

운동프로그램이 저소득 여성 노인의 운동에 대한 지식, 태도 및 우울에 미치는 효과

신 경 림¹⁾ · 김 정 선²⁾

서 론

연구의 필요성 및 목적

고령화 사회에서 노인의 건강증진을 위한 중요한 요소는 단순한 수명연장이 아니라 기능적 독립성을 개선하는 것으로, 일차적인 질병예방에서부터 만성질환에 대한 자가간호 및 주어진 환경 내에서 독립적으로 기능하는 개인의 능력유지 활동 모두를 포함하고 있다(Daley와 Spinks, 2000). 이는 노년기의 정상적 노화에 따른 신체적 장애와 움직이지 않음으로 인해 나타나는 기능상실의 예방을 위해서는 규칙적인 운동이 절실히 필요하며, 이것이 노인의 건강하고 독립적인 삶 유지의 첩경임을 말해주고 있다.

특히 노인이 자신에게 적합한 운동을 규칙적으로 함으로써 얻는 이익은 다양하다. 즉, 만성적으로 가지고 있는 질환에 대한 치료효과 증진 및 질환 후의 회복시간 단축, 심혈관 질환이나 암 발생의 위험감소, 심혈관계의 지구력, 근력 및 근육의 지속력, 유연성과 균형감각의 향상과 민첩성의 유지, 자가간호능력 향상, 대뇌와 소뇌의 기능 증진, 일상생활 활동능력의 유지와 같은 신체적인 측면, 운동을 통한 우울이나 불안의 감소, 신체상 및 자긍심의 향상, 독립성의 증가 및 개인적 안녕감과 삶의 의욕 증진 등의 정신적 측면, 뿐만 아니라 사회적 활동의 참여도 증가 및 의료비 지출의 감소와 같은 사회적인 효과가 포함된다(Christmas와 Andersen, 2000, Gregg, Cauley, Thompson, Bauer, Cummings와 Ensrud, 2003).

그러나 문제는 운동이 주는 이러한 많은 이익들이 알려져

있음에도 불구하고 실천이 쉽지 않다는 것이다(Jones, 1997). Cho(1998)에 의하면 운동부족이 노인의 건강행위인 운동실천, 흡연, 음주, 식습관, 건강검진 중에서 건강에 장애가 되는 행위 1위로 나타났으며, Kim & Park(2000)의 연구에서도 규칙적인 운동을 하는 노인이 9.9%에 불과해 89%의 노인이 전혀 운동을 하지 않고 있는 것으로 나타났다. 더욱이 남성보다 여성이, 나이가 많을수록, 교육수준이나 경제수준이 낮을수록 운동참여율이 떨어지는 것으로 나타나(Kruger, Brown, Galuska와 Buchner, 2004; Park와 Hong, 2000) 저소득층 여성노인의 운동을 증진시키기 위한 간호중재의 필요성을 제시해 주었다. 특히 저소득층 여성노인의 경우 사회·경제적으로 열악한 조건과 높은 만성질환 유병률임에도 불구하고(Ministry of Health and Welfare, 2004) 건강관리의 사각지대에 놓여 있지만 이들에 대한 보건의료적 중재는 부족한 실정이다.

지금까지 노인을 대상으로 운동프로그램을 통한 효과검증 연구를 살펴보면, 다양한 형태의 운동프로그램을 통한 효과검증 연구가 이루어졌으나 저소득층 여성노인을 대상으로 한 연구는 거의 없다. 운동프로그램 중재의 효과로는 심폐기능, 근력, 관절가동성, 평형성, 일상생활기능과 같은 신체적 효과와 우울 및 불안, 삶의 질과 같은 심리·정서적 효과에 대해서는 상당수 연구되었으나(Kim, 1994; Kim, 1996; Lee, 2000; Yun, 2000), 운동 수행의 중요한 예측요인인 운동관련 지식, 태도와 같은 운동에 대한 내적동기 요인에 대한 운동프로그램의 효과검증 연구는 거의 이루어지지 않았다. Conn(1998)은 여성노인의 운동행위의 가장 중요한 예측요인으로 운동에 대한 지식, 태도 및 자기효능감의 개념이 포함되어야 함을 강조

주요어 : 노인, 운동, 지식, 태도, 우울

1) 이화여자대학교 간호과학대학 간호학과 교수, 2) 전남대학교 간호대학 간호학과 전임강사

투고일: 2005년 6월 10일 심사완료일: 2005년 8월 31일

하였으며, 그 중 운동행위의 가장 중요한 예측요인은 자기효능과 지각된 장애성이라고 하였다. 또한 Dergance, Calmbach, Dhanda, Miles, Hazuda와 Mouton(2003)은 노인이 신체적 운동행위를 시도할 때는 운동에 대한 이익과 장애의 태도를 고려하는 것이 중요하다고 하였다. 따라서 운동을 통해 노인의 건강을 유지·증진하기 위해서는 운동에 대한 지식 및 태도와 같은 인지-지각 요인과 우울과 같은 심리적 요인을 고려한 간호중재 프로그램에 대한 효과검증 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 지역사회에 거주하는 저소득 여성노인을 대상으로 운동프로그램을 시행하여 운동에 대한 지식, 태도 및 우울에 미치는 효과를 검증하고, 이를 통해 저소득 여성노인의 운동행위 실천을 위한 내적동기를 강화하고, 운동프로그램 참여를 적극 유도하는 노인간호 중재방안의 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

연구가설

가설 1. 운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지식정도가 높을 것이다.

가설 2. 운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지각된 유익성 정도가 높을 것이다.

가설 2. 운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지각된 장애성 정도가 낮을 것이다.

가설 2. 운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지각된 자기효능감 정도가 높을 것이다.

가설 2. 운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 우울 정도가 낮을 것이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 노인의 운동프로그램이 지역사회에 거주하는 저소득 여성노인의 운동에 대한 지식, 태도, 우울에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 유사실험 연구이다.

연구대상

본 연구는 접근가능성을 고려한 편의추출에 의해 서울시 M구 영세 임대아파트에 거주하고 있고, S사회복지관에 저소득 노인으로 등록된 65세 이상 여성노인으로서 언어적 의사소통이 가능하고, 정신질환이나 인지장애가 없고, 본 연구의 목적을 이해하고 참여할 것을 동의한 실험군 30명, 대조군 30명인

총 60명을 대상으로 선정하였으며, 저소득 범위는 보건복지부가 소득과 재산, 부양능력을 기준으로 정한 기준에 근거하였다. 실험군은 8주 동안의 운동프로그램에 80%이상 참여한 자로 총 26명이었으며 탈락률은 16.7%이었다. 대조군은 사후측정에 참여한 자로 총 22명으로 탈락률은 26.7%였다. 실험군의 탈락 이유는 프로그램 진행 동안 개인적인 집안사정, 여행 및 친척방문, 병원방문 때문이었으며, 대조군의 탈락이유는 사후측정 당일의 갑작스런 집안사정, 여행, 사후측정 거부 등이었다. 대조군은 실험기간 중 어떠한 처치도 받지 않았으나 실험기간 종료 후 실험군에게 실시하였던 운동에 대한 교육내용을 요약하여 제공해 주었다.

연구 진행 절차

● 운동프로그램 개발

본 연구의 운동프로그램은 노인의학 및 노인간호학, 운동관련 문헌 및 노인의 운동에 대한 선행연구를 토대로 자료를 수집한 후 프로그램 내용을 구성하였으며, 이를 노인간호학 전공 교수 2인, 간호학 박사 1인, 사회체육학 박사 1인으로부터 본 운동프로그램의 구성 및 내용, 운동유형의 적절성 등에 대한 자문을 얻고 논의과정을 거친 후 수정·보완하여 개발하였다<Table 1>.

본 운동프로그램은 운동으로만 구성된 형태보다 운동과 교육이 함께 이루어질 때 운동에 대한 인지적, 행위적 변화에 효과가 있다는 Resnick, Magaziner, Orwig과 Zimmerman(2002)의 주장을 근거로 프로그램을 노인의 운동에 대한 교육과 운동으로 구성하였다. 교육내용에는 노인의 신체적·심리적·사회적 변화와 특성, 운동의 필요성 및 효과, 운동의 형태, 운동시 주의사항을 포함하였으며, 교육은 전체 8주 중 첫 4주 동안 1회 15분씩 슬라이드를 통한 강의나 토의 형식으로 진행되었다.

본 연구에서 운동은 총 8주 동안 주 2회 실시하였고, 1회 운동시간은 30분에서 50분으로 점차 시간을 늘려가는 형식으로 구성하였으며, 운동은 준비운동, 본 운동, 정리운동 순으로 진행하였다. 운동의 형태는 유산소운동과 근력강화운동을 혼합한 율동적인 동작으로 이루어졌다. 준비운동은 구령에 맞춰 실시하는 맨손체조로 신체 각 부위를 부드럽게 하여 운동상해를 예방할 수 있도록 스트레칭과 유연성운동으로 구성하였다. 본운동은 음악의 리듬과 박자에 따라 진행되는 율동으로 각 음악마다 다른 동작의 유산소운동과 근력강화운동으로, 10가지의 율동운동은 강도와 난이도에 따라 정상분포의 포물선이 되도록 순서를 구성하였다. 정리운동은 운동시 기립자세로 인해 발생한 다리의 통증을 저하시키기 위하여 구령에 맞추어 제자리 걷기를 실시한 후 천천히 앉고, 누워서 하는 운동

<Table 1> Overview of the exercise program(twice a week)

Week	Contents of program	Method	Duration
1	• Orientation of the program progress	• Lecture	• 15min
	• Necessity of exercise in elderly	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(10min.; No 1,2,3,10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 30min
2	• Characteristics of physics aging	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Characteristics of psychological aging	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(10min.; No 1,2,3,9,10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 30min
3	• Effects of exercise on health in elderly	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Kinds and methods of exercise in elderly	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(20min.; No1,2,3,4,9,10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 40min
4	• Considerations in exercise and correct application methods of exercise	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Overcoming methods of barriers in exercise practice	• Lecture(Slide)	• 15min
	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(20min.; No1,2,3,4,8,9,10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 40min
5	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(30min.; No1-No10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 50min
6	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(30min.; No1-No10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 50min
7	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(30min.; No1-No10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 50min
8	• Exercise -warm-up exercise(10min.) -main exercise(30min.; No1-No10) -cool-down exercise(10min.)	• Activity	• 50min

을 통해 전신을 풀어주고 마음을 진정시키면서 서서히 운동을 마무리하는 것으로 구성하였다. 운동강도는 운동시 자각증상이 '가벼움' 정도의(최대심박수의 40-50%) 강도에서 '다소 힘들'이나 '힘들' 정도의(최대심박수의 60-65%) 강도까지 가벼운 부하에서부터 점진적으로 부하를 높여 신체기능을 발달시킬 수 있도록 하였으며, 대상자에게 운동 전에 심박동수 재는 법과 자각적 운동강도의 원리를 교육하여 운동하는 중에 언제든지 스스로 상태를 점검하도록 반복 설명하였다.

운동은 똑같은 동작을 반복할 경우 지루할 수 있어 단순한 동작이지만 음악에 따라 조금씩 변화를 주고 중간 중간 다소 난이도가 높은 동작을 삽입하여 점진적으로 하나씩 배워나감으로써 운동에 대한 자신감과 성취감을 느끼고, 흥미를 유도하여 운동에 대한 지각된 장애성을 최소화하고 유익성을 강화하고 우울을 감소시킬 수 있도록 구성되었다. 운동시 사용된 음악은 노인의 음악선호도 조사결과와 노인건강증진을 위한 생활리듬음악요법에 사용되어진 동요, 민요, 대중가요(Lee, 2003) 중에서 여성노인의 신체적, 정서적 특성을 고려하여 선

정하였다.

● 자료수집절차

본 연구의 자료수집기간은 2004년 3월 12일부터 2004년 5월 8일까지이며 사전조사, 실험처치, 사후조사의 순으로 연구를 진행하였다. 먼저, 실험처치에 들어가기 전에 대상자의 운동에 대한 지식, 태도, 우울에 대한 내용을 면대면 면담을 통해 조사하였고, 실험처치는 2004년 3월 15일부터 2004년 5월 6일까지 8주동안 실험군에 대한 운동프로그램은 M구 복지관 내 2층 노인정에서 매주 월요일과 목요일 오전 10시에서 11시 사이에 진행하였으며, 프로그램 참여를 높이기 위해 프로그램 시행전날 전화를 통해 프로그램 장소와 시간을 숙지하게 하였고, 실험처치가 끝난 후 면대면 면담을 통해 사후 설문지 조사를 실시하였다. 설문조사는 사전에 설문내용 및 노인과의 의사소통 방법에 대해 교육받은 연구보조원 3인과 연구자에 의해 이루어졌다.

연구도구

본 연구에 사용되어진 설문지는 총 82문항으로 일반적 특성(9문항), 운동에 대한 지식(17항), 운동에 대한 지각된 유익성(12문항), 운동에 대한 지각된 장애성(12문항), 운동에 대한 자기효능감(12문항), 우울 (20문항)로 구성되었다.

- 운동에 대한 지식 : 본 도구는 노인학과 노인간호학, 운동 관련 문헌 및 선행연구를 토대로 노화와 운동, 운동의 장점, 운동시 주의사항을 중심으로 도구내용을 구성하여 노인간호학 전공 교수 2인과 내용타당도에 관한 논의과정을 거쳐 수정·보완하여 개발한 도구를 사용하였다. 운동에 대한 지식은 각 문항마다 정답인 경우 2점, 오답인 경우 1점, 모르겠다고 답한 경우 0점으로 하여 최저 0점에서 최고 34점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것을 의미하였다.
- 운동에 대한 태도 : 본 도구는 운동에 대한 지각된 유익성과 장애성, 운동에 대한 자기효능감으로 구분하여 측정하였다. 운동에 대한 지각된 유익성과 장애성은 Lee(1999)이 Sechrist 등(1987)의 도구와 Steinhardt와 Dishman(1989)의 도구를 근간으로, 운동에 대한 지각된 자기효능감은 Becker(1993)와 Sallis 등(1988)의 도구를 근간으로 개발한 (Lee, 1999에서 재인용) 도구를 수정, 보완하여 사용하였다. 본 도구는 모두 각 문항마다 0-3점까지의 4점 척도로 전혀 그렇지 않다 0점, 그렇지 않다 1점, 그렇다 2점, 매우 그렇다 3점으로 하여 각각 최저 0점에서 최고 36점이었다. 본 연구에서 운동에 대한 지각된 유익성의 Cronbach α =.87, 운동에 대한 지각된 장애성의 Cronbach α =.68, 운동에 대한 지각된 자기효능감의 Cronbach α =.92였다.
- 우울 : 본 도구는 Radroff(1977)의 Center for Epidemiologic Studies Depression(CES-D) scale로 측정하였다. 총 20문항으로 각 문항마다 0-3점까지의 4점 척도로 되어있고 최저 0점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미하고, 본 연구에서 Cronbach's α =.919였다.

자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성, 만성질환 상태, 운동습관, 운동에 대한 지식과 태도, 우울에서 연속형 변수는 평균과 표준편차로, 명목형 변수는 빈도와 백분율을 구하고, 두 군 간의 동질성 비교는 χ^2 -test와 t-test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 운동프로그램 사전·사후의 운동에 대한 지식과 태도, 우울의 차이는 paired t-test로 분석하였고,

실험군과 대조군 간의 평균변화의 차이 비교는 t-test로 분석하였다.

연구 결과

실험군과 대조군의 동질성 검증

실험군과 대조군의 동질성을 검증한 결과는 <Table 2>와 같다. 실험군과 대조군의 일반적 특성, 만성질환상태, 운동습관에 대해 두 그룹간의 유의한 차이가 없었고, 운동프로그램 시행 전 실험군과 대조군의 운동에 대한 지식, 태도, 우울 모두 그룹간의 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군은 동질하였다.

운동프로그램의 효과검증

- ‘운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지식정도가 높을 것이다.’라는 가설을 검증하기 위하여 두 집단의 사전·사후 운동에 대한 지식정도의 변화를 비교한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군은 실험 전 평균 7.0 ± 11.5 점에서 실험 후 평균 14.3 ± 2.6 점으로 증가하여 유의한 차이를 보였으나($p=0.002$), 대조군은 실험 전 평균 8.7 ± 6.2 점에서 실험 후 평균 10.0 ± 4.2 점으로 점수는 증가하였지만 유의한 차이를 나타내지 않았고, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시에는 평균 6.00 ± 2.61 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=0.026$). 따라서 제 1가설은 지지되었다.
- ‘운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지각된 유익성 정도가 높을 것이다.’라는 가설을 검증하기 위하여 두 집단의 사전·사후 운동에 대한 지각된 유익성의 변화를 비교한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군은 실험 전 평균 22.4 ± 4.7 점에서 실험 후 평균 27.1 ± 4.1 점으로 증가하여 유의한 차이를 보였으나($p=0.000$), 대조군은 실험 전 평균 23.4 ± 4.6 점에서 실험 후 평균 22.5 ± 3.2 점으로 유의한 차이를 나타내지 않았고, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 5.59 ± 1.04 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=0.000$). 따라서 제 2가설은 지지되었다.
- ‘운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한 지각된 장애성 정도가 낮을 것이다.’라는 가설을 검증하기 위하여 두 집단의 사전·사후 운동에 대한 지각된 장애성의 변화를 비교한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군은 실험 전 평균 14.7 ± 4.0 점에서 실험 후 평균 11.0 ± 8.2 점으로 감소하여 유의한 차이를 보였으나($p=0.029$), 대조군은 실험 전 평균 14.3 ± 4.4 점에서 실험 후 평균 16.3 ± 3.6 점으로 유

<Table 2> Homogeneity in the characteristics of the experimental and control group

Variables	Exp. (n=26)		Con. (n=22)		t or χ^2	p-value
	M±SD	N(%)	M±SD	N(%)		
Age	76.6± 6.8		75.1± 8.2		.645	.522
Education					.088	.993
illiteracy		14(53.8)		12(54.5)		
elementary school		8(30.8)		7(31.8)		
middle school or higher		4(15.3)		3(11.6)		
Marital state					2.999	.223
married		5(19.2)		2(9.1)		
widowed		21(80.8)		20(81.3)		
Religion					1.228	.746
protestant		10(38.5)		6(27.3)		
catholic		7(26.9)		6(27.3)		
buddhism		4(15.4)		3(13.6)		
none		5(19.2)		7(31.8)		
Number of children (person)	3.0± 2.18		2.9± 1.72		.225	.823
Monthly income(ten thousand won)	41.8±24.9		33.1±29.5		1.117	.270
Pocket money per month (ten thousand won)	3.0± 4.7		5.1± 6.3		- .873	.383
Chronic disease(now)					1.207	.458
yes(≥1)		26(100.0)		21(95.5)		
no		0(0.0)		1(4.5)		
Regular exercise(now)					.299	.756
yes		9(34.6)		6(27.3)		
no		17(65.4)		16(72.7)		
Knowledge (score)	7.0±11.5		8.7± 6.2		- .645	.523
Attitude (score)						
Perceived benefits	22.4± 4.7		23.4± 4.6		- .711	.481
Perceived barriers	14.7± 4.0		14.3± 4.4		.340	.735
Perceived self-efficacy	16.8± 5.4		17.9± 6.1		- .667	.508
Depression(score)	23.6±12.5		26.9±10.7		- .979	.333

Exp. : Experimental group, Con. : Control group

<Table 3> Differences of mean values for knowledge and attitude about exercise, depression between two groups after exercise program

		Pretest	Posttest	paired-t	p-value1	Mean difference ± SD	t	p-value2
		M ± SD						
Knowledge(score)	Exp.	7.0±11.5	14.3±2.6	-3.433	.002	6.00 ± 2.61	2.297	.026
	Con.	8.7± 6.2	10.0±4.2	- .955	.350			
Attitudes	Exp.	22.4± 4.7	27.1±4.1	-5.757	.000	5.59 ± 1.04	5.460	.000
	Con.	23.4± 4.6	22.5±3.2	1.509	.146			
-Perceived benefits (score)	Exp.	14.7± 4.0	11.0±8.2	2.318	.029	5.72 ± 1.98	-2.892	.006
	Con.	14.3± 4.4	16.3±3.6	-2.028	.055			
-Perceived self-efficacy(score)	Exp.	16.8± 5.4	22.0±4.9	-8.200	.000	5.93 ± 1.48	4.828	.000
	Con.	17.9± 6.1	17.1±4.1	1.129	.596			
Depression(score)	Exp.	24.3± 3.4	23.9±3.5	5.771	.000	-0.64 ± 0.21	-3.068	.004
	Con.	25.2± 2.8	25.2±2.7	.242	.811			

Exp. : Experimental group, Con. : Control group

의한 차이를 나타내지 않았고, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 5.72±1.98점으로 유의한 차

이를 나타냈다(p=.006). 따라서 제 3가설은 지지되었다.

- '운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 운동에 대한

지각된 자기효능감 정도가 높을 것이다.'라는 가설을 검증하기 위하여 두 집단의 사전·사후 운동에 대한 지각된 자기효능감의 변화를 비교한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군은 실험 전 평균 16.8±5.4점에서 실험 후 평균 22.0±4.9점으로 증가하여 유의한 차이를 보였으나(p=.000), 대조군은 실험 전 평균 17.9±6.1점에서 실험 후 평균 17.1±4.1점으로 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 5.93±1.48점으로 유의한 차이를 나타냈다(p=.000). 따라서 제 4가설은 지지되었다.

- '운동프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 우울정도가 낮을 것이다.'라는 가설을 검증하기 위하여 두 집단의 사전·사후 우울정도의 변화를 비교한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군은 실험 전 평균 24.3±3.4점에서 실험 후 평균 23.9±3.5점으로 감소하여 유의한 차이를 보였으나(p=.000), 대조군은 실험 전 평균 25.2±2.8점에서 실험 후 평균 25.2±2.7점으로 유의한 차이를 나타내지 않았고, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 -1.64±.21점으로 유의한 차이를 나타냈다(p=.004). 따라서 제 5가설은 지지되었다.

판 의

본 연구는 저소득 여성노인의 운동행위에 대한 인식 변화와 운동효과를 촉진하기 위해 교육 및 운동으로 구성된 운동 프로그램을 개발하여 프로그램 적용 후 운동에 대한 지식, 태도, 우울에 미치는 효과를 검증하였다.

본 연구에서 운동프로그램 적용 후 운동에 대한 지식 점수를 보면, 실험군은 실험 후 운동에 대한 지식이 유의하게 증가하였고, 대조군은 실험 전과 실험 후에 유의한 변화를 보이지 않았다. 이는 노인운동에 대한 정보제공과 운동 경험이 학습을 통해 교육의 효과를 나타냈음을 보여주었다. Hong과 Na(2002)는 노인의 학습 욕구분석 연구에서 중하위 계층노인 대부분은 학습, 즉 교육이 필요하다고 인식하고 있었으며, 학습에 참여하고 있는 노인들의 경우 그들에게 닥친 문제를 해결하려는 목적으로 교육에 참여하고 있다고 보고하였다. 따라서 노년기의 주요 관심사는 건강이고, 노인의 건강유지와 증진에 필요한 전략 중 운동이 비용효과적인 측면에서 가치있는 건강관리 전략이라고 볼 때, 운동에 대한 정보와 운동을 동시에 적용한 교육형태는 열악한 물리적 환경과 재정적 어려움에 처해 있는 저소득 여성노인들에게 학습의 효과를 높일 수 있는 적절한 중재라 할 수 있다.

본 연구에서 운동프로그램 적용 후 운동에 대한 태도를 보면, 운동에 대한 지각된 유익성이 실험군은 실험 후 유의하게

증가하였으나 대조군은 실험 전과 실험 후 유의한 변화를 보이지 않았고, 운동에 대한 지각된 장애성은 실험군에서 실험 후 유의하게 감소하였으나 대조군에서는 실험 후 유의한 변화를 보이지 않았으며, 운동에 대한 지각된 자기효능감은 실험군에서 실험 후 유의하게 증가하였으나 대조군에서는 실험 후 유의한 변화를 보이지 않았다. 이는 운동프로그램을 통해 저소득 여성노인들의 운동에 대한 태도가 긍정적으로 변화되었음을 보여주었다. 더욱이 태도 구성의 한 이론인 삼분모델에 의하면 태도는 인지(사물에 대해 각 개인이 가지고 있는 생각), 감정(사물에 대한 호의적, 비호의적 마음), 행동(태도의 대상에 대해 실제로 나타난 동작이나 행동의 의지) 세 요소로 이루어져 있고, 태도는 사물이나 상황에 대한 인식이나 반응에 역동적 영향력을 행사하게 되며(Kim, 1999), 태도가 지식과 관련성이 있음을 이미 여러 선행연구에서 입증한 사실에 비추어볼 때, 운동프로그램 적용 후 운동에 대한 이와 같은 긍정적 태도 변화는 운동에 대한 지식점수의 증가와 무관치 않음을 알 수 있다. 한편, 운동에 대한 지식이나 태도와 관련된 각 개념의 효과는 몇 편의 연구에서 검증되었는데 de Jong, Hopman-Rock, Tak과 Klazinga(2004)의 연구에서는 관절염이 있는 노인을 대상으로 건강교육과 신체적 운동을 겸한 프로그램을 6주간 시행 후 실험군의 지식과 자기효능감이 유의하게 증가한 것으로 나타났고, Kim(1994)의 연구에서는 시설 거주 노인에게 근력강화운동프로그램을 9주간 시행한 결과, 실험군의 운동의 지각된 유익성과 자기효능감이 실험 후 유의하게 증가하였으며, Kim과 Park(2000)의 연구에서는 지역 사회 거주 노인에게 유산소 리듬 운동프로그램을 9주간 시행한 결과, 실험군의 운동에 대한 자기효능감이 실험 후 유의하게 증가하여 본 연구결과와 일치하였다. 그러나 노인대학에 재학중인 노인을 대상으로 운동 동기화 중재프로그램의 효과를 검증한 Lee와 Chang(2001)의 연구에서는 운동의사결정 평가 중 운동의 이익적 평가와 장애적 평가, 운동행위의 자기효능감이 실험 후 유의하게 증가하지 않은 것으로 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였다. 이는 노인대학에 다니는 대상자들은 본 연구대상자인 저소득 계층보다 노인의 건강과 관련된 다양한 프로그램에 노출되어 있고, 활동에 대한 참여도가 높아 본 연구대상보다는 효과검증 변수에 민감한 집단이 아니기 때문인 것으로 사료된다.

본 연구에서 운동프로그램 적용 후 우울(CES-D) 점수를 보면, 실험군은 실험 전보다 실험 후에 유의하게 감소하였으나 대조군은 실험 전보다 실험 후에 유의한 변화를 나타내지 않았다. 이는 율동적 프로그램이 우울(CES-D)에 미치는 효과를 검증한 Lee와 Choi(1999)연구에서 실험군의 우울점수가 감소하고 대조군과 유의한 차이를 나타내 본 연구결과와 일치하였으나 중년여성을 대상으로 하였다. 한편, 10주 근력강화운

동을 노인여성에게 시행 후 Zung의 SDS로 우울을 측정한 Timonen, Rantanen, Timonen와 Sulkava(2002)의 연구에서는 실험 후 우울이 유의한 차이를 나타내 우울도구의 차이는 있으나 본 연구결과와 일치하였다. 그러나 노인에게 12주동안 주2-3회의 운동프로그램을 시행하여 Yesavage의 도구(GDS)로 우울을 측정한 Park와 Han(2003) 연구와, 6개월동안 주 3회, 1회 40분의 근력강화와 균형훈련 운동프로그램을 노인에게 적용하여 우울(GDS)의 변화를 측정한 Nelson, Layne, Bernstein, Nuernberger와 Castaneda(2004)의 연구에서는 실험 후 우울의 유의한 차이가 나타나지 않아 본 연구결과와 차이를 나타냈다. 본 연구에서 운동프로그램 적용 후 우울의 변화가 나타난 것은 프로그램 구성의 특성상 한 가지 단순한 운동만이 아니라 노인이 선호하는 음악과 함께 레크레이션, 게임 활동 등을 결합한 형태로 프로그램을 구성하여 진행하였기 때문에 대상자들의 운동프로그램에 대한 흥미와 재미를 높여 우울의 심리적 효과를 볼 수 있었다고 본다.

따라서 노인에게 운동프로그램을 적용할 때에는 단순히 운동만을 제공하기보다는 노년기 운동과 관련된 다양한 차원의 정보를 포함한 교육이 병행되어야 운동행위에 대한 내적동기 강화와 운동의 지속성 유지에 긍정적 영향을 미칠 것으로 보인다. 또한 노인을 대상으로 운동프로그램을 적용할 때에는 신체적 효과의 측면 뿐 아니라 심리적, 사회적, 경제적 효과의 측면을 고려하여 대상에 맞는 개별적인 프로그램 개발이 중요하며, 운동에 적극적인 참여를 유도하기 위해서는 노인수준에 맞는 다양한 형태의 자극요소를 동원하여 프로그램을 구성하여 진행하는 것이 노인의 건강유지 및 증진을 위한 장기적 건강관리전략으로서 그 가치를 나타낼 수 있을 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 저소득 여성노인의 건강유지·증진을 위한 방안으로 운동프로그램을 개발하여 이를 적용함으로써 저소득 여성노인의 운동에 대한 지식, 태도, 우울에 미치는 효과를 검증한 비동등성 대조군 사전 사후 유사실험 연구이다. 연구대상자는 서울시 M구 영세 임대아파트에 거주하고 있고, S사회복지관에 저소득 노인으로 등록된 65세 이상 여성노인으로 실험군 26명, 대조군 22명 총 48명이었다. 자료수집은 2004년 3월 12일부터 2004년 5월 8일까지 총 8주 동안 주 2회, 1회 45-55분의 운동프로그램을 실시하였으며, 운동프로그램은 운동에 대한 교육과 스트레칭, 관절가동성, 근력강화운동을 한국 노인의 정서에 알맞은 동요, 민요, 대중가요의 리듬에 맞춘 율동 동작을 기본으로 하여 준비운동, 본 운동, 정리운동으로 구성하였다. 연구는 사전측정, 실험처치, 사후측정 순으

로 진행되었다. 수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 실험군과 대조군의 사전 동질성은 χ^2 -test와 t-test로, 제 변수간의 운동프로그램 전후 차이 비교는 paired t-test로 분석하였고, 실험군과 대조군간의 평균변화차이 비교는 t-test로 분석하였다.

운동프로그램을 적용하기 전 실험군과 대조군의 일반적 특성, 만성질환 상태, 운동습관, 운동에 대한 지식과 태도, 우울에 대해 동질성을 측정한 결과 두 집단간의 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 운동프로그램이 운동에 대한 지식과 태도, 우울에 미치는 효과검증에 대한 구체적 결과는 다음과 같다.

- 운동프로그램 적용 전·후 운동에 대한 지식점수를 비교한 결과, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 6.00 ± 2.61 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=.026$). 따라서 제 1가설은 지지되었다.
- 운동프로그램 적용 전·후 운동에 대한 지각된 유익성 정도를 비교한 결과, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 5.59 ± 1.04 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=.000$). 따라서 제 2가설은 지지되었다.
- 운동프로그램 적용 전·후 운동에 대한 지각된 장애성 정도를 비교한 결과, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 5.72 ± 1.98 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=.006$). 따라서 제 3가설은 지지되었다.
- 운동프로그램 적용 전·후 운동에 대한 지각된 자기효능감 정도를 비교한 결과, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 5.93 ± 1.48 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=.000$). 따라서 제 4가설은 지지되었다.
- 운동프로그램 적용 전·후 우울정도를 비교한 결과, 실험군과 대조군의 실험 전·후 평균변화 비교 시 평균 $-.64 \pm .21$ 점으로 유의한 차이를 나타냈다($p=.004$). 따라서 제 5가설은 지지되었다.

이상의 연구결과를 통해 볼 때, 8주동안 시행된 본 연구의 운동프로그램은 저소득 여성노인의 운동에 대한 지식과 태도, 우울의 긍정적 변화에 효과적이었다. 따라서 본 운동프로그램은 저소득 여성노인의 건강유지·증진과 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 건강관리 전략으로 제시할 수 있다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 본 운동프로그램의 연구기간 종료 후 대상자의 운동 행위 이행이 지속되는지를 확인하는 추후 연구를 제언한다.
- 본 연구결과를 기반으로 저소득 노인을 대상으로 한 운동 참여 유도 및 운동지속성 유지를 위한 내적동기 강화훈련 프로그램 개발을 제언한다.

References

- Cho W. J. (1998). Development of a health promotion program for elders using PRECEDE model, *Korean Journal of Nursing Query*, 7(2), 169-186.
- Christmas, C., & Andersen, R. A. (2000). Exercise and older patients : guidelines for the clinician, *J Am Geriat Soc*, 48(3), 318-324.
- Conn, V. S. (1998). Older adults and exercise : Path analysis of self-efficacy related constructs, *Nurs Res*, May/June, 47(3), 180-189.
- Daley, M. J., & Spinks W. L. (2000). Exercise, mobility and aging, *Sports Medicine*, 29(1), 1-12.
- de Jong, Hopman-Rock, Tak & Klazinga (2004). An implementation study of two evidence based exercise and health education programmes for older adults with osteoarthritis of the knee and hip, *Health Education Research*, 19(3), 316-325.
- Dergance, J. M., Calmbach, W. L., Dhanda, R., Miles, T. P., Hazuda, H. P., Mouton, C. P. (2003). Barriers to and benefits of leisure time physical activity in the elderly : Differences across cultures, *J Am Geriat Soc*, 51, 863-868.
- Gregg, E. W., Cauley, J. A., Thompson, T. J., Bauer, D. C., Cummings, S. R., & Ensrud, K. E. (2003). Relationship of changes in physical activity and mortality among older women, *JAMA* 289(18), 2379-2386.
- Hong, G. Y., & Na, H. J. (2002). A Study on educational issues assessment of the elderly, *J of Welfare*, 17(1), 51-84.
- Jones, J. M. (1997). Promoting physical activity in the senior rears, *J Gerontol Nurs*, 23(7), 41-48.
- Kim, H. J. (1994). *An Effect of muscle strength training program on muscle strength, muscle endurance, instrumental activities of daily living and quality of life in the institutionalized elderly*, Unpublished Doctor's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, M. J. (1996). *Development of the exercise program for physical balance in elderly*, Unpublished Doctor's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. O., Park, Y. J. (2000). A Study of relationship of health behavior and quality of life in the rural elderly, *J of Korean Gerontological Nursing*, 2(1), 85-93.
- Kim, S. W. (1999). *Recycling and forming of environmental-friendly attitude*, Doctor's thesis, Seoul National Univ., Seoul.
- Kruger, R. J., Brown, D. R., Galuska, D. A., & Buchner, D. (2004). Strength training among adults aged ≥ 65years-United States, 2001, *MMWR(The Morbidity and Mortality Weekly Report)*, 53(02), 25-28.
- Lee, M. R. (1999). *Predicting exercise behavior in middle-aged women*, Chungnam National University Doctoral thesis, Daecheon.
- Lee, G. E., & Choi, E. S. (1999). The effect of dance movement preogram on program on psychological health in middle aged women, *J of Korean Women's Health Nursing*, 5(1), 43-53.
- Lee, S. J. (2000). An Application effect of rhythmic movement program for the health promotion in the elderly, *J Korean Acad Nurs*, 30(3), 776-790.
- Lee, P. S., & Jang, S. O. (2001). The study on the effect of stage based exercise motivational intervention program for the elderly, *J Korean Acad Nurs*, 31(5), 818-834.
- Nelson, M. E., Layne, J. E., Bernstein, M. J., Neurnberger, A., & Castaneda, C. (2004). The effect of multidimensional home-based exercise on functional performance in elderly people, *J of Gerontology*, 59A(2), 154-160.
- Park, J. J., & Hong Y. J. (2000). The study of depression according to physical exercise of old age women, *The Journal of Korean Society of Aerobic Exercise*, 4(1), 13-27.
- Park, J. M., & Han, S. H. (2000). The effect of exercise program on health and depression in the elderly, *J Korean Acad Nurs*, 33(2), 220-227.
- Radroff, L. S. (1977). The CES-D Scale : a self-report depression scale for research in the general population, *Appl Psychol Measurement*, 1, 385-401.
- Resnick, B., Magaziner, J., Orwig, D., Zimmerman, S.(2002). Evaluating the components of the exercise plus program : rational, theory and implementation, *Health Education Research*, 17(5), 648-658.
- Timonen, L., Rantanen, T., Timonen, T. E., & Sulkava, R. (2002). Effects of a group-based exercise program on the mood state of frail older women after discharge from hospital, *International J of Geriatric Psychiatry*, 17(2), 1106-1111.
- Ministry of Health and Welfare (2004). "2004 Health Care Symposium - Healthy Society, World for All, Development of a Korean Model for Elderly Care System", Ministry of Health and Welfare. Seoul.
- Yun, S. R. (2000). *The effects of recreation dance on health in elderly women in a low class community*, Unpublished Doctor's thesis, Chungang University. Seoul.

The Effects of Exercise Program on Knowledge and Attitude of Exercise and Depression in Low-Income Elderly Women*

Shin, Kyung Rim¹⁾ · Kim, Jeong Sun²⁾

1) Professor, College of Nursing Science, Ewha Womans University

2) Full Time Lecturer, College of Nursing, Chonnam National University

Purpose: The purpose of this research was to examine the effects of exercise program on knowledge and attitude of exercise, and depression in low-income elderly women. **Method:** The research design was a nonequivalent control group pretest-posttest design. The subjects were 26 in the experimental group and 22 in the control group among 46 low-income women over age 65. The independent variable is the exercise program, and the dependent variables are knowledge and attitude of exercise and depression. The exercise program was performed for 45-50 minutes, twice a week for 8 weeks. Data was collected from March. 12. to May. 8. 2004. **Result:** Participants were given a pre-test and post-test for the selected variables. The experimental group reported significant improvements in their knowledge and attitude of exercise and depression scores compared with the control group. **Conclusion:** The results indicated that the exercise program had the potential to manage low-income elderly women's health promotion. Furthermore, the exercise program can enhance life satisfaction in low-income elderly women.

Key words : Women, Exercise, Knowledge, Attitude, Depression

* This research was supported by a grant from the Korea Science and Engineering Foundation

• Address reprint requests to : Kim, Jeong Sun

College of Nursing, Chonnam National University

5, Hak-dong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea

Tel: +82-62-220-4055 Fax: +82-62-220-3307 E-mail: kjs0114@jnu.ac.kr