

재가노인을 위한 신체활동증진 프로그램의 개발 및 효과

권상민¹, 권말숙^{2*}

¹영남이공대학교 간호대학, ²경운대학교 간호대학

Development and evaluation of physical activity promotion program in the resident elderly

Sang-Min Kwon¹, Mal-Suk Kwon^{2*}

¹Department of Nursing, Yeungnam University College

²Department of Nursing, Kyungwoon University

요 약 본 연구는 신체활동증진을 위한 방문운동을 통해 재가 허약노인의 신체적 기능(악력, 정적균형), 심리적 기능(우울, 주관적 건강상태)에 미치는 영향을 확인하기 위해 시도된 비동등대조군 전후설계연구이다. 대상자는 D광역시에 거주하는 허약노인으로 방문요양서비스를 받는 자로 실험군 25명, 대조군 24명이다. 실험군은 A어르신 마을의 방문요양서비스를 받은 재가노인으로 2016년 3월 28일부터 2016년 5월 14일까지 8주간 총 16회의 방문운동을 실시하였다. 대조군은 중성적 처치로 2회 걸쳐 건강교육 자료를 나누어주었다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 Program을 이용하여 분석하였다. 신체활동증진 프로그램을 적용한 결과 실험군은 대조군에 비해 오른쪽 악력, 왼쪽 악력, 정적균형이 통계적으로 유의하게 증가하였다. 우울은 프로그램 적용 후 유의하게 감소하였으나 주관적 건강상태는 유의한 차이가 없었다. 결론적으로 신체활동 증진을 위한 방문 운동은 재가허약노인들의 신체적 기능향상과 심리적 건강상태를 긍정적으로 변화시키는데 효과적임을 확인할 수 있었다. 본 연구결과를 토대로 방문운동의 기간과 강도를 연장하여 그 효과의 지속성을 검증할 수 있는 반복연구와 시설이나 장소를 달리한 비교연구를 제안한다.

Abstract The purpose of this study was to identify the effects of a visiting exercise program for physical activity promotion on physical (grip strength, static balance) and psychological (depression, perceived health status) function of frail elderly patients receiving home visiting service care. Subjects included a total of 49 patients; 24 in the control group and 25 in the experimental group. The visiting exercise program was carried out 16 times for 8 weeks. The collected data were analyzed by χ^2 -test and t-test using SPSS/WIN 21.0 program. There was a significant improvement in the left grip strength ($t=2.19$, $p<.000$), right grip strength ($t=5.07$, $p=.032$), static balance ($t=3.98$, $p=.050$), and depression ($t=-8.83$, $p=.009$) in the experimental group compared with the control group. The visiting exercise program for physical activity promotion was effective on physical and psychological functions for frail elderly patients receiving home visiting service care. Further research is needed in a longitudinal study incorporating various centers to examine the maintenance of such effects.

Keywords : Frail elderly, Physical activity, Program development, Program evaluation, Depression

1. 서론

통계청에 따르면 2015년 65세 이상 인구는 인구의 13.1%를 차지하고 2060년에는 노령인구가 40%대에 이를 것으로 예측되며, 65세 이상 노인의 만성질환 보유율

1.1 연구의 필요성

이 논문은 영남이공대학교 학술연구비 지원으로 이루어졌음

*Corresponding Author : Mal-Suk Kwon(Kyungwoon Univ.)

Tel: +82-54-479-1381 email: ms601626@hanmail.net

Received July 14, 2016

Revised July 27, 2016

Accepted August 11, 2016

Published August 31, 2016

이 88%로 평균 3개 정도의 만성질환을 가지고 있고 이러한 노인 만성질환자의 97%에서 기능제한이 있는 것으로 나타났다[1]. 즉 인구고령화와 더불어 노인에게 흔한 만성질환도 증가하는 추세이다. 노년기에 접어들면 신체적 쇠퇴와 만성질환 유병률 증가로 인해 일상생활의 제한, 치료비로 인한 경제적 어려움, 정신·사회적 문제 등을 경험하게 된다.

특히 허약노인은 신체기능과 인지적 기능이 취약하여 외출 등의 일상생활활동이 저하되면 심리적으로 위축되어지고, 작은 스트레스에도 적절히 대처하지 못하여 질병이 발생하여 심한 우울증으로 자살이라는 극단적인 선택을 할 수도 있다[2]. 그러므로 허약노인의 건강문제를 해결하기 위해서는 적극적인 중재가 필요하다.

신체활동은 인간이 일상생활을 유지하기 위하여 에너지를 소모하는 모든 신체적 움직임이나 골격근에 의해 신체의 움직임이 생겨나 에너지가 소비되는 행위를 말한다[3]. 규칙적인 신체활동은 개인의 신체적, 정신적 상태에 긍정적인 영향을 미치며, 특히 노인에 있어 신체활동은 체력을 증진시키고 노인의 자립생활능력을 증진시켜 의존성이 감소되며[4], 신체활동저하로 발생할 수 있는 관상동맥질환, 고혈압, 당뇨, 비만, 변비, 골다공증, 우울과 같은 만성질환의 발생율을 감소시킬 뿐 아니라, 의료비와 건강관리 비용을 절감시키는 효과도 있다[5]. 또한 규칙적인 신체활동을 함으로써 노화로 발생하는 생리적 기능 저하의 많은 부분을 예방가능하며[6], 주 5일 이상, 1일 총 30분 이상의 중증도 운동을 하면 만성질환의 위험요인을 감소시킬 수 있다고 한다. 하지만 실제 중증도 운동 및 신체활동 실천율은 남성 19.3%, 여성 18.4%로 매우 낮은 수준이며, 세계보건기구의 보고서에서도 최소한으로 권장하는 활동량만큼 신체활동을 하지 않는 경우가 전 세계 인구의 60% 이상인 것으로 나타났다[7, 8]. 따라서 노인의 신체활동을 증가시키는 것은 노인의 건강문제를 해결하는 중요한 부분이라고 생각한다.

노인의 신체활동이 신체 및 정신에 미치는 긍정적인 효과에도 불구하고 노인들이 규칙적인 신체활동을 실천하지 않고 있는 이유는 연령이 증가할수록 신체활동의 필요성을 적게 느끼고, 운동을 위험하다고 생각한다[9]. 또한 과학적 운동프로그램을 제공하는 시설이나 환경이 절대적으로 부족한 실정이며, 실질적으로 경제적 능력이 없는 노인들은 회원을 위한 헬스클럽이나 기타 부대시설의 이용에 극소수만이 참여를 하고 있는 실정이다. 또한

노인의 체력을 증진하기 위한 운동프로그램들이 정형화되어 있고 노인들의 관절이나 근육에 무리를 초래할 수 있다고 본다. 따라서 젊은 층에 비해 상대적으로 활동량이 적은 노인들에게 저항도의 운동프로그램에 일상생활 활동량만 증진시켜도 체력이 증진될 것이라고 사료되어진다. 즉 허약노인들이 운동의 효과를 보기위해 높은 강도의 운동은 예기치 못한 결과를 발생할 수 있으므로, 일상생활이나 업무를 수행하는 가운데 발생하는 모든 신체의 움직임을 포함하는 신체활동을 규칙적으로 하기만 해도 좋은 운동의 효과를 기대할 수 있다[6].

국내의 허약노인의 지속적인 신체활동 및 운동과 관련된 선행연구를 살펴보면, 실버타운거주 허약여성고령자[10], 농촌 허약노인[11], 노인건강증진 프로그램 참여 노인[12], 요양시설에 거주하는 허약노인[13], 근력강화운동[14], 맞춤형 건강 체조프로그램[15], 중량부하물 착용한 저항운동[16]등의 연구가 수행되어왔으나 거동이 불편하여 주로 집에 머무는 재가 허약노인들의 운동지속 및 일상생활활동 증진에 관한 연구가 부족한 실정이었다. 따라서 신체적 움직임이 제한적인 허약노인의 특성에 맞는 운동프로그램을 적용하여 노인의 근력 감소를 예방하고 자세, 균형 및 신체기능을 향상시키고, 궁극적으로 재가 허약노인의 일상생활 활동량을 향상시킬 수 있는 신체활동증진프로그램 개발이 요구된다.

이에 본 연구는 신체적·인지적 기능이 취약하여 외출 등 일상생활의 활동이 저하된 재가 허약노인을 대상으로 신체활동증진프로그램이 노인의 신체 및 심리적 기능에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 재가허약노인을 위한 신체활동증진 프로그램이 노인의 신체적(약력, 정적균형), 심리적 기능(우울, 주관적 건강상태)에 미치는 효과를 규명하기 위함이다.

1.3 연구 가설

가설 1. 신체활동증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 신체적 기능(약력, 정적균형)이 향상될 것이다.

가설 2. 신체활동증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 심리적 기능(우울, 주관적 건강상태)이 향상될 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 재가허약노인을 위한 신체활동증진 프로그램을 실시한 후 노인의 신체적 기능과 심리적 기능에 미치는 효과를 파악한 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

2.2 연구 대상

본 연구의 대상자는 D광역시 재가방문 서비스를 제공하는 어르신 마을 담당자의 허락을 받은 후 담당자의 협조를 얻어 재가방문 서비스를 받는 대상자 중에서 65세 이상으로 연구에 참여를 원하는 경우 대상으로 선정하였다. 총 연구 대상자는 49명으로 실험군 25명, 대조군 24명으로 하였다. 연구대상자들에게 연구목적, 방법 및 기간에 대해 설명을 하고, 연구참여 의사를 표하는 서면동의를 받았다. 또한 사적인 정보에 대해서는 비밀을 유지할 것을 약속하고 프로그램 진행 중 개인이 원하면 중단할 수 있음을 알려주고 대상자의 권리를 보호하고자 노력하였다.

2.3 연구 도구

2.3.1 실험도구: 신체활동증진 프로그램

신체활동증진을 위한 방문운동은 Kwon 등[13]이 허약노인을 위해 개발한 저강도 운동프로그램을 사용하였다. 주운동은 스트레칭과 근력강화운동으로 심호흡, 어깨와 옆구리 들어 올리는 동작, 다리 한쪽씩 뺏기, 의자에서 일어나는 동작, 다리 옆으로 들어 올리는 동작 등이 포함되어 있으며 매주 2회씩 1회 30분간 실시하였다. 본 연구에 사용된 신체활동증진 프로그램은 준비운동 10분, 단순한 것에서 복잡한 것으로, 제자리에서 하는 동작에서 일어서는 동작으로 진행되는 본 운동 10~20분, 다시 근육을 풀어줄 수 있는 동작과 호흡운동으로 구성된 마지막 정리운동 10분 등 총 30~40분 정도로 실시하였는데, 대상자의 상태에 따라 총 운동 시간을 유연하게 운영하였다. 또한 프로그램 진행 4주차부터는 900g 정도의 마라카스를 양손에 들고 운동을 실시하여 근력을 키우는 데 치중하였다. 신체활동증진 프로그램은 규칙적인 저강도 운동과 함께 일상생활에서의 움직임에 강조하였으며 이 모든 활동은 영양보호사의 감독 하에 이루어졌다.

2.3.2 측정도구

1) 허약노인 기초측정표

허약노인은 신체적·인지적 기능이 취약하여 일상생활의 활동이 저하된 고령자이며[17], 본 연구에서는 D광역시 재가방문 서비스를 받는 65세 이상의 노인 중 한국보건사회연구원에서[17] 제시한 ‘허약노인 선별 조사표’에서 우울관련 항목을 제외한 20개 항목 가운데 10개 이상 해당되거나 운동관련 항목 5개 가운데 3개 이상인 자를 말한다.

2) 악력

악력계(Digital Grip Strength Dynamometer®, Takei Kiki Kogyo, Japan)를 이용하여 악력을 측정하였다. 직립자세로 두 발을 자연스럽게 벌린 다음, 팔을 자연스럽게 내리고 악력계를 신체나 옷에 닿지 않도록 하여 오른손과 왼손 모두 최대한 짝 쥐게 하여 측정하였다. 2회 측정하여 높은 수치를 기록하였다.

3) 정적균형

정적 균형은 양팔을 수평으로 뻗도록 하고 한쪽 발을 든 순간부터 발이 바닥에 닿을 때까지 걸리는 시간을 초시계를 이용하여 측정하였다. 양발 중 자신 있는 발을 지탱하고 나머지 발을 든 상태에서 균형도를 측정하였다. 들어 올린 발은 지탱하고 있는 발에 붙이지 않도록 하였고, 두 번 측정하여 긴 시간을 초(sec) 단위로 기록하였다.

4) 우울

우울을 측정하기 위해서는 Cho 등[18]이 표준화한 한국판 노인 우울척도 단축형도구(Geriatric Depression Scale Short Form Korea Version: GDSSF-K)를 이용하였다. 지난 1주일 동안 우울 정도를 조사하며, 각 질문에 ‘예’, ‘아니오’로 응답하게 되어 있고, 우울과 관련된 응답은 1점, 그렇지 않은 경우는 0점을 주며, 총 0점에서 15점까지로 점수가 높을수록 우울이 심한 것을 의미한다. 이 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었고, 본 연구에서의 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다.

5) 주관적 건강상태

Lawston 등[19]이 개발한 Health self rating scale을

Park과 Oh[20]가 노인에게 맞게 수정, 보완한 것으로 현재의 건강상태 1문항, 1년 전과 비교 1문항, 건강상의 문제 1문항, 동년배와 비교 1문항 총 4문항으로 구성되어 있다. 최저 1점에서 최고 14점으로 점수가 높을수록 주관적 건강상태가 좋음을 의미한다. 이 도구를 사용한 Park과 Oh[16]의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.79였고, 본 연구에서의 도구의 신뢰도 Cronbach's α = .73이었다.

2.4 연구 진행 및 자료 수집 방법

실험군은 프로그램을 시작하기 전에 사전 자료수집을 하였다. 본 프로그램은 2016년 3월 28일부터 2016년 5월 14일까지 A어르신마을의 방문요양 서비스를 받은 재가노인을 대상으로 매주 2회 8주간 실시하였고, 8주간 프로그램을 끝내고 당일 사전조사를 실시한 영양보호사가 사후측정을 하였다. 대조군도 실험군과 동일한 방법으로 사전조사를 실시한 후 중성적 처치로 2회에 걸쳐 건강교육 자료를 나누어주었다. 1회차 한절기 감기예방법, 2회차 구강건조예방 체조법 자료를 제공하였다. 그 후 8주차에 실험군과 동일하게 사후측정을 하였으며, 실험군에 참여한 영양보호사가 측정하였다. 실험처치가 들어가기 전 영양보호사 간의 오차를 줄이기 위해 설문지 측정법과 악력 및 정적균형 측정법에 대해 교육을 실시하고 직접 사용해보게 함으로 측정도구와 친숙하게 했으며 악력과 정적균형은 반복 측정을 통해 높게 나온 값을 측정값으로 선정하도록 하였다. 또한 신체활동증진 프로그램에 포함되는 저항도 운동프로그램 구성 및 동작을 소개하고 운동프로그램 포스터를 제작하여 대상자들 방에 부착하여 매일 운동을 하도록 격려했다.

2.5 자료 분석

수집된 자료의 분석은 SPSS/WIN 21.0을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석은 다음과 같다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적 특성의 동질성 검증은 χ^2 -test, t-test로 분석하였다.
- 2) 신체활동증진 프로그램 후 악력, 정적균형, 우울, 주관적 건강상태의 두 군간 차이는 independent t-test로 분석하였다.
- 3) 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값을 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성과 종속변수 특성

실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수에 대한 동질성을 분석한 결과는 <Table 1>과 같다. 대상자는 실험군, 대조군 모두 남자보다 여자가 많았으며, 연령은 두 군 모두 80세에서 89세가 16명(64.0%), 20명(83.3%)로 가장 많았다. 최종학력은 두 군 모두 초등학교 졸업이 가장 많았으며, 실험군은 천주교가 10명(40.0%), 대조군은 불교가 12명(50.0%)으로 가장 많은 것으로 나타났다.

신체활동증진 프로그램을 적용하기 전 두 집단의 악력, 정적균형, 우울, 주관적 건강상태는 집단 간 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다.

Table 1. Homogeneity test for general characteristics between experimental and control group

Variable	Exp.(n=25)	Cont.(n=24)	χ^2 or t	p
	M $\pm$ SD or n(%)	M $\pm$ SD or n(%)		
Gender				
Male	3(12.0)	4(16.7)	.21	.702
Female	22(88.0)	20(83.3)		
Age				
70-79	7(28.0)	4(16.7)	3.24	.198
80-89	16(64.0)	20(83.3)		
90이상	2(8.0)	0(0.0)		
Education				
None	3(12.0)	2(8.3)	4.84	.304
Elementary school	7(28.0)	10(41.7)		
Middle school	5(20.0)	7(29.2)		
High school	8(32.0)	2(8.3)		
University	2(8.0)	3(12.5)		
Religion				
Buddhism	8(32.0)	12(50.0)	2.44	.485
Christianity	6(24.0)	6(25.0)		
Catholicism	10(40.0)	5(20.8)		
None	1(4.0)	1(4.2)		
Grip Strength				
Left hand	9.34 $\pm$ 1.94	9.48 $\pm$ 2.34	2.01	.734
Right hand	10.20 $\pm$ 2.38	8.21 $\pm$ 1.99	1.06	.795
Static balance	2.69 $\pm$ 2.70	2.72 $\pm$ 3.18	-0.03	.972
Depression	22.48 $\pm$ 3.62	22.41 $\pm$ 3.54	0.06	.935
Perceived health status	6.16 $\pm$ 1.31	6.41 $\pm$ 1.76	0.57	.132

Exp=experimental group; Cont=Control group

3.2 가설 검증

3.2.1 가설1

“신체활동증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 신체적 기능(악력, 정적균형)이 향상될 것이다”가설 검증 결과, 실험 처치 후 왼쪽 악력($t=2.19$, $p<.000$), 오른쪽 악력($t=5.07$, $p=.032$), 정적균형($t=3.98$, $p=.050$)에서 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 높게 나타나 가설 1은 지지되었다[Table 2].

Table 2. Comparisons between experimental and control group of post physiological variable

Variable	Exp.(n=25)	Cont.(n=24)	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Lt. Grip strength(kg)	12.28±4.96	9.86±2.17	2.19	<.000
Rt. Grip strength(kg)	13.64±4.15	8.95±1.84	5.07	.032
Static balance(sec)	3.98±4.16	2.16±2.53	3.98	.050

Lt=Left; Rt=Right; Exp=experimental group; Cont=Control group

3.2.2 가설2

“신체활동증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 심리적 기능(우울, 주관적 건강상태)이 향상될 것이다.” 가설 검증 결과, 실험 처치 후 실험군이 대조군에 비해 우울 점수가 유의하게 낮았고($t=-8.83$, $p=.009$), 주관적 건강상태는 실험군이 대조군보다 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않게 나타나 가설 2는 부분적으로 지지되었다[Table 3].

Table 3. Comparisons between experimental and control group of post depression and perceived health status

Variable	Exp.(n=25)	Cont.(n=24)	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Depression	18.56±2.21	24.87±3.46	-8.83	.009
Perceived health status	8.32±1.57	7.79±2.14	0.98	.082

Exp=experimental group; Cont=Control group

4. 논의

본 연구에서는 재가허약노인에게 적합한 신체활동증진 프로그램을 개발·적용하여 그 효과를 분석하였다.

노인의 신체활동증진은 생리적 기능의 퇴화를 예방하고, 정신적 건강을 도모하며 노인의 삶의 질 향상에도 도움을 준다. 특히 일상생활에 장애는 없지만 에너지, 신체적 능력, 인지, 건강 등의 여러 영역에서 예비력이 감소되어 있고 사회적 접촉 기회가 상대적으로 박탈되어 있는 허약노인의 경우 신체활동증진 프로그램을 적용하여 일상생활기능을 유지하는 것이 노인 의료비 감소 및 노인 장기요양보험 감소에 도움이 될 것이다[12]. 노인들의 건강문제를 최소화하고 건강증진을 위한 중재로 규칙적인 운동과 신체활동이 권장되고 있으나 신체예비력이 감소되어 있는 허약노인의 경우 고강도의 운동으로 예기치 못한 결과를 초래할 수 있으므로 저강도의 운동을 장기간 지속적으로 실천할 수 있도록 하는 다양한 접근 방법이 필요하다[17].

본 연구에서 신체활동증진을 위한 방문운동을 적용한 후 실험군은 대조군보다 오른손, 왼손 악력이 유의하게 증가되었는데, 이는 허약노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시한 후 악력이 증가되었다는 Kwon[21]의 연구결과와 상지근력을 강화하기 위해서 스트레칭과 근력강화운동이 필요하다고 한 Han 등[11]의 결과와 10주간 전화코칭협상을 이용한 신체활동증진프로그램을 적용한 후 악력이 증가되었다는 Kim 등[6]의 연구결과와 일치하였다. 대부분 악력이 유의하게 증가된 연구들은 손과 손가락, 팔을 많이 움직이는 동작이 포함되어 있었으며[18], 어깨, 팔의 반복적인 움직임이 상지근력을 향상시키는 것으로 평가된다. 본 연구에서도 900g의 마라카스를 대상자들에 제공하였는데 마라카스를 들고, 흔들면서 하는 동작이 손에 힘을 키우는데 도움이 되었을 것이라 생각된다.

정적균형은 신체활동증진 프로그램 적용 후 실험군이 대조군보다 유의하게 길었다. 이러한 결과는 시설에 거주하는 허약노인을 대상으로 8주간 건강증진프로그램을 적용한 Kwon 등[13]의 연구결과와 일치하였으나, 재가에 거주하는 허약노인을 대상으로 실시한 저강도 운동프로그램을 적용한 Kwon[21]의 연구, 재가허약노인에게 6주간 운동프로그램을 적용한 Park 등[22]의 연구결과와는 상반되었다. 정적균형은 평형성을 알아볼 수 있는 대표적인 변수로서 노인들에게 일어나는 낙상과도 관련이 높은 요인이다. 노인은 신체 균형을 유지할 능력이 떨어짐을 인지하게 되면 낙상에 대한 두려움이 생기게 되고 이것으로 인해 신체활동을 기피하게 된다[5]. 낙상은 노

년기의 건강을 위협하는 심각한 문제 중의 하나로 노화가 진행됨에 따라 근력감소로 인해 하지와 발목 근력 약화로 낙상이 발생하게 되는데 낙상은 노인인구의 의료비 지출을 급증시키는 중요한 보건의료문제로 대두되고 있다[23]. 노인 낙상을 예방하기 위해서는 하지의 근력, 균형감 향상 및 낙상에 대한 두려움을 없애야 한다. 이러한 하지근력 및 균형감을 향상시키기 위해서는 다리 앞으로 뻗기, 앉았다 일어서기, 다리 앞·뒤로 흔들기 등과 같은 운동 동작이 도움이 될 것이다. 또한 근력과 균형감이 향상되어 낙상에 대한 두려움이 없어진다면 신체활동도 한층 더 증진될 것이라 생각된다.

본 연구에서 8주간 신체활동증진 프로그램을 적용한 결과 대상자들의 우울이 유의하게 감소되었으며, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 대상자들의 주관적 건강상태가 향상된 결과로 나타났다. 이는 선행연구에서 음악을 배경으로 한 운동 프로그램이 노인의 신체적 건강상태와 정신적 건강상태를 향상시켰다는 결과[22, 24], 시설에 거주하는 허약노인을 대상으로 8주간의 건강증진프로그램을 적용한 Kwon 등[13]의 연구결과와도 일치한다. 방문을 통해 대상자와 대면하면서 신체활동증진 프로그램을 적용하여 운동에 대한 긍정적인 경험을 나눌 수 있었고 운동방법에 대한 지속적인 교육 및 운동 지속성에 대한 점검을 통해 신체적 기능 향상은 물론 정신적 측면에도 긍정적인 운동의 효과가 나타났을 것이라 생각된다. 노년기 우울증은 가장 흔하고 대표적인 정신장애로서 노인의 건강 및 일상생활수행능력에 부정적인 영향을 미치게 되며, 심한 우울증은 자살이라는 극단적인 선택을 유발한다[2]. 이에 신체적, 인지적 기능이 감소된 허약노인에게 신체활동을 지속적으로 유지하기 위해서는 지속적인 동기부여와 참여를 증진시킬 수 있는 다양한 중재방법을 적용한 프로그램이 필요하다.

본 연구결과를 종합해 볼 때, 신체활동증진을 위한 방문운동은 저강도 운동으로 허약노인의 특성에 맞게 구성이 되어 있으며 좁은 공간 등 장소에 구애를 받지 않고 손쉽게 시행할 있게 구성되어 있어 재가노인에게 적합하다. 특히 허약노인의 체력을 향상시킴으로 일상생활 활동 능력의 향상뿐 아니라 노인의 심리·정서적 건강상태 개선에도 기여할 것이라고 본다. 이에 방문요양 서비스를 제공하는 여러 단체 등을 통하여 방문인력을 교육하여 본 프로그램을 확대 실시하도록 한다면 허약노인이 장애노인으로 진행되는 것을 예방할 수 있어 허약노인

개인의 삶의 질 향상은 물론이고 국가적으로 노인장기요양보험 제정의 건전성을 보장할 수 있을 것으로 사료된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 65세 이상 재가허약노인을 대상으로 신체활동증진을 위한 방문운동을 적용하여 대상자들의 체력(악력, 정적균형)과 심리적 기능(우울, 주관적 건강상태)에 미치는 효과를 파악하였다. 주로 집에 머무는 허약노인들의 신체활동증진 이행정도를 높이기 위해 8주간 총 16회의 방문운동을 실시하였다.

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 Program을 이용하여 분석하였으며 실수와 백분율, χ^2 -test, t-test, Cronbach's α 로 분석하였다.

실험군의 악력, 정적균형은 통계적으로 유의하게 증가하였다. 우울은 프로그램 적용 후 유의하게 감소하였으며, 주관적 건강상태는 유의한 차이가 없었다.

결론적으로 일상생활활동이 불편하여 대부분의 시간을 집에서 보내는 허약노인의 경우에는 개별적으로 방문을 하여 운동을 지도하는 것이 신체적 기능향상과 심리적 건강상태를 긍정적으로 변화시키는데 효과적임을 확인할 수 있었다. 본 연구결과를 토대로 신체활동증진을 위한 방문운동 기간을 연장하고 운동의 강도를 강화하여 그 효과의 지속성을 검증할 수 있는 반복연구와 시설이나 요양기관 등의 다양한 현장에서 비교연구를 시행해 볼 것을 제안한다.

References

- [1] Statistics Korea. 2015 life tables for Korea[Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2015 [cited 2015 November 27]. Available from: http://kostat.go.kr/office/giro/rogi_nw/2/1/index.-board?bmode=read&aSeq=350034.
- [2] J. W. Park, B. D. Hwang, The effects of Physical Activity Characteristics on Mental Health of the Aged with Chronic Disease, Korean Public Health Research, 41(1), 25-38, 2015.
- [3] American College of Sport Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription(7th ed), Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Inc, 2006.
- [4] K. I. Kwak, C. H. Baek, S. Y. Ryu, Relationship Between the Physical Activity Level and Health Care Utilization in Korean Elderly, Journal of the Korean

- Academia-Industrial cooperation Society, 16(1), 617-626, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.617>
- [5] Y. H. Lee, M. K. Choi, Fear of Falling, Depression, Physical Fitness and Physical Activity among Community Dwelling Elders, Korean J Adult Nurs, 23(4), 351-362, 2011.
 - [6] Y. J. Kim, J. Y. Ha, The effects of Visiting Exercise Program and Telecoaching for Physical Activity Promotion on Physical Fitness and Quality of Life in the Frail Elderly, Korean J Adult Nurs, 23(2), 198-207, 2011.
 - [7] Ministry of Health & Welfare. Health Promotion Master Plan 2010, Annually Report; 2006.
 - [8] Pharmacological Treatment of Mental Disorders in Primary Health Care. Geneva: World Health Organization; 2009.
 - [9] J. M. Schilke, Slowing the aging process with physical activity, Journal of Gerontological Nursing, 17(6), 4-8, 1991.
 - [10] S. K. Park, Y. F. Kwon, E. H. Kim, The effects of combined exercise on self-reliance fitness, insulin resistance and blood pressure in frail elderly women, The Korean Journal of Physical Education, 45(5), 369-380, 2006.
 - [11] T. S. Han, H. C. Choi, P. Y. Lee, Development and effect of the customized health gymnastics program for the frail old, The Korean Journal of Physical Education, 46(5), 595-606, 2007.
 - [12] J. S. Yang, B. G. Hwang, D. G. Ko, The effects of exercise program with added weight on human function, active fitness and quality of life in the frail elderly, Exercise Science, 19(1), 81-90, 2010.
 - [13] S. M. Kwon, J. S. Park, The effects of health promotion program for frail elderly residents on health promoting behavior and health status, Korean J of Adult Nurs, 25(2), 194-206, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2013.25.2.194>
 - [14] W. D. Sun, S. H. Lee, J. S. Park, S. S. Bae, Y. H. Cho, C. B. Kim, K. W. Koh, Y. A. Kim, Analysis of the effects of muscle strength exercise on physical function and quality of life in frail elderly, Korean Journal of Health Education and Promotion, 25(1), 39-53, 2008.
 - [15] Y. S. Han, C. H. Choi, P. Y. Lee, Development and effect of the customized health gymnastics program for the frail old, The Korean Journal of Physical Education, 46(5), 595-606, 2007.
 - [16] J. S. Yang, B. G. Hwang, D. G. Ko, The effects of exercise program with added weight on human function, active fitness and quality of life in the frail elderly, Exercise Science, 19(1), 81-90, 2010.
 - [17] Korea Institute of Health and Social Affairs, The operating guild of health promotion for frail elderly in HUB Public Health Center, 2008.
 - [18] M. J. Cho, J. N. Bae, G. H. Seo, B. J. Hahm, J. K. Kim, D. W. Lee, M. H. Kang, Validation of geriatric depression scale, korean version(GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression, Journal of Korean Neuropsychiatry Association, 38, 48-63, 1999.
 - [19] M. P. Lawston, M. Moss, M. Fulcomer, M. H. Kleban, A research and service oriented multilevel assessment instrument, Journal of Gerontology, 37(1), 91-99, 1982.
 - [20] J. S. Park, Y. J. Oh, The effect of a health promotion program in rural elderly on health promotion lifestyle and health status, Journal of Korean Academy of Nursing, 35(5), 943-954, 2005.
 - [21] S. M. Kwon, Effects of Low-density Exercise in the Frail Elderly, The Journal of Digital Policy & Management, 11(11), 643-650, 2013.
 - [22] Y. I. Park, K. Y. Lee, T. I. Kim, M. H. Jeon, D. O. Kim, J. H. Kim, The effects of exercise in the frail elderly, J Korean Acad Community Health Nurs, 23(1), 91-101, 2012.
 - [23] J. S. Shin, Y. K. Kim, M. A. Kang, H. N. Yeo, Effects of Fall Prevention Program on Muscle Strength, Postural Balance, and Fear of Falling in Elderly, Journal of Korean Clinical Nursing Research, 22(1), 10-19, 2016.
 - [24] S. G. Lee, S. K. Park, The effects of a video strength exercise on grip strength, balance, TUG in the frail elderly woman, Journal of the Korean Society of Physical Medicine, 8(1), 91-98, 2013.

권 상 민(Sang-Min Kwon)

[정회원]



- 2001년 2월 : 계명대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2012년 8월 : 계명대학교 일반대학원 간호학과(간호학박사)
- 2006년 3월 ~ 2009년 9월 : 대구과학대학교 전임강사
- 2014년 3월 ~ 현재 : 영남이공대학교 간호대학 조교수

<관심분야>

암환자, 노인

권 말 속(Mal-Suk Kwon)

[정회원]



- 1996년 8월 : 대구한의대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2006년 2월 : 계명대학교 일반대학원 공중보건학과 (보건학박사)
- 2004년 3월 ~ 2013년 8월 : 대구과학대학교 간호학과 조교수
- 2013년 9월 ~ 현재 : 경운대학교 간호대학 조교수

<관심분야>

성인간호, 간호교육