

낙상 예방 프로그램이 농촌지역주민의 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감에 미치는 효과

김 옥 현* · 이 은 경** · 김 은 미***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

고령화 사회에 돌입한 우리나라는 2010년 현재 65세 이상 노인인구가 전체의 11.0%이며, 2018년에는 고령사회에 진입할 것으로 예상되면서(Ministry of Health and Welfare, 2010), 노화에 대한 사회적 관심이 높아지고 있다. 노화는 질병과정이 아닌 정상적인 삶의 과정이지만 노화로 인한 시력, 청력, 균형감, 반사 작용 등의 감각 둔화와 근력 및 판단력의 저하는 질병이나 외상에 대한 저항력을 약화시켜 낙상에 취약해지게 된다(Stevenson, 2004). 그러나 낙상은 노인에게만 발생하는 것이 아니라 연령의 증가에 따라 그 빈도가 증가하여(Yoo & Choi, 2007) 20-30대의 낙상 발생률은 3.9%인 반면 40-50대는 6.1%, 60대 이상은 7.5%로 나타나(Ham & Lee, 2007) 40대의 중년기부터 낙상 예방을 위한 노력이 필요하다고 할 수 있다.

낙상이 신체에 미치는 영향을 살펴보면 가벼운 타박상에서부터 생명을 위협하는 심각한 상태까지 손상 정도가 다양하다. 비록 낙상이 치명적이고 심각한 손상을 유발하지 않았더라도 골절이나 활동 제한으로 인한 장

기간의 부동으로 이어질 경우 폐렴, 관절 구축, 욕창 등의 또 다른 신체적 문제를 초래하기도 한다(Huang & Action, 2004). 이러한 신체적 기능 장애와 낙상에 대한 두려움을 갖게 하는(Lee, J. H. et al., 2009) 심리적 장애는 활동을 제한하고 또 다른 낙상을 유발하는 원인이 된다(Yoo & Choi, 2007). 낙상 경험은 활동에 대한 자신감을 저하시키고, 삶의 질에도 부정적인 영향을 줄 뿐 아니라(Choe, Jeon, & Choi, 2000; Lim et al., 2007; Rubestein, 2006), 경제적 측면에도 영향을 주고 있다. 미국의 경우 65세 이상 노인 의료비의 약 6%를(Rubestein, 2006) 낙상과 관련된 의료비에 지불하고 있고 우리나라 일개 대학병원을 살펴보면 1인당 평균 267만원이 낙상과 관련된 의료비로 지불되고 있다(Eom, 2006). 이처럼 낙상은 신체적, 심리적 문제와 경제적 손실을 함께 초래하기 때문에 낙상 사고가 발생하기 전에 예방을 하는 것이 좋은 방법이라고 할 수 있다(Huang & Action, 2004).

낙상 예방을 위한 중재 연구에 의하면 낙상 예방 프로그램이 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감을 향상시켜 궁극적으로 낙상 발생을 감소시키는 것으로 나타났다(Shin, Shin, Kim, & Kim, 2005). 낙상 효능감은 집안에서의 일상생활에서 낙상방지와 관련된

* 청암대학교 간호과 교수(교신저자 E-mail: koh5625@hanmail.net)

** 청암대학교 간호과 조교수

*** 전남과학대학 간호과 조교수

투고일: 2011년 4월 12일 심사회의일: 2011년 6월 27일 게재확정일: 2011년 8월 24일

자신감의 정도(Tinetti, Richman, & Powell, 1990)를 의미하는 것으로 낙상 경험이 있는 경우 낙상 효능감이 낮은 것으로 보고되고 있다(Yoo & Choi, 2007). 따라서 낙상 효능감은 낙상 발생을 설명하는 주요 요인이라고 할 수 있으며 이는 중재를 통해 향상될 수 있다(Gates, Lamb, Fisher, Cooke, & Carter, 2008). 반면, 활동 특이적 균형 자신감은 집안에서의 일상생활에 대한 자신감을 나타내는 낙상 효능감과 달리 집 안팎의 일상생활수행과 여러 활동에 대한 자신감을 의미하는 것으로 낙상 효능감 및 삶의 질과도 관계가 있는 것으로 보고되고 있다(Jang, Cho, Ou, Lee, & Baik, 2003). 따라서 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감을 향상시키는 것이 낙상 예방과 나아가 삶의 질 향상을 위한 방안이 될 수 있다.

우리나라는 2030년에 노인 인구가 20%에 이르는 세계에서 유례없이 빠르게 초고령 사회로의 진입이 예상되고 있으나 노년기를 준비해야 하는 중년기 성인의 운동 실천율은 약 40%에 그치고 있다(Han, 2004). 운동 습관이 단시간에 획득되는 것이 아님을 고려할 때 중년기 성인이 자신의 노후를 준비하도록 안내하는 것 또한 간호에서 다루어야 할 영역이다. 그러나 낙상과 관련된 선행연구를 살펴보면 예방 프로그램조차도 대상이 노인으로 한정되어 있는 상황으로 이를 구체적으로 살펴보면 낙상 예방 체조(Sohng, Moon, Song, Lee, & Kim, 2003), 낙상 예방 맞춤형 운동(Gu, Jeon, & Eun, 2006), 시니어로빅 프로그램(Byun & Choi, 2009) 등 주로 운동 위주의 프로그램을 노인들에게 제공하도록 구성되어 있다. 따라서 본 연구에서는 운동요법만을 단독으로 적용하는 것 보다 낙상에 대한 정보를 함께 제공하는 것이 낙상 예방에 효과적이라는 선행연구(Shin et al., 2005)를 근거로 중년기 이후 성인을 대상으로 낙상 예방을 위한 이론 교육과 운동 실천이 혼합된 교육프로그램을 제공한 후 그 효과를 파악하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 지역사회 주민들에게 낙상 예방 프로그램을 실시하고 그 효과를 파악하기 위함이며 구체적인

목적은 다음과 같다.

낙상 예방 프로그램이 지역주민의 낙상 효능감에 미치는 효과를 파악한다.

낙상 예방 프로그램이 지역주민의 활동 특이적 균형 자신감에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구의 가설

가설 1. 낙상 예방 프로그램을 통하여 교육과 운동을 실시한 후 낙상 효능감 점수는 실시 전에 비해 향상될 것이다.

가설 2. 낙상 예방 프로그램을 통하여 교육과 운동을 실시한 후 활동 특이적 균형 자신감 점수는 실시 전에 비해 향상될 것이다.

가설 3. 낙상 예방 프로그램을 통하여 교육과 운동을 적용받은 낙상 경험군은 비낙상 경험군에 비해 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감 점수가 더욱 향상될 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 낙상 예방 프로그램이 농촌지역 주민의 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감에 미치는 영향을 파악하기 위한 단일 집단 사전 사후 실험 설계를 이용한 유사실험연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 J지역 1개군 5개 마을에 거주하고 있는 50세 이상의 지역사회 주민 중 55명을 대상으로 하였다. 본 연구는 사회적 기반 시설이 충분 하지 못하여 낙상의 위험이 대도시 보다 많은 농촌지역 주민으로 연구자로부터 본 연구의 목적에 대해 설명을 듣고 참여에 동의한 대상자들에게 실시하였다.

표본 크기는 G-power program을 이용하여 집단수가 1, 유의수준 .05, 통계적 검정력 .85 그리고 효과크기 .5로 산출한 결과 38명이 요구되었으나 본 연구가 5주간 진행되는 동안의 탈락률을 고려하여 연구

대상자 선정기준을 충족하고 연구에 동의한 55명을 대상으로 선정하였다.

3. 연구 도구

1) 낙상 효능감 도구

낙상 효능감을 측정하기 위해서 Tinetti, Richamn과 Powell(1990)이 개발한 낙상 효능감 측정 도구를 Jang 등(2003)이 한국노인의 실정에 맞게 수정 보완하여 사용한 10가지 문항의 낙상 효능감 척도(K-FES)를 사용하였다. 본 도구는 문항이 다차원적으로 구성되어 있어, 사정 도구로서의 이용가치가 높은 것으로 평가되고 있다. 각 문항은 일상생활을 수행할 때 따르는 두려움을 “전혀 할 수 없다.” 1점에서부터 “아주 잘 할 수 있다.” 10점까지의 척도로 표시할 수 있도록 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 낙상 효능감이 높은 것을 의미한다.

본 도구의 신뢰도는 Jang 등(2003)에서는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었다.

2) 활동 특이적 균형 자신감 도구

활동 특이적 균형 자신감을 측정하기 위해 Powell과 Myer(1995)가 개발한 활동 특이적 균형 자신감 도구(ABC)를 Jang 등(2003)이 한국의 언어와 문화적 실정에 맞게 수정 보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 16개의 특정 활동으로 구성되어 있으며 기능 상태가 높은 재가 노인의 위해한 활동에서의 균형 자신감을 측정하기에 유용한 도구로 평가받고 있다. 각 문항은 “전혀 자신 없다.” 0%에서부터 “완벽하게 자신 있다.” 100%로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 활동 특이적 균형 자신감이 높은 것을 의미한다.

본 도구의 신뢰도는 Jang 등(2003)에서는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .97$ 이었다.

4. 실험처치 : 낙상 예방 프로그램

낙상 예방 프로그램은 연구자가 문헌고찰을 통해 자료를 수집한 후, 예방의학전문의 1인, 간호학 교수 2

인, 지역사회 운동지도사 1인으로부터 자문을 얻어 수정 보완하여 개발하였다.

본 프로그램은 노인을 대상으로 한 선행연구에서는 대부분 낙상 예방 프로그램을 8주에서 7개월(Byun, & Choi, 2009; Lee, Chin, Lee, Kim, & Baek, 2001) 까지 적용하였으나 Shin 등(2005)의 연구에서 주 1회 40분씩 6주 적용한 결과가 효과적이었다는 것을 근거로 본 연구에서는 50세 이상의 농촌 지역 주민을 대상으로 기간을 5주로 축소하는 대신 프로그램 적용 시간을 60분으로 확대 하여 실시하였다. 낙상 예방을 위한 교육과 운동은 매 회 교육 20분, 스트레칭 40분의 총 60분 프로그램으로 이루어졌다. 교육내용에는 낙상의 정의와 영향요인, 일상생활에서의 예방법, 응급처치 요령을 포함하였고, 낙상 예방 운동은 20분의 유연성 강화를 위한 스트레칭과 보행 및 근력을 강화하기 위한 하지근력강화운동(앉아서 다리 모아들기, 발목강화운동) 20분으로 구성하였다. 운동 프로그램은 노인의 낙상 예방에 규칙적인 근력 강화와 균형 훈련이 유익하다는 Kim, Kwak과 Han(2006)의 연구와 규칙적인 운동이 유연성과 기동성 수준을 향상시킨다고 한 Lee 등(2001)의 연구를 기초로 자문위원과의 논의를 통해 스트레칭 중심의 체조로 구성하였다. 대상자의 프로그램 참여 능력을 고려하여 교육은 그림 위주의 슬라이드 자료로 구성하였고, 학습효과를 증진시키기 위하여 핵심내용을 친숙한 대중가요 “짹짜리”에 개사하여 따라 부르도록 하였으며, 레크레이션과 체조를 할 때도 개사한 노래를 활용하여 친숙하게 익히도록 하였다.

구성된 낙상 예방 프로그램을 G군 주간보호센터를 이용하는 농촌 노인 10여명에게 2주간 적용하여 교육 내용의 난이도와 운동프로그램에 대한 순응도를 파악하여 수정 보완하여 사용하였다.

5. 자료 수집 및 분석 방법

자료수집 기간은 2009년 7월부터 9월초까지였으며, 주 1회 5주간 운영되었고 연구자와 운동처방사, 훈련 받은 대학원생 1인과 간호학생 4인이 주 1회 각각 5개 마을을 방문하여 진행하였다. 설문지는 낙상 예방 프로그램을 적용하기 전과 5회의 프로그램이 완료된

직후 연구의 목적을 설명하고 설문지를 배부하여 응답자가 자가보고식으로 응답하도록 하였으며, 자가응답이 불가능한 경우 연구자와 훈련된 대학원생이 면담법을 이용하여 해당되는 반응에 표시하였다. 5회의 프로그램 적용기간 동안 2회 이상 불참하였거나 일부 문항에 대한 응답이 불충분한 자료를 제외한 39명의 자료를 최종적으로 분석에 사용하였다.

자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 백분율과 평균으로, 낙상예방프로그램의 효과는 paired t-test로 분석하였다.

본 연구에 참여하기 전 연구 참여 동의서를 받았다. 연구 참여 동의서는 연구에 대한 구체적인 내용과 절차에 대한 서술 및 본 연구가 자발적인 참여로 이루어지며, 연구대상자가 원하지 않을 경우 언제든지 철회가 가능하고, 연구결과는 본 연구의 목적으로만 사용되며, 연구대상자의 익명을 보장한다는 내용으로 구성하였다. 연구대상자는 연구목적과 방법, 연구 참여 시 발생할 수 있는 문제점과 해결방안에 대한 설명을 들은 후, 동

의서를 읽고 서명한 후 연구에 참여하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

여성이 35명으로 89.7%를 차지했으며 평균 연령은 68.3세로 53세에서 88세의 범위로 나타났다. 동거 가족이 있는 대상자가 30명(76.9%)이었고, 교육 정도는 무학 20명(51.3%), 초등학교 졸업 16명(41.0%)이었으며, 중학교 졸업과 고등학교 졸업이 각각 2명(5.1%), 1명(2.6%)으로 나타났다. 월수입은 전체 대상자가 백만원이하로 응답하였고, 운동 상태는 주당 1-2회가 16명(41.0%)으로 가장 많았으며 그다음으로 3-4회 13명(33.3%), 5회 이상 9명(23.1%)의 순이었다. 만성 질환이 없는 대상자는 8명(20.5%)이었으며 고혈압과 관절염이 13명(33.3%)으로 가장 많았다.

Table 1. General Characteristics (N=39)

Variables	Categories	n(%) or mean(SD)
Gender	Male	4(10.3)
	Female	35(89.7)
Age(years)	Average	68.3(7.12)
	53-60	6(15.4)
	61-70	19(48.7)
	71-80	12(30.8)
	81-88	2(5.1)
Living with	Nobody	9(23.1)
	Others	30(76.9)
Education	None	20(51.3)
	Elementary school	16(41.0)
	Middle school	2(5.1)
	High school	1(2.6)
Monthly income	Below one million won	39(100.0)
Weekly exercise	None	1(2.6)
	1-2 times	16(41.0)
	3-4 times	13(33.3)
	More 5 times	9(23.1)
Chronic disease†	None	8(20.5)
	Hypertension	13(33.3)
	Diabetes	4(10.3)
	Heart problems	5(12.8)
	Liver problems	3(7.7)
	Arthritis	13(33.3)
	No response	6(15.4)

† : Multiple choice

Table 2. Comparison of Fall Efficacy at Pre and Post Fall Prevention Program (N=39)

Variables	Pre M(SD)	Post M(SD)	t	p
Fall efficacy	8.7(1.81)	9.5(0.71)	-2.978	.005

2. 가설검증

가설 1. '낙상 예방 프로그램을 통하여 교육과 운동을 실시한 후 낙상 효능감 점수는 실시 전에 비해 향상될 것이다.' 교육 전과 교육 후의 낙상 효능감 점수는 Table 2와 같다. 교육 전 낙상 효능감은 8.7점이었으나 교육 후 9.5점으로 향상되었으며 통계적으로도 유의하여 가설 1은 지지되었다.

가설 2. '낙상 예방 프로그램을 통하여 교육과 운동을 실시한 후 활동 특이적 균형 자신감 점수는 실시 전에 비해 향상될 것이다.' 교육 전과 교육 후의 활동 특이적 균형 자신감 점수는 Table 3과 같다. 교육 전 활동 특이적 균형 자신감은 73.4점이었으나 교육 후 90.2점으로 향상되었으며 통계적으로도 유의하여 가설 2는 지지되었다.

가설 3. '낙상 예방 프로그램을 통하여 교육과 운동을 적용받은 낙상 경험군은 비낙상 경험군에 비해 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감 점수가 더욱 향상될 것이다.' 낙상 경험에 따른 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감 점수의 변화는 Table 4와 같다. 비낙상 경험군의 교육 전·후 낙상 효능감 점수의 차

이는 1.3점으로 낙상경험군의 0.6점 보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t = .809, p = .424$). 또한 활동 특이적 균형 자신감 점수의 차이는 낙상 경험군이 17.3점으로 비낙상 경험군의 16.3점 보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없어($t = -.162, p = .872$) 가설 3은 기각되었다.

IV. 논 의

본 연구는 지역사회 주민들을 대상으로 낙상 예방프로그램을 시행하여 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감을 향상시킴으로써 궁극적으로 낙상예방을 위한 중재방안을 제시하고자 시도되었다. 낙상은 신체적인 손상으로 인한 수술과 입원뿐만 아니라(Eom, 2006) 이로 인한 심리적 위축과 사회적 고립감, 경제적 손실 등을 초래할 수 있어 결국에는 개인의 삶의 질에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 따라서 낙상은 다른 무엇보다도 예방이 가장 중요하다고 할 수 있다. 낙상은 연령의 증가에 따라 발생률이 증가하는 경향이 있어(Lehtola, Koistinen, & Luukinen, 2006) 인구의 고령화 현상이 심각한 우리의 현 상황에서 관심을 가져야 할 중

Table 3. Comparison of ABC at Pre and Post Fall Prevention Program (N=39)

Variables	Pre M(SD)	Post M(SD)	t	p
ABC	73.4(20.13)	90.2(10.26)	-5.533	<.001

ABC: Activities-specific balance confidence

Table 4. Comparison of Fall Efficacy, ABC according to Fall Experience (N=39)

Variables		pre education	post education	difference M(SD)	t	p
		M(SD)	M(SD)			
Fall efficacy	No fall group (n=23)	8.3 (2.16)	9.8 (0.84)	1.3 (1.89)	.809	.424
	1≤fall group (n=16)	8.9 (1.66)	9.7 (0.56)	0.6 (0.56)		
ABC	No fall group (n=23)	66.1 (21.08)	83.9 (9.44)	16.3 (18.73)	-.162	.872
	1≤fall group (n=16)	75.5 (19.55)	92.7 (9.62)	17.3 (19.75)		

ABC: Activities-specific balance confidence

요한 간호문제이다. 특히 우리나라의 노인인구 분포를 살펴보면 농촌지역이 도시지역에 비해 연령이 높고 노인독거가구 및 노인부부가구 비율이 높으며 기능상태 제한이 많은 반면(Han et al., 2009) 예방적 보건의료 서비스에서 농촌지역이 소외되어 있는 현실이다(Park & Oh, 2006). 이에 본 연구는 사회적 기반 시설이 열악한 농촌에 거주하는 50세 이상의 지역주민을 대상으로 개발한 낙상 예방 프로그램을 실시하고 교육 전후의 효과를 파악하고자 시도되었다.

본 연구에서 낙상 예방 프로그램은 낙상 효능감 향상에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 호주에서 120명의 지역사회 거주 노인을 대상으로 낙상 효능감 증진을 위한 프로그램 시행 후 낙상 효능감이 향상되었다는 Gates 등(2008)의 결과와 일치하는 것이며 서울시에서 저소득 노인을 대상으로 안전사고 예방 교육 및 운동 프로그램을 시행하여 자기 효능감이 증가하였다는 Shin 등(2005)의 결과와도 일치하는 것이다. 본 연구의 프로그램이 낙상 예방에 대한 지식적 측면과 운동 실행적 측면을 함께 적용하면서 적극적인 교육 참여를 위해 레크리에이션을 접목하였기 때문에 다른 선행연구 프로그램과 달리 5회의 교육으로도 효과가 있었던 것으로 사료된다. 그러나 교육 전 낙상 효능감 점수가 87.0점으로 서울시에 거주하는 50세 이상의 중년 및 여성 노인을 대상으로 한 Lee, Bak과 Yang(2009)의 연구 결과인 75.3점보다 높았고, 시설 거주 70세 이상 여성 노인의 45.0점(Kato et al., 2008)과 65세 이상 서울시 거주 재가 노인의 42.3점(Jung, Shin, Kang, Kang, & Kim, 2008)과는 약 2배 정도의 차이가 있어 기본적인 점수의 차이가 프로그램의 효과에 영향을 미칠 수 있음을 간과할 수 없다. 그러나 기본 점수가 높았음에도 프로그램 적용 후 낙상 효능감이 유의하게 상승하여 본 프로그램이 낙상 예방에 효과적인 중재안이 될 수 있다고 사료된다.

낙상 예방에 효과적인 것으로 알려진 활동 특이적 균형 자신감이 72.9점에서 90.2점으로 향상되어 본 프로그램이 활동 특이적 균형 자신감 향상에도 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 활동 특이적 균형 자신감은 높은 수준의 기능 수행이 가능한 노인의 균형 정도 사정의 민감성을 높이기 위해 개발된 도구(Powell & Myers, 1995)이므로 시설 노인에 비해

상대적으로 기능 상태가 높은 재가 노인의 집 안팎 일상생활과 활동에 대한 자신감을 측정하는데 유용한 척도로 알려져 있다(Jang et al., 2003). 활동 특이적 균형 자신감은 연령 증가에 따라 감소하는 경향이 있어(Lim et al., 2007) 활동 특이적 균형 자신감 향상이 낙상 예방 효과와 노화에 따른 사회적 고립을 해소시키는 방안이 될 수 있다. 이러한 측면에 볼 때 본 연구의 프로그램이 활동 특이적 균형 자신감 향상에 효과가 있는 것으로 나타나 노령화에 의한 노인의 사회적 고립문제 해소를 위한 중재 프로그램으로서 의의가 있다고 판단된다. 낙상 예방 프로그램을 적용한 다수의 선행연구들이 낙상에 대한 지식, 낙상 효능감, 예방행위, 우울, 신체적 기능, 낙상 횟수, 낙상 공포(Byun & Choi, 2009; Huang & Action, 2004; Shin et al., 2005)등을 이용하여 효과를 측정하고 있어 활동 특이적 균형 자신감 향상의 효과를 타 연구와 비교할 수는 없지만 활동 특이적 균형 자신감이 낮을수록 일상활동 제한이 크게 나타나기 때문에(Lee, J. H. et al., 2009) 활동 특이적 균형 자신감을 높이는 것이 일상활동을 증진시키는 중재안이 될 수 있을 것이다.

낙상 경험에 따른 낙상 예방 프로그램의 효과를 확인하기 위해 비낙상 경험군과 낙상 경험군으로 나누어 프로그램 전과 후의 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감의 차이를 분석한 결과 두 군 간에 유의한 차이가 없어 낙상 예방 프로그램의 효과가 낙상 경험과 관련이 없는 것으로 나타났다. 선행연구를 살펴보면 낙상 경험은 낙상에 대한 두려움을 증가시키고(Park, Chang, & Park, 2008) 낙상 효능감 및 활동 특이적 균형 자신감을 줄이는 것으로 보고되고 있어(Lee, J. H. et al., 2009; Yoo & Choi, 2007) 낙상 경험과 관계없이 낙상 예방에 효과적인 프로그램이라고 할 수 있다. 따라서 본 프로그램이 낙상 경험 유무와 관계없이 50세 이상의 전 연령대에게 적용 가능한 프로그램이라고 할 수 있지만 일개지역의 일부 대상자에게 제한적으로 적용되었기 때문에 향후 반복연구를 통해 본 프로그램의 효과를 검증하는 연구가 이어져야 할 것이다.

낙상 경험에 따른 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감에 관한 선행연구를 살펴보면 노인의 경우 비낙상군이 낙상군에 비해 낙상 효능감과 활동 특이적 균

형 자신감이 높으며(Jung et al., 2008; Lee, J. H. et al., 2009), 낙상에 대한 두려움과도 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다(Park et al., 2008). 본 연구에서는 통계적으로 유의하지는 않지만 선행연구와 달리 낙상군이 비낙상군에 비해 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감이 높은 것을 알 수 있다. 이와 같은 차이는 본 연구의 대상자가 50세 이상의 연령군으로 구성되어 있어 노인을 대상으로 한 선행연구 대상자보다 상대적으로 젊은 연령층이고, 1명을 제외한 모든 대상자들이 주 1회 이상의 규칙적인 운동을 하고 있어 이와 같은 차이가 나타난 것으로 사료된다. 즉, 낙상으로 인한 손상이 노인에 비해 경미하고 낙상 경험이 규칙적인 운동을 하도록 이끌어 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감 향상에 긍정적인 영향을 준 것으로 생각된다. 그러나 장년층의 대상자수가 노인에 비해 적어 두 군의 차이를 비교하는데 제한점이 있고 통계적 유의성이 없어, 연구 결과를 확대 해석할 수는 없으나 노인과 장년층의 차이를 볼 수 있는 중요한 결과라 생각되며, 후속 연구를 통해 연령에 따른 차이를 파악하고 이를 반영한 맞춤형 낙상 예방프로그램을 개발한 필요가 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 낙상 예방 프로그램이 지역사회 주민의 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감 향상에 효과가 있음을 보여주었고 있으나 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 우선 J지역에 거주하는 일부 지역사회 주민을 대상으로 하였고 프로그램의 효과 측정 시 근력과 균형감각 조사가 이루어지지 못하였기 때문에 연구 결과를 우리나라 전체로 일반화시킬 수 없다. 그리고 대상자의 사전, 사후 차이를 증명하는데 요구되는 표본수로 결과를 분석하였기 때문에 낙상 경험 유무에 따른 차이에서 나타난 결과를 일반화 하는데 제한점이 있다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 다른 선행연구와 달리 대상자들의 접근성 강화를 위해 레크리에이션을 접목한 이론과 운동 실천이 포함된 5회 프로그램이 낙상 예방에 효과적인 중재안으로 제시되었다는 점과 노인을 대상으로 한 선행연구와 달리 중년층을 포함하여 프로그램을 적용하였다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 농촌지역 주민들에게 적용한 낙상 예방 프로그램이 낙상 효능감과 활동 특이적 균형 자신감에 미치는 영향을 규명하기 위한 유사실험연구로서, J지역 1개군 5개 마을에 거주하는 50세 이상의 주민 중 연구의 목적을 이해하고 참여 할 것을 동의한 39명을 대상으로 하였다. 이 연구에 이용된 낙상 예방 프로그램은 이론교육 20분과 대중음악을 이용한 스트레칭 40분으로 구성되었다. 연구도구는 Tinetti 등(1990)이 개발한 낙상 효능감 측정 도구와 Powell과 Myer (1995)가 개발한 활동 특이적 균형 자신감 도구(ABC)를 Jang 등(2003)이 한국 실정에 맞게 수정 보완한 도구를 사용하였다. 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 백분율과 평균, t-test로 분석하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 낙상 예방 프로그램 교육 전·후 낙상 효능감 점수는 향상 되었으며, 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 낙상 예방 프로그램 교육 전·후 활동 특이적 균형 자신감 점수는 향상 되었으며, 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 비낙상 경험군의 교육 전·후 낙상 효능감 점수의 차이는 낙상 경험군 보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 활동 특이적 균형 자신감 점수의 차이는 낙상 경험군이 비낙상 경험군 보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이상의 연구를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 사용한 낙상 예방 프로그램 적용의 지속 효과를 파악하기 위한 반복연구가 필요하다.

둘째, 노인과는 다른 특성을 지닌 중년층을 대상으로 한 개별화된 낙상 예방 프로그램 개발에 대한 연구가 필요하다.

References

- Byun, Y. H., & Choi, K. S. (2009). Effect of seniorobic program on physical function and fall in elderly. *Korean Academy of*

- Adult Nursing*, 21(1), 13-22.
- Choe, M. A., Jeon, M. Y., & Choi, J. A. (2000). Effect of walk training on physical fitness for prevention in a home bound elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30(5), 1318-1332.
- Eom, J. Y. (2006). A study on the elderly patients hospitalized due to fall injuries. *The Korean Journal of Women's Health*, 7(2), 47-68.
- Gates, S., Lamb, S. E., Fisher, J. D., Cooke, M. W., & Carter, Y. H. (2008). Effectiveness of home visit falls prevention strategy for taiwanese community-dwelling elders: randomized trial. *Public Health Nursing*, 21(3), 247-256.
- Gu, M. O., Jeon, M. Y., & Eun, Y. (2006). The development & effect of an tailored falls prevention exercise for older adults. *Journal of Korean Academy Nursing*, 36(2), 341-352.
- Ham, O. K., & Lee, E. J. (2007). Incidence and types of unintentional injuries among koreans based on the 2001 National Health and Nutrition Survey. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 21(1), 95-101.
- Han, M. S., Park, M. H., Ha, J. C., Shin, I. H., Kim, H. G., Lee, S. Y., et al. (2009). 2008 Elderly survey (11-1351000-000316-12). Seoul: Ministry for Health, Welfare and Family Affairs.
- Han, S. J. (2004). A study on the relations between physical exercise and quality of life in middle-aged adults. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 18(1), 14-26.
- Huang, T., & Action, G. J. (2004). Effectiveness of home visit falls prevention strategy for Taiwanese community-dwelling elders: Randomized trial. *Public Health Nursing*, 21(3), 247-256.
- Jang, S. N., Cho, S. I., Ou, S. W., Lee, E. S., & Baik, H. W. (2003). The validity and reliability of korean fall efficacy scale(FES) and activities-specific balance confidence scale(ABC). *Journal of the Korean Geriatrics Society*, 7(4), 255-268.
- Jung, D., Shin, K. R., Kang, Y., Kang, J. S., & Kim, K. H. (2008). A study on the falls, fear of falling, depression, and perceived health status among the older adults. *Korean Academy of Adult Nursing*, 20(1), 91-101.
- Kato, C., Ida, K., Kawamura, M., Nagaya, M., Tokuda, H., Tamakoshi, A., et al. (2008). Relation of falls efficacy scale(FES) to quality of life among nursing home female residents with comparatively intact cognitive function in Japan. *Nagoya Journal of Medical Science*, 70(1-2), 19-27.
- Kim, S. B., Kwak, H., & Han, S. H. (2006). Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Korean Journal of Bone Metabolism*, 13(2), 93-101.
- Lee, H. Y., Bak, W. S., & Yang, H. I. (2009). Fear of falling and falls efficacy with bone mineral density in the middle and old aged women. *Korean Society of Muscle and Joint Health*, 16(1), 5-12.
- Lee, I. S., Chin, Y. R., Lee, D. O., Kim, Y. A., & Baek, K. A. (2001). Effect of rhythmic exercise program to elderly on risk factors of fall injury. *The Journal of Community Nursing*, 12(3), 600-608.
- Lee, J. H., Ahn, E. M., Kim, G. E., Jeong, Y. K., Kim, J. H., Kim, J. H., et al. (2009). The effects of falling and fear of falling on daily activity levels in the elderly residing in Korean rural community. *Journal of the Korean Geriatrics Society*, 13(2), 79-88.
- Lehtola, S., Koistinen, P., & Luukinen, H.

- (2006). Falls and injurious falls late in home dwelling life. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42, 217-224.
- Lim, J. Y., Kim, B. H., Park, J. H., Lee, S. B., Paik, N. J., & Kim, K. W. (2007). The effect of age and gender in physical function and quality of life in Korean elderly: the Korean longitudinal study on health and aging. *Journal of Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, 31(4), 457-465.
- Ministry of Health and Welfare. (2010). *2010 Elderly statics*. Retrieved August 8, 2011, <http://www.mw.go.kr>
- 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. *Korean Academy of Adult Nursing*, 20(6), 905-916.
- Park, J. S., & Oh, Y. J. (2006). The effect of health promotion program on self efficacy, health problems, farmers' syndrome and quality of life of the rural elderly. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 18(1), 10-21.
- Powell, L. E., & Myers, A. M. (1995). The activities-specific balance confidence(ABC) scale. *Journal of Gerontology*, 50A(1), M28-M34.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35(S2), ii37-ii41.
- Shin, K. L., Shin, S. J., Kim, J. S., & Kim, J. Y. (2005). The effects of fall prevention program on knowledge, self-efficacy, and preventive activity related to fall, and depression of low-income elderly women. *Korean Society of Nursing Science*, 35(1), 104-112.
- Sohng, K. Y., Moon, J. S., Song, H. H., Lee, K. S., & Kim, Y. S. (2003). Fall prevention exercise program for fall risk factor reduction of the community-dwelling elderly in Korea. *Yonsei Medical Journal*, 44(5), 883-891.
- Stevenson, J. (2004). When the trauma patient is elderly. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 19(6), 392-400.
- Tinetti, M. E., Richamn, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *Journal of Gerontology*, 45(6), 239-243.
- Yoo, I. Y., & Choi, J. H. (2007). Experience of falls and predictors of falls in the elderly at senior citizens' centers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(1), 14-22.

Effects of Fall Prevention Program on Fall Efficacy Scale and Activities-Specific of Balance Confidence Scale in Rural Residents

Kim, Ok Hyun(Professor, Department of Nursing, Cheongam College)

Lee, Eun Kyung(Assistant Professor, Department of Nursing, Cheongam College)

Kim, Eun Mi(Assistant Professor, Department of Nursing, Chunnam Techno College)

Purpose: The study evaluated the effects of a fall prevention program in a Korean rural area. **Methods:** A single pretest-posttest design group was studied. Thirty nine residents in the same rural area participated in a program comprised of education and exercise. The 5-week fall prevention program was performed for 60 minutes, once a week. **Results:** Fall Efficacy Scale (FES) score and Activities-specific of Balance Confidence Scale (ABC) score were significantly increased after the program, but the pre-and posttest FES and ABS scores were not significantly different between the fall experience group and non-fall experience group. **Conclusion:** The fall prevention program can improve rural residents' FES and ABS, and is recommended as a fall prevention intervention.

Key words : Falls, Efficacy, Balance