

지역거주 노인의 낙상에 대한 두려움과 일상활동, 신체기능간의 관계

박 지 원¹⁾ · 유 혜 라¹⁾

서 론

연구의 필요성

삶의 질은 다양한 연령층에 보편적으로 사용되고 있는 개념으로 최근 들어 노인 인구가 증가하면서 노인 연령층의 삶의 질에 대한 관심도 높아가고 있다. 삶의 질에 영향을 미치는 요소는 다양한데 특히 낙상은 노인에 있어 삶의 질에 영향을 미치는 주요 요인 중 하나이며(Murphy, Williams, & Gill, 2002), 매년 65세 이상의 지역거주 노인 3명 중 한명이 낙상을 경험할 만큼 노인에게 있어 중요한 건강문제이다(Menz, Lord, & Fitzpatrick, 2006).

이에 낙상을 경험한 노인과 그렇지 않은 노인간의 특성 차이를 조사한 연구가 많이 이루어지고 있음은 당연한 일이다. Berg 등의 연구(Menz et al., 2005에 인용됨)에 의하면 낙상의 2/3는 보행중에 일어나며, 낙상을 경험한 노인과 그렇지 않은 노인 간의 걸음걸이 속도, 보폭, 상체의 율동적 움직임에 차이가 있는 것으로 나타나 낙상을 경험한 노인들이 신체의 안정성을 유지하는데 어려움이 있음을 시사하고 있다.

Tseng & Wang, Suzuki 등, Downton의 연구(Ozcan, Donar, Gelecek, Ozdirenc & Karadibak, 2005에 인용됨)에서는 낙상의 위험요소로 나이, 만성질환의 개수, 신체구성, 근육강도, 기능적인 운동성, 평형기능 등을 열거하고 있으며, 이 중 균형장애와 기능적 운동성이 낙상의 주요 요인이라고 하였다. 그러나 낙상 경험 뿐 아니라 낙상의 두려움 역시 노인에게 있어 일반적이며 심각한 문제이다(Tinetti, Mendes, Doucette, &

Baker, 1994; Arfken et al., 1994). Murphy 등(2002)은 지역사회 거주 노인 중 25-55%가 낙상에 대한 두려움을 인지하고 있었고 특히 여성 노인과 과거 낙상 경험이 있는 노인에게서 그 비율이 높았으며, 낙상에 대한 두려움은 활동을 제한하여 노인들이 독립적인 생활을 유지하는데 장애요인이 될 뿐 아니라 신체활동 감소는 기능적 감소와 장애를 예견하는 강력한 요인으로 작용할 수 있다고 하였다. 또한 Lemmink 등(Ozcan et al., 2005에 인용됨)은 유연성의 부족이 매일의 일상생활에 있어 운동의 이행 및 유지와 관련이 있으며 노인에게 있어 낙상의 위험을 증가시킨다고 하였는데, 이에 대해 Maki(1997)는 낙상에 대한 두려움은 보폭의 감소와 유의한 상관관계가 있다고 하였고, Menz 등(2006)은 실제적인 보폭의 감소는 신체적인 능력을 반영하는 것으로, 낙상의 두려움을 감소시킴으로써 보폭을 증가하고 보행패턴을 교정할 수 있다고 하였다.

Ozcan 등(2005)의 문헌에 인용된 몇몇 연구(Ringsberg et al., Wolfson et al., Gehlsen & Whaley, Suzuki et al.)를 통해서도 노인에게 있어 근육 강도는 낙상의 위험과 강한 관계가 있음이 밝혀졌으며, 노인의 낙상에 대한 두려움은 일상활동과 기능, 신체상태에 영향을 미치는 요소로 인식되고 있다. 노인들이 낙상에 대해 두려워하는 것은 그들 스스로가 평형을 유지할 능력이 떨어짐을 인지하는 것이므로 낙상에 대한 두려움 자체는 노인에게 있어 낙상의 주요 위험요인이 될 수 있는데(Ozcan et al., 2005), 그간의 연구는 주로 낙상의 발생정도나 낙상으로 인한 손상 등을 중심으로 진행되어 왔으며 낙상예방 중재 연구도 운동프로그램 적용 효과에 제한적으로

주요어 : 노인, 낙상, 낙상의 두려움, 일상활동, 신체기능

1) 아주대학교 간호대학 교수(교신저자 박지원 E-mail: pjwon@ajou.ac.kr)

투고일: 2006년 11월 28일 심사완료일: 2006년 12월 10일

시행되어 왔다(Shin, Shin, Kim, & Kim, 2005).

이에 본 연구에서는 낙상 두려움은 일상활동을 제한하고 이는 신체기능 약화를 초래하여 결국 낙상의 위험을 높인다(Murphy et al., 2002)는 가정을 전제로 지역사회 거주 노인의 낙상에 대한 두려움과 일상활동 및 신체 기능간의 관계를 조사함으로써 낙상에 대한 두려움을 지닌 노인들의 특성을 이해하고 이를 근거로 낙상의 두려움을 최소화 할 수 있는 재활프로그램을 개발하여 낙상을 예방하고 궁극적으로 노인의 삶의 질을 증진시키는데 기여하고자 한다.

연구목적

본 연구는 지역사회 거주 노인의 낙상에 대한 두려움과 일상활동 및 신체기능간의 관계를 조사하여 낙상을 예방하고 궁극적으로 노인의 삶의 질을 증진하고자 함이며 이를 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 노인의 낙상에 대한 두려움 정도를 파악한다
- 노인의 낙상에 대한 두려움 정도와 일상활동 수행간의 연관성을 파악한다.
- 노인의 낙상에 대한 두려움 정도와 신체기능간의 연관성을 파악한다.

용어의 정의

- 낙상 두려움 : 낙상은 갑자기 비의도적인 자세변화로 인해 바닥에 주저 앉거나 넘어지는 것을 의미하며(Shin et al., 2005) 낙상 두려움은 노인에서 흔한 것으로 낙상 위험을 증가시키고 사회활동을 위축하여 삶의 질에 영향을 미친다(Huang, 2006). 본 연구에서는 과거의 낙상 경험과 무관하게 낙상에 대한 두려움 정도를 대상자에게 직접 질문하여 순위수준으로 측정하였다.
- 일상활동수행 : 독립적인 생활을 위해 일상에서 필수적으로 요구되는 활동을 수행할 수 있는 능력(Lee, 2006)을 말하며 본 연구에서는 공공방문간호사업 협의체(1999)에서 기본 일상활동과 도구적 일상활동을 혼합하여 15문항으로 재구성한 3점 척도의 도구를 사용하여 측정하였다.
- 신체기능 : 신체 각 기관의 활동을 의미하는 것으로(Kim, Yom, & Yee, 2001), 본 연구에서는 6개 관절의 통증/불편감 호소와 8개 만성질환의 유병 여부로 측정하였다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 지역사회 거주 노인의 낙상에 대한 두려움과 일상활동, 신체기능간의 연관성을 조사한 서술적 조사연구이다.

연구대상

연구대상은 경기도 H시에서 지역사회 진단을 위해 전체 대상가구를 모집단으로 계통표본추출법에 의해 선정된 가구자료 중 65세 이상 재가노인의 자료를 이용하였으며 자료분석에 이용한 대상자는 총 295명이다.

연구도구

자료는 경기도 H시에서 노인대상용으로 사용한 설문지중 본 연구와 관련이 있는 문항만을 발췌하여 사용하였다.

● 낙상 두려움

낙상에 대한 두려움은 Maki, Lawrence 등(Huang, 2006에 인용됨)이 사용한 1문항을 노인에게 직접 질문하는 방법으로 측정하였다. 질문에 대한 응답은 ‘매우 두렵다’ ‘약간 두렵다’ ‘두렵지 않다’의 순위수준으로 구성하였다.

● 일상활동수행

일상활동수행은 공공근로 방문간호사업 협의체(1999)에서 BADL(Basic Activity Daily Living) 관련 7문항과 IADL(Instrumental Activity Daily Living) 관련 8문항을 혼합하여 15문항으로 재구성한 도구를 사용하였다. 각 문항은 수행 불가능 1점, 부분수행 2점, 독립 수행 3점으로 측정하였으며 점수가 높을수록 일상활동 수행능력이 높음을 말한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Chronbach's α .96 이었고 본 연구를 통해 산출된 신뢰도 계수는 .92 이었다.

● 신체기능

신체기능과 관련하여서는 6개 주요 관절(손목, 어깨, 엉덩이, 무릎, 발, 허리)의 통증 또는 불편감 유무와 8개 만성질환(관절염, 요통, 디스크, 신경통, 골다공증, 당뇨, 고혈압, 뇌혈관질환)의 유병 유무를 조사하였다.

자료수집 및 분석방법

자료수집은 연구대상으로 선정된 가구를 조사원이 직접 방문하여 65세 이상 대상노인이 있는 경우 연구의 목적을 설명하고 노인용 설문지를 배부하여 응답자가 스스로 답하게 하거나 자가응답이 불가능한 경우 조사원이 면담법을 이용하여 해당되는 반응에 표시하였다.

수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 일반적 특성과 낙상에 대한 두려움 정도는 백분율을 산출하였고, 낙상에 대한 두려움 정도에 따른 일상활동 수행, 신체기능간의 연관성은 χ^2 -test로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 성별은 여자가 55.3%로 남자(44.7%)보다 많았고 연령은 65-74세가 60.7%로 75세 이상(39.3%)보다 많았으며 기혼이 대부분으로 83.7%였다. 교육수준은 무학과 초등학교수준이 각각 40.0%, 41.4%로 대부분이었고 직업은 무직(56.6%) 아니면 농업(39.0%)로 나타났다<Table 1>.

<Table 1> Demographic characteristics of the subjects (N=295)

Characteristics	Categories	n(%)
Gender	Male	132(44.7)
	Female	163(55.3)
Age	65-74	179(60.7)
	75 above	116(39.3)
Marital status	Living together	247(83.7)
	Bereavement	48(16.3)
Education	None	118(40.0)
	Elementary	122(41.4)
	Above middle school	55(18.7)
Occupation	None	167(56.6)
	Agriculture	115(39.0)
	Etc	13(4.4)

낙상에 대한 두려움 정도

전체 대상자 295명 중 지난 1년간 넘어진 적이 있는가를 물었을 때 39명(13.2%)이 낙상경험이 있는 것으로 응답하였다.

낙상에 대한 두려움 정도를 묻는 문항에 모르겠다고 응답한 20명을 제외한 275명의 반응은 매우 두렵다에 110명(40.0%), 약간 두렵다에 98명(35.6%), 두렵지 않다에 67명(24.4%)이 응답하여 대부분의 노인들이 낙상에 대해 두려워하고 있는 것으로 나타났으며 두려움을 가지고 있다고 응답한 대상자 208명에게 다시 “넘어지는 것이 두려워 외출을 하지 않은 적이 있는가?”를 물었을 때 항상 그렇다에 91명(43.7%), 때때로 그렇다에 53명(25.5%)가 응답하여 낙상에 대한 두려움을 가진 노인들 대부분이 넘어지는 것이 무서워 외출을 하지 못하고 있음을 알 수 있다<Table 2>.

그러나 낙상 경험 유무에 따른 낙상에 대한 두려움 정도 간($\chi^2=1.33$, $p=.513$)에는 통계적으로 유의한 연관성이 없는 것

으로 나타났다<Table 3>.

<Table 2> Fear of falling & avoidance of going out

Item	Categories	n(%)
Fear of falling	Very afraid	110(40.0)
	Afraid	98(35.6)
	Not afraid	67(24.4)
	Total	275(100.0)
Avoid going out due to fear of falling	Always	91(43.7)
	Sometime	53(25.5)
	Never	64(30.8)
	Total	208(100.0)

<Table 3> Fear of falling associated with experience

Experience	Fear of falling			χ^2	p
	Very afraid	Afraid	Not afraid		
Yes	88(83.0)	83(85.6)	59(89.4)	1.33	.513
No	18(17.0)	14(14.4)	7(10.6)		

낙상에 대한 두려움 정도와 일상활동수행

일상활동을 기본활동(BADL)과 도구적 활동(IADL)으로 나누어 낙상에 대한 두려움 정도에 따른 일상활동수행의 차이를 χ^2 -test로 분석하였다<Table 4>.

기본활동 7개 항목(옷입기, 세수, 목욕, 식사, 방문밖 나오기, 대소변보기, 머리빗기)의 수행정도는 낙상에 대한 두려움 정도에 따라 수행에 차이가 없는 것으로 나타났다.

그러나 도구적 활동 8개 항목(청소 및 설거지, 식사준비, 빨래, 근거리외출, 버스전철 외출, 상점물건구입, 금전관리, 전화걸고받기)에 대해선 청소와 식사준비 항목을 제외하고 6개 항목에서 낙상에 대한 두려움 정도에 따라 수행에 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 빨래의 경우 낙상에 대한 두려움이 큰 대상자군에선 독립적 수행이 82.7%인 반면 두려움이 없는 대상자군에선 95.3%로 높았고($\chi^2=13.56$, $p=.009$), 근거리 외출의 경우 낙상에 대한 두려움이 큰 대상자군에선 독립적 수행이 84.6%인 반면 두려움이 없는 대상자군에선 97.0%로 높았으며($\chi^2=11.74$, $p=.019$), 버스전철 외출의 경우 낙상에 대한 두려움이 큰 대상자군에선 독립적 수행이 79.4%인 반면 두려움이 없는 대상자군에선 93.9%로 높았다($\chi^2=15.38$, $p=.018$). 상점물건구입의 경우 낙상에 대한 두려움이 큰 대상자군에선 독립적 수행이 78.0%인 반면 두려움이 없는 대상자군에선 96.9%로 높았고($\chi^2=28.05$, $p=.000$), 금전관리의 경우 낙상에 대한 두려움이 큰 대상자군에선 독립적 수행이 64.4%인 반면 두려움이 없는 대상자군에선 92.4%로 높았으며($\chi^2=26.20$, $p=.000$), 전화걸고받기의 경우 낙상에 대한 두려움이 큰 대상자군에선 독립적 수행이 67.0%인 반면 두려움이 없는 대상자군에선

〈Table 4〉 Levels of ADL associated with fear of falling

ADL		Fear of falling			χ^2	p
		Very afraid(%)	Afraid(%)	Not afraid(%)		
Dressing	Impossible	103(97.2)	97(100.0)	66(100.0)	4.67	.323
	Partially	2(1.9)	0(0.0)	0(0.0)		
	Independent	1(0.9)	0(0.0)	0(0.0)		
Washing face	Impossible	101(96.2)	96(99.0)	65(98.5)	3.53	.474
	Partially	4(3.8)	1(1.0)	1(1.5)		
	Independent	1(0.9)	0(0.0)	0(0.0)		
Bathing	Impossible	91(85.8)	92(94.9)	64(97.0)	7.69	.104
	Partially	12(11.3)	4(4.1)	2(3.0)		
	Independent	2(1.9)	1(1.0)	0(0.0)		
Eating	Impossible	102(96.2)	95(97.9)	64(97.0)	1.66	.799
	Partially	3(2.8)	2(2.1)	1(1.5)		
	Independent	1(0.9)	0(0.0)	1(1.5)		
Getting in & out of bed	Impossible	102(96.2)	96(99.0)	65(98.5)	1.95	.377
	Partially	4(3.8)	1(1.0)	1(1.5)		
	Independent	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)		
Toileting	Impossible	105(93.8)	95(97.9)	66(100.0)	5.10	.277
	Partially	6(5.4)	2(2.1)	0(0.0)		
	Independent	1(0.9)	0(0.0)	0(0.0)		
Combing & make up	Impossible	96(88.1)	92(94.8)	63(95.5)	6.98	.137
	Partially	10(9.2)	5(5.2)	3(4.5)		
	Independent	3(2.7)	0(0.0)	0(0.0)		
Washing	Impossible	86(81.9)	85(88.5)	62(95.4)	9.27	.055
	Partially	16(15.2)	10(10.5)	1(1.5)		
	Independent	3(2.9)	1(1.0)	2(3.1)		
Cooking	Impossible	89(84.0)	90(92.8)	62(95.4)	8.80	.066
	Partially	13(12.2)	6(6.2)	1(1.5)		
	Independent	4(3.8)	1(1.0)	2(3.0)		
Cleaning	Impossible	86(82.7)	90(93.8)	61(95.3)	13.56	.009**
	Partially	15(14.4)	3(3.1)	1(1.6)		
	Independent	3(2.9)	3(3.1)	2(3.1)		
Walking short distance	Impossible	88(84.6)	91(93.8)	64(97.0)	11.74	.019*
	Partially	13(12.5)	5(5.2)	0(0.0)		
	Independent	3(2.9)	1(1.0)	2(3.0)		
Riding bus [†]	Impossible	81(79.4)	85(88.5)	62(93.9)	15.38	.018*
	Partially	6(5.9)	8(8.3)	2(3.0)		
	Independent	15(14.7)	3(3.1)	2(3.0)		
Shopping [†]	Impossible	71(78.0)	85(88.5)	63(96.9)	28.05	.000***
	Partially	17(18.7)	10(10.4)	1(1.5)		
	Independent	3(3.3)	1(1.0)	1(1.5)		
Accounting	Impossible	67(64.4)	75(77.3)	61(92.4)	26.20	.000***
	Partially	26(25.0)	22(22.7)	3(4.5)		
	Independent	11(10.6)	0(0.0)	2(3.0)		
Using telephone [†]	Impossible	69(67.0)	73(76.0)	62(93.9)	23.08	.001***
	Partially	21(20.4)	20(20.8)	2(3.0)		
	Independent	13(12.6)	3(3.1)	2(3.0)		

[†] : except missing data

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

93.9%로 높았다($\chi^2=23.08$, p=.001).

낙상에 대한 두려움 정도와 신체기능

낙상에 대한 두려움 정도와 신체기능간의 연관성을 파악하기 위해 신체기능으로 주요 관절의 통증유무와 만성질환 유병유무를 조사하였다.

우선 6개 주요 관절의 통증 또는 불편감 유무를 조사하여

<Table 5> Fear of falling and physical symptoms

Complaints of physical symptom		Fear of falling			χ^2	p
		Very afraid(%)	Afraid(%)	Not afraid(%)		
Wrist pain	Yes	9(42.9)	7(33.3)	5(23.8)	.12	.941
	No	97(39.1)	90(36.3)	61(24.6)		
Shoulder pain	Yes	19(38.0)	20(40.0)	11(22.0)	.46	.796
	No	87(39.7)	77(35.2)	55(25.1)		
Hip pain	Yes	17(50.0)	9(26.5)	8(23.5)	2.12	.347
	No	89(37.9)	88(37.4)	58(24.7)		
Knee pain	Yes	69(53.5)	41(31.8)	19(14.7)	23.45	.000***
	No	37(26.4)	56(40.0)	47(33.6)		
Foot pain	Yes	22(57.9)	9(23.7)	7(18.4)	6.40	.041*
	No	84(36.4)	88(38.1)	59(25.5)		
Back pain	Yes	68(51.1)	45(33.8)	20(15.1)	19.21	.000***
	No	38(28.0)	52(38.2)	46(33.8)		

* : p<.05, *** : p<.001

노인이 호소하는 신체증상 유무에 따른 낙상에 대한 두려움 정도의 차이를 χ^2 -test로 분석하였다<Table 5>.

손목, 어깨, 엉덩이, 무릎, 발, 허리 부위 중 무릎($\chi^2=23.45$, p=.000), 발($\chi^2=6.40$, p=.041), 허리($\chi^2=19.21$, p=.000) 의 통증/ 불편감 유무에 따라 낙상에 대한 두려움 정도는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 즉, 무릎의 경우 통증을 호소한 대상자군에선 낙상두려움이 매우 크다고 응답한 대상자가 53.5%인 반면 무릎 통증이 없는 대상자군에선 26.4%만이 낙상두려움이 크다고 응답하였다. 발의 경우 통증을 호소한 대상자군에선 낙상두려움이 매우 크다고 응답한 대상자가 57.9%인 반면 통증이 없는 대상자군에선 36.4%만이 낙상두려움이 크다고 응답하였다. 허리의 경우 통증을 호소한 대상자군에선 낙상두려움이 매우 크다고 응답한 대상자가 51.1%인 반면 허리통증이 없는 대상자군에선 28.0%만이 낙상두려

움이 크다고 응답하여 무릎과 허리등 하체부위가 아프거나 불편한 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 낙상에 대한 두려움이 더 큰 것으로 나타났다.

다음으로 만성질환 유병유무에 따른 낙상에 대한 두려움 정도의 차이를 χ^2 -test로 분석하였다<Table 6>.

관절염, 요통, 디스크, 신경통, 골다공증, 당뇨병, 고혈압, 뇌혈관질환 중 신경통($\chi^2=6.81$, p=.033), 뇌혈관질환($\chi^2=10.99$, p=.004)의 유병 유무에 따라 낙상에 대한 두려움 정도는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 즉 신경통의 경우 신경통을 가지고 있는 대상자군에서는 낙상에 대한 두려움이 매우 크다고 응답한 대상자가 85.7%인 반면, 신경통이 없는 대상자군에서는 38.2%만이 낙상 두려움을 크게 느끼고 있었으며, 뇌혈관질환의 경우 질병을 가지고 있는 대상자군에서는 낙상에 대한 두려움이 매우 크다고 응답한 대상자가 80.0%인 반면

<Table 6> Fear of falling and chronic disease

Chronic disease		Fear of falling			χ^2	p
		Very afraid(%)	Afraid(%)	Not afraid(%)		
Arthritis	Yes	30(47.6)	22(34.9)	11(17.5)	3.12	.221
	No	76(36.9)	75(36.4)	55(26.7)		
Back pain	Yes	1(33.3)	1(33.3)	1(33.3)	.13	.937
	No	105(39.5)	96(36.1)	65(24.4)		
Disc	Yes	8(33.3)	10(41.7)	6(25.0)	.48	.787
	No	98(40.0)	87(35.5)	60(24.5)		
Neuralgia	Yes	6(85.7)	0(0.0)	1(14.3)	6.81	.033*
	No	100(38.2)	97(37.0)	65(24.8)		
Osteoporosis	Yes	6(54.5)	3(27.3)	2(18.2)	1.10	.577
	No	100(38.8)	94(36.4)	64(24.8)		
DM	Yes	16(42.1)	11(29.0)	11(28.9)	1.05	.590
	No	90(39.0)	86(37.2)	55(23.8)		
Hypertension	Yes	34(40.5)	28(33.3)	22(26.2)	.42	.809
	No	72(38.9)	69(37.3)	44(23.8)		
CVA	Yes	12(80.0)	2(13.3)	1(6.7)	10.99	.004**
	No	94(37.0)	95(37.4)	65(25.6)		

* : p<.05, ** : p<.01

뇌혈관질환이 없는 대상자군에선 37.0%만이 낙상두려움이 크다고 응답하여 신경통과 뇌혈관질환 등 신경계 질환을 가지고 있는 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 낙상에 대한 두려움이 더 큼을 알 수 있다.

논 의

본 연구대상에서의 지난 1년간 낙상경험율은 13.2%로 나타났다. 이는 국외의 경우 65세 이상 노인의 1/3이 매년 적어도 한번은 낙상경험 한다는 결과(Edwards, Cere, & Leblond, 1993; Menz, Lord, & Fitzpatrick, 2005)와 국내의 경우 지역사회 재가노인을 대상으로 한 연구(Cho, 1996; Cho, Pack, Song, Jung, & Moon, 2001; Lim et al., 2002)에서 낙상경험률이 21.4 ~ 41.6%로 나타난 결과에 비하면 낮은 것이다. 하지만 낙상에 대한 경험은 대부분 기억에 의존한 보고이므로 결과가 늘 정확하다고 볼 수 없으며(Song et al., 2004), Friedman (2002) 등의 여러 연구에서 노인들에게 후향적으로 낙상에 대해 질문했을 경우 낙상의 경험이 기억력의 문제로 인해 잊혀질 수 있음을 시사한 바 있다.

낙상에 대한 두려움은 대상자의 75.6%가 두려워하고 있는 것으로 나타나 Tinetti 등(1994), Arfken end(1994)의 연구에서 지역거주 노인중 25-55%가 낙상에 대한 두려움을 갖고 있다고 보고한 결과에 비해 높았다.

그러나 본 연구에서 낙상에 대해 두려워하고 있는 대상자 중 67.7%가 넘어지는 것이 두려워 외출을 하지 않는 것으로 나타났는데 이는 낙상의 두려움 때문에 사회적 활동에 제약을 초래하여 노인의 안녕과 삶의 질을 크게 저하시킨다고 한 Sohng, Moon, Kang과 Choi(2001)의 주장과 Murphy 등(2002)이 낙상의 두려움은 활동을 제한하여 노인들이 독립적인 생활을 유지하는데 장애요인이 된다고 한 주장을 지지하는 것이다.

Tinetti 등(1994)이 재가노인 1103명을 대상으로 한 연구에서는 대상자의 43%가 낙상에 대해 두려움을 갖고 있었으나 두려움으로 인해 활동을 피한다고 한 대상자는 19%에 불과하여 우리나라 노인들이 외국노인에 비해 낙상에 대한 두려움으로 활동제한을 더 받는 것으로 나타났다.

한편 본 연구에서는 낙상경험 유무와 낙상에 대한 두려움 정도 간에는 연관성이 없는 것으로 나타났는데 이는 Nevitt 등(1991)이 낙상에 대한 두려움으로 활동을 제한하는 노인은 과거 낙상경험이 직접적인 원인일 수 있다고 한 주장과는 상반되는 것이다. 그러나 노인의 낙상예방 운동중재 연구 25편을 분석한 Gu, Jeon, Kim과 Eun(2005)의 연구에서 낙상예방을 위한 운동중재 프로그램이 낙상빈도에선 40.0%의 연구에서 효과적이었으나 낙상에 대한 두려움에 대해선 모든 연구

에서 효과가 없는 것으로 나타났다고 한 결과는 지지하고 있다. 이에 대해선 Schoenfelder와 Van Why(1997)도 심리사회적 접근을 포함하지 않은 운동중재만으로는 낙상의 두려움을 저하시키기 어렵다고 하였으며, Shin 등(2005)도 낙상예방을 위해 운동요법만 적용하는 것보다 정보제공을 포함한 다면적 중재가 효과적임을 시사하면서 낙상 예방 교육의 필요성과 예방을 위한 대처전략에 대한 정보를 제공하여 노인의 낙상에 대한 두려움을 완화시켜야 한다고 하였다.

낙상에 대한 두려움 정도와 일상활동 수행간의 관계에서 기본 일상활동(BADL) 7개 항목의 수행정도는 낙상에 대한 두려움 정도에 따라 수행에 차이가 없었다. 그러나 도구적 일상활동(IADL)에선 8개 항목중 청소와 식사준비를 제외하고 빨래, 근거리 외출, 버스전철이용 외출, 상점물건구입, 금전관리, 전화걸고 받기 활동에서 낙상에 대한 두려움이 큰 노인이 두려움이 없는 노인에 비해 독립적 수행은 낮고 의존적 수행은 높은 것으로 나타나 자신의 위생관리 및 실내에서의 활동은 낙상에 대한 두려움 정도와 무관하나 실외에서의 활동과 상호작용을 요하는 활동은 낙상에 대한 두려움 정도와 관련이 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 Tinetti 등(1994)이 낙상에 대한 두려움은 일상활동 기능과 관련이 있다고 한 주장과, Murphy 등(2002)이 낙상에 대한 두려움은 활동을 제한하여 노인의 독립적 생활유지에 장애요인이 된다고 한 주장을 지지하고 있다. 또한 Maki(1997)가 낙상에 대한 두려움은 보폭의 감소와 유의한 상관관계가 있다고 한 주장과 Murphy 등(2002)이 활동제한의 예측요인에 느린 신체활동 수행시간을 포함하고 있는 것으로 미루어 노인들이 잘 걷지 못하고 신체반응도 느려져 낙상을 두려워하고 외출을 꺼리는 것으로 해석할 수 있다.

낙상에 대한 두려움 정도와 신체증상 호소간의 관계에서 하체부위 즉 허리, 무릎, 발의 통증/불편감을 호소하는 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 낙상에 대한 두려움이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 노인예방운동 중재연구를 분석했을 때 운동중재유형이 하지근력강화와 균형증진을 함께 적용한 연구가 가장 많았다고 한 Gu 등(2005)의 연구결과와, Rubenstein과 Josephson(2002)이 노인 낙상에 대한 16편의 논문을 분석한 연구에서 하지 근육약화가 여러 낙상위험요인중 가장 큰 낙상위험도를 보여 낙상위험을 줄이기 위해선 하지근력강화를 개선하는 것이 가장 필요하다고 한 결론과 연계하여 생각할 때 타당한 결과라 하겠다.

낙상에 대한 두려움 정도와 만성질환 유병간의 관계에서 8개 만성질환중 신경통, 뇌혈관질환 등 신경계 질환을 가지고 있는 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 낙상에 대한 두려움이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 Ozcan 등(2005)의 문헌에 인용된 Tseng과 Wang, Downton의 연구에서 낙상의 위험요소로

나이, 만성질환의 개수, 신체구성, 근육강도, 기능적인 운동성, 평형기능 등을 열거하면서 이 중 균형장애와 기능적 운동성이 낙상의 주요 요인이라고 한 주장과, Murphy 등(2002)이 활동제한의 예측요인으로 과거낙상경험, 느린 신체활동수행시간, 만성질환 동반수, 우울증의 과거력을 포함한 점, Lemmink 등(2003)이 유연성 부족은 노인에게 있어 낙상 위험을 증가시킨다고 한 점 그리고 Ozcan 등(2005)이 낙상에 대해 두려워하는 것은 스스로 평형을 유지할 능력이 떨어짐을 인지하는 것이라고 한 주장과 연계해 볼 때 본 연구에서 신경계 질환 노인은 스스로 균형장애, 유연성의 문제를 지각하여 낙상에 대해 특히 두려워하는 것으로 해석할 수 있다.

이상 본 연구결과를 종합하면 낙상에 대한 두려움은 도구적 일상활동(IADL)을 제한하고 하체부위의 불편감 및 신경계 질환 동반 등 신체기능이 저하된 노인이 낙상에 대해 더 두려워하는 것으로 나타나 '낙상 두려움은 일상활동을 제한하고 이는 신체기능 약화를 초래하여 결국 낙상의 위험을 높인다'고 한 Murphy 등(2002)의 가정과, Suzuki 등(2002)의 낙상에 대한 두려움은 일상활동과 기능, 신체상태에 영향을 미친다는 주장을 지지해 주고 있으므로 본 연구결과를 근거로 낙상의 두려움을 최소화 할 수 있는 재활프로그램을 개발하여 낙상을 예방함은 물론 자유로운 일상활동과 건강한 신체기능을 통해 궁극적으로 노인의 삶의 질을 증진시켜 나가야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 지역거주노인의 낙상에 대한 두려움 정도를 조사하고 낙상에 대한 두려움이 일상활동수행 및 신체기능과 연관성이 있는가를 조사한 서술적 연구이다. 연구대상자는 경기도 H시에 거주하는 65세 이상 재가노인 295명이며 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

- 연구대상자의 지난 1년간 낙상경험율은 13.2%였으며, 낙상에 대한 두려움 정도는 매우 두렵다 40.0%, 약간 두렵다 35.6%로 75.6%의 노인이 낙상에 대해 두려움을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 또한 낙상에 대해 두려움을 인지한 노인의 69.2%는 넘어지는 것이 두려워 외출을 꺼려 하는 것으로 나타났다.
- 낙상에 대한 두려움 정도와 기본 일상활동(BADL)은 관련이 없었으나 도구적 일상활동(IADL) 항목 중 빨래, 근거리외출, 버스전철 외출, 상점물건구입, 금전관리, 전화걸고받기 활동은 낙상에 대한 두려움 정도가 높은 노인군이 두려움이 없는 노인군에 비해 독립적 수행은 낮고, 의존적 수행은 높았다.
- 허리, 무릎, 발 등 하체 부위의 통증/불편감을 호소한 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 낙상에 대한 두려움이 더 큰

것으로 나타났다.

- 신경통, 뇌혈관질환 등 신경계통의 만성질환을 가지고 있는 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 낙상에 대한 두려움이 더 큰 것으로 나타났다.

낙상예방은 노인평가에 있어 중요한 목표이므로 본 연구결과를 기초로 다음과 같은 제언을 한다.

- 낙상에 대한 두려움에 영향을 미치는 요인을 탐색하는 연구를 제언한다.
- 낙상에 대한 두려움을 완화하는 중재프로그램을 개발하여 낙상 예방 효과를 검증하는 연구를 제언한다.
- 낙상에 대한 운동중재연구시 낙상에 대한 두려움을 완화하는 중재를 병행할 것을 제언한다.
- 낙상에 대한 두려움을 평가하는 선별도구를 개발하여 간호중재의 성과지표로 활용할 것을 제언한다.

References

- Arfken, C. L., Laqch, H. W., Birge, S. J., & Miller, P.(1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American J Public Health, 84*(4), 565-569.
- Cho, J. P., Pack, K. W., Song, H. J., Jung, Y. S., & Moon, H. W. (2001). Prevalence and associated factors of falls in the elderly community. *Korean J Prev Med, 34*(1), 47-54.
- Cho, K. C. (1996). *A Study on the Risk Factors for Falls Among the Elderly*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.
- Edward, N., Cere, M., & Leblond, D. (1993). A community based intervention studies. *Clin Geriatr Med, 18*, 175-189.
- Finlayson, M. L., Peterson E. W., & Cho, C. C. (2006). Risk factors for falling among people aged 45 to 90 years with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil, 87*(9), 1274-1279.
- 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. *J American Geriatr Soc, 50*(8), 1329-1335.
- Gu, M. O., Jeon, M. Y., Kim, H. J., & Eun, Y. (2005). A riview of exercise interventions for fall prevention in the elderly. *J Korean Acad Nurs, 35*(6), 1011-1112.
- Huang, T. T. (2006). Geriatric fear of falling measure: development and psychometric testing. *International J Nurs Stud, 43*(3), 357-365.
- Kim, M. C., Cho, H. K., Sunwoo, S., Kim, S. W., & Cho, H. J. (1991). Prevalance and associated factors of fall among the elderly in nursing home. *J Korean Geriatr Soc, 3*(4), 29-38.
- Kim, J. S., Yom, Y. H., & Yee, J. A. (2001). Related factors

- of physical functions and activities of daily living in Korea rural aged people. *J Korean Soc Health Educ Promotion*, 18(1), 1-13.
- Lee, C. H. (2006). Effects of logotherapy with exercise on meaning of life, ego integrity and IADL in the elderly. *J Korean Acad Nurs*, 36(5), 701-709.
- Lim, N. G., Shim, K. B., Kim, Y. B., Park, J. L., Kim, E. Y., Na, B. J., Kim, D. K., & Lee, M. S. (2002). A study in the prevalence and associated factors of falls in some rural elderly. *J Korean Geriatr Soc*, 6(3), 183-196
- Maki, B. E.(1997). Gait changes in older adults :predictors of falls or indicators of fear. *J American Geriatr Soc*, 45(3), 313-320.
- Menz, H. B., Lord, S. R., & Fitzpatrick, R. C. (2006). A structural equation model relating impaired sensorimotor function, fear of falling and gait patterns in older people. Retrieved Dec 4, 2006, from www.sciencedirect.com
- Murphy, S. L., Williams, C. S., & Gill, T. M. (2002). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *JAGS*, 50, 516-520.
- Ozcan, A., Donar, H., Gelecek, N., Ozdirenc, M., & Karadibak, D. (2005). The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health*, 5:90. Retrieved Dec 4, 2006, from www.biomedcentral.com/1471-2458/5/90
- Rubenstein, L. Z., & Josephson, K. R. (2002). The epidemiology of falls and syncope. In R.A. Kenny & D. O'Shea (eds.). *Falls and syncope in elderly patients*. Philadelphia : W.B.Saunders Co.
- Schoenfelder, D. P., & Van Why, K. (1997). A fall prevention educational program for community dwelling seniors. *Public Health Nurs*, 14(6), 383-390.
- Shin, K. R., Shin, S. J., Kim, J. S., & Kim, J. Y. (2005). The effects of fall prevention program on knowledgd, self-efficacy, and preventive activity related to fall, and depression of low-income elderly women. *J Korean Acad Nurs*, 35(1), 104-112.
- 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. *J Korea Commu Health Nurs Acad Soc*, 15(2), 324-333.
- Song, K. Y., Moon, J. S., & Lee, K. S. (2004). Prevalence and associated factors of falls among people with Parkinsons disease. *J Korean Acad Nurs*, 34(6), 1081-1091.
- Suzuki, M., Ohyama, N., Yamada, K., & Kanamori, M. (2002). The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing & Health Sciences*, 4(4), 155-161.
- Tinetti M. E, Mendes C. F., Doucette, J. T., & Baker, D. I. (1994). Fear of falling and fall-related efficacy in the relationship to functioning among community-living elders. *J Gerontol*, 49(3), 140-147.
- Vance, D. E., Ball, K. K., Roenker, D. L., Wadley V. G., Edwards, J. D., & Cissel, G. M. (2006). Predictors of falling in older Maryland drivers: a structural-equation model. *J Aging Phys Act*, 14(3), 254-269.

Fear of Falling, ADL and Physical Functioning among Senior Citizens

Park, Jee Won¹⁾ · Yoo, Hyera¹⁾

1) Professor, College of Nursing, Ajou University

Purpose: The objectives of this study were to explore the relationships between the fear of falling and daily activities, and physical functioning of older people in community. **Method:** A descriptive study design was used in this study. 295 people aged over 65 and living in community participated. Data of demographic characteristics, fear of falling, activity daily living, physical functioning were collected. **Result:** 13.2% of the participants reported that they have falling accident last one year. 75.6% of participants reported fear of falling. 67.7% of them expressed restricting activity because of fear of falling. There were no significant relationship between fear of falling and BADL(Basic Activity Daily Living) but fear of falling and IADL(Instrumental Activity Daily Living) were related. It was also found that older people with higher fear of falling expressed more pain and uncomfortable feelings especially on their lower body and had higher scores of morbidity of neurologic diseases such as neuralgia and cerebrovascular diseases. **Conclusion:** There were significant relationships between fear of falling and IADL, and physical functioning on lower body, and morbidity of neurologic diseases such as neuralgia and cerebrovascular diseases.

Key words : Senior citizens, Fall, Fear of falling, ADL, Physical functioning

- Address reprint requests to : Park, Jee Won
College of Nursing, Ajou University
San 5, Wonchun-Dong, Yeongtong-Gu, Suwon 443-749, Korea
Tel: 82-31-219-5322 Fax: 82-31-219-5094 E-mail: pjwon@ajou.ac.kr