

퇴행성관절염 환자의 낙상공포에 영향을 미치는 요인*

김 정 선¹⁾

1) 전남대학교 간호대학 조교수

Influencing Factors for Fear of Falling in Degenerative Arthritis Patients*

Kim, Jeong-Sun¹⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Chonnam National University

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to examine the relationship among fear of falling, pain, anxiety and depression, and to identify influencing factors in elderly women patients with degenerative arthritis living in the community. **Method:** The subjects of this study were 297 elderly women patients with degenerative arthritis. Data was collected by personal interviews using questionnaires. Data was analyzed by the SPSS(version 12.0) computer program, and it included descriptive statistics, one-way ANOVA, Pearson correlation coefficient, and Stepwise multiple regression. **Results:** There was a significant difference ($p=.000$) in fear of falling according to the level of pain, anxiety, and depression. There was a significant positive correlation among fear of falling, pain, anxiety and depression. Depression, pain, number of medication, age, and anxiety showed significant predictors (43.5%) for fear of falling. **Conclusion:** This study suggested that

thoroughly assessing predictors making an impact on fear of falling in the initial nursing assessment is the most important for falls prevention of elderly women patients with degenerative arthritis in the community.

Key words : Degenerative arthritis, Fear of falling

서 론

연구의 필요성 및 목적

낙상은 노인사망의 주요 원인으로 노인의 건강을 위협하는 심각한 문제 중 하나이다. 낙상이 65세 이상 노인에게 주요 건강위험요인이 된 이유는 낙상은 생의학적, 신체적, 사회심리적, 환경적 요인의 복잡한 상호작용의 결과이기 때문이다(Huda & Wise, 1998). 더욱이 낙상의 결과는 신체적 상해에서부터 부동, 심리사회적 손상, 낙상재발에 대한 병적 공포, 시설입소, 입원 및 회복의 장기화로 인한 의료비 증가에 이르

주요어 : 퇴행성관절염, 낙상공포

* 본 연구는 전남대학교 학술연구비의 지원을 받아 수행되었음.

* This work was supported by the research fund of Chonnam National University.

투고일: 2007년 8월 24일 심사완료일: 2007년 10월 22일

• Address reprint requests to : Kim, Jeong-Sun

Assistant Professor, College of Nursing, Chonnam National University

5, Hakdong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea

Tel: 82-62-220-4055 Fax: 82-62-225-3307 E-mail: kjs0114@jnu.ac.kr

기까지 매우 다양하여(Tideiksaar, 2002) 노인의 건강수명 연장 및 삶의 질 향상에 결정적 영향을 줄 수 있다.

낙상이란 사람이 부주의하거나 혹은 의도적으로 바닥이나, 침대와 같이 낮은 수준의 지면에 주저앉게 되는 모든 사건을 의미하는데(Tideiksaar, 2002) 이러한 낙상에 대한 심리사회적 반응은 신체적 손상보다 더 몸을 쇠약하게 함으로써 낙상에 대한 공포와 우울, 불안, 자신감 상실, 사회적 위축 및 의존성을 초래하여 결국 시설입소에 이르게 한다(Arfken, Lach, Birge, & Miller, 1994). Brummel-smith(1989)에 의하면 낙상을 경험한 노인은 낙상에 대한 공포를 갖게 되어 활동이 감소되고, 이는 건강상태를 악화시켜 체력 손실과 구축이 나타나 적절한 반사가 감소되고, 더욱 낙상위험이 증가함에 따라 다시 낙상을 경험하는 악순환이 초래된다.

특히 퇴행성관절염은 65세 이상 여성노인의 만성질환 유병율과 활동제한 원인 중 1위를 차지하는 노인성질환으로(Ministry of Health & Welfare, 2006) 낙상위험을 7-23배 증가시키고, 낙상 이후 다시 회복하기 힘든 관련 위험요인으로써 잦은 입원과 사망가능성이 높은 것으로 나타났다(Huang, Gau, Lin, & Kernohan, 2003). Jung, Lee과 Chung(2006)에 의하면 낙상경험은 남성노인보다는 여성노인에서 많고, 질환력에 따른 낙상경험에서는 관절염이 있는 집단이 낙상경험이 많은 것으로 나타났다. 이를 볼 때 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자의 낙상과 관련된 문제는 유병장수 하는 여성노인의 건강유지·증진을 위해 반드시 해결해야 할 주요 보건의료문제로 판단된다.

더욱이 퇴행성관절염은 주로 체중부하 관절을 침범하여 관절연골의 국소적 퇴행성 변화, 연골하골의 비대, 주변 골연골부의 과잉 골형성, 관절의 변형을 가져오며(Oh & Cho, 1998), 이는 Lorig과 Hollman의 연구(Chun, Lee, Kim, & Shin, 2003, 재인용)에서와 같이 통증과 병변부위의 점진적 운동장애와 손상으로 일상생활활동의 독립성을 저하시키고 우울, 정서적 변화, 사기저하, 무력감, 사회적 고립감을 경험하게 하여 전반적인 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다. 게다가 여성노인은 폐경 후 여성호르몬의 관절연골과피 보호작용이 감소하여 연령이 증가함에 따라 퇴행성관절염 유병률이 증가한다(Oh & Cho, 1998). 결국 지역사회 여성노인 대부분이 앓고 있는 퇴행성관절염은 만성통증이나 신체적 기능감소로 인한 활동 제한 그리고 제한되는 심리사회적 요인에 의해 낙상공포로 인한 낙상 발생가능성을 증가시킬 수 있다.

낙상공포는 낙상에 대한 두려움으로 지역사회에 거주하는 노인에게 일반적이며 유발 비율은 26-73%정도이나 낙상공포를 가지고 있는 사람의 50%가 낙상을 경험하며, 낙상공포를 경험하는 노인 2/3는 낙상공포로 인한 활동회피를 나타낸다. 따라서 낙상공포는 연령과 함께 증가하고 여성에게 더 빈번

하며 신체활동을 피하려는 경향이 있어 낙상위험을 증가시키는 요인으로 작용하여(Zijlstra et al., 2007) 노인의 신체적, 정신적 안녕에 잠재적인 위협이 되고 있다.

그러나 지금까지 노인의 낙상과 관련된 선행연구를 보면, 노인의 낙상원인 및 낙상예방 중재에 대한 중설연구, 지역사회나 시설 및 입원 노인을 대상으로 한 낙상발생을 및 낙상 위험요인에 대한 실태조사연구, 다양한 낙상예방 프로그램 개발 및 운동프로그램을 통한 낙상예방 효과검증 연구, 낙상 관련 위험 요인들간의 관계연구 등 다양한 측면에서 연구가 이루어지고 있으나 지역사회의 일상생활 환경 속에서 낙상발생 가능성이 높은 여성노인이나 퇴행성관절염을 앓고 있는 노인만을 대상으로 한 연구는 타이치 운동중재를 통한 통증 및 자기효능감, 낙상위험요인에 대한 효과검증연구(Yang, 2006) 뿐이었으며, 낙상공포 개념을 다룬 연구는 지역사회나 양로 시설노인을 대상으로 낙상공포 자체를 다룬 연구(Sohng, Moon, Kang, & Choi, 2001; Kim, Yang, Eo, Cho, & Kim, 1998)나 낙상공포와 감각통합, 운동습관, 활동능력이나 보행능력, 인지 기능, 체력과의 관계연구들(Kim, 2004; Huh, 2002; Shin, Park, & Lee, 2006)로 퇴행성관절염을 앓고 있는 재가여성노인의 낙상공포 및 관련 요인 규명에 대한 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구는 낙상위험요인을 안고 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자의 낙상예방을 통한 낙상관리체계의 토대를 마련하고, 여생동안 낙상과 관련된 악순환을 경험하지 않도록 하며, 나아가 건강하고 안전한 독립생활을 통한 건강유지·증진전략의 기초자료를 제공하여 삶의 질 향상 및 건강수명 연장에 기여하고자 퇴행성관절염 여성노인환자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울 요인간의 관계 및 낙상공포의 영향요인을 규명하는 연구를 시행하고자 한다. 이를 달성하기 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 건강관련 특성, 낙상관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 제 특성에 따른 낙상공포의 차이를 파악한다.
- 대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울 정도를 파악한다.
- 대상자의 통증, 불안 및 우울 정도에 따른 낙상공포의 차이를 파악한다.
- 대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울 간의 관계를 파악한다.
- 대상자의 낙상공포에 미치는 영향 요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울간의 관계와 낙상공포에 미

치는 영향요인을 규명하는 횡단적 서술적 상관관계 연구이다.

연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구대상은 광역시에 거주하는 65세 이상 여성노인 중 의사로부터 퇴행성관절염 진단을 받고, 인지기능장애가 없고, 언어적 의사소통이 가능하며, 연구의 목적을 이해하여 참여를 허락한 자를 임의표집하여 선정하였으며, 표집과정은 C대학병원 정형외과 외래, 아파트 경로당 및 교회의 노인대학을 방문하여 대상자 기준에 부합하는 자를 대상으로 선정하였다. 연구대상자는 305명 중 부정확하거나 자료가 누락된 경우를 제외한 총 297명이었다. 표본크기는 Cohen 공식에 근거하여 유의수준(α) .05, 유효크기(effect size) .30, 검정력(1- β) .80으로 설정하였을 때 174명으로 계산되었고, Tabachnick과 Fidell (1989)은 일반적으로 회귀분석을 하는데 필요한 최소한의 표본크기는 예측요인 당 표본크기의 수를 1:40을 권장하고 있어 본 연구의 대상자 수는 적절한 것으로 판단된다.

본 연구의 자료수집 기간은 2006년 4월부터 6월까지였으며, 자료수집 방법은 구조화된 설문지를 사용하여 일대일 면담을 통한 설문조사로 이루어졌다. 설문조사는 사전에 훈련된 연구 보조원에 의해 이루어졌고, 대상자의 시력저하와 교육정도를 고려하여 설문내용을 직접 읽어주고 답하는 방식으로 이루어졌으며, 설문작성에는 약 15분-20분 정도 소요되었다.

연구 도구

● 낙상공포

낙상공포는 낙상에 대한 두려움을 ‘전혀 두렵지 않다(1점)’부터 ‘몹시 두렵다’(4점)까지 Likert Scale로 측정한 점수와 Tideiksaar(1997)가 개발한 Fear of Falling Questionnaire(FOFQ)를 Choi(2002)가 이용한 도구를 활용하여 11가지의 일상생활 활동에 대한 두려움 정도를 ‘전혀 피하지 않는다(1점)’부터 ‘항상 피한다(4점)’까지 Likert Scale로 측정한 점수 모두를 합한 것으로 구성되었으며, 최저 12점부터 최고 48점으로 점수가 높을수록 낙상공포가 높음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's α = .85였으며, 본 연구에서 Cronbach's α = .94이었다.

● 통증

통증은 Park(2002)이 사용한 주관적 보고형식의 시각적 유사척도(Visual Analogue Scale: VAS)를 활용하였다. 이는 통증의 정도를 양극단에 ‘통증이 전혀 없음’(0)과 ‘통증이 매우 극심함’(100)을 10점 간격으로 제시하여 현재 경험하고 있는 통증의 강도를 표시하도록 하여 측정하였으며 점수가 높을수록 통증이 심함을 의미한다.

● 불안

불안은 Spielberger 등(1970)이 제작한 State-Trait Anxiety Inventory를 Kim(1978)이 번역한 도구를 Ahn(1999)이 사용한 상태불안도구로 측정하였으며, 총 20문항의 4점 Likert Scale로 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안이 높음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's α = .87였으며, 본 연구에서 Cronbach's α = .92이었다.

● 우울

우울은 Radloff(1977)가 개발한 CES-D scale(Center for Epidemiologic Studies Depression scale)을 Shin(1992)이 번역, 역번역한 도구를 사용하였으며, 총 20문항의 4점 척도로 최저 0점에서 최고 60점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미한다. 개발당시 Cronbach's α = .89였으며, 본 연구에서 Cronbach's α = .88이었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/Win 12.0을 이용하여 통계처리 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강관련 특성 및 낙상관련 특성은 실수와 백분율을 구하고, 제 특성 및 각 변수에 따른 낙상공포의 차이는 t-test, One-way ANOVA를 실시하였고, 사후검정은 Scheffe test로 분석하였으며, 변수들간의 상관관계는 Pearson Correlation Coefficients를 구하였고, 각 변수들에 대한 영향요인은 Stepwise Multiple Regression으로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성과 그에 따른 낙상공포의 차이

본 연구대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성은 <Table 1>과 같다. 일반적 특성에서 대상자의 연령은 65-74세가 45.1%(134명), 경제상태는 중이 68.0%(202명), 가족과의 동거여부는 동거가 67.3%(200명), 배우자 여부는 없음이 60.6%(180명)로 가장 높게 나타났다. 건강관련 특성에서 유병기간은 5년 이하가 37.0%(110명), 수술경험은 없음이 85.2%(253명)로 가장 높게 나타났다. 약물복용의 수는 1-2개가 54.5%(162명)로 가장 높게 나타났고 대상자의 96.1%가 약물을 복용하고 있었다. 운동여부는 58.2%(173명)가 운동을 하고 있었고, 시력장애는 49.2%(146명), 배뇨장애는 26.9%(80명)가 있는 것으로 나타났으며, 보조기는 73.4%(218명)가 사용하지 않는 것으로 나타났다.

본 연구대상자의 일반적 특성에 따른 낙상공포는 <Table

<Table 1> Fear of falling by general and health related characteristics

(N=297)

Variables	Category	N(%)	M±SD	t or F	p
Age (years)	65-74(a)	134(45.1)	25.25± 8.21	6.90	.001* (†a&cb&c)
	75-84(b)	124(41.8)	24.80± 8.26		
	85-(c)	39(3.9)	30.18± 7.30		
Economic status	High	12(4.0)	24.58±11.14	1.02	.363
	Middle	202(68.0)	25.33± 8.11		
	Low	83(13.1)	25.71± 8.28		
Living with a family	Yes	200(67.3)	25.60± 8.59	4.536	.034*
	No	97(32.7)	25.92± 7.63		
Spouse	Yes	117(39.4)	24.84± 8.15	.146	.703
	No	180(60.6)	26.27± 8.34		
Duration of the disease (years)	-5(a)	110(37.0)	23.94± 8.40	5.060	.007* (†a&c)
	6-10(b)	90(30.3)	25.89± 7.54		
	15-(c)	97(32.7)	27.55± 8.28		
Operation of the disease	Yes	44(14.8)	27.37± 7.95	1.281	.259
	No	253(85.2)	25.42± 8.32		
Number of chronic disease	1-2(a)	52(17.5)	21.85± 7.60	11.786	.000* (†a&cb&c)
	3-4(b)	128(43.1)	25.07± 7.95		
	5-(c)	117(39.4)	28.12± 8.28		
Exercise	Yes	173(58.2)	29.14± 8.22	.091	.763
	No	124(41.8)	24.44± 7.95		
Number of taking medicine	No(a)	11(3.7)	19.45± 7.76	13.453	.000* (†a&c, d b&c, d)
	1-2(b)	162(54.5)	23.81± 8.36		
	3-4(c)	96(32.3)	27.88± 7.30		
	5-(d)	28(9.4)	31.69± 5.87		
Visual disturbance	Yes	146(49.2)	24.37± 8.15	.016	.898
	No	151(50.8)	27.57± 8.14		
Urination disorder	Yes	80(26.9)	26.25± 8.20	.227	.634
	No	217(73.1)	25.18± 8.35		
Assistive devices	Yes	79(26.6)	30.39± 7.40	2.842	.093
	No	218(73.4)	24.01± 7.94		

*p< .05 † Scheff'e method for post-hoc comparison

1>과 같이 연령(p=.001)과 가족동거(p=.034)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 사후검정 결과, 연령에서는 85세 이상 대상자는 65-74세 및 75-84세 대상자보다 낙상공포가 더 높았다.

본 연구대상자의 건강관련 특성에 따른 낙상공포는 <Table 1>과 같이 유병기간(p= .007), 만성질환의 수(p= .000), 복용약물의 수(p= .000)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 사후검정 결과, 유병기간에서는 15년 이상의 대상자가 5년 이하 대상자보다, 만성질환의 수에서는 5개 이상의 만성질환에 이환된 대상자가 1-2개 혹은 3-4개 만성질환을 가진 대상자보다, 복용약물의 수는 3-4개 혹은 5개 이상의 약물을 복용한 대상자는 약물복용을 하지 않는 대상자 혹은 1-2개 약물복용자보다 낙상공포가 더 높게 나타났다.

대상자의 낙상관련 특성과 낙상빈도에 따른 낙상공포의 차이

본 연구대상자의 낙상관련 특성은 <Table 2>와 같다. 지난 1년 동안 낙상빈도는 1회가 37.4%(111명)로 가장 높게 나타났고 낙상경험자는 64.6%(192명)를 나타냈다. 낙상시기는 오후가 33.0%(99명), 낙상 당시 계절은 겨울이 28.6%(85명), 낙상 당시 날씨는 맑음이 32.7%(97명)로 가장 높게 나타났으며, 낙상 당시 몸의 상태는 양호한 상태가 41.1%(122명)로 가장 높게 나타났다.

본 연구대상자의 낙상빈도에 따른 낙상공포는 <Table 2>와 같이 통계적으로 유의한 차이(p= .007)를 나타냈으며, 사후검정 결과, 3회이상 낙상을 경험한 대상자가 낙상을 경험하지 않은 대상자보다 낙상공포가 더 높게 나타났다.

대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울 정도

본 연구대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울정도는 <Table 3>과 같다. 대상자의 통증정도는 평균 66.16(±20.07)으로 중간이상을, 불안정도는 44.39(±8.99)로 중간이하를, 우울정

<Table 2> Falls related characteristics and fear of falling by falls experience

(N=297)

Variables	Category	N(%)	M±SD	F	p
Falls frequency (for last year)	0(a)	105(35.4)	23.56±8.33	4.088	.007* (†a&d)
	1(b)	111(37.4)	26.44±8.26		
	2(c)	42(14.1)	27.02±7.74		
	3-(d)	39(13.1)	27.97±7.80		
A period of time	Morning	56(18.9)			
	Afternoon	98(33.0)			
	Evening	25(8.4)			
	Night	13(4.4)			
Physical condition	Good	122(41.1)			
	Poor	70(23.6)			
Season	Spring	58(19.5)			
	Summer	24(8.1)			
	Fall	25(8.4)			
	Winter	85(28.6)			
Weather	Clearness	97(32.7)			
	Cloudy	27(9.1)			
	Rain	12(4.0)			
	Snow	56(18.9)			

*p< .05 † Scheffe method for post-hoc comparison

도는 36.41(±8.38)로 중간이하를 나타냈으나 낙상공포정도는 42.00(±8.38)으로 매우 높은 수준을 나타냈다.

<Table 3> Level of fear of falling, pain, anxiety and depression (N=297)

Variables	Range	M±SD
Fear of falling	12-48	42.00± 8.38
Pain	0-100	66.16±20.07
Anxiety	20-80	44.39± 8.99
Depression	20-80	36.41± 8.38

대상자의 통증, 불안 및 우울 정도에 따른 낙상공포의 차이

본 연구대상자의 낙상공포는 <Table 4>와 같이 통증정도(p=.000), 불안정도(p=.000) 및 우울정도(p=.000)에 따라 모두

<Table 4> Fear of falling by pain, anxiety and depression (N=297)

Variables	Category	N(%)	M±SD	F	p
Pain	Low(a)	26(8.8)	18.27± 7.47	25.931	.000* (†a&b,c b&c)
	Middle(b)	89(30.0)	23.09± 8.04		
	High(c)	182(61.3)	28.05± 7.49		
Anxiety	Low(a)	90(30.3)	20.01± 7.20	39.876	.000* (†a&b,c)
	Middle(b)	196(66.0)	27.98± 7.44		
	High(c)	11(3.7)	31.73± 7.49		
Depression	Low(a)	203(68.4)	23.16± 7.67	38.004	.000* (†a&b)
	Middle(b)	92(31.0)	31.27± 6.54		
	High(c)	2(.7)	28.00±18.38		

*p< .05 † Scheffe method for post-hoc comparison

통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 사후검정 결과 통증이 높은 대상자는 통증이 낮거나 중간수준의 집단보다, 불안수준이 높거나 중간정도인 대상자는 불안이 낮은 대상자보다, 우울이 중간정도인 대상자는 우울이 낮은 대상자보다 낙상공포가 더 높게 나타났다.

대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울간의 상관관계

본 연구대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울간의 상관관계는 <Table 5>와 같다. 낙상공포는 통증(r= .443, p= .000), 불안(r= .513, p= .000), 우울(r= .528, p= .000)과 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 통증이 심하고, 불안과 우울이 심각할수록 낙상공포가 증가하는 것으로 나타났다. 우울은 불안(r= .687, p= .000)과 통증(r= .308, p= .000)이 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 불안과 통증이 심각할수록 우울이 심각해지는 것으로 나타났으며 특히 통증보다는 불안과 더 높은 상관관계를 나타냈다. 불안은 통증(r= .399, p= .000)과 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 통증이 심할

<Table 5> Correlation among fear of falling, pain, anxiety, and depression (N=297)

Variables	Pain	Anxiety	Depression	Fear of falling
Pain	1			
Anxiety	.399(.000**)	1		
Depression	.308(.000**)	.687(.000**)	1	
Fear of falling	.443(.000**)	.513(.000**)	.528(.000**)	1

**p< .01

수록 불안이 증가하는 것으로 나타났다.

대상자의 낙상공포에 미치는 영향 요인

본 연구대상자의 낙상공포에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 일반적 특성, 건강관련 특성 및 낙상관련 특성 중 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 연령, 가족동거, 유병기간, 만성질환 수, 복용약물의 수와 낙상빈도, 통증, 불안, 우울을 단계별 중다회귀분석(stepwise multiple regression)을 실시한 결과 <Table 6>과 같다. 대상자의 낙상공포에 가장 많은 영향을 주는 예측변수로는 우울(27.9%)로 나타났으며, 그 다음으로는 통증, 복용약물의 수, 연령, 불안이 낙상공포를 설명하는 유의한 변수로 나타나 대상자의 낙상공포를 43.5% 설명하는 것으로 나타났다.

<Table 6> Influencing factors on fear of falling (N=297)

Variables	β	Partial R^2	Model R^2	F	p
Depression	.293	.279	.279	113.886	.000
Pain	.215	.087	.365	40.121	.000
Number of medication	.174	.032	.397	15.654	.000
Age	.155	.018	.416	9.100	.003
Anxiety	.200	.019	.435	9.802	.002

논 의

퇴행성관절염을 앓고 있는 여성노인은 정상적인 노화과정의 진행과 함께 다른 만성질환이 공존함으로써 낙상의 본질적 위험요인을 안고 있다. 특히 신체적 기능의 취약성 증가로 인한 낙상공포와 같은 심리사회적 반응은 일상생활활동의 제한을 증가시켜 낙상발생가능성을 가중시키고 낙상의 악순환을 가져옴으로써 퇴행성관절염을 앓고 있는 여성노인의 건강수명 연장 및 삶의 질 향상에 심각한 걸림돌이 되고 있다.

본 연구는 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자가 낙상과 관련된 악순환을 경험하지 않고 건강하고 안전한 독립생활을 유지할 수 있도록 하기 위해 낙상과 관련된 심리사회적 요인인 낙상공포, 통증, 불안 및 우울간의 관계를 규명하고 낙상 악순환의 주요소인 낙상공포에 미치는 영향요인을 규명하였다.

본 연구대상자의 일반적 특성에 따른 낙상공포는 연령과 가족동거에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 이는 건강한 일반노인을 대상으로 낙상공포를 낙상효능척도로 측정한 결과 연령이 증가할수록 낙상에 대한 두려움이 증가하는 것으로 나타난 Huh(2002), Kim(2004)의 결과와 일치하였다. 그러나 경제상태에서 유의한 차이를 나타냈지만 연령에서는 유

의한 차이를 나타내지 않은 Sohng 등(2001)의 결과와는 차이를 나타냈다. 이러한 차이는 선행연구가 지역사회의 건강한 일반노인을 대상으로 한 반면, 본 연구는 퇴행성관절염을 앓고 있는 여성노인만을 대상으로 하였기 때문이며, 특히 퇴행성관절염은 질환 특성상 연령이 증가할수록 관절의 퇴행성변화가 진행하기 때문에 연령에서 유의한 차이를 나타낸 것으로 판단된다. 한편 가족동거에서 낙상공포의 유의한 차이를 나타낸 결과는 동거상황에 따른 낙상공포의 유의한 차이를 나타내 혼자 사는 경우가 가족이나 다른 사람들과 함께 사는 경우보다 낙상공포가 더 심한 것으로 나타난 Zijlstra 등(2007)의 연구결과와 일치하였다. 이는 독거노인의 경우 심리적 두려움을 완화하거나 극복할 수 있는 지지체제가 미흡하기 때문인 것으로 사료된다.

본 연구대상자의 건강관련 특성에 따른 낙상공포는 유병기간, 만성질환의 수, 복용약물의 수에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내 유병기간이 길고 만성질환의 수가 많을수록 그리고 복용약물의 수가 많을수록 낙상공포가 높음을 나타냈다. 이는 질병의 수에서 낙상효능감의 차이를 나타낸 Kim(2004)의 연구결과와 일치하였다. 결국 낙상공포는 연령이 증가함에 따라 만성질환 유병률이 증가하는 노인의 특성에 비추어 볼 때 만성질환의 수 증가와 함께 유병기간 및 복용약물의 수 증가와 깊이 연관되어 있음을 알 수 있다.

본 연구대상자의 낙상관련 특성에서 지난 1년 동안의 낙상빈도는 1회 이상 낙상경험이 64.6%로 나타났으며, 낙상 시기는 오후에, 낙상 당시 계절은 겨울이, 낙상 당시 날씨는 맑음이 가장 높게 나타났으며, 낙상 당시 몸 상태는 양호함이 가장 높게 나타났다. 이처럼 대상자의 약 2/3정도가 낙상경험이 있는 것으로 나타난 결과는 지역사회 재가노인 중 75세-84세에서 27.8%(Friedman, Munoz, West, Rubin, & Fried, 2002), 65세 이상에서 21.4%(Cho, Paek, Song, Jung, & Moon, 2001)가 낙상경험이 있는 것으로 나타난 연구결과와 큰 차이를 나타내 이러한 차이를 좀더 분명하게 설명하기 위해서는 연령과 성, 그리고 퇴행성관절염의 유무에 따른 낙상경험여부를 재조사 할 필요가 있다. 한편 낙상이 발생하는 시기와 계절의 결과는 오후와 겨울에(Cho, 2000) 낙상이 가장 많이 발생한 것으로 나타난 연구결과와 일치하였으나 낙상으로 입원한 노인환자의 낙상시기가 오전과 오후에, 계절로는 봄과 여름철에 낙상이 가장 많이 발생하는 것으로 나타난 Eom(2006)의 결과와는 차이를 나타내 낙상시기의 차이가 연구대상의 차이에 의한 것인지 아니면 다른 요인에 의한 것인지를 확인하고, 계절별 차이가 겨울이라는 계절적 요인에 의한 것인지 아니면 활동량의 증가에 따른 것인지를 확인하는 반복연구가 필요하다. 그러나 대부분의 연구에서 낙상은 활동하는 시기인 낮에 주로 발생하고(Stone, Wyman, & Salisbury, 1999) 노인 대부분

이 1가지 이상의 만성질환을 가지고 있으므로(Ministry of Health & Welfare, 2006) 추후연구시 계절적 요인과 활동시기 및 활동량, 당시의 건강상태 등의 구체적인 요인을 고려해야 할 것이다.

본 연구대상자의 낙상빈도에 따른 낙상공포는 낙상빈도가 높을수록 낙상공포가 높은 것으로 나타났다. 이는 낙상경험이 있는 노인이 낙상경험이 없는 노인보다 낙상공포 점수가 더 유의하게 높은 것으로 나타난 Sohng 등(2001)의 연구와 Kim(2004)의 연구, 1회이상 낙상을 경험한 양로원 노인이 낙상공포가 유의하게 높은 것으로 나타난 Kim 등(1998)의 연구결과와 일치함에 따라 낙상경험과 낙상빈도의 증가는 결국 낙상공포 증가를 초래하여 낙상 악순환의 가능성을 시사해 주었다.

본 연구대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울정도를 보면 통증정도는 중간이상을, 불안정도는 중간이하를, 우울정도는 중간이하를, 낙상공포정도는 매우 높게 나타났다. 통증정도는 만성관절염 환자의 통증정도가 중간이하를 나타낸 Yang과 Park(2002)의 연구결과와 차이를 나타냈다. 이는 본 연구가 65세이상 퇴행성관절염을 앓고 있는 여성노인만을 대상으로 한 반면, 선행연구는 중·노년 모두를 대상으로 하거나 류마티스관절염과 퇴행성관절염 모두를 대상으로 하였기 때문에 연령과 질환의 차이에 의해 나타난 결과라고 판단된다. 우울정도는 골관절염과 류마티스관절염 환자 모두에게서 중간이하의 우울정도를 나타낸 Hwang(2004)의 연구, 퇴행성관절염 환자의 우울이 낮은 수준 정도를 나타낸 Chun 등(2003)의 연구결과와 일치함에 따라 노인에게서 퇴행성관절염으로 인한 우울경향이 적음을 알 수 있었다. 낙상공포정도는 도시지역 거주 65세이상 노인을 대상으로 낙상공포를 낙상효능감(FES: Fall Efficacy Scale)으로 측정한 Kim(2004)의 연구에서 낙상공포정도가 낮게 나타나고, 지난 1년 동안 낙상을 경험하고 의학적으로 안정적이고 인지기준에 장애가 없으며 이동에 어려움이 없는 70세 이상 노인을 대상으로 낙상공포를 낙상효능감(FES)과 활동제한(ABC: Activities-specific Balance Confidence Scale) 도구를 합해 측정한 Kressig, Wolf, Sattin과 Greenspan(2001)에서는 낙상공포가 중간정도를 나타내 이러한 차이가 연구대상의 특성이나 측정도구의 차이에 기인한 것인지에 대한 검증이 필요하다.

본 연구대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울간의 상관관계를 보면 낙상공포는 통증, 불안, 우울과 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 통증이 심하고, 불안과 우울이 심해질수록 낙상공포가 증가하는 것으로 나타났다. 우울은 불안 및 통증과 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 불안과 통증이 심해질수록 우울이 심해지는 것으로 나타났으며 특히 통증보다는 불안이 더 높은 상관관계를 나타냈다. 불안은 통증과 통

계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 통증이 심할수록 불안이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 골관절염 환자(Hwang, 2004)에서 통증과 우울간의 유의한 순상관관계를 나타낸 연구, 이동에 어려움이 있는 쇠약노인에서 활동관련 낙상공포와 우울이 유의한 상관관계를 나타낸 Kressig 등(2001)의 연구결과와 일치함에 따라 노인의 낙상공포를 완화하기 위해서는 통증조절과 함께 불안, 우울과 같은 사회심리적 요인에 대한 중재가 이루어져야 함을 시사해 주었다. 이는 결국 낙상 특히 재발하는 낙상은 많은 외상성 심리사회적 결과와 관련되어 낙상이 발생할 것 같은 조짐은 일상생활활동을 안전하게 할 수 있을지에 대한 확신을 하지 못함에 따라 불안을 증가시키고, 이는 낙상을 더욱 염려하게 하고 낙상과 자기상해에 대한 취약성 증가를 감지하게 하여 노인을 우울하게 한다는 Tideiksaar(2002)의 주장과 맥을 같이 하고 있다.

본 연구대상자의 낙상공포에 가장 많은 영향을 주는 예측변수는 우울(27.9%)이었으며, 다음으로는 통증, 복용약물의 수, 연령, 불안으로 대상자의 낙상공포를 43.5% 설명하는 것으로 나타났다. 이는 우울장애와 우울심각성이 낙상을 경험한 60세이상 입원노인의 낙상공포에 가장 강력한 영향 요인으로 나타난 Gagnon, Flint, Naglie과 Devins(2005)연구, 우울한 쇠약노인이 우울하지 않는 쇠약노인보다 낙상공포가 2배 높은 것으로 나타난 Kressig 등(2001)의 연구결과와 일치하였다. 한편 Friedman 등(2002)의 연구에서는 고령, 여성, 4개 이상의 약물복용, 낙상력, 정신장애상태(우울, 불안, 사회적 손상, 건강염려증 포함)가 지역사회 노인의 낙상공포에 영향하는 예측인자로 나타나 본 연구결과와 부분적인 일치를 나타냈다. 따라서 노인의 낙상공포를 예방 혹은 완화하기 위해서는 낙상공포의 영향 요인에 대한 철저한 사정과 함께 이에 근거한 간호중재전략이 계획되어야 하며 특히 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자에게서 발생비율이 높은 우울에 대한 평가는 다른 요인보다 우선적으로 이루어져야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자의 낙상예방을 통한 낙상관리체계의 토대를 마련하고 나아가 건강하고 안전한 독립생활을 통한 건강유지·증진의 기초자료를 제공하여 삶의 질 향상 및 건강수명 연장에 기여하고자 퇴행성관절염 여성노인환자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울요인간의 관계 및 낙상공포의 영향요인을 규명하는 횡단적 서술적 상관관계연구를 실시하였다.

본 연구는 광역시에 거주하는 65세 이상 여성노인 중 의사로부터 퇴행성관절염 진단을 받고, 인지기능장애가 없고, 언어적 의사소통이 가능하며, 연구의 목적을 이해하여 참여를

허락한 총 297명을 대상으로 하였으며, 자료수집 기간은 2006년 4월부터 6월까지였고, 자료수집 방법은 구조화된 설문지를 사용하여 일대일 면담을 통한 설문조사로 이루어졌다. 그 결과는 다음과 같다.

대상자의 일반적 특성에 따른 낙상공포는 연령($p = .001$)과 가족동거($p = .034$)에서, 건강관련 특성에 따른 낙상공포는 유병기간($p = .007$), 만성질환의 수($p = .000$), 복용약물의 수($p = .000$)에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 낙상빈도에 따른 낙상공포 또한 통계적으로 유의한 차이($p = .007$)를 나타냈다. 대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울정도에서 통증 정도는 평균 $66.16(\pm 20.07)$ 으로 중간이상을, 불안 정도는 $44.39(\pm 8.99)$ 로 중간이하를, 우울 정도는 $36.41(\pm 8.38)$ 로 중간이하를 나타냈으나 낙상공포 정도는 $42.00(\pm 8.38)$ 으로 매우 높게 나타났다. 대상자의 통증정도($p = .000$), 불안정도($p = .000$) 및 우울정도($p = .000$)에 따른 낙상공포의 차이는 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 대상자의 낙상공포, 통증, 불안 및 우울간의 상관관계에서 낙상공포는 통증($r = .443$, $p = .000$), 불안($r = .513$, $p = .000$), 우울($r = .528$, $p = .000$)과 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내 통증이 심하고, 불안과 우울이 심각할수록 낙상공포가 증가하는 것으로 나타났다. 대상자의 낙상공포에 가장 많은 영향을 주는 예측변수는 우울(27.9%)이었으며 다음은 통증, 복용약물의 수, 연령, 불안으로 이들은 낙상공포를 43.5% 설명하는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통해 볼 때 지역사회에 거주하는 퇴행성관절염 여성노인환자는 나이가 많고, 혼자 살며, 퇴행성관절염의 유병기간이 길고, 다양한 만성질환을 앓고 있고, 현재 복용약물이 많고, 낙상경험이 많을 때 낙상공포가 심한 것으로 나타났으며, 특히 낙상공포 수준은 통증, 불안, 우울 수준보다 훨씬 높게 나타났다. 이는 퇴행성관절염 여성노인환자가 남은 여생동안 낙상공포로 인한 낙상 및 낙상재발가능성이 매우 높은 상태에서 생활하고 있어 바로 낙상의 악순환으로 이어질 가능성이 높음을 시사함에 따라 낙상공포를 완화하고 낙상발생을 줄일 수 있는 낙상예방프로그램 개발과 함께 중단적 추적 조사연구의 필요성을 제시하고 있다. 더욱이 낙상공포는 통증, 불안 및 우울과 관련성이 높고, 우울을 비롯한 통증, 복용약물의 수, 연령, 불안요인에 영향을 받는 것을 볼 때 지역사회의 보건의료현장에서 퇴행성관절염 여성노인환자의 간호사정시 이러한 요인에 대한 철저한 사정과 함께 낙상공포에 대한 자기효능 강화, 통증관리 및 정서적 지지와 같은 전략들이 모색되어야 할 것으로 판단된다. 이러한 전략은 결국 노인의 안전사고 예방과 관련된 보건의료정책방역의 토대를 마련하고, 낙상으로 인한 사회적 비용과 의료비 절감, 나아가 건강증진을 통한 삶의 질 향상에 기여하기 때문이다.

본 연구결과를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 본 연구는 지역사회 노인만을 대상으로 하였으므로 노인의료복지시설 노인과 비교 연구를 제언한다.
- 본 연구에서 나타난 낙상공포와 관련된 요인을 고려하여 퇴행성관절염 환자의 낙상예방프로그램 개발연구를 제언한다.

References

- Ahn, M. L. (1999). *The effect of test time, state-trait anxiety, self-efficacy on test anxiety*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- 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. *Am J Public Health, 84*, 565-570.
- Brummel-smith, K. (1989). Falls in the aged. *Primary Care, 16*, 377-393.
- Cho, J. P., Paek, 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, J. P. (2000). *Survey to increase the quality of life for elderly fall victims*. Ministry of Health and Welfare Press.
- Choi, J. H. (2002). *The effects of Tai Chi exercise on physiologic, psychological functions, and falls among fall-prone elderly*. Unpublished doctoral dissertation, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Chun, J. H., Lee, H. J., Kim, M. H., & Shin, J. S. (2003). Predictors of depression and quality of life among older adults with osteoarthritis. *J Korean Acad Adult Nurs, 15*(4), 650-659.
- Eom, J. Y. (2006). *A study on the elderly patients hospitalized due to fall injuries*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Friedman, S. M., Munoz, B., West, S. K., Rubin, G. S., & Fried, L. O. (2002). Falls and fear of falling: Which comes first?: A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *J Am Geriatr Soc, 50*(8), 1329-1335.
- Gagnon, N., Flint, A. J., Naglie, G., & Devins, G. M. (2005). Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *Am J Geriatr Psychiatry, 13*(1), 7-14.
- Huh, J. Y. (2002). The effects of fear of falling and sensory integration on balance and postural control in health elderly. *Korean J Sport Psychology, 12*(2), 57-68.
- Huda, A., & Wise, L. C. (1998). Evolution of compliance within a fall prevention program. *Journal of Nursing Care Quality, 12*(3), 55-63.
- Huang, H. C., Gau, M. L., Lin, W. C., & Kernohan, G. (2003). Assessing risk of falling in older adults. *Public Health Nurs, 20*(5), 399-411.
- Hwang, I. O. (2004). *A comparative study on BMI, pain, depression, self-esteem, and self-efficacy between rheumatoid arthritis patients and osteoarthritis patients*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.

- Jung, Y. M., Lee, S. E., & Chung, K. S. (2006). Prevalence and associated factors of falls according to health in elderly living in the community. *Journal of KGS*, 26(2), 291-303.
- 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. *J Korea Acad Fam Med*, 19(12), 1400-1409.
- Kim, S. J. (2004). *Risk factors of falling in the elderly in urban cities*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul
- Kressig, R. W., Wolf, S. L., Sattin, R. W., & Greenspan, A. (2001). Associations of demographic, functional, and behavioral characteristics with activity-related fear of falling among older adults transitioning to frailty. *J Am Geriatr Soc*, 49, 1456-1462.
- Ministry of Health & Welfare (2006). *The hird Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III), 2005- Illness of Adults*, Ministry of Health & Welfare Press.
- Oh, J. Y., & Cho, K. H. (1998). Osteoarthritis in elderly patient. *J Korean Acad Fam Med*, 19(11), 1129-1135.
- Park, S. H. (2002). *The effects of massage on central pain and skin temperature for the patients with stroke*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Shin, K. R. (1992). The correlates of depressive symptomatology in Korean-American women in New York City. Unpublished doctoral dissertation, Teachers College of Columbia University, New York.
- Shin, Y. A., Park, S. W., & Lee, S. U. (2006). Relationships between falls experience, excercise habit, fear of falling and physical fitness in elderly population. *Korea Sport Research*, 17(1), 73-82.
- 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 Korean Comm Nurs*, 15(2), 324-333.
- Stone, J. T., Wyman, J. F., & Salisbury, S. A. (1999). *Clinical gerontological nursing-falls(2nd ed)*. Philadelphia, W.B.: Saunders Company.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, I. S. (1989). Using multi-variate statistics. New York: Harper Collins.
- Tideiksaar, R. (2002). *Falls in older people-prevention and management(3rd ed.)*. Baltimore, Maryland: Health Professional Press, Inc.
- Yang, J. O. (2006). *The effects of Tai Chi exercise on pain, self-efficacy, and falls risk factors of elderly with osteoarthritis*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Yang, H. J., & Park, J. S. (2002). The study of pain, depression and quality of life according to the coping strategy in chronic arthritis patients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 14(2), 214-222.
- Zijlstra, G. A. R., van Haastregt, J. C. M., van Eijk, T. M., van Rossum, E., Stalenhoef, P. A., & Kempen, G. I. J. (2007). Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age and Ageing*, 36, 304-309.