. JAMA, 278, 557-562.

Rubenstein L. Z., Josephson K. R., Robbins A. S. (1994). Falls in the nursing home. Ann Intern. Med, 121, 442-451.

Ruthazer R., & Lipsitz L. A. (1993). Antidepressants and falls among elderly people in long term care. American Journal of Public Health, 83(5), 746-749.

Schoenfelder D. P. (2000). A fall prevention program for elderly individuals - exercise in long-term care settings. J Gerontol Nurs, March, 43-51.

Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric depression scale(GDS) recent evidence and development of a shorter version. Clinical Gerontologist, 5, 165-173.

Tideiksaar R. (1997). Falling in old age. Prevention and Management, 2nd Ed. New York. Springer publishing Co.

Tinetti M. E., Richman D., Powell L. (1990). Fall efficacy as a measure of fear of falling. J Gerontol, 45, 239-243.

Tinetti M. E., Speechley M., & Ginter S. F.

(1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. The New England Journal of Medicine, 319, 1701-1707.

<http://www.nso.go.kr/cgi-bin/sws>

- Abstract -

Key concept : Fall, Physical function,
Psychological status

Physical Function and Psychological Status in the Elderly those who Experienced a Fall or not

Chang, Chong-mi · Kang, Hyun-Sook***

Introduction : The purposes of this study was to examine physical function and psychological status in the elderly caused by a fall. **Method** : The study was designed as a descriptive survey. Its subjects consisted of the 299 elderly over 65 years. Collected data were analyzed by the SPSS 10.0 program package.

Results : The result of this study are as follows : 1) The score for ADL was significantly lower in the fall group. 2) Grip strength was significantly lower in the fall group. 3) Lapse of the motion sitting and standing was significantly longer in the fall group. 4) One-leg-standing time with the eyes open and closed was significantly shorter in the fall group. 5) Return time of 3m walk was significantly longer in the fall group. 6) The score for dizziness was significantly higher in the fall group. 7) The score for fear for a fall and depression were significantly higher in the fall group. 8) The

* Doctoral candidate, The Graduate School of Nursing, Kyung Hee University

** Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Corresponding Author

score for falls efficacy was significantly lower in the fall group. **Conclusion** : ADL, muscle strength, balance, dizziness, fear for a fall, falls efficacy and depression turned out to be closely

related to the fall of the elderly. Therefore, it would be required to develop and applicate the fall prevention program regarding these above risk factors.