

건강체조 프로그램이 낙상경험 여성노인의 보행능력, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과

김영희^{1*}

¹동명대학교 간호학과

The Effects of Health Exercise Program on Walking ability, Depression and WHOQOL-BREF in the Fall experienced Women Elderly

Young-Hee Kim^{1*}

¹Department of Nursing, Tongmyong university

요약 본 연구는 낙상을 경험한 여성 노인에게 적합하도록 구성된 건강체조 프로그램을 12주간 적용하여 노인들의 보행능력, 우울 및 삶의 질의 변화를 확인하고자 함이다. 본 연구의 자료는 2007년 4월에서 6월 동안 낙상 경험이 있는 여성노인 70명을 대상으로 수집하였다. 대상자에게 적용한 12주간 건강체조 프로그램은 보행능력을 향상시키기 위해 개발되었다. 수집된 자료는 빈도 및 백분율, paired t-test 등으로 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 12주간 건강체조 프로그램을 적용한 대상자의 보행능력을 측정하는 지표 중 '의자에서 일어나 앉기($t=2.291, p=.025$)', '오른발 한발 서기($t=2.236, p=.029$)', '전후 보폭($t=4.015, p=.000$)'에서 유의한 증가를 보였다. 둘째, 노인의 우울은 통계적 유의한 차이가 없었으나($t=1.044, p=.300$) 삶의 질은 유의한 차이($t=3.528, p=.001$)를 보였다. 삶의 질 하부영역에서는 전반적인 삶의 질($t=2.93, p=.005$), 신체적($t=3.039, p=.003$), 심리적($t=2.481, p=.016$), 사회적($t=2.531, p=.014$), 환경영역($t=4.259, p=.000$)에서 유의한 차이를 보였다. 따라서 근지구력 및 균형 감각을 향상시키는데 중재법으로 12주간 건강체조 프로그램을 제안하고자 한다.

Abstract The purpose of this study was to investigate the effects of health exercise program to old Women's walking ability, depression and WHOQOL-BREF. Data were collected from April to June, 2007 from the falls experienced 70 women elderly. All subjects participated in 12 week health exercise program which was designed in order to develop walking ability. The data were analyzed using frequency, %, paired t-test. The results of this study were as followings; First, there was significant differences in the average time of chair stand ($t=2.291, p=.025$), one leg standing(Rt. leg)($t=2.236, p=.029$), step length between before and after($t=4.015, p=.000$) training of 12 week health exercise program. Second, there was non significant differences in depression($t=1.044, p=.300$) but, significant differences in WHOQOL-BREF($t=3.528, p=.001$). The WHOQOL-BREF in general quality of life($t=2.923, p=.005$), physical($t=3.039, p=.003$), psychological($t=2.481, p=.016$), social($t=2.531, p=.014$) and environment domain($t=4.259, p=.000$) were significant differences. The results suggest that the 12 week health exercise program can improve the muscle endurance and balance, QOL.

Key Words : Elderly, Health exercise, Walking ability, Depression, QOL

1. 서론

우리나라는 2000년을 기점으로 65세 이상 노인인구 비율이 총 인구의 7.2%로 고령화 사회에 진입하였으며 2018년에는 14.3%로 고령사회, 2026년에는 20.8%로 초

1.1 연구의 필요성

*교신저자 : 김영희(kyh0504@tu.ac.kr)

접수일 10년 08월 18일

수정일 (1차 10년 09월 20일, 2차 10년 09월 30일)

게재확정일 10년 10월 15일

고령화 사회에 도달할 것으로 전망하고 있다[1]. 이러한 노인인구의 증가는 낙상을 포함한 노인의 건강문제가 중요한 사회적 문제로 대두된다.

노인들은 노화과정과 함께 다양한 건강문제를 경험하게 되는데 가장 심각한 것은 신체적 변화에 의한 건강문제이다. 노화로 인한 근력약화, 관절가동범위 감소, 신경계 자극반응 시간 지연 등이 균형능력을 감소시켜 노인의 낙상 위험을 증가시키게 된다[2].

낙상은 매년 발생 빈도가 증가하고 있으며 운수사고나 자살보다 낙상사고가 더 많고[3] 연간 낙상 발생률은 45.5%[4]로 보고하고 있다. 이러한 노인의 낙상은 여러 가지 합병증을 유발하여 다른 질환과 사망률을 높이고 전반적인 노화를 가속화시킨다[5]. 특히 낙상을 경험한 노인들은 낙상에 대한 두려움이 정상생활로부터 위축시켜 활동이 감소되고 독립적인 삶을 영위하지 못하게 되어 결국 활동범위 제한으로 인한 체력 저하를 가져오는 악순환이 이어진다[6].

낙상의 원인들은 다양하고 복잡하다. 선행연구에 의하면 낙상위험인자는 연령, 성별, 장애정도, 보유질환 등의 환자요인과 관련된 내적인자와 환경적 요인과 관련된 외적인자로 나누어지며, 여성노인이 남성노인보다 낙상의 비율이 2배정도 높은 것으로 보고하고 있다[7-11]. 낙상은 골절, 근육손상, 관절내 출혈 등으로 인한 보행능력 장애를 유발할 뿐 만 아니라 낙상에 대한 두려움으로 우울, 삶의 질 저하 등과 같이 사회적 고립을 동반하게 된다[11,12]. 우울은 누구나 경험하게 되는 정서적 감정 중에 하나이나, 노년기에는 신체적 건강상태 저하, 배우자의 죽음, 경제적 어려움, 사회적 고립 등으로 우울경향이 현저하게 증가된다. 정확히 우울과 낙상위험이 어떻게 상호작용하는지는 완전히 연구되지 않았지만 여러 연구에 의하면 낙상과 우울의 관계는 매우 크다고 보고하고 있다[13-15]. 보행능력은 일상생활을 수행하는데 요구되는 기동성을 의미하며, 노화가 진행되면 균형 감각이 저하되어 보행속도가 느려지고 보폭이 좁아져 낙상의 위험이 증가하게 된다[16].

노인의 건강한 삶을 영위하기 위해서는 기동성이 가능해야 함으로 노인의 건강관리를 위해서는 신체적 활동을 증진시킬 수 있는 전략들이 우선 고려되어야 할 것이다. 특히 노인의 낙상 예방하기 위해서는 평행능력 및 보행능력을 향상시킬 수 있는 대표적인 방법으로 규칙적인 운동이 추천된다. 노인의 낙상을 예방하기 위한 프로그램 적용은 꾸준히 이루어지고 있으나[17,18], 이미 낙상을 경험한 노인의 중재 프로그램 적용은 활발하게 이루어지고 있지 않고 있다. 노인이 운동과 같은 신체활동을 할 경우 신체적인 측면 뿐 아니라 심리적, 사회적 측면에서

긍정적인 효과가 있다는 보고는 이미 있어 왔다. 현재 개발·보급되고 있는 노인건강운동 프로그램은 주로 에어로빅, 트레드밀을 이용한 걷기, 자전거 타기 등으로 근력 강화에 따른 균형성 향상에 초점을 두고 있다. 그러나 근력 향상만이 균형성 향상의 유일한 방법은 아니다. 근 골격계의 지지 작용, 협응 운동, 감각 기능의 통합적 운동이 필요하다고 본다. 운동의 종류 외에도 운동을 규칙적으로 하여 보행능력을 강화할 수 있도록 하기 위해서는 운동의 습관화가 되어야 하며, 장비나 특정 시설 또는 환경에 제약을 받지 않아야 하고 쉽게 따라할 수 있는 간단하고도 손쉬운 동작으로 구성된 가정에서도 실행 가능한 운동이어야 할 것이다.

따라서 노인의 낙상과 관련된 보행능력 장애는 노인 건강관리에서 중요한 부분이 되므로 낙상을 경험한 보행능력 손상이 있는 노인의 보행능력을 향상시키고 우울 및 삶의 질을 향상시킬 수 있는 노인의 신체적, 심리적, 사회적 특성에 맞는 건강체조 프로그램의 개발이 필요하다. 본 연구를 시도하게 되었다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 낙상을 경험한 여성 노인에게 적합하도록 구성된 건강체조 프로그램을 12주간 적용하여 노인들의 보행능력, 우울 및 삶의 질의 변화를 확인하고자 함이다. 이에 구체적인 목표는 다음과 같다.

1. 12주간의 건강체조 프로그램이 보행능력에 미치는 효과를 알아본다.
2. 12주간의 건강체조 프로그램이 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 알아본다.

2. 연구방법

2.1 조사대상

본 연구의 대상은 U시에 소재하고 있는 N보건소의 협조를 얻어 관내 노인복지관에 있는 여성노인(65세 이상)을 대상으로 1차 건강상태 설문지 조사를 통한 연구 참여 가능성을 확인하고 본 연구의 참여를 동의한 98명에게 건강체조 프로그램을 적용하였고, 결석이 잦은 경우, 사후 측정을 하지 않은 대상자 28명을 제외한 70명을 최종 연구대상으로 하였다.

2.2 연구방법

본 연구에 적용한 건강체조 프로그램은 노인에게 무리 가지 않고 몸과 마음을 함께 다스릴 수 있는 기체조를

포함하여 구성하였고 전문강사를 통하여 건강체조 교육을 실시하였다. 본 프로그램은 2007년 4월에서 6월까지 3개월 동안 실시하였으며 주3회, 매 1시간을 실시하였고, 프로그램 적용 전·후에 보행능력, 우울 및 삶의 질을 측정하여 자료를 수집하였다.

2.2.1 연구 설계

본 연구는 노인의 건강체조 프로그램을 12주간 적용하여 노인들의 보행능력, 우울 및 삶의 질의 변화를 알아보기 위한 단일군 전·후 실험연구(one group pretest-post test design)이다.

2.2.2 건강체조 프로그램

본 연구에 적합한 건강체조 프로그램은 몸에 원활한 기 소통을 원활하게 하여 신체 균형 감각을 증진 시킬 수 있도록 쉽고 단순한 신체동작으로 구성된 노인운동 프로그램이다. 운동의 효과를 볼 수 있는 기간은 8-12주가 적당하다고 보고한 연구[19]에 의하여 준비운동(10분), 본 운동(40분), 정리운동(10분)으로 총 60분간으로 구성된 건강체조 프로그램을 12주간 적용하였다. 준비운동은 목과 머리운동, 발목과 다리운동, 손목과 팔운동으로 신체 각 부위를 서서히 부드럽게 풀어주는 운동으로 근육이나 인대건 상해를 방지하기 위한 스트레칭을 하였고 본 운동은 전신 두드리기, 장근술, 발끝 당기며 밀어주기, 무릎 틀어 허리 비틀기, 다리 들어올리기, 깎지껴 상체 숙이기, 고양이 자세 등 12동작으로 구성되었다. 정리운동은 조용히 앉아서 명상하는 자세로 몸을 이완하고 김명동의 '바람의 소리'의 음악에 맞추어 호흡을 하면서 몸과 마음의 안정을 취할 수 있도록 구성하였다.

2.2.3 연구도구

보행능력은 일상생활을 수행하는데 요구되는 기동성을 의미하며, 본 연구에서 보행속도, 의자 일어서기, 일어나 걷고 돌아오기, 한발서기, 최대보폭 등으로 보행능력을 측정하였다. 보행속도는 4m의 직선거리를 걷는 속도를 측정하였으며, 의자 일어서기는 팔걸이가 없는 의자에 낮은 상태에서 팔을 사용하지 않고 5회 일어나기 않은 시간을 측정하였으며, 일어나 걷고 돌아오기는 팔걸이가 없는 의자에 낮은 상태에서 팔을 사용하지 않고 일어나 평소 사용하는 도구를 사용하여 3m를 걸어갔다 다시 돌아와서 의자에 앉기까지의 시간을 측정하였다. 한발서기는 눈을 뜬 상태에서 양팔을 옆으로 벌리고 시선은 정면을 향하도록 하여, 오른발, 왼발을 번갈아 들면서 각 2회씩 측정하여 최대 값을 측정치로 선택하였으며, 최대보폭

은 피검자가 손을 놓은 자세에서 다리를 최대한 벌렸다가 스스로 다시 돌아오는 거리로 전후, 좌우를 각각 측정하였다.

우울은 정상적인 기분변화로부터 병적인 상태까지의 연속선상에 있으며 근심, 침울함, 무력감 및 무가치함을 나타내는 기분장애를 말한다[20]. 본 연구에서는 Yesavage 등[21]이 개발한 단축형 노인우울척도를 한국 실정에 맞게 수정, 보완한 한국판 SGDS(Short form Geriatric Depression Scale) 도구를 사용하였다. 총 15문항으로 각 문항은 '예', '아니오'로 구성되어 있고 측정점수가 높을수록 우울정도가 심함을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.88이었으며 본 연구에서는 Cronbach's α 값이 0.81이었다.

삶의 질이란 자신이 생활하고 있는 문화와 가치체계의 맥락에서, 그리고 그들의 목표, 기대, 기준 및 관심과 관련하여 삶에서 자신들이 차지하고 있는 위치에 대한 개인적인 인식을 의미한다[22]. 본 연구에서는 WHO의 간편형 WHOQOL-BREF를 기초로 민성길 등[23]이 한국 실정에 맞게 수정, 보완하여 개발한 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도를 사용하였다. 이 도구는 '전반적인 삶의 질', '전반적인 건강상태', '신체적 건강', '심리적 건강', '사회적 관계', '환경'으로 6개 하부영역으로 구성된 총 26문항의 5점 척도로서 각 문항마다 "전혀 아니다" 1점, "약간 그렇다" 2점, "그렇다" 3점, "대부분 그렇다" 4점, "매우 그렇다" 5점으로 하였으며 부정적인 문항은 역상하여 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높음을 의미하였다. 도구개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.90이었으며, 본 연구에서의 도구 신뢰도 Cronbach's α 는 0.85이었다.

2.3 분석방법

수집된 자료 분석은 SPSS(v18.0) 프로그램을 이용하여, 대상자의 일반적인 특성은 빈도 및 백분율로 분석하였으며 건강체조 프로그램 적용에 따른 노인의 보행능력, 우울 및 삶의 질 변화는 paired t-test로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자의 일반적 특성은 [표 1]과 같다. 대상자의 평균 연령은 77.53±6.88세이며, 75-79세, 80-84세가 각각 25.7%로 가장 많았으며, 90.0%의 대상자가 현재 앓고 있으며 보유하고 질환으로는 관절염

(55.7%), 고혈압(50.0%), 기타(31.4%), 당뇨(14.3%), 심장 질환(10.0%), 만성호흡기질환(2.9%)순으로 나타났다.

최근 1년 이내 낙상횟수에 대한 질문에는 2회 낙상이 52.9%로 가장 많았고, 노인의 생각하는 주관적인 체력수준에 대해서는 나쁘다(나쁨과 매우 나쁨 포함) 37.1%가 좋다(좋음과 매우 좋음 포함) 20.0%보다 많았다.

3.2 프로그램 적용에 따른 보행능력의 변화

본 연구 대상자에게 12주간의 건강체조 프로그램을 교육한 후 보행능력 변화를 알아보기 위하여 보행속도, 의자 일어서기, 일어나 걷고 돌아오기, 한발서기, 최대보폭 등 측정된 결과는 [표 2]와 같다.

[표 1] 일반적 특성

| 변수 | 구분 | 빈도(%) | n=70 | |
|-----------------|---------|----------|-------------|--|
| | | | Mean±SD | |
| 연령(세) | 65-69 | 12(17.1) | 77.53(6.88) | |
| | 70-74 | 12(17.1) | | |
| | 75-79 | 18(25.7) | | |
| | 80-84 | 18(25.7) | | |
| | 85 < | 10(14.4) | | |
| 질병유무 | 있다 | 63(90.0) | | |
| | 없다 | 7(10.0) | | |
| 질병상태* | 고혈압 | 35(50.0) | | |
| | 당뇨 | 10(14.3) | | |
| | 심장질환 | 7(10.0) | | |
| | 관절염 | 39(55.7) | | |
| | 만성호흡기질환 | 2(2.9) | | |
| | 기타 | 22(31.4) | | |
| 최근1년 이내 낙상횟수 | 1회 | 17(24.3) | | |
| | 2회 | 37(52.9) | | |
| | 3회 | 6(8.6) | | |
| | 4회 < | 10(14.3) | | |
| 운동실천유무(주 3회 이상) | 예 | 46(65.7) | | |
| | 아니오 | 24(34.3) | | |
| 주관적 체력정도 | 매우 좋음 | 5(7.1) | | |
| | 좋음 | 9(12.9) | | |
| | 보통 | 30(42.9) | | |
| | 나쁨 | 23(32.8) | | |
| | 매우 나쁨 | 3(4.3) | | |

* 다중응답

일직선으로 된 4m 거리를 걷는 보행속도를 측정된 결과 프로그램 적용 전 5.49/sec에서 12주간 건강체조 프로그램을 적용한 후 5.17/sec로 단축되었으나 통계적 차이는 없었다($t=1.635, p=.107$). 의자에서 5회 일어나서 앉기 변화는 프로그램 적용 13.17/sec에서 프로그램 적용 후 11.37/sec으로 통계적으로 유의한 감소를 보였으며

($t=2.291, p=.025$), 의자에서 일어나 3m까지 걸어갔다 돌아와 의자에 다시 앉기는 프로그램 적용 전 11.36/sec에서 프로그램 적용 후 10.73/sec로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다($t=1.671, p=.099$). 연구 대상자의 12주간 건강체조 프로그램 효과로 균형성 변화를 측정된 결과, 오른발로 한발 서기는 프로그램 적용 전 5.41/sec에서 프로그램 적용 후 8.24/sec로 유의한 증가를 보였으나($t=2.236, p=.029$) 왼발은 프로그램 적용 전후 변화가 거의 없었다.

대상자의 보폭 측정에서는 전후 보폭은 프로그램 적용 전 58.14/cm에서 프로그램 적용 후 62.49/cm로 유의한 증가를 보였으며($t=4.015, p=.000$) 좌우 보폭은 프로그램 적용 전 68.46/cm에서 프로그램 적용 후 70.21/cm로 증가하였으나 유의한 차이는 없었다($t=1.350, p=.181$).

[표 2] 건강체조 프로그램 적용에 따른 보행능력 비교

| 변수 | n=70 | | t | p |
|------------------|-------------|-------------|-------|-------|
| | 실험전 Mean±SD | 실험후 Mean±SD | | |
| 보행속도(sec) | 5.49±1.59 | 5.17±1.52 | 1.635 | .107 |
| 의자에서 일어나 앉기(sec) | 13.17±6.79 | 11.37±4.78 | 2.291 | .025* |
| 일어나 걷고 돌아오기(sec) | 11.36±3.75 | 10.73±4.13 | 1.671 | .099 |
| 오른발 서기(sec) | 5.41±6.28 | 8.24±12.79 | 2.236 | .029* |
| 왼발 서기(sec) | 5.97±6.26 | 5.17±5.18 | 1.222 | .226 |
| 전후 보폭(cm) | 58.14±10.88 | 62.49±12.65 | 4.015 | .000* |
| 좌우 보폭(cm) | 68.46±12.94 | 70.21±12.39 | 1.350 | .181 |

* $p<.05$

3.3 프로그램 적용에 따른 우울 및 삶의 질의 변화

본 연구 대상자에게 12주간의 건강체조 프로그램을 적용한 후 우울 및 삶의 질과 같은 정서적 변화를 측정된 결과는 [표 3]과 같다. 대상자의 우울정도는 프로그램 적용 전 10.33점에서 프로그램 적용 후 10.18점으로 통계적으로 유의한 차이는 없었으며($t=1.044, p=.300$) 삶의 질을 측정된 결과 프로그램 적용 전 74.53점에서 프로그램 적용 후 79.33점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=3.528, p=.001$).

삶의 질의 하위요인에서는 ‘전반적인 삶의 질’ 요인이 적용 전 13.09점에서 적용 후 14.11점($t=2.923, p=.005$), ‘신체적 건강’은 적용 전 13.05점에서 적용 후 13.85점($t=3.039, p=.003$), ‘심리적 건강’은 적용 전 12.34점에서 적용 후 13.05점($t=2.481, p=.016$), ‘사회적 관계’는 적용

전 12.66점에서 적용 후 13.53점($t=2.531, p=.014$), ‘환경’은 적용 전 12.31점에서 적용 후 13.86점($t=4.259, p=0.000$)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

[표 3] 건강체조 프로그램 적용에 따른 우울 및 삶의 질 변화

| 변수 | n=70 | | t | p |
|--------------|----------------|----------------|-------|-------|
| | 실험전 Mean±SD | 실험후 Mean±SD | | |
| 우울 | 10.33±1.46 | 10.18±1.44 | 1.044 | .300 |
| 전반적인 삶의 질 | 13.09±2.54 | 14.11±2.70 | 2.923 | .005* |
| 삶의 전반적인 건강상태 | 11.43±3.56 | 11.14±3.53 | .743 | .460 |
| 삶의 신체적 건강 | 13.05±2.62 | 13.85±2.42 | 3.039 | .003* |
| 삶의 심리적 건강 | 12.34±2.49 | 13.05±2.47 | 2.481 | .016* |
| 사회적 관계 | 12.66±2.50 | 13.53±2.11 | 2.531 | .014* |
| 환경 | 12.31±2.63 | 13.86±2.87 | 4.259 | .000* |
| 합계 | 74.53±12.03 | 79.33±11.44 | 3.528 | .001* |

* $p<.05$

4. 논의

노인들의 독립적인 사회생활은 행복한 노후를 보내는데 필수적이므로 독립적 생활을 가능할 수 있는 신체활동 강화프로그램이 필요하다. 본 연구에서는 노인에게 적합하도록 구성된 건강체조 프로그램을 낙상을 경험한 여성 노인들에게 12주간 적용하여 보행능력, 우울 및 삶의 질 변화를 규명하고자 하였다.

12주간 건강체조 프로그램을 적용한 본 연구에서는 보행능력을 측정하는 지표 중 ‘의자에서 일어나 앉기’, ‘오른발로 한발 서기’, ‘전후 보폭’에서 유의한 차이를 보였다. 보행속도는 전반적인 보행수행의 척도이며, 본 연구에서는 건강체조 프로그램 적용 전에 비해 통계적으로 유의하지는 않았지만 4m의 직선거리를 걷는 보행시간이 단축되었으므로 보행속도의 향상을 가져왔다고 보여진다. 이는 한발로 균형을 유지하는 시간을 적게 하여 보행시 안정된 신체 상태를 유지하는 것으로 판단할 수 있다. 노인들은 연령 증가에 따른 평형성 감소와 근지구력, 특히 하지의 근지구력의 감소되는데 이와 같이 근력과 균형감각은 보행시 낙상을 일으키는 중요한 원인이 된다. 본 연구에서는 노인의 하지근력을 ‘의자에서 일어나 앉기’의 시간을 측정하였는데, 프로그램 적용 후 시간이 단축한 것으로 나타났고 낙상경험이 있는 여성노인에게 저항성 및 평형성 운동프로그램을 적용하여 보행형태를 연구한 최상용의 연구[24], 동기부여 복합체조프로그램을

적용한 박성희의 연구[25], 골관절염 노인환자에게 타이치를 적용한 배순옥의 연구[26], 최정현의 연구[27]에서 모두 하지근력이 향상되었음을 보고함으로써 본 연구 결과를 지지하였다. 본 연구에서 적용한 건강체조 프로그램의 다리운동과 발목운동, 발끝 당기며 밀어주기, 무릎 틀어 허리 비틀기, 다리 들어올리기 등의 운동이 대퇴 사두근의 근력을 강화시킨 결과로 하지의 움직임에 효율성을 제공함으로써 의자에서 일어서고 앉는데 소요되는 시간을 단축하는데 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다.

본 프로그램의 균형감각에 대한 효과를 알아보기 위해 동적균형감각 능력은 일어나 걷고 돌아오기(Get up and Go test), 정적균형감각은 눈 뜨고 외발서기를 측정하였다. 건강체조 프로그램 적용 후 일어나 걷고 돌아오기에서 시간이 단축되었고, 눈감고 외발서기에서 오른 발로 서기 능력이 프로그램 적용 전에 비해 44.1% 향상된 것으로 일상생활에서의 자세 불안정을 개선시킬 수 있는 균형증진에 효과가 있는 것으로 사료되며, 박성희[25], 김종휴[28], 문정화[29], 김창범 등의 연구[30]결과에서도 유사하게 나타났다. 노인에 있어서의 보행속도의 저하는 보폭의 감소에 기인하며 양쪽 발거리의 편차가 낙상을 예측하는 중요한 요인이다[31]. 이는 낙상을 경험한 노인의 걸음걸이의 시작이 건강한 이에 비해 빠르게 반응하지 못하는 것을 의미한다. 본 연구에서 보폭이 증가한 것은 신체의 평형을 조정하는 양발의 균형적인 발걸음을 유지함으로써 균형능력의 증가를 도모할 수 있게 되었음을 의미한다. 따라서 보행능력에서의 안정된 신체 균형은 근육작용이 중요하며 적절한 운동을 통하여 근력을 증가시키고 신체의 균형과 보행능력을 향상시켜 낙상의 위험을 줄여줄 수 있다고 사료된다.

노인들은 우울과 같은 정서적 장애를 겪을 수 있는데, 신체활동은 체력 강화 뿐 아니라 우울감소, 생활만족도 향상과 같은 심리적 안녕감에 긍정적인 영향을 주는 것으로 보고되고 있다[32]. 본 연구에서도 12주간 건강체조를 실시한 후 대상자의 정서적 상태, 즉 우울과 삶의 질의 변화를 살펴 본 결과, 우울은 프로그램 적용 후 다소 감소 경향을 보였으나 통계적으로 유의성은 없었다. 노인에게 적용한 운동프로그램이 우울에 효과가 있는 것으로 보고한 연구[33][34][35]도 있었지만 타이치를 적용한 최정현 등[27]의 연구, 퇴행성관절염 노인에게 수중운동을 적용한 이경옥 등[36], 스트레칭운동을 활용한 박재경 등[37]의 연구에서는 다양한 신체 활동이 우울 경향을 다소 감소시키기는 했지만 통계적 유의성은 없는 것으로 보고한 것으로 본 연구 결과와 일치하였다. 우울은 노인이 경험하는 가장 흔한 정서적 반응으로 노년기에 신체적, 사회적 상실이 증가함에 따라 어느 정도 불가피하게 나타

나는 노화의 한 과정으로 간과할 수 있으나 이는 수면 장애, 활동 저하, 대인관계의 어려움 등을 초래하면서 삶의 질을 떨어뜨리고 노인의 자살 위험을 가져올 수 있으므로 노인 우울을 감소시킬 수 있는 적극적인 중재 프로그램 적용을 활성화시켜야 할 것으로 사료된다. 본 연구 결과에서 건강체조 프로그램 적용은 노인의 삶의 질을 향상시키는데 효과가 있는 것으로 나타났고, 노인의 신체적 건강, 심리적 건강, 사회적 건강, 환경 등 전반적인 삶의 질 영역에서 유의한 향상을 보이고 있다. 이는 노인들이 건강체조와 같은 신체적 활동을 증진시키는 프로그램에 참여함으로써 활동적인 시간 운영, 노인집담활동을 통한 새로운 만남, 유의한 건강정보를 얻을 수 있음으로써 삶의 활력소가 되어 삶의 질이 향상되는 것으로 사료된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 낙상을 경험한 여성 노인에게 보행능력, 우울 및 삶의 질을 향상시킬 수 있는 중재 방안의 일환으로 노인에게 적합하도록 구성된 건강체조 프로그램을 낙상 경험이 있는 여성노인 70명을 대상으로 12주간 매주 3회 1시간씩 실시하였고, 수집된 자료는 SPSS(v18.0) 프로그램을 이용하여 빈도 및 백분율, paired t-test 등으로 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 대상자의 평균 연령은 77.53±6.88세이며, 현재 앓고 있는 질환은 관절염(55.7%), 고혈압(50.0%)이 많았다. 최근 1년 이내 경험은 2회 낙상이 52.9%로 가장 많았고 노인의 생각하는 주관적인 체력수준이 37.1%에서 나쁘다고 인식하고 있었다.

둘째, 12주간 건강체조 프로그램을 적용한 결과, 보행능력을 측정하는 지표 중 '의자에서 5회 일어나 앉기', '오른발 한발 서기', '전후 보폭'에서 유의한 증가를 보임으로써 근지구력 및 균형감각 증진에 효과가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 12주간 건강체조 프로그램을 실시한 후 대상자의 정서적 상태, 즉 우울은 프로그램 적용 후 통계적으로 유의성은 없었지만 다소 감소 경향을 보였으며, 노인의 삶의 질 향상에는 효과가 있는 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 프로그램 기간 참여 후 일정기간 동안 발생한 낙상횟수를 측정하여 건강체조 프로그램의 효과를 반복 측정하는 연구가 필요하다.

둘째, 본 프로그램의 적용기간을 늘리거나, 고혈압, 관절염 등 질병에 따른 다양한 형태의 후속 연구를 제언한다.

참고문헌

- [1] 통계청(2007), 고령자 통계, 서울 : 통계청.
- [2] 최영희 외, "노인과 건강", 현문사, pp. 79-219, 8월, 2009.
- [3] 보건복지부, "2005년 국민건강영양조사(제3기)", 2006
- [4] 송경애, 문정순, 강성실, 최정현, "지역사회 재가노인들의 낙상공포에 관한 연구", 한국보건간호학회지, 제 15권, 제2호, pp. 423-333, 6월, 2001.
- [5] Campbell, A. J., Borrie, M. J., Spears, G. F., "Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older", Journal of Gerontology, Vol 44, pp.12-17, 1989.
- [6] 김선희, "재가노인을 대상으로 한 낙상예방운동프로그램 적용 효과", 아주대학교 대학원 석사학위논문, 2008.
- [7] 박미주, "노인들의 낙상 관련행태가 낙상사고에 미치는 영향", 대구한의대학교 박사학위논문, 2009.
- [8] 김종민, "PRECEDE 노형을 적용한 노인 낙상사고 위험분석", 이화여자대학교 박사학위논문, 2009.
- [9] 김민정, "재가노인의 낙상관련요인 연구", 이화여자대학교, 석사학위논문, 2004.
- [10] 정영미, 이성은, 정길수, "재가노인의 건강상태에 따른 낙상실태 및 낙상관련 요인", 한국노년학회지, 제 26권, 제2호, pp. 291-303, 5월, 2006.
- [11] 박영혜, "지역사회 재가노인의 낙상위험요인 사정", 노인간호학회지, 제6권, 제2호, pp. 170-178, 6월, 2004.
- [12] 이덕철, 오병훈, 이혜리, 심재용, 김도훈, 유계준, "노인에게 흔한 낙상, 요실금, 수면장애가 우울증에 미치는 영향", 가정의학학회지, 제17권, 제5호, pp. 285-293, 5월, 1996.
- [13] 장정미, "재가노인의 낙상과 삶의 질에 관한 구조모형", 경희대학교 박사학위논문, 2005.
- [14] Nevitt, M. C., Cummings, S. R., Kidd, S., Black, D., "Risk factors for prospective study", Journal of the American Medical Association, Vol. 261, pp. 2663-2668, 1989.
- [15] Samuels, S. C., Katz, I. B., "Depression in the nursing home", Psychiatry Annual, Vol. 25, pp. 419-424, 1995.
- [16] Unsworth, J., "Falls in older people: the role assessment in prevention and care", British Journal of Community Nursing, Vol. 8, No. 6, pp. 256-262, 2003.
- [17] 김선희, "재가노인을 대상으로 한 낙상예방운동 프로그램 적용 효과", 아주대학교 석사학위논문, 2009.
- [18] 현일선, "낙상예방 프로그램이 저소득층 노인의 낙

상에 대한 지식, 효능감 및 예방행위에 미치는 효과”, 계명대학교 석사학위논문, 2009.

[19] 김중화, “유산소 리듬운동프로그램이 노년기 여성의 신체적 기능과 정서상태에 미치는 효과”, 노인건강과 운동프로그램, pp. 47-59, 2000.

[20] 송애랑, “여가활동 프로그램중재가 시설노인의 일상 생활동작, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과, 충남대학교 박사학위논문.

[21] Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., "Development and validation of a geriatric depression screening scale: A Preliminary report, Journal of Psychiatric Research, Vol 17, pp. 37-49, 1983.

[22] World Health Organization, "WHOQOL study protocol", WHO, Geneva.

[23] 민성길, 이창일, 김광일, 서신영, 김동기, “한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(WHOQOL-BREF)의 개발”, 신경정신의학회지, 제39권, 제3호, pp. 571-579, 5월, 2000.

[24] 최상용, 이재상, 구현정, 이대택, “저항성 및 평형성 운동이 낙상경험 여성노인의 보행형태에 미치는 영향”, 한국체육학회, 제44권, 제1호, pp. 287-295, 2005.

[25] 박성희, “동기부여 복합체조프로그램이 경로당 이용 여성노인의 체력, 생리적 기능 및 심리적 기능에 미치는 효과”, 고신대학교 박사학위논문, 2008.

[26] 배순옥, “타이치 운동이 골관절염 노인의 하지 근력과 유연성, 기분에 미치는 효과, 가톨릭대학교 석사학위논문, 2004.

[27] 최정현, 문정순, 송경애, “태극운동이 낙상위험 노인의 신체적, 심리적 기능 및 낙상 발생에 미치는 효과, 류마티스건강학회지, 제10권, 제1호, pp. 62-76, 2003.

[28] 김종휴, “태극권훈련이 노인여성의 보행과 균형력 향상에 미치는 효과”, 국민대학교 석사학위논문, 2004.

[29] 문정화, “12주 운동프로그램 수행이 낙상 유경험자 노인여성의 근육적성 및 유연성, 평형성에 미치는 효과”, 단국대학교 스포츠과학대학원, 석사학위논문, 2003.

[30] 김창범, 신준용, “12주간 수중운동이 낙상경험 여성 노인들의 보행에 미치는 영향”, 한국운동역학회지, 제17권, 제4호, pp. 9-16, 2007.

[31] Maki, B. E., "Gait changes in older adults : Predictors of falls or indicators of fear, Journal of American Geriatrics Society, Vol 15, pp. 313-320, 1997.

[32] 강진영, “노인들의 운동참여 빈도가 주관적 건강인식 및 우울증에 미치는 영향”, 서강대학교 석사학위논문, 2008.

[33] 김경숙, “노인들의 스포츠 활동참여가 신체적 건강상태와 우울 성향에 미치는 영향”, 충북대학교 석사

학위논문, 2000.

[34] 김종원, “구조화된 운동프로그램이 요양시설 노인의 삶의 질과 우울에 미치는 영향”, 한서대학교 석사학위논문, 2010.

[35] 장숙량, “수중운동프로그램이 지역사회 노인의 신체 기능과 우울에 미치는 효과”, 한국보건간호학회지, 제14권 제1호, pp. 122-130, 3월, 2000.

[36] 이경옥, 한혜원, 이명숙, 임혜옥, “퇴행성관절염 여성노인의 수중운동이 통증감소와 우울에 미치는 영향”, 한국유산소운동학회지, 제6권, 제1호, pp. 105-118, 2002.

[37] 박재경, 장숙희, 민순, “스트레칭운동이 노인의 삶의 질, 우울, 총콜레스테롤에 미치는 효과”, 대한기초간호자연과학회지, 제4권, 제2호 12월, pp. 139-150, 2002.

김 영 희(Young-Hee Kim)

[정회원]



- 1992년 2월 : 부산대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2001년 2월 : 부산대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2001년 3월 ~ 2010년 2월 : 춘해보건대학 간호과 교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 동명대학교 간호학과 교수

<관심분야>
지역사회간호, 건강증진, 보건교육, 노인간호,