

서울·경기지역 재가 노인의 활동능력과 낙상공포

송 경 애* · 문 정 순**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라도 선진국과 같이 65세 노인인구가 전인구의 약 7.9%로서 고령화 사회에 진입하였다(Ministry of health and Welfare of Korea, 2002). 이러한 노인 인구의 증가는 질병과 사고를 포함한 여러 가지 문제를 야기 시킨다. 노인의 대부분은 활동량이 적는데, 이는 노화 변화에 따라 활동에 필수적인 하지와 체간부의 근력, 근육 긴장도와 지구력이 60세 이후부터 급격히 감소되어 노인의 활동능력이 저하되기 때문이다. 또한 인대와 건 및 골 관절은 섬유화나 석회화 되어 관절의 유연성이 저하되고 근육의 길이가 단축되어 관절가동이 줄어들며 관절의 활막이 탄력성을 잃고 관절면이 소모되어 일상생활에 필요한 각종의 움직임이 제한된다. 신경계의 신경원의 감소와 신경섬유의 퇴화, 신경접합부에 신경전달 물질 방출량의 감소 등으로 중추신경의 효율성도 떨어져서 자극에 대한 반응이 10-15% 느려지고 인체의 균형과 조정기능의 감퇴되어 활동 능력이 저하된다. 이러한 활동능력의 저하와 함께 눈의 구조 변화로 인한 시력의 감퇴, 측시야의 축소, 암순응과 원근 조절기능의 감소, 깊이와 거리를 인식하는 능력의 감소 등의 감각기계의 변화는 노인들이 자주 낙상하게 되는 원인이 된다(Korean Geriatrics Society, 2000).

노인에게서는 경미한 낙상으로도 일상생활에 장애와 심하면 생명에 위협까지 주는 등의 신체적 상해 뿐 아니라 심리적 상해도 초래하여 한번 낙상을 경험한 노인들은 넘어지는데 대해 두려워하는 심리적인 손상을 받기도 한다(Tinetti & Speechley, 1989). 낙상공포는 낙상에 대한 두려움을 말하며, 특정 활동을 수행하는 동안 낙상하지 않을 자기 확신 정도를 말하는 낙상 효능감 등으로도 정의된다(Tinetti et al., 1990). 낙상 공포는 자신감의 결여이며, 낙상에 대한 공포는 활동 수준에 부정적 영향을 주어서 활동을 억제하게 되고, 활동의 제한은 근육 위축을 비롯한 건강이나 신체 기능의 감소를 초래하기 때문에 낙상공포 그 자체가 낙상의 위험요인이 된다고 보고 되고 있다(Dayhoff et al, 1994).

낙상 공포의 원인은 여러 가지가 있으며, 기동성 또는 균형 감각의 감소, 최근 1년 동안 한 번 이상의 낙상 경험, 낙상 후의 활동의 제한 등과 연관되어 있다(Vellas et al., 1987, Tinetti et al., 1988). Arfken 들(1994)은 지역사회에 거주하는 노인들을 대상으로 낙상공포 관련 요인을 조사한 결과 낙상 공포가 많을수록 우울증이 많아지고 삶의 질이 낮아진다고 보고하였다. 우리나라 양로원에 거주하는 노인들 중에서 57%가 낙상공포를 가지고 있으며, 낙상공포는 낙상 경험, 취약성, 일상활동 수행능력의 저하 등과 연관되어 있다고 하였고(Kim et al., 1998), 지역사회 재가 노인의 낙상공포는 낙상경험과 인구학적 특성으로, 여성, 교육수준과, 경제

* 가톨릭대학교 간호대학

** 가톨릭대학교 간호대학(교신저자 E-mail : jsmoon@catholic.ac.kr)

상태가 낮은 경우에 낙상공포가 높다고 하였다(Sohng et al., 2001). 또한 낙상 공포를 가진 노인들은 외출을 자제하고 집안에 머물러 있거나 스스로 활동을 제한하며, 이로 인해 신체가 더욱 쇠약해져 낙상의 위험이 증가하고 또한 다른 질병에 이환되기 쉬운 상태에 빠지는 원인이 되고 있다고 하였다(Kim et al., 1998).

이와 같이 낙상에 대한 공포는 심각한 정신, 신체적인 결과를 야기하는 것으로 보고 되고 있지만, 우리나라 노인들의 낙상공포에 대한 연구는 Kim 등(1998)이 양로원 노인들을 대상으로 한 연구와 Sohng 등(2001)이 지역사회 재가 노인을 대상으로 한 연구 등으로 양적으로 매우 부족한 실정이며, 또한 질적으로도 낙상공포 유무와 활동 제한에 대한 연구로서 일부분만 이루어졌다. 이에 저자들은 노인 복지 시설이 미비하여 대부분이 지역사회에 거주하는 우리나라의 노인들을 대상으로 활동 능력과 낙상공포에 관한 더 폭넓은 연구가 필요하다고 생각하여 본 연구를 실시하였다.

2. 연구의 목적

본연구의 목적은 경인지역 정상 재가노인의 활동 능력과 낙상공포를 파악하여 노인 낙상예방 대책 수립의 기초자료 제공에 있으며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 서울·경기 지역 노인의 활동 능력 정도를 파악한다.
- 2) 서울·경기 지역 노인의 낙상공포 정도를 파악한다.
- 3) 서울·경기 지역 노인의 일반적 특성에 따른 활동 능력 및 낙상공포 정도를 파악한다.
- 4) 서울·경기 지역 노인의 활동 능력과 낙상공포와의 관계를 규명한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 횡단적 서술 연구로서 2000년 12월부터 2001년 2월까지 서울과 경기도에 거주하고 있는 65세 이상 재가노인을 대상으로 다음과 같은 방법으로 표본조사를 하였다. 표본의 추출은 서울과 경기도의 8개 지역에서 각 지역별로 1개구를 랜덤으로 추출한 다음, 자료수집시 협조를 얻을 수 있는 보건소와 노인대학, 노인정 및 사회복지관을 선정하여 다음의 조건에 해당되는 자를 제외한 정상 노인 351명을 대상으로 하였다. 연구에 참

여한 대상자는 서면동의를 받은 후에 개별 면담을 통해 자료를 수집하였다.

- 1) 시·청각계 이상으로 의사소통이 어려운 노인
- 2) 중추신경계 손상이 있는 노인
- 3) 치매 노인
- 4) 일상생활에 보조기가 필요한 노인

2. 연구도구

Lachman et al(1998)이 개발한 Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFE) 척도를 저자의 허락을 받아 송경애 들(2001)이 번역, 역번역의 과정을 거쳐 번안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 11가지 활동 능력과 낙상에 대한 공포를 측정하도록 구성되어 있다. 활동 능력은 11가지 활동을 혼자서 할 수 있다와 없다고 측정하도록 되어 있고, 낙상에 대한 공포는 Likert형 4점 척도로 3점 만점이며, 점수가 높을수록 낙상공포가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .91이었다.

3. 분석방법

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 활동 능력 유무는 빈도와 백분율을 산출하였다.
- 2) 활동 능력과 낙상공포 점수는 빈도, 평균 및 표준편차를 산출하였다.
- 3) 일반적 특성에 따른 활동 능력 유무는 Chi square test로 분석하였다.
- 4) 일반적 특성에 따른 낙상공포의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였고, ANOVA 후 집단간의 차이는 Scheffé test를 하였다.
- 5) 대상자의 활동 능력과 낙상공포의 관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 특성

대상자의 특성은 여성이 73.8%(229명), 연령은 70대가 54.7%로 가장 많았으며, 60대가 29.9%, 80세

(Table 1) General characteristics of studied population

Characteristics		N	(%)
Sex	Male	92	(26.2)
	Female	259	(73.8)
Age(years)	60~69	105	(29.9)
	70~79	192	(54.7)
	Above 80	54	(15.4)
Education	Illiteracy	112	(32.0)
	Elementary school	167	(47.7)
	Middle school	37	(10.6)
	Above high school	34	(9.7)
Religion	Yes	261	(74.4)
	No	90	(25.6)
Spouse	Yes	161	(45.9)
	No	190	(54.1)
Economic status	Above moderate	223	(63.9)
	Below moderate	126	(36.1)
Family with living	Alone	59	(16.9)
	Spouse	89	(25.4)
	Children/relatives	203	(10.6)
Experience of falling	Yes	148	(42.2)
	No	203	(57.8)
Perceived health status	Good	110	(31.3)
	moderate	86	(24.5)
	Bad	155	(44.2)
Total		351	(100.0)

이상이 15.4%였으며, 교육정도는 초등학교 졸업이 가장 많아 47.7%, 무학이 32.0%, 중학교와 고등학교 졸업이 각각 10.6%와 9.75%였다. 가족에서 배우자가 생존하고 있는 경우가 45.9%이었고, 자녀나 친지등과 동거하고 있는 경우 56.8%였으며, 배우자하고만 살고 있는 경우가 25.4%, 독거 상태가 16.8%였다. 경제상태

는 중간이상이 63.9%, 하가 35.1% 이었다. 대상자의 42.2%가 최근 1년간 낙상 경험이 있었으며, 주관적으로 판단한 건강상태는 나쁘다가 44.2%, 건강하다가 31.1%, 보통이다가 24.5%였다(Table 1).

2. 활동능력과 낙상 공포

대상자들의 활동 능력이 가장 낮은 것은 미끄러운 날 외출하기로 30.2%가 할 수 없다고 하였으며, 다음이 높은 것은 물건 내리기로 23.9%, 이웃동네 나들이 21.4%, 복잡한 장소 다니기 19.9%, 허리 구부려 물건 잡기 15.1%, 도보 운동 13.1%, 친구나 친지 방문 12.8%, 통목욕 8.5%, 간단한 음식 만들기가 7.4%, 상점가기 3.4%, 잠자리에서 일어나기 0.9% 등의 순이었다(Table 2).

열 한가지의 활동 중에서 수행 가능한 활동의 범위는 0-11이었으며, 5가지 이하 활동이 가능한 대상자가 6.9%, 6-9가지가 26.7%, 10가지가 24.2%, 11가지 모두 가능한 대상자가 42.2%였다. 하나도 할 수 없다는 대상자도 2명(0.6%)이었다(Table 3).

전체 활동에 대한 평균 낙상공포 점수는 1.46점 (± 0.74)이었으며, 낙상공포가 가장 높은 활동은 미끄러운 날 외출하기로 2.62점이었으며, 다음이 높은 것은 물건 내리기로 1.87점, 통목욕이 1.69점, 사람이 많은 복잡한 장소 다니기가 1.62점, 도보 운동, 친구나 친지 방문 및 상점 가기가 각각 1.35점, 이웃동네 나들이 1.32점, 잠자리에서 일어나기 1.01점, 음식장만하기와 허리 구부려 물건 잡기가 각각 0.95점, 등의 순이었다(Table 2).

(Table 2) Performable activities and fear of falling

Item	Activities			Fear of falling Mean \pm SD
	TotalNo(%)	YesNo(%)	NoN(%)	
Go to store	351(100.0)	339(96.6)	12(3.4)	1.35 \pm 1.03
Prepare meals	351(100.0)	325(92.6)	26(7.4)	0.95 \pm 0.99
Tub bath	351(100.0)	321(91.5)	30(8.5)	1.69 \pm 1.05
Get out of bed	351(100.0)	348(99.1)	3(0.9)	1.01 \pm 0.97
Walk for exercise	351(100.0)	305(86.9)	46(13.1)	1.35 \pm 0.99
Go out when slippery	351(100.0)	245(69.8)	106(30.2)	2.62 \pm 0.71
Visit	351	306(87.2)	45(12.8)	1.35 \pm 1.06
Reach over head	351	267(76.1)	84(23.9)	1.87 \pm 1.05
Go out in crowds	351	281(80.1)	70(19.9)	1.62 \pm 1.06
Walk outside	351	276(78.6)	75(21.4)	1.32 \pm 1.09
Bend down	351	198(84.9)	53(15.1)	0.95 \pm 0.94
Total	386	3311(85.8)	5509(14.2)	1.46 \pm 0.74

<Table 3> Distribution of subjects according to performable activities

Number of performable activities	Subjects	
	No (%)	Cumulative No (%)
0	2(0.6)	2(0.6)
2	3 (0.9)	5(1.5)
3	1(0.3)	6(1.8)
4	6(1.7)	12(3.5)
5	12(3.4)	24(6.9)
6	16(4.5)	40(11.4)
7	18(5.1)	58(16.5)
8	22(6.3)	80(22.8)
9	38(10.8)	118(33.6)
10	85(24.2)	203(57.8)
11	148(42.2)	351(100.0)

3. 대상자의 특성에 따른 활동능력

대상자의 일반적 특성에 따른 활동 능력은 성, 연령, 종교유무, 배우자 유무, 경제 상태, 동거가족, 낙상경험 등에 따라서는 유의한 차이가 없었고, 주관적 건강상태(P<0.05)에 따라서는 유의한 차이가 있었다.

이를 좀더 구체적으로 항목별로 살펴본 결과 성별로 남성인 여성보다 다소 높았으나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 미끄러운 날 외출하기(P<0.05), 높이 있는 물건 내리기(P<0.01) 등에서 남성이 여성보다 유의하게 높았다.

연령별로는 60대가 70대, 80대보다 높았으나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 상점가기(P<0.05), 음식준비하기(P<0.001), 미끄러운 날 외출하기(P<0.05), 친구나 친지 방문(P<0.001), 높이 있는 물건 내리기(P<0.01), 복잡한 장소 다니기(P<0.05), 등의 활동에서 60대가 70대나 80대보다 에서 유의하게 높았다.

교육정도별로는 중학교나 고등학교 이상 졸업 군이 무학이나 초등학교 졸업 군보다 높았으나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 음식준비하기(P<0.001), 걷기운동(P<0.05), 친구나 친지 방문(P<0.01), 높이 있는 물건 내리기(P<0.01), 허리 구부러 물건 잡기(P<0.01), 등의 활동에서는 중학교 졸업 군이 가장 높았으며, 미끄러운 날 외출하기(P<0.05)는 고등학교이상 졸업 군이 가장 높았고, 학력에 따라 유의한 차이가 있었다.

종교 유무에 따라서는 없는 군이 있는 군보다 높았으나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 상점가기(P<0.05)와 허리 구부러 물건 잡기(P<0.05) 활동에서 종교가 있는 군이 없는 군보다 유의하게 높았다.

배우자 유무에 따라서는 있는 군이 없는 군보다 높았

나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 미끄러운 날 외출하기(P<0.05)와 높이 있는 물건 내리기(P<0.01) 활동에서 배우자가 있는 군이 없는 군 보다 유의하게 높았다.

경제상태에 따라서는 중간이상 군이 낮은 군보다 높았으나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 유의한 차이도 없었다.

동거가족에 따라서는 배우자와 같이 사는 군이 독거노인이나 자녀 또는 친지와 같이 사는 군보다 높게 높았으나 유의한 차이는 없었고, 항목별로는 상점가기(P<0.05)와 침대에서 일어나기(P<0.05)에서 독거노인이 가장 높았다.

낙상 경험에 따라서는 두군 간에 유의한 차이가 없었으며 항목별로는 높이 있는 물건 내리기(P<0.01)에서 있는 군이 없는 군보다 유의하게 높았다.

주관적으로 판단하는 건강상태에 따라서는 좋다고 생각하는 군이 나쁘다고 생각하는 군보다 유의하게 높았으며(P<0.05), 항목별로는, 걷기 운동(P<0.01), 미끄러운 날 외출하기(P<0.001), 높이 있는 물건 내리기(P<0.05), 이웃동네 나들이(P<0.001), 허리 구부러 물건 잡기(P<0.01), 등의 활동에 나쁘다는 군에 비해, 보통이나, 건강하다는 군이 유의하게 높았다(Table 4).

4. 대상자 특성에 따른 낙상 공포 정도

대상자의 일반적 특성에 따른 활동할 때 느끼는 낙상 공포 정도는 성별에 따라서는 남성이 0.97점으로 여성의 1.24점 보다 유의하게 낮았고($t=-4.00, p=.000$), 교육정도에 따라서는 무학이 1.32점으로 고등학교 졸업 이상의 0.93점보다 유의하게 높았으며($F=5.16, p=.002$), 초등학교졸업이 1.15점, 중학교 졸업이 1.05점이었다. 경제상태가 낮다고 대답한 군이 1.27점으로 중간 이상인 군의 1.12점보다 유의하게 높았다($t=2.48, p=.014$). 낙상 경험에 따라서는 낙상 경험이 있는 군이 1.29점으로 없는 군의 1.08점보다 유의하게 높았다($t=-3.37, p=.001$). 주관적으로 판단하는 건강 상태에 따라서는 나쁘다는 군이 1.24점, 보통이라는 군이 1.15점, 건강하다는 군이 1.08점의 순이었으나 유의한 차이는 없었다(Table 5).

5. 활동 수행능력과 낙상 공포의 상관관계

대상자들의 활동 수행능력과 낙상공포와는 $r = -0.49736$ 으로 부정적인 상관관계가 있었다($p=.0001$)<Table 6>.

<Table 4> Performable activities according to general characteristics of the subjects

	Go store		Prepare meals		Tub bath		Get out of bed		Walk for exercise		Go out when slippery		Visit		Reach over head		Go out in crowds		Walk outside		Bend down		Total		
	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	%	χ^2	
Sex																									
Male	94.6	88.0	3.76	95.7	2.81	97.8	2.56	88.0	0.14	79.4	5.39*	87.0	0.01	87.0	8.12**	82.6	0.51	84.8	2.81	84.8	0.00	84.8	0.00	88.1	0.53
Female	97.3	94.2	90.0	99.6				86.5		66.4		87.3		87.3		79.2		76.5		84.9		84.9		84.9	
Age																									
60-69	98.1	96.2	31.9	89.5	99.1	91.4	74.3	91.4	4.43	71.4	3.42*	94.3	83.8	84.8	81.0	84.8	81.0	81.0	81.0	88.6	88.6	88.6	88.6	89.2	
70-79	97.4	6.69*	95.8	93.2	1.73	99.0	0.56	86.5	4.43	71.4	3.42*	87.5	15.6***	76.6	11.86**	81.3	7.69*	78.1	0.60	83.3	1.58	83.3	1.58	86.4	4.16
≥ 80	90.7	74.1	***	88.9	100.0	79.6	55.6	79.6		55.6		72.2	59.3	66.7	75.9	66.7	75.9	75.9	75.9	83.3	83.3	83.3	83.3	76.9	
Level of Education																									
Illiteracy	93.8	85.7		89.3	99.1	80.4	62.5	80.4		62.5		78.6	63.4	74.1	76.8	74.1	76.8	76.8	76.8	78.6	78.6	78.6	78.6	87.2	
Elementary school	98.8	5.66	12.53**	92.8	1.08	99.4	2.19	87.4	10.35*	70.1	6.66*	89.2	12.87**	79.0	18.37***	80.2	6.06	74.9	7.37	86.2	8.15**	86.2	8.15**	86.8	6.08
Middle school	94.6	97.3		91.9	100.0	100.0	78.4	100.0		78.4		97.3	94.6	86.5	91.9	86.5	91.9	91.9	91.9	97.3	97.3	97.3	97.3	93.6	
> High school	97.1	91.2		91.2	97.1	91.2	82.4	91.2		82.4		94.1	82.4	91.2	88.2	91.2	88.2	88.2	88.2	85.3	85.3	85.3	85.3	90.1	
Religion																									
Yes	97.7	93.5	1.19	91.2	0.09	99.6	2.67	88.1	1.35	68.6	0.72	85.8	1.67	74.0	2.52	79.7	0.08	77.8	0.44	87.4	4.79*	87.4	4.79*	78.8	0.00
No	93.3	3.87*	90.0	92.2		97.8	83.3	83.3		73.3		91.1		82.2		81.1		81.1		77.8	77.8	77.8	77.8	85.8	
Spouse																									
Yes	96.9	0.09	95.0	94.4	3.33	98.1	3.57	88.8	0.97	76.4	6.14*	88.2	0.28	83.9	9.90**	80.8	0.09	78.9	0.01	85.7	0.15	85.7	0.15	87.9	1.47
No	96.3	90.5	2.58	89.0		100.0	85.3	85.3		64.2		86.3		69.5		79.5		78.4		84.2		84.2		83.9	
Economic status																									
≥ Moderate	97.3	1.04	93.7	93.3	2.75	99.1	0.01	87.4	0.21	71.3	0.82	88.8	1.56	78.9	3.03	82.5	2.03	81.6	3.53	87.0	2.28	87.0	2.28	87.4	1.28
< Moderate	95.2	90.5	1.23	88.1		99.2	85.7	85.7		66.7		84.1		70.6		76.2		73.0		81.0		81.0		82.8	
Family with living																									
Alone	100.0	100.0		84.8	100.0	88.1	67.8	88.1		67.8		93.2	69.5	79.7	79.7	79.7	79.7	79.7	79.7	83.1	83.1	83.1	83.1	78.3	
Spouse	95.5	2.57	93.3	94.4	4.49	96.6	8.91*	89.9	1.28	75.3	1.70	87.6	2.64	83.2	4.01	78.7	0.18	79.8	0.18	86.5	0.34	86.5	0.34	87.3	5.03
Children/relatives	96.1	90.2		92.1	100.0	85.2	68.0	85.2		68.0		85.2	74.9	80.8	80.8	80.8	80.8	77.8	77.8	84.7	84.7	84.7	84.7	78.1	
Experience of falling																									
Yes	97.3	0.40	93.2	91.2	0.16	99.3	0.10	83.8	2.17	65.5	2.20	89.2	0.92	70.3	4.73*	77.0	1.47	76.4	0.79	87.2	1.02	87.2	1.02	86.6	0.35
No	96.1	92.1	92.1	91.6		99.0	89.2	89.2		72.9		85.7		80.3		82.3		80.3		83.3		83.3		84.6	
Perceived health status																									
Good	97.3	91.8		94.6	98.2	91.8	79.1	91.8		79.1		89.1	81.8	82.7	90.9	82.7	90.9	90.9	90.9	93.6	93.6	93.6	93.6	90.1	
Moderate	96.5	0.26	95.4	94.2	4.90	98.8	2.64	91.9	9.52**	77.9	16.2***	91.9	4.21	80.2	6.29*	86.1	5.07	88.5	***	82.6	9.82**	82.6	9.82**	89.5	5.94*
Bad	96.1	91.6		87.7	100.0	80.7	58.7	80.7		58.7		83.2	69.7	74.8	74.8	74.8	74.8	63.9	63.9	80.0	80.0	80.0	80.0	80.6	

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

〈Table 5〉 Fear of falling according to general characteristics of subjects (N=351)

Characteristics		N	(%)	Mean±SD	t of F	P
Sex	Male	92	(26.2)	0.97±0.52	4.00	0.000
	Female	259	(73.8)	1.24±0.58		
Age(years)	60~69	105	(29.9)	1.14±0.58	0.42	0.655
	70~79	192	(54.7)	1.20±0.60		
	Above 80	54	(15.4)	1.14±0.50		
Education	Illiteracy	112	(32.0)	1.32±0.54a	5.16	0.002
	Elementary school	167	(47.7)	1.15±0.59		
	Middle school	37	(10.6)	1.05±0.52		
	Above high school	34	(9.7)	0.93±0.60a		
Religion	Yes	261	(74.4)	1.19±0.58	0.76	0.382
	No	90	(25.6)	1.12±0.58		
Spouse	Yes	161	(45.9)	1.13±0.56	1.31	0.192
	No	190	(54.1)	1.21±0.59		
Economic status	Above moderate	223	(63.9)	1.12±0.57	2.48	0.014
	Below moderate	126	(36.1)	1.27±0.57		
Family with living	Alone	59	(16.9)	1.61±0.72	2.13	0.120
	Spouse	89	(25.4)	1.36±0.75		
	Children/relatives	202	(10.6)	1.47±0.73		
Experience of falling	Yes	148	(42.2)	1.29±0.54	3.37	0.001
	No	203	(57.8)	1.08±0.59		
Perceived health status	Good	110	(31.3)	1.08±0.57	2.66	0.071
	Moderate	86	(24.5)	1.15±0.60		
	BadBad	155	(44.2)	1.24±0.57		

a: Scheffé test (means with the same letter are significantly different)

〈Table 6〉 Correlation between performable activities and fear of falling (N=351)

	Number of performable activities r(P)	Fear of falling r(P)
Number of performable activities	1.00	-0.50(0.00)
Fear of falling	-0.50(0.00)	1.00

V. 논 의

SAFE를 사용하여 측정한 경인지역 노인들의 활동 능력을 살펴본 결과, 열 한가지의 활동 중 수행 가능한 활동의 범위는 0-11이었으며, 11가지 모두 가능한 대상자가 42.2%로서 약 58%의 노인들이 한 가지 이상의 활동에 제한을 가지고 있었으며, 하나도 할 수 없다는 대상자도 2명 있었다.

활동 종류별로 20% 이상의 노인들이 할 수 없다는 활동은 미끄러운 날 외출하기, 높이 있는 물건 내리기, 이웃동네 나들이 등으로서 국내의 지역사회 재가 노인들을 대상으로 한 연구 결과와 비교해 보았을 때 20%이상의 노인들이 할 수 없다는 활동은 미끄러운 날 외출하기, 높은 곳에 있는 물건 내리기로 부분적으로 일치하였으며(Sohng et al., 2001), 또한 미국의 노인들을 대상으

로 한 연구 결과에서 20%이상의 노인들이 할 수 없다는 활동은 미끄러운 날 외출하기, 높이 있는 물건 내리기, 이웃동네 나들이, 통목욕, 걷기 운동, 복잡한 장소 가기 등으로 우리나라 노인들의 활동 능력과 부분적으로 일치하지만 다소 차이가 있었다(Lachman et al., 1998). 반면에 대다수 즉 90% 이상의 노인들이 할 수 있다는 활동은 음식 준비하기, 통목욕, 상점가기, 잠자리에서 일어나기 등으로서 국내의 지역사회 재가 노인들을 대상으로 한 연구 결과와 동일하였고(Sohng et al., 2001), 또한 외국 연구 결과와 비교해 보면, 잠자리에서 일어나기, 간단한 음식 준비하기, 허리를 구부러 물건 잡기 등으로 부분적으로 일치하였으나 다소 차이는 있었다(Lachman et al., 1998). 두 지역에서 차이가 심한 활동은 통목욕, 걷기 운동, 복잡한 장소 가기 등은 우리나라 노인들에 비해 미국 노인들은 어려워하는 활동이었던

반면 허리를 구부려 물건 잡는 활동은 미국 노인에 비해 우리나라 노인들이 어려워하는 활동이었다. 이러한 결과는 생활환경의 차이 즉 자동차 문화가 우리나라보다 앞선 미국의 경우 노인들의 도보 운동이나 복잡한 장소 다니기를 어려워 할 것으로 생각되며, 또한 우리나라 노인들이 허리에 유연성이 다소 낮기 때문으로 생각할 수도 있으나, 이와 같은 결과가 두 문화권 노인의 생활습관 차이인지, 환경적 차이인지에 관해서는 향후 심도 있는 연구가 필요한 부분이라고 생각한다 하다고 본다.

대상자의 일반적 특성에 따른 활동능력에 유의한 차이를 보인 것은 주관적 건강상태였다. 구체적으로 성별에서는 남성이 여성보다 능력이 높았으나 유의한 차이는 없었다. 그러나 항목별로 살펴본 결과 미끄러운 날 외출하기, 높이 있는 물건 내리기 등에서는 남성이 여성보다 유의하게 높았다.

연령별로는 60대가 다른 연령층에 비해 활동 능력이 높았으나 유의한 차이는 아니었다. 항목별로는 상점가기, 음식준비하기, 미끄러운 날 외출하기, 친구나 친지 방문, 높이 있는 물건 내리기, 복잡한 장소 다니기, 등의 활동에서 60대가 70대나 80대보다 에서 유의하게 높아서 활동 종류에 따라 능력이 나이와 비례하여 저하됨을 알 수 있었으며, 이는 근력이나 뼈의 질량이 25-35세 연령에서 최고점에 도달한 후 매년 2%씩 감소하는 노화과정의 이론적 뒷받침이 된다고 하겠다(Choi, 2000).

교육정도에 따른 활동 능력은 유의한 차이가 없었으나, 항목별로는 음식준비하기, 걷기운동, 친구나 친지 방문, 높이 있는 물건 내리기, 허리 구부려 물건 잡기, 등의 활동에서는 중학교 졸업 군이 가장 높았으며, 미끄러운 날 외출하기는 고등학교이상 졸업 군이 가장 높았다. 활동 종류 별 학력에 따른 차이는 지식의 차이로 인한 설명도 일부 가능하겠지만, 표본 선택의 편중으로서, 본 연구의 대상자의 74% 정도가 여성이었고, 또한 고령군에서 여성이 많았기 때문에 상대적으로 학력 수준이 낮은 군이 고령자 및 여성에 많기 때문에 연령과 성별에 따른 차이에 기인한 것으로 해석하는 것이 더 합리적일 것으로 본다.

종교 유무에 따라 차이는 없었으며, 항목별로는 상점가기와 허리 구부려 물건 잡기 활동에서 종교가 있는 군이 없는 군보다 유의하게 높았는데, 이에 대한 설명은 역시 종교 자체보다 여성 고령자가 대부분 종교를 가지고 있었기 때문에 표본 선택의 편중으로 해석하는 것이 타당할 것으로 본다.

배우자 유무에 따라서는 미끄러운 날 외출하기와 높이 있는 물건 내리기 활동에서 배우자가 있는 군이 없는 군보다 유의하게 높았다. 이 두 가지 활동이 대상자들이 가장 많이 제한을 받는 활동이었던 점과 배우자 간의 지지 역할로도 설명할 수 있겠으나 연령이 낮은 군과 남성이 배우자가 있는 군이 많았으므로 표본 선택의 편중으로 해석할 수도 있겠다.

경제상태에 따라서는 유의한 차이가 나타나지 않았고, 동거가족에 따라서는 상점가기와 침대에서 일어나기에서 독거노인이 가장 높았는데, 이 결과는 독립적인 활동이 가능해야 혼자 살 수 있기 때문으로 해석할 수 있겠다.

낙상 경험에 따라서는 전체적으로 유의한 차이가 없었고, 항목별로는 높이 있는 물건 내리기에서 있는군이 없는 군보다 유의하게 높았다. 이 결과는 노인들의 낙상공포에는 낙상과 경험이 영향을 미치지만 활동능력에 낙상 경험은 영향을 미치지 않음을 알 수 있었다.

주관적으로 판단하는 건강상태에 따라서는 보통이나 좋다는 군이 나쁘다는 군에 비해 유의하게 높았으며, 항목별로는 걷기 운동, 미끄러운 날 외출하기, 높이 있는 물건 내리기, 이웃동네 나들이, 허리 구부려 물건 잡기, 등의 활동에 나쁘다는 군에 비해, 보통이나, 건강하다는 군이 유의하게 높았다. 또한 가장 많은 활동능력에 유의한 차이를 보인 일반적 특성의 하나가 주관적 건강상태였는데, 이 결과는 여러 가지 활동에서 제한을 가지고 있는 군이 건강상태가 나쁘다고 인식을 가지는 것에 기인한 것으로 생각된다.

일반적 특성에 따라 유의한 차이를 많이 보인 활동 능력은 높이 있는 물건 내리기가 성, 연령, 교육수준, 배우자 유무, 낙상 경험 및 주관적 건강상에 따라서 유의한 차이를 보였으며, 미끄러운 날 외출하기는 성, 연령, 교육수준, 배우자 유무 및 주관적 건강상태에 따라서 유의한 차이를 보였다. 음식 준비하기는 연령, 교육수준 및 동거가족에 따라, 허리 구부려 물건 잡기는 교육수준 종교유무 및 주관적 건강상태에 따라 유의한 차이를 보였다.

대상자들의 전체 활동에 대한 평균 낙상공포 점수는 3점 만점에 1.46점으로 심각한 정도는 아니지만 어느 정도 낙상에 대해 걱정을 하는 것으로 나타났다. 전체 평균보다 낙상공포가 활동은 미끄러운 날 외출하기 2.62점으로 가장 높았으며, 다음이 높이 있는 물건 내리기로 1.87점, 통목욕이 1.69점, 사람이 많은 복잡한 장소 다니기가 1.62점 등이었다. 이 결과는 국내 및 국외의 지역사회 재가 노인들을 대상으로 한 연구 결과와 활동의

종류가 거의 유사하였다(Sohng et al., 2001; Lachman et al., 1998). 그러나 공포의 강도는 우리나라 노인이 미국노인에 비해 훨씬 더 높게 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 낙상공포 정도는 성별로 여성이 남성보다, 교육수준에 따라서는 무학이 고등학교 졸업 이상보다, 경제상태가 낮은 군이 중간 이상인 군 유의하게 높았다 또한 낙상 경험이 있는 군이 없는 군보다 유의하게 높았다. 이결과는 국내의 양로원 노인 대상의 연구 결과에서 교육 정도와 연령에 따라서 낙상에 대한 두려움에 차이가 있으나 성별은 낙상 공포에 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구의 결과와 다소 차이가 있었으나(Kim et al., 1998), 지역사회 노인 대상의 연구결과와는 일치하여(Sohng et al., 송경애 등, 2001), 양로원이라는 시설노인과 지역사회 재가노인이라는 대상자간의 차이점으로 생각되지만 좀더 깊이 있는 연구가 필요하다고 본다. 또한 미국의 연구 결과와 비교해 보면 75세 이상 군, 여자, 낙상경험자들이 낙상 공포가 더 높아 본 연구와 부분적으로 일치되는 양상을 보였다(Lachman et al., 1998).

대상자들의 활동 수행능력과 낙상공포와는 중간 정도의 부정적인 상관관계가 있어서 활동 수행능력이 낮을수록 낙상 공포가 높은 것으로 나타났다. 이 결과는 낙상 공포를 가진 노인들은 외출을 자제하고 집안에 머물러 있거나 스스로 활동을 제한한다는 보고(Kim et al., 1998), 일상생활 활동을 스스로 수행하는 군이 낙상공포가 유의하게 낮았다는 보고(Sohng et al., 2001; Lachman et al., 1998; Tinetti et al., 1988) 등과 유사한 결과로 지지되고 있었다.

종합적으로 요약해 보면 경인 지역 노인들의 약 58%는 한 가지 이상의 활동에 제한을 가지고 있었으며, 활동능력이 가장 낮은 영역 미끄러운 날 외출하기, 높이 있는 물건 내리기, 이웃동네 나들이하기였고, 활동능력은 여성, 연령은 80대, 교육수준이 낮은 군, 종교가 있는 군, 배우자가 없는군, 독거노인과 자녀나 친지와 동거하는 군과 주관적 건강상태가 나쁘다는 군에서 유의하게 낮았다. 전체 활동에 대한 평균 낙상공포 보통이하로 심각한 정도는 아니었고 낙상공포가 높은 활동은 미끄러운 날 외출하기, 높이 있는 물건 내리기, 통목욕 하기, 사람이 많은 복잡한 장소 다니기 등이었고, 낙상공포 정도는 여성, 교육수준이 낮은 군, 경제상태가 낮은 군과 낙상 경험이 있는 군에서 유의하게 높았다. 활동 수행능력과 낙상공포는 역 상관관계가 있어서 수행능력이 낮을수록 공

포수준은 높았다

노인의 낙상과 활동능력의 관계에 대해 선행연구에서 기동성이 낮은 노인이 낙상률이 높다는 보고(Tinetti et al., 1988)와 기동성이 높은 노인은 낙상에 대해 더 많은 환경적 위협에 노출되고 활동을 하는 반면, 기동성이 낮은 노인들은 좀더 주의하고 활동을 덜하기 때문에 낙상 위험이 줄어들기 때문에 기동성과 낙상률과는 관계가 없었다는 Wayne 등(1992)의 상반된 보고가 있으므로 좀더 심도 있는 연구가 필요하다고 하겠다. 그러나 활동력이 떨어지면 노인의 낙상 공포가 증가하게 되고 낙상 공포의 증가는 활동의 제한으로 낙상의 위험요인이 되기 때문에 낙상을 감소시키기 위해서는 노인의 활동능력의 증진이 필수적이라 볼 수 있겠으며, 낙상예방 대책으로 활동능력이 낮은 미끄러운 때나 높은 곳에 있는 물건내리기 등에 대한 대처 방법에 대한 프로그램을 개발하여 취약 집단을 대상으로 집중적인 교육이 필요하다고 생각한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 서울과 경기도 일부 지역 재가 노인들의 활동 능력과 낙상공포를 파악하여 노인 낙상예방 대책 수립의 기초 자료를 제공하기 위하여 서울과 경기도의 8개 지역에 있는 65세 이상의 지역사회 재가노인 351명을 대상으로 2000년 12월부터 2001년 2월까지 SAFE를 이용하여 면담을 통하여 수집한 자료를 분석한 결과는 다음과 같았다.

- 1) 약 57.8%의 대상자들이 한 가지 이상의 활동에 제한을 가지고 있었으며, 수행능력이 가장 낮은 활동은 미끄러운 날 외출하기로 대상자의 30.2%가 수행할 수 없다고 하였으며, 그 다음이 높이 있는 물건 내리기 23.9%, 이웃동네 나들이 21.4%였다.

일반적 특성에 따른 활동 능력은 주관적 건강상태가 나쁘다는 군에서 유의하게 낮았으며, 11가지 일상생활활동 중 6가지 이상의 활동 항목에 유의한 차이를 보인 일반적 특성은 연령, 학력 및 주관적 건강 상태이었다.

일반적 특성에 따라 항목별로 유의한 차이를 많이 보인 활동 능력은 높이 있는 물건 내리기와 미끄러운 날 외출하기였다. 높이 있는 물건 내리기는 성, 연령, 교육수준, 배우자 유무, 낙상 경험 및 주관적 건강상에 따라서 유의한 차이를 보였으며, 미끄러운 날 외출하기는 성,

연령, 교육수준, 배우자 유무 및 주관적 건강상태에 따라서 유의한 차이를 보였다.

2) 전체 활동에 대한 평균 낙상공포 점수는 3점 만점에 1.46점으로 중간정도였으며, 낙상공포가 가장 높은 활동은 미끄러운 날 외출하기 2.62점, 다음이 높이 있는 물건 내리기 1.87점, 통목욕이 1.69점, 사람이 많은 복잡한 장소 다니기 1.62점 등이 평균보다 높았다.

대상자의 일반적 특성에 따른 낙상공포 정도는 여성, 무학 군, 경제상태가 낮은 군, 낙상 경험 군 등이 유의하게 높았다.

3) 대상자들의 활동 수행능력과 낙상공포는 중간 정도의 부정적 상관관계가 있었다($r=-0.50$).

이상의 결과로 향후 노인의 낙상예방과 낙상 공포를 감소시키기 위한 간호 전략을 수립할 때에는 본 연구에서 낙상공포와 활동제한이 많은 것으로 나타난 활동을 중심으로, 그리고 여성, 무학, 경제상태가 낮으며, 낙상 경험이 있는 군을 취약계층으로 하여 이들을 대상으로 낙상예방을 위한 간호 중재를 개발하여 적용하여 그 효과를 검증할 필요가 있다고 본다.

References

- Arfken, C. L., Lach, H. W., Birge, S. J., Miller, J. P. (1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public Health, 84*, 565-570.
- Choi, Y. H. (2000). *Older Adults and Health*. Seoul: Hyunmoon Publishing Co.
- Dayhoff, N. E., Baird, C., Bennett, S., Backer, J. (1994). Fear of falling: measuring fear and appraisals of potential harm. *Rehabilitation Nursing Research, Fall*, 97-104.
- Kim, S. W., Yang, Y. J., Eo, K. S., Cho, K. S., Kim, Y. S. (1998). Fear of falling in elderly persons living in a home for the aged. *Journal of Korean Academy of Family Medicine 19*(12), 1400-1409.
- Korean Geriatrics Society (2000). *Textbook of Geriatrics*. Seoul: Medical Book Publishing Co.
- Lachman, M. E., Howland, J., Tennstedt, S., Jette, A., Assmann, S., Peterson, E. W. (1998). Fear of falling and activity restriction: The survey of activities and fear of falling in the elderly(SAFE). *Journal of Gerontology : Psychological sciences, 53B*(1), 43-50.
- Maki, B. E., Holliday, P. J., & Topper, A. K. (1991). Fear of falling and Postural performance in the Elderly. *Journal of Gerontology, 46*(4), 123-131
- Ministry of health and Welfare of Korea (2002). *Trend of population, sex, ratio and population*.
- 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.
- Tinetti, M. E., Mendens, de Leon, Doucette, J. T., Baker D. I. (1994). Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *Journal of Gerontology, 49*(3), 140-147.
- Tinetti, M. E., Richman, D., Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of rear of falling. *Journal of Gerontology, 45*, 239-243.
- Tinetti, M. E., Speechley, M. (1989). Prevention of falls among the elderly. *New England Journal of Medicine, 320*(16), 1055-1059.
- Tinetti, M. E., Speechley, M., Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal of Medicine, 319*, 1701-1707.
- Vellas, B., Cayla R., Bocquet, H. (1987). Prespective study of restriction of activity in old people after falls. *Age and Aging, 16*, 189-193.
- Wayne, A. H., Martha, J. D., William, C. M. (1992). Characteristics and Predictors of Falls in Elderly Patients. *The Journal of Family Practice, 34*(5) 577-581.

- Abstract -

A Survey on Activities and Fear of Falling in the Home-dwelling Elderly in Seoul and Gyonggi-do

Sohng, Kyeong Yae·Moon, Jung Soon***

Purpose: To investigate the abilities to act and fear of falling in home-dwelling elderly. **Methods:** This study interviewed 351 home-dwelling elders residing in Seoul and Gyonggi-do using a Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly. **Results:** Of the 351 subjects, 203(57.8%) had activity restrictions. The main three activities that the subjects could not perform were going out when it is slippy, reaching something overhead and walking crowded places outside. According to general characteristics, performable activities

were significantly fewer in subjects perceiving that their health status was low than those perceiving that their health status was high. On a scale of 3 points for fear of falling, the average score of the subjects was 1.46. The highest score of fear of falling was 2.62 for the activity of going out when it is slippery, next 1.87 for the activity of reaching something overhead. There was a significant inverse relationship between subjects' abilities to act and fear of falling. **Conclusions:** The significant variables associated with fear of falling were gender(female), educational background, economic status(low-income), and experience of falls during the last one year. Thus further study is necessary, focused on the vulnerable population in order to prevent falls and to reduce fear of falling.

Key words : Activities, Fear of falling, The elderly

* College of Nursing, The Catholic University of Korea(Moon, Jung Soon : Corresponding author)