한국농촌간호학회지 제9권 제1호 2014년 6월
Journal of Korean Academy of Rural Health Nursing Vol. 9, No. 1. June 2014

근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램이 농촌 여성노인의 유연성, 악력, 우울에 미치는 영향

손계순*
거창군 진목보건진료소

Effect on Exercise Program using Muscle Strengthening Flowchart on Flexibility, Hand Strength and Depression in Rural Elderly Women

Son, Gyesoon*
Jin-mok Primary Health Care Post

Purpose: The strudy was done to determine the effect of an exercise program using the muscle strengthening flowchart on flexibility and hand strength and depression of rural elderly women. **Methods:** For 11 months, from January 9, to November 29, 2013, a survey was done of 37 voluntary participants who were elderly women living in rural areas. This study was a one group pretest-posttest Quasi-experimental research design to identify the effectiveness of self-directed programs. The Korean version of the depression measurement tool (Jo and Kim, 1993) was used. The collected data were analyzed using frequency, descriptive statistics, and paired t-test with SPSS /PC 17.0 program. Results: Comparison of before and after the self-directed program showed that flexibility ($p < .001$), left grip strength ($p < .001$), and right grip strength ($p < .001$) were significantly increased. Depression ($p < .001$) was significantly reduced. **Conclusion:** The results of the study show that the exercise program using the muscle strengthening flowchart resulted in of significant muscle strengthening and reduction in depression in rural elderly women. Future use of the muscle strengthening flowchart is recommended to provide long-term operational exercise programs.

Key words : Muscle strength, Flexibility, Hand strength, Depression.

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 65세 이상 노인인구 비율은 2010년 11.3%를 차지하였고, 2018년에는 14.3%로 고령화 사회에 진입할 것이며, 2030년에는 24.3%로 증가할 것으로 추계하고 있다(통계청, 2011).

농촌 인구는 1970년 4.9%이던 것이, 2010년 31.8%로 급격히 증가하여 초고령 사회로 접

주요용어 : 근력강화, 우연성, 악력, 우울, 근력
교신저자 손계순 경북 거창군 남상면 진목 1길 20 진목보건진료소 E-mail : chpson@korea.kr
투고일: 2014년 3월 7일 | 심사완료일: 2014년 3월 31일 | 게재확정일: 2014년 4월 21일

어들었다. 2010년 65세 이상 노인은 11.3%인데 반하여 이들에게 지급된 의료비는 13조 7,847억원으로 전체의료비의 31.6%를 차지하고 지속적인 증가추세에 있다(통계청, 2011). 이러한 노인의 질병예방과 건강증진 문제는 노인의 삶의 질 향상과 함께 국민 전체의 의료비의 증가억제라는 측면에서도 사회의 주요한 관심사가 아닐 수 없다.

2012년 현재 우리나라 평균수명은 81.2세인 반면 건강수명은 71세로 산출되어 모든 국민이 평균 약 10년간을 만성질환과 신체적 불편, 정서적 불안 및 우울감 등 불건강한 상태로 살아가야 한다. 노인의 만성질환 이환율은 88.5%로 고혈압, 근골격계, 당뇨의 순으로 평균 2.5개의 만성질환에 노출되어 있고, 우울유병률은 29.2%, 주관적 건강상태가 "나쁘다"라고 지각하는 노인이 44.4%이다(통계청, 2011). 노인이란 생의 마지막 단계로 신체적, 정신적, 경제적 문제뿐만 아니라 사회문화적 다양한 문제를 가지며, 특히 노년기에 두드러진 신체기능의 약화로 운동기능의 둔화와 체력저하는 근골격계 및 신체구성의 약화를 가져오고, 심폐기능과 면역 능력이 떨어져 쉽게 질병에 노출 될 수 있다. 따라서 노년기는 다른 연령보다도 건강요구도가 높고, 스스로 건강한 노년을 유지하기 위한 건강증진활동이 필요하고 건강관리의 중요성이 커지게 된다(최미선, 2004).

노화로 인한 노인의 가장 현저한 변화는 근육 및 골격계의 변화이며 이는 노인의 일상생활활동에 직접적인 영향을 준다. 또한 노화에 의한 신체활동의 감소는 우울을 포함한 만성질환의 위험성을 증가시킨다(Waneen, Karen & Priscilla, 2006). 특히 농촌에서는 청장년층의 이농현상이 가속화 되면서 노인들이 사회적으로 더욱 고립되고 있으며, 낮은 경제적 수준 등의 요인들과 더불어 우울 발생률을 높이는 원인이 되고 있다(Fortney, Harmam, Xu & Dong, 2010). 우울증은 남성보다는 여성에게 많이 나타나는데 이는 여성의 과중한 업무와 함께 사회적 소외감 또는 스트레스로 인한 심리적인 변화에 기인하는 바가 크다. 이러한 여성들의 문제를 극복하기 위해 가장 필요한 방법 중 하나가 바로 운동이다. Mother(1990)는 규칙적으로 운동하는 건강한 사람은 운동을 하지 않는 사람에 비해 성격, 에너지와 인내, 유머, 야망, 낙관성이 등이 뛰어나고 유순, 우아, 당당하며, 안도감, 걱정과 긴장의 감소, 인생에 대한 나은 전망을 경험하게 된다고 하였다.

김남진과 천영일(2003)의 연구에서는 운동실천 정도에 따른 우울증상은 운동을 하는 집단이 타 집단에 비해 더 낮은 것으로 나타났고, 박숙자(2007)는 신체활동참여 집단과 여가활동 참여 집단에서 우울증이 감소하는 현상이 나타난다고 보고하였다. 이러한 연구결과들은 운동과 정신건강의 상관관계를 뒷받침하고 있다고 할 수 있다. 농촌 노인들은 보건의료 관련 시설 및 경제적 접근도가 낮아서 건강이나 삶의 질이 도시 노인들에 비해 낮은 것으로 파악된다(손신영, 2006). 더욱이 노인의 우울 증상은 종종 노화 과정의 일부분으로 인식되어 그 심각성이 무시되기 쉬우며, 인식한다 하더라도 사회적 낙오에 대한 두려움과 경제적 부담 등으로 적절한 정신과적 중재를 받기가 어렵다(Crowther, Scogin

& Norton, 2010).

노화가 이처럼 생리적 기능에 점진적인 저하를 가져오지만 규칙적인 신체활동을 함으로써 이러한 기능저하의 많은 부분이 예방되거나 되돌릴 수 있는 것으로 나타났다(Jones & Rose, 2005). 노화로 인한 가장 두드러진 체력 중 하나가 유연성의 쇠퇴이므로 노인 신체활동에는 근육을 신전시키는 스트레칭이 매우 중요하다.

동작을 통한 신체적 활동은 개인의 건강과 함께 인간에게 생의 의미를 부여하는 커다란 정서적 느낌을 제공하며 개인의 건강과 신체적응성을 향상시키고 가족생활과 지역사회의 참여기회를 증가 시키고 다른 사람과 유익한 상호작용을 하도록 한다(윤혜선, 2004). 규칙적인 운동습관은 노인의 삶의 질을 결정하는 독립적 일상생활 수행 능력을 향상시키며 우울 증상 및 행동 완화 통제감 및 자기 효능감 개선 등 다양한 심리적 개선효과를 통해 삶의 질을 증가시키는 효과 또한 갖고 있다(박은주, 2009). 그러나 이 같은 운동의 효과에도 노인이 잘 실천하지 않는 이유는 심리사회적 요인 등으로 인해 운동을 하겠다는 동기유발이 잘 되지 않고 운동에 대한 부정적 태도, 거부경향, 운동 효과에 대한 부정적 인식, 자기 이미지에 대한 왜곡, 노인성 우울 등이 있다(유형준 등, 2005).

건강한 노후를 위해 개별운동보다 집단운동이 그리고 운동기간이 길수록 신체적, 정신적 삶의 질이 올라감을 감안하여(고대선과 원영신, 2009) 안전하고 지속성이 용이한 요소들을 고려하여 시간적, 공간적, 경제적 제약을 받지 않고 할 수 있는 운동을 선택하여 흥미를 가지고 지속적으로 할 수 있는 것을 선택하는 것이 효과적이며, 이를 위한 운동 프로그램의 성공적인 판정을 위해 신체적 활동에는 지구력과 근력, 유연성, 평형성 등이 개선될 수 있도록 구성이 되어야 한다(Prohaska et al., 2006). 정미경(2006)은 보건진료소 관할 농촌 여성을 대상으로 실시한 10주 세라밴드 운동프로그램의 효과를 분석한 결과 하지근력 중 대퇴근 근력과 발목근 근력 및 균형감 조절능력도 유의하게 향상 되었다고 보고하였고, 김보선(2014)은 65세이상 노인들을 대상으로 32주 운동프로그램을 분석한 결과 우울 정도가 통계적으로 유의하게 감소한 것으로 나타났다. Shephard(1993)는 신체활동을 높임으로써 노인의 정서 상태에 긍정적인 효과를 줄 수 있다고 하였고, 운동은 불안, 우울과 같은 부정적인 정서를 감소시킬 수 있다고 하였다.

탄성밴드를 이용한 운동프로그램은 근력강화 운동으로 운동의 전 범위에서 근육을 최대한 활성화 시키고, 다양한 각도에서 동작을 실시하여도 운동 시 주어지는 충격도 최소이고(Page, 2000), 또 한 비용도 저렴하고 무게가 적어 운반도 쉬우며 관절을 모두 사용하지만 공간을 많이 쓰지 않아 도 되기 때문에 외상 후 재활이이나 체력증진을 위해 많이 사용되고 있어 보다 노인들의 근력강화 운동을 위한 도구로 이용하기에 적합하며, 유산소 운동을 시행하기 어려운 노인들에게 매우 효과적이다(전중귀와 정준현, 2003).

그러므로 본 연구에서는 농촌지역 여성 노인들에게 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램을 지속적으로 운영하여 농촌여성의

유연성, 악력, 우울에 미치는 영향을 파악하여 그 기초자료를 마련하고자 실시되었다.

2. 연구 목적

본 연구는 농촌지역 여성 노인들이 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램을 이용하여 유연성과 악력 강화와 우울 정도를 낮추기 위한 간호중재 프로그램 개발 근거자료로 제공하고자 한다.

1) 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램이 대상자의 유연성에 미치는 효과를 파악한다.
2) 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램이 대상자의 악력에 미치는 효과를 파악한다.
3) 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램이 대상자의 우울정도에 미치는 효과를 파악한다.

연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 2013년 1월 9일~2013년 11월 29일까지 11개월간 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램의 효과를 평가하기 위한 단일군 전후 유사실험설계이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 경상남도 내 일개 보건진료소 관내에 거주하고, 연구의 목적을 이해하고 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램에 참석하기를 희망하는 65세 이상의 농촌 노인 여성으로서, D, N 2개 마을 42명의 주민들을 대상으로 하였다. 2013년 1월 9일~2013년 11월 29일까지 프로그램의 출석률이 70%이하인 5명을 제외시켜 탈락률은 11.9%이며, 70%이상의 출석률을 보인 37명을 최종 분석대상자로 하였다.

3. 연구 도구

1) 유연성 측정

유연성은 검사 측정기(Model PK-M-0600-L/GEFRAN , Italy)를 이용하여 측정하였다. 측정방법은 신을 벗고 양 발바닥이 측정기구의 수직면에 완전히 닿도록 하여 무릎을 펴고 바르게 앉고 양발 사이의 넓이는 5㎝ 벌리게 하였다. 양 손바닥은 곧게 펴고 왼손바닥을 오른손등 위에 올려 겹치게 하여 준비 자세를 취하게 한 다음, 상체를 천천히 굽히면서 측정기구의 미끄럼판을 밀어내서 밀려간 거리(㎝)로 측정하였다.

2) 악력 측정

악력계(Digital Grip Dynamometer, Takei Kiki Kogyo, Tokyo, Japan)를 이용하여 서있는 자세에 서 양팔을 자연스럽게 내리고 두 발을 자연스럽게 벌린 다음 악력계가 신체나 옷에 닿지 않도록 하여 모지와 시지 사이에 악력계의 손잡이를 잡고 손의 쥐는 힘을 측정하였다. 순서는 먼저 왼손 의 악력을 2회 측정하여 평균 수치를 기록하고 다음으로 오른손의 악력을 2회 측정하여 평균 수치를 기록하였다. 악력의 정상범위는 65세~69세는

15.4~27.2이고 70세~99세는 14.7~24.5로 측정값이 높을수록 악력이 좋은 것을 의미한다.

3) 우울 측정

미국 정신보건연구원(National Institute of Mental Health: NIMH)에서 1971년에 개발된 CES-D(The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)를 조맹제와 김계희(1993)가 한국인의 특성에 맞게 수정·보완하여 적용한 한국판 우울측정도구(한국판 CES-D)로 측정하였다.

이 도구는 지난 1주일동안 경험했던 우울증상의 빈도에 따라 우울증상을 측정하는 총 20문항의 4점 척도이다. CES-D 점수 범위는 0점에서 60점이며, 지역사회 역학용으로서의 최적 절단점은 21점으로 제시하였고, 20점 이하이면 '건강한 상태', 21점~24점은 '우울한 상태', 25점 이상이면 '상당히 우울한 상태'로 점수가 높을수록 우울정도가 심함을 의미한다. 조맹제와 김계희(1993)의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .91이었고, 박영례 (2013)의 연구에서는 .88이었고, 본 연구에서는 .70이었다

4. 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램의 구성 및 진행과정

1) 탄성밴드

본 연구에서 사용된 탄성밴드는 연구대상자들의 사전 평균 악력이 정상범위 내에 있어서 밴드의 강도가 미디엄인 적색 밴드를 이용하였으며, 적색밴드를 20㎝ 늘릴 때 0.9㎏, 40㎝ 늘릴 때 1.6㎏, 60㎝ 늘릴 때 2.0㎏의 저항력을 갖게 된다.

2) 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램의 구성

본 프로그램의 구성은 준비운동(5분), 본운동(40분), 정리운동(5분)으로 구성되어 있다. 준비운동은 '아리랑' 노래에 맞춰 율동으로 가볍게 몸을 푸는 동작으로 2회 반복하여 실시하였고, 본 운동은 탄성밴드를 사용하여 발목관절운동, 손목관절운동, 손목 팔꿈치관절운동, 어깨 관절운동, 허리 강화운동, 무릎 강화운동 등 크게 6가지 기본동작을 좌우, 상하로 운동하도록 구성하였다 〈그림 1〉. 정리운동으로 '소양강 처녀' 노래에 맞춰서 8가지 건강박수로 마무리를 하였다 〈그림 2〉.



〈그림 1〉 근력강화 순서도



〈그림 2〉 마무리 운동의 건강박수

3) 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램의 운영

본 프로그램은 2013년 1월 9일~2013년 11월 29일까지 11개월 동안 진행되었으며, 보건진료소 관내 2개리 경로당에서 각각 실시하였다. 프로그램은 1회 1시간씩 주 2회(수, 금요일)실시하였으며, 첫 8주 동안은 기본동작을 가르쳐주면서 함께 운동하였고, 9주부터는 대상자들 중에서 자원봉사자를 뽑아 자원봉사자의 주도하에 운동의 순서도(150㎝×220㎝)와 정리운동의 노래와 건강박수 자료(80㎝×110㎝)를 벽면에 부착 후 프로그램을 운영하도록 하였다.

5. 자료수집 방법

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위하여 자료수집 전 대상자에게 연구목적 및 내용에 대하여 설명하였고, 언제라도 설문에 대한 응답을 거절할 수 있으며 응답내용은 연구이외의 목적으로는 절대로 사용하지 않음을 설명하였다. 그리고 연구 대상자로부터 연구 목적에 동의하고 자발적으로 참여한다는 서면 동의서를 받은 후 연구를 진행하였다.

자료수집은 2013년 1월 9일~2013년 11월 29일까지 보건진료소장이 직접 마을의 경로당을 방문하여 조사하였으며, 대상자의 일반적 특성과 우울은 구조화된 설문지를 이용하였고, 연구 대상자가 한글해독 능력이 있는 경우에는 직접 설문지에 응답하도록 하였으며, 한글해독 능력은 없으나 질문에 대한 독립적인 판단과 응답이 가능한 경우에는 연구자가 설문지를 읽어주고 응답 내용을 기록하는 방식으로 조사하였다. 우울과 유연성, 악력은 도구를 이용하여 본 연구자가 사전 사후 직접 측정하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/PC 17.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 이용하였고, 측정도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's α 계수를 구하였으며, 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램 참여 전·후의 악력, 유연성, 우울의 차이를 검증하기 위하여 paired t-test를 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 프로그램 참여도

대상자의 일반적 특성으로 연령은 평균 71.9세이고, 교육수준은 중졸이상이 10.8%이고, 초등 졸이 51.4%로 과반수를 차지하였다. 종교는 불교가 78.4%로 나타났고, 결혼 상태에서 사별이 48.6%이고, 가족 수가 2인이 48.6%이고, 가족 수가 1인이 43.2%로 독거노

〈표 1〉 대상자의 일반적 특성

(N=37)

특성	구분	빈도(백분율)
연령	65~70세	18(48.6)
	71~75세	8(21.6)
	76세 이상	11(29.7)
	평균±표준편차	71.9±6.06
종교	무교	5(13.5)
	기독교	3(8.1)
	불교	29(78.4)
교육수준	무학, 국문해독	14(37.8)
	초등	19(51.4)
	중등이상	4(10.8)
결혼상태	기혼	19(51.4)
	사별	18(48.6)
동거 가족수	독거	16(43.2)
	2인	18(48.6)
	3인 이상	3(8.1)
월수입	50만원 미만	51(54.3)
	50~100만원 미만	28(29.8)
	100만원 이상	15(15.9)
치료중인 질병 수	없다	3(8.1)
	1가지 질환	13(35.1)
	2가지 질환	16(43.2)
	3가지이상 질환	5(13.5)
프로그램 참여 이유	건강유지를 위하여	23(62.2)
	질병의 예방과 치료를 위하여	7(18.9)
	스트레스 해소를 위하여	3(8.1)
	친구들을 만나기 위하여	1(2.7)
	재미있어서	3(8.1)
참여한 프로그램에 대한 만족도	보통	1(2.7)
	만족	5(13.5)
	매우 만족	31(83.8)
주관적 관점에서 참여도	보통	2(5.7)
	열심히 참여하였다	9(24.3)
	매우 열심히 참여하였다	26(70.3)

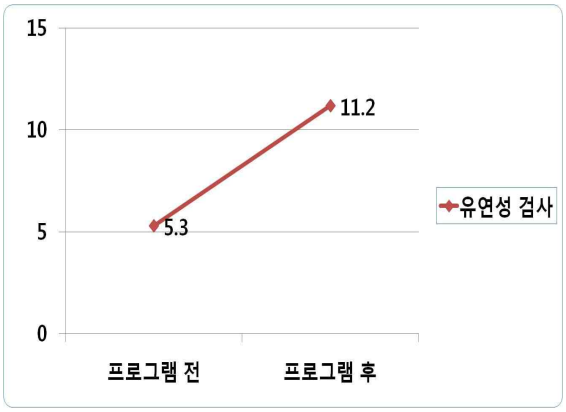
인이 많은 것으로 나타났다. 월 수입은 50만원 미만이 54.3%, 50만원에서 100만원 미만이 29.8%로 나타나 경제적으로 넉넉하지 않은 것으로 나타났다. 치료중인 질병 수에서는 "없다"가 8.1%이고, 나머지는 1가지 이상의 질환을 가지고 있는 것으로 나타났다.

근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램에 참여하는 이유에 대해서 "질병의 예방과 치료를 위하여"는 18.9%, 건강유지를 위하여"는 62.2%로 나타나, 노화로 인한 근력강화에 대한 관심이 높은 것으로 나타났다. 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램에 대한 만족도에서는 "보통"이 2.7%, "만족"이 13.5.%, "매우 만족"이 83.8%로 프로그램에 대한 만족도는 대체로 높은 것으로 나타났다.

근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램에 참여하는 동안 주관적 관점에서 열심히 참여했다고 생각하느냐는 설문에 대해서 "보통" 5.7%, "열심히 참여하였다"는 24.3%, "매우 열심히 참여하였다"는 70.3%로 나타나 프로그램 운영하는 동안 대체로 적극적인 참여가 이루진 것으로 나타났다<표 1>.

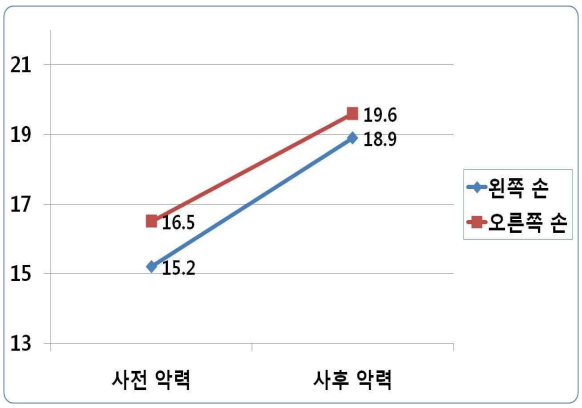
2. 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램이 유연성, 악력, 우울의 효과검증

근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램의 유연성은 프로그램 전에는 5.3㎝에서 프로그램 후에는 11.2㎝으로 유의하게 증가하였다 (t=-17.702, p <.001) 〈그림 3〉.



〈그림 3〉 프로그램 전후의 유연성 검사

양손의 악력을 측정한 결과 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램 전에는 왼손의 악력이 15.3kg에서 프로그램 후에는 18.9kg로 유의하게 증가하였고(t=-41.090, p <.001), 프로그램 전의 오른손의 악력은 16.5kg에서 프로그램 후에는 19.6kg로 유의하게 증가하였다 (t=-31.084, p <.001) 〈그림 4〉.



〈그림 4〉 프로그램 전후의 악력

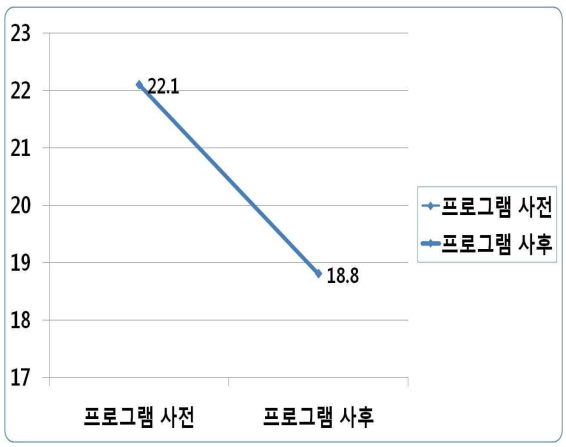
우울정도는 프로그램 전에는 21점~24점, 우울한 상태가 54.1%로 20명이었으나 프로그램 후에는 10.8%로 4명으로 나타났고, 25점 이상의 상당히 우울한 상태는 5.4%로 2명이었으

〈표 2〉 근력강화 순서도를 활용한 운동 프로그램 전후의 우울정도 비교

(N=37)

변 수	프로그램 전 빈도(백분율)	프로그램 후 빈도(백분율)
20점 이하	15(40.5%)	33(89.2%)
21점~24점	20(54.1%)	4(10.8%)
25점 이상	2(5.4%)	-

나 프로그램 후에는 없었다<표 2>. 대상자의 프로그램전의 우울 평균은 22.14점이었고, 프로그램 후에는 18.76점으로 우울정도가 유의하게 감소한 것으로 나타났다(t=-5.770, p 〈.001)<그림 5〉.



〈그림 5〉 프로그램 전후의 우울정도

논 의

본 연구는 일 농촌지역의 여성노인에게 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램의 효과 정도를 파악하여 적절한 간호중재 프로그램을 개발하는 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 운동의 효과는 운동이 부족한 부위에 유효한 자극이 되기 위해서는 1일 운동 시간이 20~40분 정도가 적당하며, 일시적인 운동의 효과를 측정하는 것보다는 운동을 규칙적이며 습관적으로 수행하도록 유도하고, 그 효과를 장기적으로 측정하는 것이 바람직하다고(최명애 등, 2006), 하여 대상자들이 최대한 참여할 수 있는 기간인 11개월 동안 프로그램을 운영하여 근력, 유연성, 우울정도를 프로그램 운영 전·후로 비교해 보았다.

본 연구에서 앉은 자세에서 상체를 앞으로 구부리는 유연성은 유의하게 증가하였다. 이는 탄성밴드운동을 이용한 노인여성을 대상으로 한 김경태와 조지훈(2013)의 연구와 일치하였는데, 규칙적인 신체활동으로 관절의 유연성 증가 등 신체기능상태가 향상되었다(Misic et al., 2009).

왼쪽, 오른쪽의 상지 악력이 프로그램 후 유의하게 증가하였다. 최연희와 김나영(2013)의 노인을 대상으로 한 지역주민 건강리더를 활용한 자조운동 프로그램에서도 프로그램 후 좌, 우악력이 유의하게 증가한 것으로 나타나 본 연구와 일치하였다. 김아영(2010)의

여성 노인을 대상으로 12주간 탄성밴드를 이용한 근력강화운동 전후 비교에서 양쪽 상지 악력이 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

노인에게 있어 악력은 체력의 향상을 나타내는 중요한 지표가 될 수 있기 때문에(선우덕 등, 2008) 노인의 근력운동 프로그램 구성 시 반드시 고려되어야할 측정 지표가 되어야 할 것이며, 상지, 하지의 근력운동이 적절히 구성되어야 할 것이다.

ACSM(2002)은 노인들의 근력과 근지구력을 향상시켜 질병을 예방하기 위해 근력운동을 권장하고 있다. 이러한 내용들은 앞서 언급된 선행연구들의 탄성밴드 운동을 통해 노인들의 근력을 향상시켰다는 결과와 일치한다는 것을 알 수 있다. 노인에게 유연성과 근력을 높이고 그 효과를 지속적으로 유지하기 위해서 규칙적이고 장기간 프로그램을 운영하는 것이 효과적이라는(최명애 등, 2006) 연구 결과와 일치하였다.

대상 여성 노인의 우울은 프로그램 전에는 22.14점으로 비교적 높았으나, 프로그램 후에는 18.76점으로 프로그램 참여 전보다 참여 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다. 양로원 노인을 대상으로 노인의 신체적 기능을 고려한 저강도 탄성밴드를 이용하여 8주간 주3회 실시한 정명숙(2014)의 연구에서는 우울은 감소하였으나 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 탄성밴드운동을 12주간 실시한 김아영(2010)의 연구에서는 본 연구와 일치하게 유의하게 나타났다. 60세 이상 여성노인들을 대상으로 16주간 주3회, 60분 장기간 복합운동을 통해 여성 노인의 우울감을 연구한 손준호(2010)는 장기간 복합운동을 할 경우 우울에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. Craft와 Landers(1998) 역시 신체활동 참가가 우울증을 감소시키는데 중요한 역할을 한다고 보고하였고, 김정선과 신경림(2005)도 운동중재나 레크리에이션이 우울을 비롯한 심리적 기능에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다.

많은 연구에서 운동프로그램 적용기간을 연장 했을 때의 효과를 검정할 수 있는 반복연구를 제안하고 있으므로, 본 연구에서는 대상자들에게 근력운동 순서도, 건강박수 챠트를 제작하여 제공함으로써 11개월 동안 대상자들이 흥미를 가지고 장기간 프로그램을 운영할 수 있었던 것으로 사료된다. 또한 대상자들은 주 2회 경로당에 모여서 집단적으로 건강증진 프로그램에 참여하였는데 본 연구자가 프로그램이 제대로 운영되고 있는지 살펴보기 위하여 월 2회 경로당을 방문하여 관찰하였다. 지역사회에서 일차보건의료로 지역주민의 절대적 지지를 받고 있는 보건진료소장의 방문으로 대상자들의 참여율이 높았는데, 이것을 'Community vitalizer(보건진료소장 효과)'라 하겠다.

본 연구는 일 농촌지역의 여성노인을 대상으로 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램이 농촌여성 노인의 유연성, 악력, 우울에 미치는 영향을 파악함으로써 건강증진을 위한 간호중재를 개발하였다는데 의의가 있었다고 본다.

결론 및 제언

본 연구는 2013년 1월 9일~2013년 11월 29

일까지 11개월간 농촌지역 여성 노인에게 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램으로 단일군 전·후 유사 실험 설계로 여성노인의 근력, 유연성 강화 및 우울감 감소를 위한 간호중재 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

연구대상은 농촌지역에 거주하고 있는 여성노인으로 자발적인 참여자 37명을 대상으로 하였다. 수집된 자료는 SPSS/PC 17.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, 기술통계, paired t-test를 이용하여 분석하였다.

본 연구결과는 다음과 같다.

대상자의 일반적 특성으로 연령은 평균 71.9세이고, 43.2%가 독거노인이었으며 월수입이 100만원 미만이 84.1%로 경제적 수준이 낮았고, 91.9%가 질환이 있다고 하였으며, 두 가지 이상의 질환을 가진 경우도 56.7%로 나타났다. 근력강화 프로그램에 참여 이유에 대해 노화로 인한 근력강화에 대한 관심이 81.1%로 높았으며, 만족도도 매우 만족이 83.8%로 프로그램에 대해 대체로 만족한 것으로 나타났다.

첫째, 유연성은 프로그램 전에는 5.3㎝에서 프로그램 후에는 11.2㎝으로 유의하게 증가하였다(p <.001).

둘째, 상지 악력을 측정한 결과 왼손의 악력(p <.001), 오른손의 악력(p <.001)이 유의하게 증가하였다.

셋째, 우울정도(p <.001)는 유의하게 감소하였다.

이상의 연구 결과를 보면 근력강화 순서도를 활용한 운동프로그램이 11개월의 장기간 프로그램의 효과로 유연성, 악력이 증가되고, 우울정도는 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 토대로 근력강화 순서도를 장기간 프로그램 운영을 위한 간호중재로 적극 권장하고자 한다.

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째 본 연구는 일부 농촌지역의 여성노인을 대상으로 실시하였으므로 농촌지역 대상을 확대 적용한 반복연구가 필요하다. 둘째, 대조군을 선정하여 전·후 비교연구가 필요하다. 셋째, 장기간 근력강화 운동을 통한 골밀도에 미치는 효과에 대한 연구가 필요하다. 넷째, 장기간의 프로그램 운영으로 반복된 동작으로 지루하다고 느껴 탈락률이 클 수 있으므로 근력강화 순서도와 건강박수 동작을 다양화하여 동기부여를 강화시킬 필요가 있다.

참 고 문 헌

고대선, 원영신 (2009). 체력과 운동참여가 노인들의 건강한 노후에 미치는 영향. *한국노인사회학회지,* 29(3), 899-915.김

김경태, 조지훈 (2013). 탄성밴드운동 및 유산소성 운동을 병행한 복합운동프로그램이 노인여성의 체력, 혈중지질 및 혈관염 증지표에 미치는 영향. *운동학학회지,* 15(2), 129-136.

김남진, 천영일 (2003). 중년여성들의 우울증상 및 건강상태와 운동실천 정도의 관

계. *한국체육학회지.* 42(2), 83-92.

김보선 (2014). *건강백세운동교실 참여 노인의 체력과 우울 정도 변화에 관한 연구.* 석사학위논문, 경기대학교 스포츠과학대학원, 수원.

김아영 (2010). *탄성밴드를 이용한 근력강화 운동이 여성노인의 건강 체력 및 골밀도에 미치는 영향.* 석사학위논문, 한국체육대학교 대학원, 서울.

김정선, 신경림 (2005). 운동프로그램이 저소득 여성 노인의 운동에 대한 지식, 태도 및 우울에 미치는 효과. *한국간호과학회,* 35(6), 1144-1152.

박숙자 (2007). *노인의 여가활동과 생활만족도의 관계.* 석사학위논문, 공주대학교 대학원, 공주.

박영례 (2013). 건강관리 프로그램이 재가노인의 건강증진생활양식 및 우울에 미치는 효과. *한국재활간호학회.* 16(1), 71-78.

박은주 (2009). *건강증진프로그램이 여성노인의 건강과 건강증진 생활양식에 미치는 효과.* 박사학위논문, 백석대학교 기독교사회복지학대학원, 천안.

선우덕, 이수형, 박지선, 배상수, 조유향, 김춘배, 고광욱, 김연아 (2008). 근력강화운동을 통한 허약노인의 신체적 기능 및 삶의 질 향상에 대한 분석. *보건교육건강증진학회지,* 25(1). 39-53.

손신영 (2006). 농촌 노인과 도시 노인의 삶의 질과 관련요인에 대한 비교 연구. *한국노년학,* 26(3), 601-615.

손준호 (2010). *장기간 복합운동 참여에 따른 여성노인의 인지기능과 우울 및 생활만족.* 박사학위논문, 영남대학교 대학원, 대구.

유형준, 남홍우, 김상윤, 남홍우, 노용균, 신석환, 윤종률, 이은주, 이정애, 전민호, 전용덕, 조비룡, 최동주 (2005). *노인병학.* 서울: 의학출판사.

윤혜선 (2004). *노인의 자아 통합감 증진을 위한 무용/동작 치료의 효과: 여성 노인 자원 봉사자를 중심으로.* 석사학위논문, 서울여자대학교 대학원, 서울.

전종귀, 정준현 (2003). 유산소 운동과 근력강화 운동이 노인 당뇨병환자에 미치는 영향. *충남대학교 체육과학연구지.* 21(1), 157-169.

정명숙 (2014). *집단운동프로그램이 노인의 체력, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과,* 석사학위논문, 부산카톨릭대학교 대학원, 부산.

정미경 (2006). 세라밴드 운동프로그램이 농촌 여성의 하지근력과 균형에 미치는 효

과. *한국농촌간호학회지.* 1(1), 49-58.

조맹제, 김계희 (1993). 주요 우울증환자 예비평가에서 CES-D의 진단적 타당성 연구. *신경정신의학,* 32(3), 381-399.

최명애, 전미양, 이경숙, 채영란, 추진아 (2006). 국내 주요 간호학회지에 발표된 운동 중재연구의 분석. *대한기초간호자연과학학회,* 8(1). 61-81.

최미선 (2004). *규칙적인 운동프로그램이 경로당 이용 노인의 건강증진에 미치는 효과.* 석사학위논문, 고려대학교, 서울.

최연희, 김나영 (2013). 지역 주민 건강리더를 활용한 자조운동 프로그램이 노인의 체력, 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과. *지역사회간호학회.* 24(3), 346-357.

통계청 (2011). 노인실태조사 & 장래인구추계. http://kosis.kr.

America College of Sports Medicine (ACSM, 2002). Exercise prescription : A case study approach to the ACSM guidelines, Human Kinetics.

Craft, L.L., & Landers, D. (1998). The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: A meta-analysis. *Journal Sport Exerc. Psycholo,* 20(4), 339-357.

Crowther, M. R., Scogin, F., & Norton, M. J.(2010). Treating the agedinrural communities: the application of cognitive-behavioral therapy for depression. *Journal of Clinical Psychology,* 66(5), 502-512.

Fortney, J. C., Harmam, J. S., Xu, S., & Dong, F.(2010). The association between rural residence and the use, type, and quality of depression care. *The Journal of Rural Health,* 26(3), 205-213.

Jones, C. J., & Rose, D. (2005). Physical activity instruction of older adults. Champaign, IL: Human Kinetics.

Misic, M. M., Valentine, R. J., Rosengren, K. S., Woods, J. A., & Evans, E. M. (2009). Impact of training modality on strength and physical function in older adults. *Geronthology,* 55(3): 411-6

Mother, W, B.(1990). *Search for the soul in everyday living.* Wilmot, WI. Lotus Light Publications.

Page. P. (2000). *Developing resistive Programs using Thera-band Elastic bands & Tubing.* Hyenic corportion.

Prohaska, T., Belansky, E., Belza, B., Buchner, D., Marshall, V., McTigue,

K., Satariano W., & Wilcox, S. (2006). Physical Activity, Public Health, and Aging: Critical Issues and Research Priorities. *Journal of Gerontology: SocialSciences,* 61B(5). 267-273.

Shephard, R. J. (1993). Exercise and aging : Extending in dependence in older adults. *Geriatrics,* 48, 61-64.

Waneen, W. S., Karen, L. F., & Priscilla, G. M. (2006). *Physical dimensions of aging*(Choi, J. H., Yang, J .H., Kim, H. J.,Trans). Seoul: Daehanmedia (Original work published 2004).