

고혈압이 있는 재가노인의 낙상발생의 차이 및 영향요인*

장군자¹⁾ · 전은영²⁾ · 권병현³⁾

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 우리 사회에서 노령화가 진행됨에 따라 노화와 함께 동반되는 건강위험 요인에 대한 논의가 활발해지고 있다. 그중 낙상은 노인이 당면한 가장 일반적이면서도 심각한 문제중 하나로서 노인이 낙상하는 경우 주로 대퇴골 골절이 유발되며(Park, Chang, & Park, 2008) 특히 75세 이상 노인의 경우 낙상으로 인하여 중환자실에 입원하거나 사망하는 경우도 발생한다(Bulat, Castle, Rutledge, & Quigley, 2008). 낙상은 직접적인 신체적 손상뿐만 아니라 정신적 피해를 초래하며, 낙상을 경험한 노인들은 낙상으로 인해 생긴 통증 때문에 움직이는데 제한을 받고, 낙상 재발에 대한 두려움, 자신감의 상실, 보행의 제한 등으로 기동성 및 운동성이 감소하여 독립적인 삶을 영위하지 못하며 사회적으로 고립되어 삶의 질도 저하된다(Lee et al., 2009).

낙상은 바닥이나 또는 현재의 위치보다 낮은 위치로 본인의 의사와 상관없이 넘어지는 것으로서 생의 모든 주기에 걸쳐 발생 가능하지만 특히 노인에게 많이 발생하는 사고로서, 낙상 발생 장소는 전체 연령에서는

가정 내 사고가 25.9%인데 비해, 65세 이상의 노인들은 가정 내에서 일어나는 사고가 41.7%로서 외부에서 낙상사고가 많이 발생하는 다른 연령층들과 차이가 있다(Kim & Lee, 2007). 우리나라 65세 이상 재가노인의 45.5%가 연 1회 이상의 낙상 경험이 있으며(Sohng, Moon, Kang, & Choi, 2001), 80세 이상 노인은 약 50% 이상이 낙상이 발생하여(Park, 2004) 연령이 증가할수록 낙상발생의 위험이 증가되고 있고 낙상으로 인한 합병증이 더 많이 발생하는 것으로 보고되었다.

한편, 낙상과 같은 사고는 과거에는 우연히 특별한 원인없이 발생하여 예방이 불가능하다고 생각되었으나, 근래에는 일반 질환과 마찬가지로 사고요인과 환경이 상호영향을 미치는 역학적 관점에서 보아야 하며, 이들을 적절하게 조절하거나 차단시키면 사고는 예방 가능한 것으로 인식이 바뀌어(Cho, Paek, Song, Jung, & Moon, 2001) 낙상사고에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 연구가 많이 요구되고 있다.

낙상의 원인은 연령, 시력·청력 등의 감각 저하, 거동 장애, 우울, 실금, 약물복용, 만성질환 유무 등의 내재적 요인과 바닥 상태, 계절 및 시간대, 신발 상태 등의 외재적 요인으로 분류된다(Heinze, Dassen, Halfens, & Lohrmann, 2008; Ryeom et al.,

1) 대구대학교 간호학부

2) 대구한의대학교 간호학과(교신저자 E-mail: jeoney@dhu.ac.kr)

3) 대구노인전문병원 주간보호센터

투고일: 2010년 8월 4일 심사완료일: 2010년 8월 8일 게재확정일: 2010년 9월 2일

2001). 이중 내재적 요인은 외재적 요인보다 낙상발생에 더 강한 영향을 주는 것으로 알려져 있으며 개인의 노력으로 조절 가능한 변수들이 포함되므로 노인의 낙상관련 연구는 내재적 요인을 중심으로 많이 진행되어 왔다(Kim, 1998; Park et al., 2008).

특히, 노인의 90.9%는 하나 이상의 만성퇴행성 질환을 지니고 있으며(Korea Institute of Health and Social Affairs, 2004), 이중 고혈압 유병율이 높아서 60대 남성 노인의 56.8%가 그리고 여성 노인의 57.4%가 이환되어 있어 노인은 노화로 인한 신체기능의 제한과 고혈압 등의 만성질환으로 인하여 낙상이 발생할 위험이 증가된다(Kim, 1998). 그 이유는 고혈압이 있는 노인은 심혈관 질환의 특성과 투약하는 약물로 인하여 두통, 현기증, 피로감 등의 증상을 경험하고 있기 때문에 노인에게서 고혈압은 낙상발생의 주요 위험요인으로 제시되고 있다(Kim, Shin, & Lee, 2006; Sirkin & Rosner, 2009). 하지만 고혈압과 낙상발생에 관한 선행연구 결과가 일치하지 않아 일부 연구(Kim et al., 2006; Lee et al., 2009; Sirkin & Rosner, 2009)에서는 고혈압이 노인에게 낙상을 유발하는 주요 위험요인으로 제시된 반면에, 다른 연구들(Cho et al., 2001; Jang & Kim, 2006; Ryeom et al., 2001)에서는 고혈압과 낙상발생 간에 연관성이 없는 것으로 나타나 고혈압이 있는 노인에게 낙상사고를 유발하는 특정요인이 있는지 규명할 필요가 있다. 그러나 현재까지 진행된 연구 가운데 고혈압을 지닌 노인을 대상으로 낙상군과 비낙상군을 구분하여 낙상발생의 차이를 유발하는 변수를 파악하고 영향요인을 분석한 연구가 많이 이루어지지 않았기 때문에, 본 연구에서 고혈압이 있는 재가노인의 낙상영향 요인을 파악함으로써 낙상을 예방하기 위한 간호중재의 기초 자료를 제시하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 고혈압을 지닌 재가노인의 낙상 빈도 및 낙상관련 위험요인을 규명하는 기초조사로 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 고혈압이 있는 재가노인의 낙상발생 빈도를 파악한다.

둘째, 고혈압이 있는 재가노인의 인구학적, 질병관련 특성, 신체기능 상태와 낙상발생간의 차이를 파악한다.

셋째, 고혈압이 있는 재가노인의 낙상 영향요인을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 고혈압이 있는 재가노인을 대상으로 낙상발생의 차이 및 영향요인을 알아보고 이들 요인과 낙상과의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 대구시에 소재한 3개 복지기관에 등록된 65세 이상이면서 하지골절의 병력이 없으며 보행이 가능하고 연구에 참여하는 것을 동의한 재가노인이다. 조사기간은 2008년 10월부터 2009년 2월까지 6개월간 소요되었다. 대상자를 보호하기 위하여 이 조사는 자발적 참여를 원칙으로 하고 있으며, 참여를 원하지 않으면 언제라도 중단이 가능하고, 대상자의 익명을 보장하며 조사결과는 연구만을 위해 사용할 것을 설명하였다. 연구 표본의 크기 결정은 G*power 3.0 program을 이용하여 로지스틱 회귀분석을 위해 요구되는 Odd ratio 1.7, 유의수준 .05, 통계적 검정력 .70을 투입하여 산출한 결과 최소 111명의 대상자가 필요하였다. 이에 연구대상자를 충분히 확보하기 위하여 본 연구에 참여할 것을 수락한 131명을 대상으로 조사하였으며, 이중 응답이 불분명한 7명의 자료를 제외하고 124명(회수율: 94.7%)의 자료를 분석하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용한 도구는 InterRAI에서 개발한 Minimum Data Set-Home Care 2.0(이하 MDS-HC, Morris et al., 1997)을 Kim과 Kim(2000)이 한국어로 번역한 '재가노인 기능상태 평가를 위한 기초정보군(MDS-HC)'을 이용하였다. 도구사용에 앞서 InterRAI로부터 본 도구를 연구와 교육목적으로 사용

하는 것을 서면으로 승인받았다.

1) 낙상

낙상은 원인과 상관없이 의도하지 않게 신체의 상체가 땅에 닿는 것으로서, 본 연구에서는 MDS-HC의 '낙상빈도' 1문항을 사용하였다. 지난 90일간 낙상횟수(미끄러지거나 넘어지거나 떨어짐)를 측정하였으며, 낙상이 발생하지 않았으면 0, 9회 이상이면 9로 기록하였다.

2) 질병관련 특성

질병관련 특성은 선행연구(Lim et al., 2002; Park & Yoo, 2006)에서 재가노인의 낙상을 유발하는 질환으로 제시된 뇌졸중, 관절염, 당뇨, 실금 유무, 현재 앓고 있는 만성질환의 유무, 그리고 현재 복용하고 있는 약물의 개수를 조사하였다.

3) 신체기능

(1) 일상생활 수행능력

일상생활 수행능력은 MDS-HC 2.0의 일상생활 자가수행 10문항을 사용하여 측정하였으며, 침상에서의 움직임, 이동, 집에서의 이동, 집밖으로의 이동, 상의 옷입기, 하의 옷입기, 먹기, 화장실 이용, 개인위생의 내용을 포함하고 있다. 각 문항은 '독립적이다' 0점, '준비하는 데만 도움을 받았다' 1점, '감독을 받았다' 2점, '부분적으로 도움을 받았다' 3점, '상당한 도움을 받았다' 4점, '전적인 도움을 받았다' 5점, '완전히 의존한다' 6점, '지난 3일 동안 활동이 없었다' 8점으로 표기한다. 점수범위는 0점에서 80점으로 분포하며 점수가 높을수록 일상생활 수행능력이 저하된 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었다.

(2) 수단적 일상생활 수행능력

수단적 일상생활 수행능력은 MDS-HC 2.0의 수단적 일상생활 7문항을 사용하여 측정하였으며, 식사준비, 일상적인 가사일, 돈관리, 투약관리, 전화사용, 물건사기, 이송에 있어서 지난 7일 동안의 자가수행 정도를 측정하였다. 각 문항은 '독립적이다' 0점, '약간 도움받는다' 1점, '전적으로 도움 받는다' 2점, '타인이

수행한다' 3점, '활동이 일어나지 않았다' 8점으로 표기한다. 점수범위는 0점에서 56점으로 분포하며 점수가 높을수록 수단적 일상생활 수행능력이 저하된 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

(3) 우울

우울은 MDS-HC 2.0의 정서와 행동양상 7문항을 사용하여 측정하였다. 이 항목은 원인에 상관없이 지난 3일간 우울, 불안, 슬픔의 징후를 조사하는 것으로, 점수는 0점에서 2점으로 측정하여 점수범위는 0점에서 14점으로 분포되고 점수가 높을수록 우울이 심함을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

(4) 인지

인지는 MDS-HC 2.0의 인지양상정보 4문항을 사용하여 측정하였다. 각 문항은 기억력 2문항, 일상적인 의사결정을 하는 인지능력 2문항으로 구성되어 있다. 점수범위는 0점에서 7점으로 분포하며 점수가 높을수록 인지능력이 저하된 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다.

(5) 시력

시력은 MDS-HC 2.0의 시력 3항목을 사용하여 측정하였으며, 시력, 시력제한/어려움, 시력감퇴의 3문항으로 구성되어 있다. 점수범위는 0점에서 6점으로 분포하며 점수가 높을수록 시력이 저하된 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .69$ 이었다.

(6) 청력

청력은 MDS-HC 2.0의 청력 4문항을 사용하여 측정하였으며 청력과 다른 사람의 의사를 이해하는 정도에 대한 내용으로 구성되어 있다. 점수범위는 0점에서 7점으로 분포하며 점수가 높을수록 청력이 저하된 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .82$ 이었다.

4. 자료 수집 및 분석 방법

자료 수집을 위하여 3개 기관의 기관장을 만나 연구의 필요성을 설명하고 협조를 구하였다. 대상자 조사는 MDS-HC 2.0에 대하여 본 연구자로부터 사전교육을 받고 실무에서 사용한 경험이 있는 실무경력 3년 이상의 간호사가 대상자의 가정을 직접 방문하여 문항별 항목을 사정하였다. 사전교육에서는 본 연구자가 문항별 측정방법에 대하여 8시간 교육하여 도구에 대한 정확한 이해와 평가능력을 제고하였다.

수집된 자료는 SPSS Win 17.0을 이용하여 통계 분석하였다. 일반적 특성과 낙상발생 수준은 빈도분석하였으며, 인구학적 요인과 질병관련 특성에 따른 낙상발생의 차이는 Fisher's exact test, χ^2 -test, t-test로 분석하였고, 낙상발생 위험 요인은 Logistic regression으로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 낙상 발생 정도

지난 90일 이내에 낙상이 1회 이상 발생한 노인은 전체의 72.6%(90명)로서 1회가 20.2%(25명), 2회가 18.5%(23명), 3회 이상이 33.9%(42명)명이었으며, 반면에 낙상하지 않은 노인은 27.4%(34명)에 해당하였다(Table 1).

Table 1. Frequency of Falls (N=124)

Variable	Frequency	n(%)
Fall	0	34(27.4)
	1	25(20.2)
	2	23(18.5)
	≥3	42(33.9)

2. 인구학적 특성, 질병관련 특성, 신체기능 상태와 낙상발생의 차이

인구학적 특성별 낙상발생 간의 차이를 분석한 결과, 고혈압이 있는 재가노인에게 있어서 성별, 학력, 연령, 동거인 여부와 낙상발생 간의 차이는 없었다.

질병관련 특성과 낙상발생 간의 차이를 분석한 결과, 투약하고 있는 약물의 개수에 따라 낙상발생의 차이가 있었다. 즉, 낙상발생군은 평균 3.38개의 약물을

복용하고 있음에 반하여 낙상이 발생하지 않는 군은 평균 0.57개의 약물을 복용하고 있어 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=3.747$, $p<.001$). 반면에, 뇌졸중, 현재 유병중인 만성질환 수, 관절염, 당뇨, 실금 유무와 낙상 발생 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

신체기능 상태와 낙상발생 간의 차이를 분석한 결과, 낙상 발생군은 일상생활 수행능력이 평균 6.54점으로 의존적임에 비해 낙상이 발생하지 않는 군은 평균 2.06점으로 낙상발생군보다 독립적이어서 두 그룹 간에 차이가 있었다($t=-1.996$, $p=.048$). 또한 시력에 따라서도 낙상발생의 차이가 있어 낙상군은 평균 1.15점으로 시력에 문제가 있음에 비해 낙상이 발생하지 않는 군은 평균 0.79점으로 낙상발생군보다 시력문제가 미약하여 두 그룹 간에 차이가 있었다($t=2.254$, $p=.026$). 그 외 수단적 일상생활 수행능력, 우울, 인지 상태, 청력에 따른 낙상발생의 차이는 없었다(Table 2).

3. 고혈압이 있는 재가노인의 낙상 영향요인

고혈압이 있는 재가노인의 낙상에 영향을 미치는 변수를 파악하기 위하여 낙상경험의 유무를 종속변수로 두고, 앞의 항목별 분석에서 유의했던 모든 변수들을 독립변수로 두어 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 약물은 낙상의 위험요인으로서 약물 1개가 증가할수록 낙상의 위험이 17.3배 증가하는 것으로 나타났다($p=.001$). 또한 시력장애가 있는 노인은 시력장애가 없는 노인에 비해 낙상할 위험이 19.9배 더 높은 것으로 나타났다($p=.035$)(Table 3).

IV. 논 의

본 연구는 고혈압이 있는 재가노인을 대상으로 낙상 발생 빈도를 조사하고 낙상을 유발하는 위험요인을 규명하여 낙상예방을 위한 간호중재에 기여하고자 실시하였다.

본 연구결과 고혈압이 있는 재가노인에게서 지난 90일간 낙상이 발생한 경우는 전체의 72.6%로서 이는 재가노인을 대상으로 낙상발생율을 조사한 Chang과 Kang(2004)의 32.78%, Jang과 Kim(2006)의

Table 2. An Analysis of Differences in Fall by the Subjects' Demographic, Disease related Factors and Functional Status (N=124)

Variables			Fall(n=90) n(%) / Mean±SD	Non-fall(n=34) n(%) / Mean±SD	χ ² /t	p
Demographic factor	Gender	Male	10(11.1)	7(12.9)	0.072	.788
		Female	80(88.9)	27(87.1)		
	Education	≤Elementary	64(71.1)	22(64.8)	0.636	.728
		Middle or high school	18(20.0)	6(17.6)		
		≥College	8(8.9)	6(17.6)		
	Age (years)	Mean	76.46± 6.88	77.35±6.97	-.637	.525
Range		65-97	65-90			
Living with	Alone	50(55.6)	14(41.2)	2.043	.153	
	Spouse or others	40(44.4)	20(58.8)			
Disease related factor	Comorbidity	0	0(0.0)	1(2.9)	.849	.665
		1-2	23(25.6)	7(20.6)		
		3-5	60(66.7)	25(73.5)		
		≥6	7(7.8)	1(2.9)		
	Arthritis	Yes	60(66.7)	27(79.4)	1.915	.193
		No	30(33.3)	7(20.6)		
	Stroke	Yes	84(88.9)	0(0.0)	.949	.348
		No	10(11.1)	34(100.0)		
	Diabetes mellitus	Yes	19(21.1)	10(29.4)	2.299	.162
		No	71(78.9)	24(70.6)		
Incontinence	Yes	25(27.8)	5(14.7)	3.747	p<.001	
	No	65(72.2)	29(85.3)			
Number of medication			3.38± 2.78	0.57±0.85		
Functional status	ADL		6.54±12.38	2.06±4.33	-1.996	.048
	IADL		5.26± 6.40	3.67±6.43	-1.232	.220
	Depression		1.62± 2.66	0.72±1.56	-1.825	.070
	Cognition		0.62± 1.55	0.37±1.18	-0.825	.411
	Vision		1.15± 0.83	0.79±0.68	2.254	.026
	Hearing		0.94± 1.36	0.54±0.83	1.156	.119

ADL=Activities of daily living; IADL=Instrumental activities of daily living.

*Fisher's exact test.

Table 3. A Forecast Model on the Subjects' Fall (N=124)

Factor	β	SE	Wald	df	p	Exp(B)
Intercept	-2.470	1.155	4.567	1	.032	.085
Drug	2.853	.849	11.283	1	.001	17.342
Vision	-1.004	1.419	4.448	1	.035	19.940
ADL	.065	.113	.330	1	.566	1.067

ADL=Activities of daily living.

45.7%, Jang과 Kim(2002)의 21.0%, Ryeom 등 (2001)의 57.1% 보다 상당히 높은 것이며, 미국노인의 경우 65세 이상 노인중 약 30%, 80세 이상은 약 40%가 1년에 1회 이상 낙상을 경험하는 것(Sattin, 1992)에 비해서도 상당히 높아 고혈압이 있는 재가노인에게서 낙상 발생을 예측하고 이에 대비하는 간호가 매우 필요한 것으로 나타났다. 노인의 경우 낙상시 쉽게 손상을 받으며 손상의 합병증 또한 젊은 사람에 비

해 심하여 노인의 사고로 인한 사망원인의 2위를 낙상으로 보고하고 있는 데(Campbell et al., 1990) 이는 노화과정에 따른 근골격계 등의 신체적인 변화에 의해 관절가동 범위가 감소되고 근육이 줄어들고 보행속도가 느려지는 것에 기인되는 바(Jang & Kim, 2002) 고혈압이 있는 노인의 경우 일반 노인에 비해 낙상발생율이 더욱 높으므로 이에 기인되는 위험요인을 파악해야만 한다.

본 연구에서 고혈압이 있는 재가노인에게 낙상의 위험을 예측하는 주요변인은 복용중인 약물의 개수인 것으로 나타났다. 이 결과는 선행연구(Leipzig, Cumming, & Tinetti, 1999; Ziere et al., 2006)에서 혈압강하제를 복용하는 경우 낙상 고위험군으로 제시한 것과 일관성 있는 것으로서 고혈압으로 인하여 약물을 복용중인 그룹은 낙상예방을 위한 특별한 주의가 필요함을 알 수 있다. 본 연구대상자들이 복용하고 있는 약물의 개수는 낙상군 노인은 평균 3.38개, 비낙상군 노인은 0.57개로서 두 그룹간에 차이가 있었다. 낙상군 노인이 복용하고 있는 약물의 개수는 우리나라 재가노인이 복용하고 있는 약물의 개수가 평균 4.33개(Jeon & Kim, 2008)로 보고된 것에 비해 적은 것임에도 불구하고 낙상이 발생한 것은 결과적으로 혈압강하제 복용으로 인하여 낙상이 발생한 것으로 보여진다. 이와 관련하여 Rhalimi, Helou와 Jaecker(2009)는 입원노인 환자의 낙상여부를 후향적으로 분석한 결과 낙상군에는 고혈압 환자와 파킨슨 환자가 포함되었으며 이들이 복용하는 약물중 칼슘통로 차단제가 Odd ratio 2.45로 보고하였다. 고혈압을 조절하기 위해 복용하는 약물인 이노제, 베타 차단제, 안지오텐신 전환효소 억제제, 칼슘통로 차단제는 어지러움을 유발하여 노인에게 낙상을 유발할 위험이 있으며(Sirkin & Rosner, 2009), Kim, Lee와 Eom(2008)은 benzodiazepines, diuretics, vasodilators제제의 복용이 낙상에 영향을 미치는 위험요인으로 제시하여 고혈압 환자들이 주로 복용하는 약물이 낙상요인으로 작용함이 보고된 바 있다. Yoo와 Lee(2009)의 연구에서도 현기증이 있는 노인이 없는 노인보다 낙상경험이 2.53배 많아 노인에게 혈압강하제 투약은 현기증을 초래하며 이로 인하여 낙상발생 위험이 높음을 파악할 수 있다. 또한 노인의 경우 복용하는 약물개수가 많아질수록 낙상 발생위험이 증가되어 3-4개 이상의 약물을 복용하는 경우 낙상의 위험이 매우 높은 것으로 보고되었다(Heinze et al., 2008). 특히 우리나라 노인은 90.9%가 만성질환을 1가지 이상 앓고 있으며, 이들 노인들은 질병치료를 위해서 다중 약물을 사용하게 되고 약물의 잘못된 사용 또는 약물의 부작용에 의해 오히려 노인 건강의 악화요인이 되는 것으로 보고되고 있는 바(Park et al., 2008) 이러한 많은 약물들을 복용하고 있는 노인

들에 대해서는 특별히 현기증이나 보행상태를 사정하여 낙상의 위험정도를 파악하고 예방하기 위한 간호중재가 필요한 것으로 생각된다.

또한 본 연구결과 고혈압 노인의 낙상을 유발하는 주요 위험인자는 시력장애인 것으로 나타났으며, 낙상군의 시력장애는 평균 1.15점으로서 비낙상군의 0.79점보다 높았다. 이 결과는 선행연구(Heinze et al., 2008; Park, 2004)에서 시력장애가 재가노인의 낙상위험요인으로 제시된 것과 일관된 것이다. 시력장애는 일상생활에 지장을 초래하는데 노인에게 시력장애를 초래하는 주된 안질환은 백내장과 굴절이상인 전체 시력장애의 71.9%를 차지하는 것으로 나타나(Jung, Kim, Ahn, & Koo, 1998) 선명하지 못한 시야와 굴절이상으로 인하여 낙상사고의 위험이 있음을 알 수 있다. 또한 Park (2004)은 가정에서 낙상이 발생할 위험이 높은 곳으로 욕실, 현관, 부엌, 침실, 거실, 계단의 순으로 제시하였으므로 낙상을 방지하기 위해서는 시력장애를 초래하는 질환을 치료하고 욕실에서의 미끄럼 방지 설비와 현관 부엌, 침실 등의 조명을 조절하고 문턱을 없애는 것 등을 고려해야 할 것으로 보여진다.

본 연구에서 인구학적 특성에 나이, 성별, 학력, 동거상태에 따른 차이는 없었는데 이러한 결과는 Chang과 Kang(2004)의 연구에서 나이, 학력, 종교, 결혼상태, 가족형태, 경제수준, 거주지에 따른 낙상의 차이는 없었고 성별만 차이가 있어 여성노인이 남성노인보다 낙상경험이 많은 것으로 보고된 것과 다른 결과이다. 즉, 선행연구(Kwon & Kim, 2007; Park, 2004; Sirkin & Rosner, 2009)에서 연령이 낙상과 밀접한 연관이 있는 것으로 보고되었으나 본 연구에서는 통계적으로 유의미한 연관이 없었다. 이러한 결과는 약물복용이 낙상에 미치는 영향이 커서 연령의 효과가 미약한 것으로 유추되나 보다 정확한 분석을 위해서는 반복연구가 필요하다.

V. 결 론

본 연구결과 고혈압이 있는 재가노인에게 낙상을 예측할 수 있는 위험요소는 복용 약물개수와 시력장애인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 혈압강하제로 인하여

현기증이 발생되어 근골격계에 노화가 진행된 노인에게 쉽게 낙상을 유발할 수 있으므로 약물복용과 관련하여 노인의 어지러움증 유무의 사정이 필요하며 현기증이 있는 경우 낙상의 위험정도를 사정하고 이를 예방하기 위한 간호중재와 현기증 경감을 위한 약물의 조정도 필요한 것으로 나타났다. 이와 관련하여 본 연구 자료수집시 대상자가 소지하고 있는 처방전이 없어 투약하고 있는 약물의 종류를 조사하지 못하여 약물조정에 대하여 구체적으로 제시하지 못하였으므로, 추후 연구에서는 약물의 종류를 구체적으로 조사하는 것이 필요하다. 또한 노화와 더불어 동반되는 시력장애가 낙상의 위험요인으로 나타났으므로 노인성 백내장 등의 안과적 질환의 사정이 필요한 것으로 보여진다. 향후 혈압강하제를 복용하고 있는 노인을 대상으로 약물의 종류와 낙상사고가 발생할 위험성과의 관계를 규명하기 위한 연구가 필요하며, 고혈압이 있는 노인을 대상으로 균형감과 근력을 증가시킬 수 있는 운동을 개발하는 연구를 제언한다.

References

- Bulat, T., Castle, S. C., Rutledge, M., & Quigley, P. (2008). Clinical practice algorithm: Medication management to reduce fall risk in the elderly-Part 2, summary algorithm. *J Am Acad Nurse Pract*, 20, 1-4.
- Campbell, A. J., Borrie, M. J., Spears, G. F., Jackson, S. L., Brown, J. S., & Fitzgerald, J. L. (1990). Circumstances and consequences of falls experienced by a community population 7-years and over during a prospective study. *Age Ageing*, 19(2), 136-141.
- Chang, C., & Kang, H. S. (2004). Physical function and psychological status in the elderly those who experienced a fall or not. *Korean J Rehabil Nurs*, 7(1), 48-57.
- 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. *J Prev Med Public Health*, 34(1), 47-54.
- Heinze, C., Dassen, T., Halfens, R., & Lohrmann, C. (2008). Screening the risk of falls: A general or a specific instrument? *J Clin Nurs*, 18, 350-356.
- Jang, I. S., & Kim, S. M. (2006). A study on risk factors of injuries from fall experienced by home-staying elders in a provincial area. *J Korean Gerontol Nurs*, 8(2), 107-116.
- Jang, I. S., & Kim, D. J. (2002). Home safety assessment for fall prevention in elderly people in a rural community. *J Korean Gerontol Nurs*, 4(2), 176-186.
- Jeon, E. Y., & Kim, S. Y. (2008). A study of ADL, medications and falls frequency in community-dwelling elderly. *Korean J Rehabil Nurs*, 11(2), 107-113.
- Jung, S. W., Kim, M. K., Ahn, S. K., & Koo, B. S. (1998). The epidemiological study on the ocular disorders of the rural aged population. *Kor J Ophthalmol*, 39(6), 233-239.
- Kim, E., Lee, J. C., & Eom, M. (2008). Falls risk factors of inpatients. *J Korean Acad Nurs*, 38(5), 676-686.
- Kim, J., & Lee, M. (2007). Risk factors for falls in the elderly population in Korean analysis of the third Korea national health and nutrition examination survey data. *J Korean Soc Health Educ Promot*, 24(4), 23-39.
- Kim, W. O. (1998). The literature review for fall in the elderly. *Korean J Rehabil Nurs*, 1(1), 43-50.
- Kim, Y., Shin, E., & Lee, K. (2006). Effects of the case management program for the elderly with hypertension. *J Korean Gerontol Soc*, 26(3), 477-492.
- Korea Institute of Health and Social Affairs.

- (2004). *National survey of living status and welfare needs of the elderly*. Retrieved November 11, 2009, from <http://www.mw.go.kr/front/jc>.
- Kwon, I. G., & Kim, K. H. (2007). A study on the variables forecasting elderly inpatients' fall experience. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*, 16(1), 59-68.
- Lee, J. H., Ahn, E. M., Kim, G. E., Jeong, Y. K., Kim, J. H., Kim, J. H., Lee, G. A., Lee, S. J., & Jung, S. W. (2009). The effects of falling and fear of falling on daily activity levels in the elderly residing in Korean rural community. *J Korean Gerontol Soc*, 13(2), 79-88.
- Leipzig, R., Cumming, R., & Tinetti, M. (1999). Drugs and falls in older people: A systematic review and meta-analysis:II. Cardiac and analgesics drugs. *J Am Geriatr Soc*, 47(1), 40-50.
- 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 on the prevalence and associated factors of falls in some rural elderly. *J Korean Gerontol Soc*, 6(3), 183-196.
- Morris, J. N., Fries, B. E., Steel, L., Ikegami, N., Bernabei, R., Carpenter, G. I., Gilgen, R., Hirdes, J. P., & Topinkova, E. (1997). Comprehensive clinical assessment in community setting: Applicability of the MDS-HC. *J Am Geriatr Soc*, 45(8), 1017-1024.
- Park, H. S., Chang, R., & Park, K. Y. (2008). Comparative study on fall related characteristics between single and recurrent falls in community-dwelling older women. *J Korean Acad Adult Nurs*, 20(6), 905-916.
- Park, J. W., & Yoo, H. (2006). Fear of falling, ADL, and physical functioning among senior citizens. *Korean J Rehabil Nurs*, 9(2), 117-125.
- Park, Y. H. (2004). Fall risk assessment in the community-dwelling elderly. *J Korean Gerontol Nurs*, 6(2), 170-178.
- Rhalimi, M., Helou, R., & Jaecker, P. (2009). Medication use and increased risk of falls in hospitalized elderly patients: A retrospective, case-control study. *Drugs Aging*, 26(10), 847-852.
- Ryeom, T. H., Kim, S. Y., So, Y. K., Park, S. Y., Lee, J. H., Cho, H. S., Sim, J. Y., & Lee, H. R. (2001). The risk factors of falls in the elderly. *J Korean Acad Fam Med*, 22(2), 221-229.
- Sattin, R. W. (1992). Falls among older persons: A public health perspective. *Annu Rev Public Health*, 13, 489-508.
- Sirkin, A. J., & Rosner, N. G. (2009). Hypertensive management in the elderly patient at risk for falls. *J Am Acad Nurse Pract*, 21, 402-408.
- 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 Community Health Nurs Acad Soc*, 15(2), 324-333.
- Yoo, I. Y., & Lee, J. A. (2009). Characteristics and factors associated with fall of the community-dwelling elderly in small cities. *J Korean Soc Living Environ Sys*, 16(4), 428-435.

Differences of Prevalence and Associated Factors of Falls in Community-Dwelling Older People with Hypertension

Jang, Gun Ja(Full time lecturer, Department of Nursing, Daegu University)

Jeon, Eun Young(Professor, Department of Nursing, Daegu Haany University)

Kwon, Byung Hyun(Chief, Community Welfare Center for Elderly, Daegu Geriatric Hospital)

Purpose: A comprehensive analysis of demographical, disease, functional status and fall risk related factors identified factors associated with falls in elderly hypertensive. **Method:** A descriptive research design was used. The participants were 124 persons aged 65 years or older registered at the community center in Daegu city. The data were collected from October, 2008 to February, 2009. Frequency, Fisher's exact test, χ^2 -test, t-test, and logistic regression were done using the SPSS V17.0. **Results:** Ninety (72.6%) subjects had experienced falls. The occurrence differed according to number of medications, activities of daily living and competence of vision. Logistic analysis revealed number of medication and impaired vision as independent risk factors for subsequent falls. **Conclusion:** Supportive nursing for the elderly needs to focus on dizziness and impaired vision to prevent falls in community-dwelling elderly with hypertension.

Key words : Accidental Falls, Aged, Hypertension