

간호학 석사학위 논문

일 걸기운동 프로그램이 노인의 지각된
건강상태와 정서상태에 미치는 영향

아주대학교 대학원

간호학과

윤현경

일 걷기운동 프로그램이 노인의 지각된
건강상태와 정서상태에 미치는 영향

지도교수 유혜라

이 논문을 간호학 석사학위 논문으로 제출함.




2005년 2월

아주대학교 대학원

간호학과

윤현경

윤현경의 간호학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 유혜라 
심사위원 송미숙 
심사위원 현명선 

아주대학교 대학원

2004년 12월 22일

감사의 글

먼저 저의 모든 것을 주관하시며, 항상 긍휼하심과 보살핌으로 지탱할 수 있도록 함께 해 주신 하나님께 깊은 감사와 찬양을 드립니다.

이십대의 마지막 해에 뭔가 새로운 도전을 하겠다는 욕심에 시작한 대학원 과정이 벌써 이년이 지나 마무리할 시간이 되었습니다. 돌이켜 보면 더 열심히 못한 것이 아쉬움으로 남지만 훌륭한 가르침을 받고 배움의 기쁨을 얻은 소중한 시간들이었습니다.

논문이 시작에서부터 완성에 이르기까지 전체적인 체계를 갖출 수 있도록 세심하게 지도해 주신 유혜라 교수님, 학문적인 기초와 함께 생각하지 못한 부분까지 지적해 주시고 전체적인 시각으로 바라볼 수 있게 해주신 송미숙 교수님, 세세한 부분까지 조언을 주시고 문맥의 흐름을 논리적으로 바로잡아 주신 현명선 교수님께 진심으로 깊은 감사를 드리며, 멀리서 배움의 길로 저를 이끌어주신 손연정 선생님과 간호학부의 모든 교수님께 감사와 존경을 드립니다.

연구하는 기간동안 노출하기 어려운 자신의 경험을 기꺼이 마음을 열고 보여주신 참여자들에 감사의 마음을 금할 길이 없습니다.

학위과정 동안 내내 함께 의지하고, 만나면 즐거워하며 유난한 정으로 서로 힘이 되어준 홍숙이와 현주, 대순 그리고 동료들에게 고마움을 전합니다.

아울러 언제나 변함없는 애정으로 지켜봐 주시고 가장 든든한 후원자가 되어 주신 부모님께 깊은 감사를 드리며, 오랜기간 말없이 은근한 사랑과 기도를 보내준 광재씨, 사랑과 조언을 아끼지 않았던 가족에게 감사의 마음을 전합니다.

공부하는 과정동안 배워야 할 것들이 아직 많이 있고 여전히 부족한 제 자신을 발견하게 되었습니다. 긴 여정을 끝냈다는 여유를 갖기 보다는 또 다른 시작이 기다리고 있음을 깨닫고 정진하는 자세로 이제 문을 넘어서려 합니다.

다 잃더라도 처음부터 시작할 수 있는 용기와 강하고 굳은 의지와 언제나 겸손함을 지니고 제가 가진 것을 나누는 삶의 태도를 가지고 이제 또 다른 출발을 준

비 하겠습니다.

2005년 1월

윤 현 경

목 차

목차	i
표 목차	iii
그림 목차	iv
부록 목차	v
국문 초록	vi
I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
3. 연구 가설	3
4. 용어의 정의	4
II. 이론적 배경	6
1. 노인과 운동	6
2. 걷기운동 프로그램	7
3. 운동이 지각된 건강상태의에 미치는 영향	14
4. 운동이 정서상태에 미치는 영향	15
III. 연구방법	18
1. 연구설계	18
2. 연구대상 및 표집방법	18
3. 걷기운동 프로그램	19
4. 연구도구	21

5. 자료수집방법 및 절차	22
6. 자료분석방법	24
7. 연구의 제한점	24
IV. 연구결과	25
1. 연구대상자의 체변수에 대한 동질성 비교	25
2. 가설검증	28
V. 논의	31
1. 지각된 건강상태에 미치는 효과	31
2. 정서상태에 미치는 효과	32
VI. 결론 및 제언	34
1. 결론	34
2. 제언	35
참고문헌	37
부록	45
영문초록	55

표 목차

<표 1> 연구설계	18
<표 2> 실험전 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증	26
<표 3> 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동정성 검증	27
<표 4> 지각된 건강상태에 대한 실험전·후의 차이검증	28
<표 5> 정서상태에 대한 실험전·후의 차이검증	29

그림 목차

<그림 1> 실험군과 대조군의 지각된 건강상태	28
<그림 2> 실험군과 대조군의 정서상태	30

부록 목차

<부록 1> 신체적 활동의 준비를 위한 질문지(PAR-Q)	45
<부록 2> 걷기운동 프로그램의 참여 동의서	46
<부록 3> 대상자의 일반적 특성 측정도구	47
<부록 4> 대상자의 지각된 건강상태 측정도구	48
<부록 5> 대상자의 기분상태 측정도구	49
<부록 6> 준비운동과 올바른 걷기 자세	51

국 문 초 록

일 걷기운동 프로그램이 노인의 지각된 건강상태와 정서상태에 미치는 영향

본 연구는 걷기운동 프로그램이 노인의 지각된 건강상태와 정서상태에 미치는 효과를 알아보기 위한 유사실험연구이다.

연구대상은 K시에 거주하고 있는 65세 이상 75세 이하의 재가 노인으로 6주간의 걷기운동 프로그램에 참여한 실험군 31명과 대조군 32명이었다.

본 연구의 실험처치인 걷기운동 프로그램은 40-60%의 운동강도로 처방하였고, 1회 운동 지속시간은 45-60분까지, 운동빈도는 주당 3회로 하였다. 1회 운동은 5분의 준비운동, 40-50분의 본운동, 5분의 정리운동으로 2004년 7월 12일부터 8월20일까지 6주간 경기도 Y군에 위치한 산책로에서 실시하였으며, 수집된 자료는 SPSS/Window version 11.0을 이용하여 분석하였다.

1. 실험군의 중재후 지각된 건강상태 점수는 중재전 점수보다 향상되었다. 실험전의 평균점수는 71.61점(± 15.04), 실험후는 72.90점(± 14.28)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났으므로($t = -2.604, p = .014$), 가설 1은 지지되었다.

2. 실험군의 중재후 정서상태 점수는 중재전 점수보다 향상되었다. 실험전 평균점수가 82.06점(± 19.99), 실험후 85.80점(± 19.82)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다($t = -3.492, p = .002$), 정서상태의 변화를 3개의 요인별로 검증한 결과 불안-우울요인($t = -2.233, p = .032$), 활력요인($t = -4.25, p = .000$)이 유의하게 향상된 것으로 나타났으며, 반면 분노요인은 통계적으로 유의한

차이가 없는 것으로 나타났으므로, 제 2가설은 부분적으로 지지되었다.

본 연구는 걷기운동 프로그램이 노인에게 지각된 건강상태와 정서상태를 향상시켜 건강을 증진시키는 효과가 있을 뿐만 아니라, 노화와 더불어 점차 감소하는 삶의 질을 향상시켜 다방면의 기능저하로 인해 저조해진 노인에게 효율적인 간호중재에 도움이 될 것이다.

핵심어 : 걷기운동 프로그램, 지각된 건강상태, 정서상태

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 사회·경제적 발전 및 의료수준의 발달로 생활수준이 향상되고 사망률이 감소하면서 평균수명이 연장되고 노인 인구가 전체 인구에서 차지하는 비율이 점차 증가됨으로써 우리나라도 고령화 사회로 접어들고 있다. 2003년 현재 우리나라의 65세 이상 노인인구는 약 337만명으로 전체인구의 7.1%에 이르고 있으며 노인인구의 증가율이 더욱 가속화되어 2010년 9.9%, 2020년 13.2%, 2030년도 19.3%에 이를 것으로 전망하고 있으며, 1970년에 63.2세였던 평균수명이 1990년에 71.6세, 2000년에는 74.9세, 2020년에는 78.1세로 증가할 것으로 예측하고 있다(통계청 2003). 이러한 인구학적 특성은 노인의 질적인 생활유지 및 사회적 지지체계를 비롯한 새로운 사회적 관심을 야기하게 되어 노인 문제를 다루는 전문가들의 적극적인 대처가 요구되고 있는 실정이다.

인간은 연령이 많아짐에 따라 인체의 모든 생리적 기능이 감소하게 된다. 이들 기능은 대체로 20-25세에 최상에 이른 후 나이가 많아짐에 따라 차차 감소하여 60대에는 그 기능이 25-30%나 감소하게 된다(Shephard, 1993). 또한 나이가 들어감에 따라 많은 변화를 겪게 되는 것이 운동양상이라고 하는데 노인의 건강습관과 질병발생에 관한 연구에 의하면 활동저하, 비만, 흡연등의 건강습관 중 운동저하가 노인건강의 가장 큰 손상을 가져오는 것으로 나타났다(Bortz, 1980).

적절한 신체활동과 규칙적인 운동은 노인의 심폐기능의 향상, 혈압개선, 근력증가, 관절유연성 강화, 에너지 대사, 대사과정의 수정, 신체조건의 개선등 많은 유익한 효과가 있으며, 여러 가지 호르몬 및 신경전달 물질이 분비되어 인체의 항상성과 면역기능을 강화하고 질병의 위험을 감소시키는 것으로 알려져 있다(Shephard, 1993). 그 외 정서적 안녕에도 긍정적인 영향을 미치며 정신적 기민

성(alertness)의 증가, 수면습관의 개선, 불안과 우울에 대한 민감도 개선등이 보고되어 있다(이광무, 1993; 신윤희, 1997; 최영희 1996). Berger(1984)는 운동을 일주일에 3번이상 적어도 20분 이상 지속적으로 하면 우울, 불안 그리고 자아존중감이 향상된다고 보고 하였다. Biddle(1999)은 장기간의 운동은 불안, 우울과 같은 부정적 정서를 감소시키며, 자긍심 및 인지기능을 향상시킨다고 하였다. 또한 삶의 질이 향상된다는 연구결과로 미루어 운동은 객관적인 신체적 기능의 향상뿐만 아니라 지각된 안녕감으로 정서적 기능에도 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다 (Greig드외 5인, 1994; Hill, Storandt and Malley, 1993; Leiper and Craik, 1991; Levine and Balady, 1993; Limacher, 1994).

운동이 노인에게 미치는 긍정적인 효과에도 불구하고 대부분의 노인들은 건강유지에 대한 지식이 없거나, 위축되어 가는 신체적·정서적 상태와 사회적 지위 및 고정관념으로 인하여, 건강의 유지 및 증진을 포기하려는 심리상태에 빠지기 쉽고 이로 인하여 건강문제의 발생빈도가 증가하는 경향을 보인다. 따라서 간호사는 노인들로 하여금 적절하고 체계적인 운동이 신체적 노화를 예방하고 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 것을 인식시키고 운동을 생활화하도록 지지해야 하는데, 많은 전문가들이 동의하고 있듯이 오늘날의 진보된 과학도 인간의 수명을 건강한 상태로 무한정 길게 연장시킬 수는 없으므로 간호사가 지향해야 할 바는 노화를 지연시키고 보다 오래 독립적인 기능을 유지하면서 만성질환의 발병없이 활동적으로 살 수 있도록 도와주는 경향으로 진행되어야 할 것이다(Leiper and Craik, 1991).

그러나 노인의 건강증진을 목적으로 한 중재 연구를 보면 맨손체조 프로그램(이상년, 1991), 유연성 훈련(Rider and Daly, 1991), 근관절 운동(신재신, 1985), 근력강화운동(김희자, 1994), 트레드밀이나 자전거 타기 또는 수영운동(Simmons and Hansen, 1996)등 실내에서 하는 운동이나 기술이 필요한 운동으로 현실적으로 많은 노인들이 시행하는데는 어려움이 따른다.

따라서 우리나라 노인이 가장 선호하고 건강에 유익하다고 인식하고 있으며 많은 노인들이 쉽게 시행할 수 있고 경제적으로도 부담이 없는 걷기운동이 정서상

태와 삶의 질을 향상시켜 노인들이 건강하고 독립적인 기능을 유지하면서 질적인 삶을 영위하도록 하는데 필요하다고 생각되어 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 노인에게 일 걷기운동 프로그램을 적용하여 지각된 건강상태와 정서상태에 미치는 효과를 규명하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 일 걷기운동 프로그램이 노인의 지각된 건강상태에 미치는 효과를 규명한다.
- 2) 일 걷기운동 프로그램이 노인의 정서상태에 미치는 효과를 규명한다.

3. 연구가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 일 걷기운동 프로그램을 실시한 실험군과 실시하지 않은 대조군을 대상으로 하여 운동의 효과를 검증하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 제 1 가설 : 실험군의 중재후 지각된 건강상태 점수는 중재전 점수보다 높을 것이다.
- 제 2 가설 : 실험군의 중재후 정서상태 점수는 중재전 점수보다 높을 것이다.

4. 용어정의

가. 걷기운동 프로그램

이론적 정의 : 노인들에게 적절한 운동강도, 빈도, 기간, 단계를 노인의 운동적 능력을 고려하여 점진적으로 진행하도록 고안된 안전한 유산소 운동이다 (Shepard, 1994).

조작적 정의 : 전태원(1994)이 고안한 프로그램으로 걷기를 40-60%의 운동강도로, 총 50-60분간(준비운동 5분, 본운동 40-50분, 정리운동 5분), 일주일에 3회씩, 6주간에 걸쳐 시행하며, 노인의 신체적응 능력을 연구자가 확인하면서 1회 운동 지속시간과 운동거리를 점진적으로 증가시키는 운동을 의미한다.

나. 지각된 건강상태

이론적 정의 : 건강과 질병의 연속과정으로서 개인의 신체적·정신적·사회적 건강상태를 주관적으로 평가한 것을 말한다(Lawston, 1982).

조작적 정의 : 김현조등(1989)의 노인건강상태 자가평가 도구를 이숙자(2000)가 수정 보완한 도구를 사용하여 측정한 점수를 의미한다.

다. 정서상태

이론적 정의 : 정서는 신체적인 변화를 수반하면서 일시적으로 일어나는 강한 감정으로 가장 긍정적인 감정에서 가장 부정적인 감정의 범위에까지 이르며, 행동을 유발시키고 특정한 방향성을 제공할 수 있다(강봉규, 1993). 이와 같이 정의되는 정서(emotion)는 보통 기분(mood)과 상호교환적으로 사용된다(Morris, 1989).

조작적 정의 : 본 연구에서의 정서상태는 McNair등(1992)이 개발한 기분상태 측정도구(Profile of Mood States, POMS)를 한국 노인에게 적용 가능하도록 최영희와 신윤희(1996)가 수정하여 타당도를 검증한 도구를 사용하여 측정한 점수이다.

II. 이론적 배경

1. 노인과 운동

움직임(movement)은 신체적 건강을 유지하기 위한 중요한 수단이다. 인간 활동의 중심인 움직임은 인간의 정서상태를 나타내기도 하고 정서상태의 영향을 받기도 한다. 또한 움직임은 비언어적 의사소통의 형태로서 감성을 나타내고 자아인식을 증가시키며(Simmons, 1996), 신체적으로 이완을 촉진한다. 이러한 움직임은 건강한 사람부터 기동장애가 있는 사람에 이르기까지 모든 간호대상자에게 적용할 수 있는 적절한 건강증진 행위로서, 일상생활에서 적용할 수 있는 움직임은 다양한 형태가 있고 각기 조금씩 다르게 정의될 수 있지만 특정적인 것은 내외적 환경의 통합적인 상호작용에 의해 표현되는 것이다(이숙자, 2000).

65세 이상의 노인을 대상으로 규칙적인 운동을 실시한 연구자들은 노인들도 규칙적인 운동을 실시하게 되면 대부분의 퇴행성 질환에 긍정적인 효과가 있으며, 연령증가에 따른 신체 기능의 저하를 막거나 신체의 기능을 증진시킬 뿐만 아니라 심리, 사회적 건강을 증진시킨다고 보고하였다(김미정, 1996; 김희자, 1994; 김춘길, 1996; 박인숙, 1995; 서부덕, 1997; 신윤희, 1997; 이영란, 1999; Emery and Magaret, 1990, Mills, 1994).

Shephard(1990)는 운동을 하는 이유는 건강증진, 사회적 접촉, 대뇌기능의 증진으로 정신적으로 긍정적인 효과를 초래하기 때문이라고 하였으며, 이강옥(1995)은 노인들을 위한 운동프로그램의 주된 목적을 자가간호를 할 수 있는 능력을 향상시키고 여생을 보다 잘 보낼 수 있게 하기 위함이며, 사회참여에 의하여 인생을 즐길 수 있는데 그 목적을 두어야 한다고 하였다. 그러므로 노년기에 있어서 건강한 일상생활을 영위하기 위해서는 노인의 활동성을 높여서 일상생활 기능을 잘 해결할 수 있도록 하고 삶의 질을 높이기 위해서는 근력, 유연성, 균형등의 강화가

요구된다.

노인들이 습관적으로 앉아서 활동하고 적극적으로 움직이지 않으려는 현상은 근육의 쇠퇴뿐만 아니라 몸매의 퇴화, 긴장, 불안, 우울 및 무력감을 증가시키므로, 적절한 운동을 하는 것이 노인의 퇴화성 변화와 조로의 원인을 조정할 수 있는 가장 좋은 방법이다(박재간, 1988; 신재신, 1993). 즉 노년기의 신체적 기능적 능력은 활발한 신체활동과 규칙적인 운동에 의해서 증진된다는 연구결과를 보고하였다.

Whitehurst와 Menendez(1991)는 61-81세의 노년기 여성 31명을 대상으로 8주동안 걷기운동을 시행하였는데 안정시 심박동수, 혈압, 중성지방등에서 실험군이 대조군에 비해서 향상됨을 보였고 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

그러므로 이상에서 제시한 바와 같이 걷기 운동프로그램이 정상인이나 노인 모두에게 신체적 기능 증진과 심리적 안정도모에 효과가 있다는 문헌적 자료에 의해 노인이 신체적, 심리적 스트레스를 자유롭게 표현하게 하여 신체를 통해 현실을 심리적으로 경험하여 마음과 신체가 반복적으로 상호작용하게 함으로써 심리적, 신체적 적응을 도울 수 있으며 또한 사회적 적응도 도울 수 있어 정서상태나 건강상태를 변화시킬 수 있는 간호중재로 실시할 수 있을 것이다.

2. 걷기운동 프로그램

운동프로그램이란 개인에 따라 가능한 신체활동을 체계적이고 개인의 특성에 적합한 방법으로 계획하여 이루어지는 과정인데, 그 사람의 운동능력을 간접적으로 측정하여 그 성적에 근거한 운동능력에 따라 운동량을 정해주는 것이 운동처방이다(김건열, 1986; Wenger and Bell, 1986). 운동 프로그램의 일반적인 목적은 모든 운동 프로그램에서 또는 모든 사람에게 동일하지 않고 같은 비중으로 되어지는 것이 아니다. 어떤 경우에는 신체적 적합성의 향상이 일차적인 목적이고, 또 다른 경

우에는 질병에 대한 위험성의 감소가 중요한 관심이 될 수 있다. 다시 말해서 운동 프로그램은 특정사람에게 요구되는 특정한 결과를 반영할 수 있어야 한다. 운동에 대한 육체적, 인지적 반응은 개인에 따라 상당히 다양하고 운동훈련에 대한 적응도 사람에 따라 진전 속도와 정도가 다양하다. 따라서 전문인은 대상자의 반응과 적응에 따라 운동처방을 수정할 수 있어야 하며 개개인마다 운동형태, 빈도, 기간, 강도가 상당히 다양한 운동 프로그램으로 바람직한 결과를 획득할 수 있다는 것을 인식해야 한다. 그러므로 운동 프로그램은 이론이나 법칙이 아니라 ‘원칙’아래 절차가 권해지며 성공적인 운동 프로그램은 융통성 있는 태도로 개개인에게 수용될 수 있는 과학적 원칙으로 적용되어야 한다(ACSM, 1991).

운동 프로그램은 운동형태(Exercise type) 운동강도(Exercise intensity), 1회 운동 지속시간(Exercise duration), 운동빈도(Exercise frequency), 운동단계(Exercise progression)로 구성된다. 이들 다섯가지 구성요소는 연령, 최대운동능력, 질병의 유무와 관계없이 모든 사람의 운동 프로그램에 적용된다.

가. 운동형태

대부분의 운동 프로그램의 주요 목적은 기능적 능력을 향상시키기 위한 것이다. 이러한 목적을 달성시키기 위해서는 실행하는 운동의 상당부분을 유산소성 지구력 운동에 할애하여야 한다. 유산소성 지구력 운동은 운동종목내의 산소비율이나 효율성과 간은 칼로리 소비의 변화와 에너지 소비율을 일정하게 유지하는 잠재성에 따라 세가지 형태로 분류할 수 있다. 첫 번째 형태는 걷기, 조깅, 사이클링과 같이 운동강도를 일정하게 유지하기 쉽고 운동실행 중 에너지 소비의 변화가 상대적으로 적은 운동이다. 두 번째 형태는 수영이나 크로스 컨츄리, 스키등과 같이 기술을 발휘하는데 에너지 소비율이 깊이 관련되어 있으나 운동중 일정한 강도를 유지할 수 있는 운동이다. 세 번째 형태는 무용, 농구, 테니스등과 같이 운동강도의 변화가 많은 운동이다(ACSM, 1991).

유산소성 역량을 키우기 위한 운동은 큰 근육군을 사용해야 하고 반복적으로 근육의 경축을 통합해야 하며 안정시 심박수를 높이고 계속적으로 적어도 20분은 행해야 한다(Kligman and Pepin,1992). 이러한 유산소성 운동 가운데 노인들에게 가장 적합한 운동으로 걷기운동을 들 수 있는데 이는 대부분의 사람들이 그들의 체력수준에도 불구하고 비교적 쉽게 실시할 수 있기 때문이다. 그리고 매우 단순한 활동이라고 할 수 있는 빨리 걷거나 계단 오르기등과 같은 활동의 에너지 소비가 충분히 많은 것으로 미루어 성공적인 운동의 열쇠는 운동의 유형이 아니라 규칙적이고 적절한 운동습관이라는 것을 알 수 있다(Shepard, 1993).

걷기는 지난 수십년간 체력을 향상시키기 위해 가장 대중적인 활동 중 하나로 부각되고 있다. 걷기가 대중화되는 것은 그것이 간단하고 비싸지 않고 상해의 위험이 매우 적어서 모든 연령과 어떠한 능력을 가진 사람들도 행할 수 있다는 사실 때문이다. 이러한 이유 때문에 운동 테스트를 위해서도 쉽게 선택되는 매력적인 유산소성 운동이다. 특히 노인들은 운동에 앞서 어떠한 운동이 가능한지 또는 계획된 운동이 그 사람에게 적절한지등에 관한 스크리닝이 필요하다. 그러나 가벼운 걷기 운동을 하고자 하는 노인들 중에서 특별히 의학적으로 이상 증상이 없는 노인은 많은 비용이 드는 검사들이 대개 불필요하다. 즉 걷기는 노인들이 선호하지만 시설, 기구등의 추가적인 비용이 들지 않는다(Shepard, 1993). 그러므로 유산소성 운동으로서 빠르게 걷는 것은 노인이나 허약한 환자에게 적절한 운동강도를 제공하기 위해서 좋다고 밝혀져 있다.(Levin and Balady, 1993). 걷기는 심폐기능의 향상과 즐거움을 제공하는 활동일 뿐만 아니라 조깅에 의해 유도되는 것과 대등한 심박수를 유발하기에 충분한 운동으로서 개인의 최대 유산소 능력을 바탕으로 적절히 적용하였을 때 매우 유익하다. 다시 말해서 걷기운동의 이점은 유산소력을 향상시키고 체지방을 감소시키며 우울과 불안을 감소시키고 혈중 콜레스테롤을 감소시키는 등의 바람직한 운동효과를 다방면에서 가져옴과 동시에 운동을 실시하기 위한 준비가 간단하여 누구나 쉽게 활용할 수 있다는 것이다(Jette and Campbell, 1988; Moore, 1989; Thomas and Londeree, 1989). 또한 걷기는 상해의 위험이 적은

활동으로 달리기와 비교하였을 때 하지에 보다 적은 관절 스트레스를 초래하였으며 무릎과 발에서의 정형외과적인 문제가 적게 보고되고 있고 상해로 인한 탈락이 적었다. Porcari등(1989)의 연구에서 70-79세 노인들이 13주간 상해없이 걸었는데 반해 같은 대상이 조깅으로 바꾸었을 때 57%가 근골격계 상해로 고통을 받았다.

오래전부터 사람들은 걷기를 심장재활과 좌식 생활자, 노인, 과체중인 사람에게만 적절한 낮은 강도의 운동으로 생각하였다. 그러나 에너지 효과에 대한 자료에 의하면 걷기의 강도는 낮은 강도에서 높은 강도까지 개인의 초기 체력수준에 따라 범주화할 수 있다(Porcari등, 1989). 걷는 속도는 체중이 일정할 때 에너지 효과를 고려한 수준으로 걷는 운동(cost level walking)의 가장 중요한 결정요소이고(Kligman and Pepin, 1992). 걷는 속도의 주요 결정요소는 연령이므로 걷기 운동의 효과를 사정할 때에는 연령에 따른 차이를 고려해야 한다(Leiper and Craik, 1991). 운동 프로그램으로 걷기운동을 할 때에는 평상시에 걷는 것보다 높은 강도로 운동을 해야 하며 일단 한가지 운동이 선정되면 같은 운동으로 계속하는 것이 필수적이고 간헐적으로 갑작스럽게 하는 활동은 좋지 않다(Leiper and Craik, 1991). 이상에서 살펴본 바와 같이 걷기운동은 적용이 간단하고 쉬운 운동이면서도 걷는 속도에 따라 운동강도를 충분히 부여할 수 있어서 만족할 만한 운동효과를 가져올 수 있는 운동이다.

나. 운동강도

운동 프로그램에서 가장 어려운 문제는 적당한 운동강도를 결정하는 일이다. 운동 프로그램을 통한 심폐지구력의 유지 및 향상을 위해서는 운동강도가 인체에 적절한 자극을 가할 수 있는 정도가 되어야 한다. 즉 적절한 운동강도, 곧 운동의 효과를 얻기 위한 안전하고도 최적의 운동강도로 일정한 시간을 운동해야만 운동의 참된 효과를 얻을 수 있다.

운동강도는 최대산소섭취량의 퍼센트(% VO₂max), 에너지 대사율을 나타내

는 MET(metabolic equivalent, 1MET는 안정시 1분동안 소비하는 산소량으로 3.5ml/mim/kg에 해당됨), 심박수, 그리고 운동자각도(RPE, rating of perceived exertion)등을 고려하여 결정한다. % VO₂max, METs를 이용한 방법은 실험실에서 특수기구를 이용해야 하므로 측정하는데 어려움이 있고 실제로 심폐질환이 없는 대상자가 최대 운동능력 이하의 강도에서 운동을 할 경우 심박수와 산소섭취량 사이에는 정비례 관계가 있고 심박수 증가와 운동강도 증가 사이에는 순상관관계가 있음이 밝혀져 있다(전태원, 1994; Karvonen and Vuorima). 그러므로 최대산소섭취량을 측정하는 대신 간접적으로 심박수 변화를 측정해서 목표심박수를 산정하여 측정하는 대신 간접적으로 심박수 변화를 측정해서 목표심박수를 산정하여 운동강도를 결정한다. 특히 심박수는 개인이 결정한 활동에 의해 의미있게 변화하므로 안전한 운동의 목표범위를 결정할 때 고려되어야 한다(Barry and Eathorne, 1994).

건강한 성인의 운동강도는 일반적으로 최대 운동능력의 60-80% 범위내에서 결정한다. 최대 운동능력이 낮고 운동을 처음 시작하는 사람들에게는 최대 운동능력의 40-60%에서 운동을 시작하는 것이 좋다. 특히 노인에게는 일반적으로 의학적, 생리학적 한계가 있으므로 적절한 운동강도를 결정하는 것이 매우 중요하다. 수십년간 만성적으로 주로 앉아 있던 노인에게 강도가 높은 완벽한 운동 프로그램은 위험할 수 있다. 그러므로 현재의 활동수준에서 점차적인 증가가 강조되어야 하는데 좌식생활을 주로 하던 노인에게는 최대산소섭취량의 40%의 운동강도는 유산소 역량을 의미있게 향상시킬 수 있는 충분한 강도이다. 또한 흔히 최대산소섭취량을 측정하기 위해서 이용하는 트레드밀이나 자전거 에르고메터는 노인들에게 적용하는데 어려움이 있으므로 목표심박수를 이용한 방법 또는 필드테스트를 실시하는 것이 안전하고 실용적이다(Karvonen and Vuorimaa, 1988). 요약하면 노인에게 안전하면서도 운동의 효과를 최대한으로 얻을 수 있도록 운동강도를 결정하기 위해서는 목표심박수를 이용하는 방법이 바람직하며, 노인의 여러 가지 한계를 고려할 때 최대 운동능력의 40-60%로 운동을 실시하는 것이 좋다.

다. 1회 운동 지속시간

1회 운동 지속시간은 처방된 운동강도의 수준에 의해 결정된다. 1회 운동 지속시간과 운동강도는 역상관관계로 운동강도가 높을수록 지속할 수 있는 운동시간은 짧아지게 된다. 일반적으로 준비운동과 정리운동을 제외한 주운동 시간은 15분에서 60분정도가 적당하다. 정상적인 성인의 경우 최대운동능력의 40-60% 정도의 운동강도이면 20분에서 30분 정도의 시간동안 운동을 지속할 수 있다(전태원, 1994; Barry and Eathorne, 1994). 최대운동능력이 높은 사람은 보다 높은 강도에서 장시간 동안 운동을 할 수 있다. 운동의 효과면에서 볼 때 최대 운동능력의 90% 이상의 높은 강도에서 5-10분 동안의 짧은 운동시간에도 심폐순환기능의 향상을 가져올 수 있다. 그러나 운동선수가 아닌 일반인은 높은 강도에서 짧은 시간 동안 운동을 하는 것보다는 낮은 운동강도에서 보다 긴 시간 동안 운동을 하는 것이 좋다. 낮은 운동강도에서 장시간 운동은 운동상해의 위험이 낮고 총에너지 소비량이 높기 때문이다(Wenger and Bell, 1986). 특히 노인은 운동과 관련된 상해가 더욱 빈번하게 일어날 수 있으므로 낮은 강도로 장시간하는 운동, 영향을 적게 미치는 운동이 선호되며, 진행도 젊은 사람보다 서서히 진행시킴이 바람직하다(Lampman, 1987; Ward, Taylor, and Rippe, 1991). 즉 노인의 생리적 및 병리적 한계를 고려하여 낮은 운동강도에서 30분에서 40분 정도의 지구성 활동, 준비운동과 정리운동을 포함하여 총 운동시간을 대략 1회당 1시간 실시하는 것이 가장 효과적이다.

라. 운동빈도

주당 운동을 몇번 정도 할 것인가는 각 개인의 건강과 체력수준에 달려 있다. 최대 운동능력이 5-8 METs인 정상 성인의 경우 최소한 일주일에 3회 정도는 운동을 실시해야 심폐지구력의 향상을 가져올 수 있다. 그러나 체력수준이 높아질

수록 주당 5회 정도의 운동을 실시해야만 지속적인 심폐지구력의 향상을 기대할 수 있다(Lampman, 1987). 또한 체중부담을 안고 하는 운동(weight-bearing exercise), 즉 걷기, 달리기등의 운동 초기단계에서는 3일 연속으로 운동을 하는 것보다는 격일제로 운동일과 휴식일을 교대로(월·수·금 또는 화·목·토)하여 운동을 하는 것이 관절에 과도한 부담을 줄일 수 있다(전태원, 1994; Barry and Eathorne, 1994).

운동의 빈도는 1회 운동 지속시간과 운동강도에 따라 다르지만 대체로 참가자의 필요도, 관심도 및 최고 운동능력에 따라 주당 3-5회를 실시한다.

마. 운동단계

운동 프로그램의 단계는 대상자의 최대 운동능력, 건강상태, 연령, 필요 및 목적에 따라 다르지만 지구력 또는 유산소성 운동은 초기단계, 향상단계 및 유지단계로 나누어 처방한다. 초기단계는 4-6주, 신체능력이 낮은 경우에는 10주까지 늘리기도 하고, 향상단계는 4-6개월간 지속되며, 유지단계는 6개월후부터 시작되는 것이 일반적이다(ACSM,1991; Barry and Eathorne, 1994). 각 단계에서는 5-10분의 준비운동, 15-60분의 본운동, 5-10분의 정리운동순으로 실시된다. 준비운동은 대사량이 1MET인 휴식수준에서 운동에 필요한 수준까지 점차 증가시키도록 짜여진다. 본운동을 하기 전에 준비운동을 하면 체온과 근육의 온도가 높아져 호흡, 순환, 근육, 골격계 및 신경계가 본운동에 대비하여 생리적 적응태세를 갖추어 갑작스런 피로와 상해를 방지하는 효과가 있다. 준비운동으로는 활동성 운동인 스트레칭 운동, 각종형태의 근력운동, 걷기 및 조깅을 많이 이용하는데 준비운동의 2/3는 경한 스트레칭 운동과 ROM운동을 포함하고 나머지 1/3은 유산소성 활동을 서서히 해야 한다.

준비운동을 충분히 하고 나서 본운동으로 들어가게 되는데 본운동은 계속적이면서 리드미컬한 운동이 심폐기능을 향상시킬 수 있으므로 유산소성 운동이 권장

되며 지속적인 훈련에 의하여 심폐기능이 향상되면 운동부하를 높여야 한다.

본운동후에 정리운동을 해주는 것은 근육의 경화나 근육통을 유발하는 젖산을 순환과정에서 제거해 주며 다리내의 혈액축적을 방지하기 위함이다. 또한 심한 운동을 갑자기 중단하면 운동에 의한 항진되어 있던 생리적 기능이 갑작스런 운동 정지로 상호간의 조화를 잃어버리므로 가벼운 보행이나 체조로 정리운동을 하는 것이 피로를 막을 수 있는 방법이다(한국 스포츠 과학원, 1998; ACMS, 1991).

운동 프로그램에 참여하는 사람은 운동의 유형, 빈도, 기간을 고려하여 일관성 있게 규칙적으로 적당한 운동을 하는 것이 좋고 노인에게는 특히 충분히 높은 운동강도라는 것이 성공적인 프로그램을 이끌어 가는데 가장 덜 중요한 것이므로 지나치게 높은 강도가 강조되어서는 안된다. 적절한 강도나 기간이 중요하고 천천히 점진적으로 시작하는 것이 신체가 적응해가면서 운동이 긍정적인 효과를 얻을 수 있게 된다. 또한 연령에 따라 감소하는 기능적 역량은 질병, 상해, 생활양식, 유전적 요인등의 요소들에 의해 그 정도가 다르다. 이처럼 분명한 기능적 역량의 감소에도 불구하고 잘 계획된 운동이 기능적 역량을 유지, 향상시키는데 가장 비용이 절감되는 효과적인 방법이다(Barry and Eathorne, 1994).

이상의 문헌을 요약하면 노인을 위한 운동을 계획할 때에는 걷기와 같이 노인이 적응해 가기 쉬운 운동형태를 사용하여, 노인에게 부담이 되지 않는 낮은 운동 강도로, 1회 운동 지속시간을 길게하여, 1주에 3회정도의 빈도로, 준비운동, 본운동, 정리운동의 순으로 초기단계, 향상단계, 유지단계로 점진적으로 진행한다.

3. 운동이 주관적 건강상태에 미치는 영향

주관적 건강수준은 급성 및 만성, 치명적 혹은 비치명적 질병에 대한 주관적 경험의 종합이다(Rose and Bird, 1994). 즉 주관적 건강상태란 의학적 건강수치나 체력검사 점수등 객관적으로 측정된 건강지표가 아니고, 개인이 인지하는 건강수준을 나타내는 자가 평가적 건강개념이다(구해모외, 2001). 주관적 건강상태는

자신의 건강에 대한 주관적 판단에 근거한 변인이지만, 의료검진 등 객관적인 건강 지표의 영향을 받을 가능성이 내재되기 때문에 건강을 평가하는 한 지표로 여겨질 수 있다(김남진, 2000).

특히 노인은 기능정도에 따라 건강상태를 지각하게 되고, 이렇게 지각된 건강 상태는 노인의 기능과 관련이 있으며 노인의 주관적 건강평가는 노인의 정신상태에 대한 평가는 신체기능의 차원에서 노인의 일상생활에 영향을 미치는 정도와 노인 자신이 주관적으로 지각하는 건강상태를 측정하는 것은 타당하며(김영숙, 2000), 노인 자신이 지각한 건강상태는 노인의 신체, 정신, 정서, 사회건강 상태 모두에 유의한 차이를 보이는 것으로 보고되었다(최영희, 1990). 고승덕(1996)과 김원경(2001)의 연구에서는 노인의 삶의 질을 향상시키는 중요한 요인이 건강이며, 스스로 인식하는 주관적 건강평가가 가장 설득력 있는 변수라고 보고하였다.

Idler등(1995)과 안혜경(1996)은 스스로 평가한 건강상태와 신체기능 사이에 강한 상관관계가 있음을 제시하였으며, 최영희(1990)의 연구에서도 역시 노인 자신이 지각한 건강상태가 노인의 신체, 정신, 정서, 사회건강 상태 모두에서 유의한 차이를 보인다고 보고한바 있다.

4. 운동이 정서상태에 미치는 영향

운동이 인간의 심리적 기능에 미치는 영향을 확인한 연구들에서 사용한 심리적 개념들은 매우 다양하다. 그 중에서 본 연구의 목적에는 노인의 정서상태에 미치는 걷기운동의 효과를 확인하는 것이므로 이에 관해서 고찰하고자 한다.

규칙적인 운동은 질병을 예방하고 각종 만성질환으로 인한 불구를 예방하는 등 많은 신체적인 건강을 가져올 뿐만 아니라 기분과 일반적인 안녕을 비롯한 건강 통제위, 신체상, 자존감의 증진, 불안과 우울의 감소등 심리적 건강에도 매우 유익하다고 알려져 있다(김설향, 1987; Emery and Garz, 1990, Mcauley and Duncan, 1993, Netz and Jacob, 1994).

연구에 의하면 활기찬 운동은 정신 건강에 긍정적인 영향을 미치며, 상태불안과 우울뿐만 아니라 자아개념의 향상에도 바람직한 영향을 미친다고 보고된바 있다(Morgan,1985). 이 같은 사실은 또 다른 연구에서도 증명이 되고 있는데, 우울증에 걸린 40명의 여성을 대상으로 12개월 동안의 달리기 및 체중조절 훈련집단 그리고 대조군으로 나누어 실험한 결과 자아개념은 달리기 및 체중조절 훈련을 실시한 실험군이 대조군보다 상대적으로 유의한 상승효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 Petruzello등(1991)은 1960년부터 1989년 사이의 연구를 메타 분석한 결과, 장기간 또는 단기간의 운동이 상태불안을 감소시키는데 효과가 있으며 무산소 운동보다 유산소 운동이 더 큰 효과크기를 갖는다고 보고하였다. 이와 같이 신체운동과 정신 건강에 관한 대부분의 연구들은 신체활동이 성인들의 자긍심과 활력감 및 상쾌감을 증진시키고, 불안, 노여움, 의기소침, 긴장등을 감소시킨다고 보고하였다.

특히 노인이나 만성질환자들은 젊은 사람이나 건강한 사람들보다 신체적, 심리적 건강이 좋지 못하기 때문에 신체활동으로 더 큰 심리적 유익을 가져올 수 있다. 노인들은 살아가는 동안 여러 가지 기능이 저하됨을 흔히 경험하면서 혼란, 불안, 우울등이 생기게 되고 이로 인해 점차 분노와 적대감의 감정도 가지게 되므로 신체적 활동이 이러한 부정적인 감정을 배출하도록 하는 역할을 할 수 있다(Netz and Jacob, 1994).

운동이 기분에 미치는 효과에 관한 많은 연구들에서 기분을 측정하기 위한 도구로 POMS(Profile of Mood States)를 사용하고 있다. McNair등이 수차례의 검증과 확인을 거쳐 개발한 POMS는 정신과 환자나 일반 정상인등 여러 대상들에게 폭넓게 사용할 수 있는 도구로서 긴장과 불안 요인(Tension-Anxiety), 우울과 낙심 요인(Depression-Dejection), 분노와 적개심 요인(Anger - Hostility), 생기와 활력 요인(Vigor-Activity), 피곤과 무기력 요인(Fatigue-Inertia), 혼동과 당황 요인(Confusion- Bewilder -ment), 우정요인(Friendiness)의 7개요인, 65 문항으로 구성되어 있다. 이중 우정 요인은 계속적인 분석에서 타당성이 약간 결여

됨이 발견되었고 기분의 요소라기보다는 특성 또는 버릇일 수 있다고 제안하면서 부정 요인에 속하는 7개의 문항을 제외하고 나머지 6개요인, 58문항을 가지고 기분을 대부분 측정하고 있다(McNair등, 1992). 이 도구를 사용하여 운동에 따른 기분 변화를 측정한 연구들을 살펴보면 다음과 같다. Kraemer등(1990)은 30세 전, 후의 성인 남녀를 대상으로 트레드밀 운동 전, 후의 기분을 측정한 결과, 운동후에 전반적인 기분이 향상되었으며, 이중 긴장, 우울, 분노, 혼돈 요인은 통계적으로 의미있게 향상되었고, 활력과 피로 요인은 향상되기는 하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그리고 규칙적으로 달리기를 하는 성인 165명을 대상으로 달리기 5-10분전과 3마일을 달린 직후에 기분을 비교한 결과에서는 남성이 여성보다 운동에 따른 기분이 더욱 긍정적으로 변화하였으며, 전체적으로 긍정적인 기분은 운동 후에 증가하였고 부정적인 기분은 감소하는 것을 볼 수 있었다(Morris and Salmon, 1994).

김승철과 육영숙(1994)은 72명의 가정 주부를 대상으로 5주간의 에어로빅 댄스 운동 전· 후에 기분상태를 측정한 결과, 에어로빅 댄스프로그램이 시작되는 첫 날 운동 전의 기분상태와 댄스운동 5주 후 마지막 날 기분상태의 비교에서 긴장, 우울, 분노, 혼돈, 피로 요인은 운동 후에 의미있게 낮아졌고 활력감은 운동 후에 의미있게 증가하였다. 반면 자긍심은 다소 향상되기는 하였으나 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 그리고 사회체육과 재학생 10명을 대상으로 무산소 역치 수준을 달리하여(무산소 역치 수준보다 15% 낮은 강도, 무산소 역치 수준, 무산소 역치 수준보다 15% 높은 강도) 운동을 시킨 전, 후의 무드 변화를 측정한 결과, 활력 요인은 운동강도가 다름에도 불구하고 3가지 운동강도에서 현저하게 긍정적인 효과를 나타내었고, 무산소 역치 수준보다 15% 높은 강도에서는 긴장과 우울 요인이 긍정적으로 유의한 효과를 나타내었다(윤재량, 1993). 이상에서 살펴본 바와 같이 운동은 신체적 건강뿐만 아니라 심리적 건강에도 많은 유익한 효과가 밝혀져 있으며 특히 노인은 연령의 증가와 더불어 자연히 경험하게 되는 심리적 노화로 말미암아 운동의 심리적 효과가 다른 연령층보다 더욱 현저하게 나타날 수 있다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전-후 설계(Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design)이며 구체적인 도식은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구설계

	사전조사	실험처치	사후조사
실험군	O ₁	X	O ₂
대조군	O ₁		O ₂

실험군의 노인들에게 걷기운동 프로그램을 1주일에 3회, 45- 60분씩 6주간 실시하였고 대조군은 다른 의학적 처치나 운동을 실시하지 않았다. 이때 독립변수는 걷기운동 프로그램이고, 종속변수는 지각된 건강상태와 정서상태이다.

2. 연구대상 및 표집방법

본 연구에서는 경기도 Y군에 소재하는 노인 복지관 1개소와 경로당 3개소를 편의로 선정하였으며, 이곳에 등록된 65이상 75세 미만의 노인 중 다음과 같은 선정기준에 적합한 노인을 선정하였다.

- (1) 최근 3개월간 규칙적으로 유산소성 운동을 하고 있지 않던 노인
- (2) PAR-Q(Physical Activity Readiness Questionnaire)에서 의학적 문제가 없는 노인

(3) 설문지 응답이 가능하며 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 노인들에게 운동의 필요성을 비롯한 교육과 대상자 선정 기준을 설명하고 운동 프로그램에의 참여 의사를 타진하였으며, 연구의 대상자 수는 Cohen의 공식(이은옥, 임난영, 박현애, 1998)을 사용하여 결정하였다. Cohen의 공식에 의하면 실험군과 대조군 각각 16명씩 필요하지만 탈락율을 고려하여 35명의 대상자를 선정하였고 이중 잦은 불참과 무릎 통증 등으로 인하여 실험군에서 4명, 대조군에서 3명이 탈락되어 최종 대상자는 실험군이 31명, 대조군 32명이었다.

3. 걷기운동 프로그램

2004년 7월 12일부터 8월20일까지 6주간 운동형태, 운동강도, 1회 운동 지속시간, 운동빈도, 운동단계의 다섯가지 구성요소로 이루어진 본 연구의 걷기운동 프로그램은 과부하의 원리(인체의 기능을 향상시키기 위해서는 일상적인 기능을 수준 이상으로 발휘하도록 하는 과정을 일정기간 이상 계속하거나 반복하면 그 기능이 발달된다는 원리), 점진성의 원리(인체의 기능을 발달시키기 위해 가벼운 부하에서부터 점진적으로 부하를 높여간다는 원리), 개별성의 원리(개인의 체력, 건강, 특수조건을 고려하여 운동을 적용한다는 원리)하에 진행되었다(신윤하, 1997).

본 연구에서는 전태원(1994)이 노인의 운동적응 능력을 고려하여 점진적으로 진행하도록 고안한 걷기운동 프로그램으로, 목표심박수를 구하는 카보넨 공식에 따라 40-60%의 운동강도로, 총 50-60분간(준비운동 5분, 본운동 40-50분, 정리운동 5분), 일주일에 3회씩(월·수·금), 6주간에 걸쳐 시행하였다.

가. 걷기운동 프로그램의 구성

실험군 노인들이 정해진 시간에 Y군에 위치하고 있는 유원지 공원에 모이도록 하여 5분의 준비운동, 40-50분의 본운동, 5분의 정리운동순으로 운동을 진행하였다. 준비운동은 목 운동에서부터 시작하여 팔운동, 허리 돌리기, 등 굽히기, 옆구리 운동, 다리 운동, 손발 털어주기, 숨쉬기등으로 구성하여 사회체육 전공자가 시범을 보이면서 따라 하도록 하였다. 공원에서 준비운동후에 본운동인 걷기운동은 조깅로를 따라 25-30분을 실시한 후 스트레칭 체조를 실시하였는데 이는 계속 걷기만 하면 지루하고 힘들게 느껴질 수 있기 때문이다. 스트레칭 체조로 윗몸 앞으로 굽히기, 팔-다리 근육을 뻗어주기, 양무릎에 가슴대기, 발 모으고 무릎 누르기 등과 같은 정적인 운동을 사회체육 전공자의 시범에 따라 진행하였다. 또한 흥미를 부여하기 위해 두 사람씩 짝을 지어 등대고 마주 손뼉치기, 손잡고 한발서기, 어깨와 등 두드리기 주무르기등도 첨가하였다. 스트레칭 운동후에 본운동의 나머지 1/2을 하고, 준비운동과 비슷하게 구성하되 숨고르기를 좀 더 길게 포함시키는 정리운동으로 운동을 마무리하였다.

4. 연구도구

가. 지각된 건강상태

본 연구에서는 김현조(1989)의 노인건강상태 자가평가 도구를 이숙자(2000)가 수정 보완한 도구를 사용하였다. 총 25문항으로 각 문항은 불편감의 정도에 따라 4점척도로 측정되며 ‘거의 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점으로, 최저 25점에서 최고 100점 측정되며, 부정문항의 경우에는 역환산하였고, 점수가 낮을수록 건강상태가 저조한 것을 의미한다. 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 였다.

나. 정서상태

본 연구에서의 정서상태 측정 도구는 McNair등(1992)이 개발한 기분상태 측정도구로 POMS(Profile of Mood States)를 한국 노인에게 적용 가능하도록 신윤희(1996)가 수정하여 타당화시킨 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 인간의 전반적인 기분을 측정할 수 있도록 고안된 도구로서 3요인- 34문항(불안-우울 요인 21문항, 활력 요인 8문항, 분노 요인 5문항)으로 구성되어 있으며, 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 였다. 각 문항은 ‘전혀 아니다’(1점)에서 ‘매우 그렇다’(5점)까지 Likert척도로 측정되며, 불안-우울 요인은 최저 21점에서 최고 105점, 활력요인은 최저 8점에서 최고 40점, 분노요인은 최저 5점에서 최고 25점이고, 부정문항은 역환산하였으며, 점수가 낮을수록 기분상태가 저조한 것을 의미한다.

5. 자료수집 방법 및 절차

가. 연구진행 절차

1) 걷기운동 프로그램 교육

생활체육을 전공한 교수로부터 걷기운동 프로그램 훈련을 받은 연구보조원을 추천 받아 노인의 걷기운동 프로그램에 관한 연구의 필요성과 목적을 설명하고 연구에 참여할 것을 확인하였으며, 자료수집 방법과 내용을 설명하고 면담기술을 훈련시켰다. 또한 연구자는 올바른 걷기운동 자세와 준비운동을 교육 받았다.

2) 실험군과 대조군의 연구대상자 선정 및 사전조사

2004년 6월 7일부터 7월 5일까지 경기도 Y군에 소재한 1개소의 복지관과 3개소의 경로당에 등록된 노인 중 걷기운동 프로그램에 참여를 수락하고 대상자 선정기준에 적합한 노인을 실험군과 대조군으로 배정하였다. 지각된 건강상태와 정서상태 및 일반적 특성에 대한 설문내용은 개별면접에 의해 사전조사를 실시하였으며, 설문지 조사시 글을 읽지 못하거나 도움이 필요한 경우는 연구자와 연구보조원이 직접 읽어주어 응답하도록 하였다. 또한 실험군에게 올바른 걷기운동 자세와 준비운동을 교육시켰다.

3) 실험군의 걷기운동 프로그램 실시

2004년 7월 12일부터 8월 20일까지 걷기운동 프로그램을 연구보조원과 함께 연구자가 6주간 주 3회씩 45-60분간 실험군에 실시하였다.

운동 프로그램을 진행할때에는 운동이 이루어지는 환경적 요인을 고려하지

않으면 안된다. 특히 노인은 저체온과 고체온으로 인한 위험이 발생할 가능성이 크고 기온의 정도나 심각성에 따라 참여 자체가 많이 좌우되므로 환경적인 요인에 대한 신중한 고려가 필요하다(Mackus and Millette, 1987). 따라서 본 연구에서도 이를 고려하여 기온이 올라가는 여름이 되기 전, 그리고 장마가 시작 되기전에 운동을 종료하고자 하였으나 대상자 모집의 어려움으로 인해 계획보다 운동이 3주일 늦게 시작되었고, 금년에는 더위와 장마가 예년보다 조금 빨라서 운동시간과 운동량을 조절하는데 약간의 어려움이 있었다. 이를 해결하기 위해 운동시간을 이른 오전에 실시하였고 대상자의 적응에 따라 운동량을 달리 적용하는 것을 더욱 세심하게 하였다. 그리고 실외에서 운동을 진행하는 동안 운동하는 날 5번 비가 왔는데 비가 내리는 날 운동을 못하는 대신 다음날 운동을 하는 것으로 대처하였다.

또한 운동을 하루 중 어느 시간에 실시할 것인가에 관한 결정의 근거로 본 연구에서는 대상자들이 원하는 시간과 기온을 우선으로 하여 운동을 월·수·금 오전 5시 30분에서 6시 30분까지 실시하였다.

5) 실험군과 대조군의 사후조사

실험군에게 걷기운동 프로그램을 6주간 실시후 실험군과 대조군 모두에게 사전조사와 같은 방법으로 사후조사를 실시하였다.

6. 자료분석방법

측정된 자료는 SPSS/Window Version 11.0을 이용하여 분석하였는데, 각 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로, 실험군과 대조군의 동질성 검정은 Chi-square와 t-test로 분석하였다.
- 2) 걷기운동 프로그램의 효과를 파악하기 위한 가설검정은 paired t-test로 분석하였다.
- 3) 연구도구의 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's alpha Coefficient로 검정하였다.
- 4) 유의수준은 .05로 산정하였다.

7. 연구의 제한점

- 1) 연구 대상자 모집을 무작위 추출이 아닌 편의 추출하였으므로 전체 노인에게 일반화하는 데에는 신중을 기할 필요가 있다.

IV. 연구결과

1. 연구대상자의 제변수에 대한 동질성 비교

가. 일반적인 특성에 대한 동질성 비교

연구대상자인 실험군과 대조군의 일반적 특성에 따른 차이 검증 결과는 <표 2>와 같다.

실험군과 대조군의 평균연령을 보면 실험군이 68.7세이고, 대조군이 69.2세로 유의한 차이가 없었고, 성별도 실험군은 남자가 19명, 여자가 12명, 대조군은 남자가 17명, 여자가 15명으로 두 집단간 성별분포는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

결혼상태를 살펴보면 실험군이 기혼 18명(58.1%), 사별 12명(38.7%), 이혼 1명(3.2%), 대조군이 기혼 16명(50.0%), 사별 14명(43.8%), 이혼 2명(6.3%)으로 두 집단간의 결혼상태 분포는 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 교육 정도는 실험군이 무학 6명(19.4%), 국졸 16(51.6%), 중졸 5명(16.1%), 고졸이 4명(12.9%), 대조군이 무학 6명(18.8%), 국졸 14명(43.8%), 중졸 7명(21.9%), 고졸이 5명(15.6%)으로 두 집단간 교육수준에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

종교를 살펴보면 실험군이 무교 9명(29.0%), 기독교 11명(35.5%), 불교 11명(35.5%), 대조군이 무교 7명(21.9%), 기독교 9명(28.1%), 불교 16명(50.0%)으로 유의한 차이가 없었고, 현재 건강상태는 실험군이 좋다 3명(9.7%), 보통이다 14명(45.2%), 나쁘다 14명(45.2%), 대조군은 좋다 4명(12.5%), 보통이다 17명(53.1%), 나쁘다 11명(34.4%)로 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

<표 2> 실험전 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

(N= 63)

일반적 특성	실험군(n=31)		대조군(n=32)		χ^2 or t	p
	빈도(%)	M±SD	빈도(%)	M±SD		
연령		68.7±5.10		69.2±5.37	-.360	.720
성별	남	19(61.3)	17(53.1)		.429	.513
	여	12(38.7)	15(46.9)			
결혼상태	기혼	18(58.1)	16(50.0)		1.502	.682
	사별	12(38.7)	14(43.8)			
	이혼	1(3.2)	2(6.3)			
교육정도	무학	6(19.4)	6(18.8)		.562	.905
	국졸	16(51.6)	14(43.8)			
	중졸	5(16.1)	7(21.9)			
	고졸	4(12.9)	5(15.6)			
종교	없음	9(29.0)	7(21.9)		2.795	.424
	기독교	11(35.5)	9(28.1)			
	불교	11(35.5)	16(50.0)			
현재건강상태	좋다	3(9.7)	4(12.5)		.778	.678
	보통이다	14(45.2)	17(53.1)			
	나쁘다	14(45.2)	11(34.4)			

나. 종속변수의 동질성 비교

실험전 대상자의 지각된 건강상태의 평균점수가 실험군보다 71.61점 (± 15.04), 대조군이 76.50점(± 11.60)으로 높게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

대상자의 전체적인 정서상태의 평균점수는 실험군이 82.06점(± 19.99), 대조군이 99.97점(± 19.17)로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 정서상태의 하위 항목인 불안-우울요인은 실험군이 43.29점(± 13.97), 대조군이 99.07점(± 14.34)이었고, 활력요인은 실험군이 31.26점(± 6.47), 대조군이 32.88점(± 4.52), 분노요인은 실험군이 7.52점(± 2.83), 대조군이 8.47점(± 3.34)으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<표 3. 참조>.

<표 3> 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 비교

변수	실험군(n=31)	대조군(n=32)	t	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
지각된 건강상태	71.61 \pm 15.04	76.50 \pm 11.60	-1.446	.153
정서상태	82.06 \pm 19.99	99.97 \pm 19.17	-1.399	.167
불안-우울요인	43.29 \pm 13.97	47.63 \pm 14.34	-1.214	.229
활력요인	31.26 \pm 6.47	32.88 \pm 4.52	-1.152	.254
분노요인	7.52 \pm 2.83	8.4 \pm 73.34	-1.218	.228

2. 가설검증

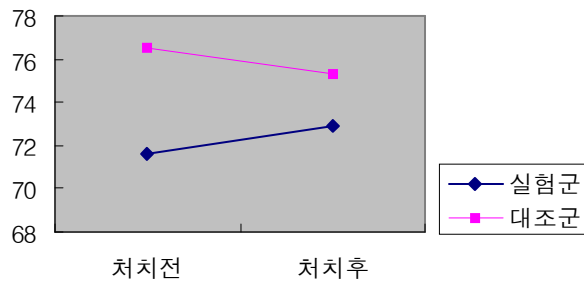
걷기운동 프로그램의 효과를 가설검증을 통해 제시하면 다음과 같다.

- 1) 제 1가설 : 실험군의 중재후 지각된 건강상태 점수는 중재전 점수보다 높을 것이다.

실험군의 실험전·후 지각된 건강상태 점수의 차이를 paired t-test로 검증한 결과 실험전의 평균점수는 71.61점(± 15.04), 실험후는 72.90점(± 14.28)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다($t = -2.604, p = .014$) <표 4 참조>.

<표 4> 지각된 건강상태에 대한 실험전·후의 차이

변수	그룹	실험전	실험후	t	p
		Mean \pm SD	Mean \pm SD		
지각된 건강상태	실험군	71.61 \pm 15.04	72.90 \pm 11.60	-2.604	.014
	대조군	76.50 \pm 11.60	75.31 \pm 13.11	1.887	.069



<그림 1> 실험군과 대조군의 지각된 건강상태

2) 제 2가설 : 실험군의 중재후 정서상태 점수는 중재전 점수보다 높을 것이다.

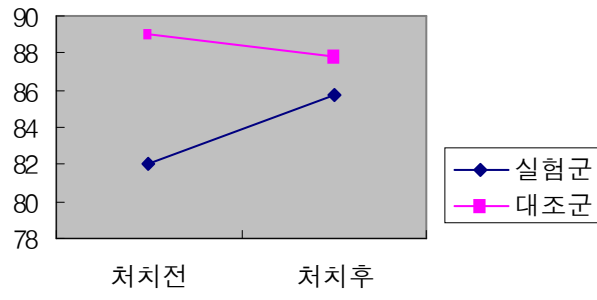
실험군의 실험전·후 정서상태 점수의 차이를 paired t-test로 검증한 결과 실험전 평균점수가 82.06점(±19.99), 실험후 85.80점(±19.82)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다($t=-3.492$, $p=.002$),

정서상태의 변화를 3개의 요인별로 검증한 결과는 다음과 같다.

불안-우울요인은 실험전 평균점수가 43.29점(±13.98), 실험후 44.51점(±13.72)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났고($t=-2.233$, $p=.032$), 활력요인은 실험전 평균점수가 31.26점(±6.48), 실험후 33.16점(±6.01)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났으며($t=-4.25$, $p=.000$), 분노요인은 실험전 평균점수가 7.51점(±2.84), 실험후 8.13점(±3.34)으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 5> 정서상태에 대한 실험전·후의 차이

변수	그룹	실험전	실험후	t	p
		Mean±SD	Mean±SD		
정서상태	실험군	82.06±19.99	85.80±19.82	-3.492	.002
	대조군	88.97±19.18	87.84±19.06	2.675	.012
불안- 우울요인	실험군	43.29±13.98	44.51±13.72	-2.244	.032
	대조군	47.63±14.34	47.22±14.46	1.779	.850
활력요인	실험군	31.26±6.48	33.16±6.01	-4.25	.000
	대조군	32.88±4.53	32.53±4.71	1.321	.085
분노요인	실험군	7.51±2.84	8.13±3.34	-2.00	.055
	대조군	8.47±3.34	8.09±3.18	2.545	.016



<그림 2> 실험군과 대조군의 정서상태

V. 논의

1. 지각된 건강상태에 미치는 효과

본 연구에서는 일 걸기운동 프로그램이 노인의 지각된 건강상태에 긍정적인 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. 운동 프로그램에 참가하였던 노인의 지각된 건강상태에 대한 인식이 운동 프로그램 전에 비해 6주간의 운동 프로그램 참가후에 통계적으로 유의하게 높아졌으며, 운동에 참여하지 않았던 노인에서는 차이를 발견할 수 없었다. 이와같은 결과는 노인을 대상으로 운동프로그램을 실시한 후 신체적인 건강상태를 어떻게 평가하는지에 대한 최선하(1996)와 최세경(2002)의 연구와 유사한 결과로 나타났는데, 최선하(1996)의 연구에서 운동을 실시한 후 실험군은 자신의 건강이 더 좋아진 것으로 평가하고 있었고, 운동 프로그램이 종료되었을때 주관적으로 느끼는 신체적인 힘든 정도가 유의하게 감소하였다고 보고하였으며, 최세경(2002)의 연구에서는 노인 여성에게 10주간 운동프로그램을 적용한 결과 운동 전후 대상자의 지각된 건강상태가 유의하게 향상되었다고 보고하였다. 또한 김현준 외(1999)의 연구에서는 노인의 운동 프로그램 참여 여부가 신체적인 건강상태에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지각된 건강상태의 향상은 매일의 생활에서 기분 좋은 상태로 유지되는 경우가 많고, 이는 적극적인 활동과 사고를 유도할 수 있는 것으로 생각되고 있다(김명자, 1990). 그러므로 노인 인구의 운동 프로그램 참여를 권장할 필요가 있을 것이다.

그러나 본 연구 과정에서 경험한 바와 같이 운동에 참여하려는 의사는 있으나 직접 참여하는 행위로 이어지는 노인은 많지 않은 것을 볼때 노인의 적극적인 규칙적 운동프로그램 참여를 권장할 수 있는 방안이 요구되어야 할 것이다.

2. 정서상태에 미치는 효과

본 연구에서도 걷기운동을 실시하면 심리적 노화에도 불구하고 노인의 전반적인 정서상태가 향상될 수 있을 것이라는 가정하에 POMS를 수정하여 타당화된 도구를 이용하여 이를 확인하였다. 이 결과 6주간의 걷기 운동을 실시한 실험군의 정서상태가 우울-불안요인, 활력요인에서 긍정적으로 변화된 것을 확인할 수 있었다.

실험군의 불안-우울요인, 활력요인이 대조군보다 유의하게 향상되었는데 이를 많은 연구들이 지지하고 있다(김희자, 1994; Blumenthal, 1989; Emery and Gatz, 1990; Folkins, 1976; Hatfield, 1987; Morgan, 1985; Porcari, 1988; Petruzzello, 1991). 이러한 연구들은 운동으로 불안과 우울이 감소하는 것을 확인하기 위해 본 연구와 같이 POMS를 활용하여 측정된 것은 아니지만 불안과 우울의 감소, 활력요인의 향상에 운동이 긍정적인 영향을 미친다.

한편 POMS를 사용하여 이를 확인한 연구들도 있는데, Blumenthal(1982), Berger와 Owen(1983), Kraemer(1990), Morris와 Salmon(1994), 윤재량(1993), 김승철과 육영숙(1994), 최영희(1996), 신윤희(1997)등에서 대상이 비록 다르기는 하지만 운동으로 불안과 우울이 감소되고 활력요인이 향상되는 것을 입증하여 본 연구결과를 뒷받침하고 있다.

분노요인이 실험군의 실험전과 후에 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 나타났다. 이는 역시 분노 점수가 집단간에 유의한 차이를 보이지 않은 Blumenthal(1982)와 윤재량(1993)의 연구와 일치하며, 신윤희(1997)의 연구에서 노년기 여성에게 걷기운동 프로그램을 8주간 적용한 결과 실험전후의 점수가 유의하지 않게 나타난 결과와도 일치하는 것이다. 또한 강순영(2003)의 연구에서 비만 여성에게 빨리 걷기운동 프로그램을 8주간 시행한 결과 분노요인 점수가 유의하지 않게 나타난 결과와도 일치하는 것이다. 반면에 POMS의 분노요인이 긍정적으로 향상된 결과를 보인 Berger와 Owen(1983), Kraemer등(1990), 김승철과 육영숙(1994)의

연구와는 상반되는 것이다.

본 연구에서 사용된 도구의 분노요인은 화가 난다, 심술이 난다, 싸우고 싶다, 배신당하듯의 5개의 문항으로 이루어져 있다. 우리나라 문화에서 노인들은 살아가면서 이러한 감정을 일반적으로 거의 표현하지 않는다(조명옥, 1992). 그러한 까닭에도 불구하고 운동전에 측정한 분노요인 평균점수가 7.50점에서 운동후 8.13점으로 향상되어 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았으나 분노요인의 호전이 미미하게 나타났다고 볼 수 있다.

이상의 연구결과를 볼때 노인에게 실시한 걷기운동 프로그램이 신체적, 정서적 건강증진을 도모하였다고 볼 수 있다. 이는 노인의 건강증진을 위해 걷기운동 프로그램을 적용할 수 있는 합리성과 타당성을 제시하는 것으로 노인 건강을 위해 접근 가능한 의미있는 간호중재라고 생각된다. 운동이 노인에게 미치는 긍정적인 효과에도 불구하고 대부분의 노인들은 건강유지에 대한 지식이 없거나, 위축되어 가는 신체적·정서적 상태와 사회적 지위 및 고정관념으로 인하여, 건강의 유지 및 증진을 포기하려는 심리상태에 빠지기 쉽고 이로 인하여 건강문제의 발생빈도가 증가하게 된다. 따라서 간호사는 노인들로 하여금 적절하고 체계적인 운동이 신체적 노화를 예방하고 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 것을 인식시키고 운동을 생활화하도록 도와야 한다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 걷기운동 프로그램을 노인에게 적용하여 지각된 건강상태와 정서상태의 향상시켜 건강을 증진시키고자 하였다. 이는 노화와 더불어 점차 감소하는 삶의 질을 향상 시켜 다방면의 기능저하로 인해 저조해진 노인의 건강상태와 기분을 향상시키는데 기여하게 될 것으로 생각한다.

연구설계는 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전-후 설계이며, 독립변수는 걷기운동 프로그램이고 종속변수는 지각된 건강상태와 정서상태이다.

연구대상은 경기도 Y군에 거주하고 있는 65세 이상 75세 이하의 재가 노인으로 6주간의 걷기운동 프로그램에 참여한 실험군 31명과 대조군 32명이었다.

본 연구의 실험처치인 걷기운동 프로그램은 40-60%의 운동강도로 하였고, 1회 운동 지속시간은 45-60분까지, 운동빈도는 주당 3회로 하였다. 1회 운동은 5분의 준비운동, 40-50분의 본운동, 5분의 정리운동으로 2004년 7월 12일부터 8월 20일까지 6주간 경기도 Y군에 위치한 산책로에서 실시하였다.

걷기운동 프로그램 실시후 지각된 건강상태는 김현조(1989)의 노인건강상태 자가평가 도구를 이숙자(2000)가 수정 보완한 도구를 사용하였고, 정서상태는 McNair등(1992)이 개발한 기분상태 측정도구로 POMS(Profile of Mood States)를 한국 노인에게 적용 가능하도록 신윤희(1996)가 수정하여 타당화된 도구를 사용하여 측정하였다.

측정된 자료는 SPSS/Win Version 11.0을 이용하여 분석하였는데, 연구목적에 따라 x^2 -test, paired t-test로 분석하였다.

본 연구를 통해 나타난 결과는 다음과 같다.

제 1가설 : '실험군의 중재후 지각된 건강상태 점수는 중재전 점수보다 높을 것이다.'를 확인하게 위해 실험군의 실험전·후 지각된 건강상태 점수의 차이를 paired t-test로 검증한 결과 실험전의 평균점수는 71.61점(± 15.04), 실험후는 72.90점(± 14.28)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났으므로 ($t = -2.604$, $p = .014$), 가설 1은 지지되었다.

제 2가설 : '실험군의 중재후 정서상태 점수는 중재전 점수보다 높을 것이다.'를 확인하기 위해 실험군의 실험전·후 정서상태 점수의 차이를 paired t-test로 검증한 결과 실험전 평균점수가 82.06점(± 19.99), 실험후 85.80점(± 19.82)으로 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다($t = -3.492$, $p = .002$). 정서상태의 변화를 3개의 요인별로 검증한 결과 불안-우울요인($t = -2.233$, $p = .032$), 활력요인($t = -4.25$, $p = .000$)이 유의하게 향상된 것으로 나타났으며, 반면 분노요인은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으므로, 제 2가설은 부분적으로 지지되었다.

2. 제언

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 각종 메스컴이나 경로당, 또는 복지관, 노인대학을 통해 건강생활양식인 운동이 각종 질병을 예방하고 건강을 증진시키는 바람직한 결과를 가져오기 위해서는 반드시 체계적이고 규칙적인 운동이어야 함을 인식시키고 이를 생활속에서 실천하도록 유도하기 위한 교육과 다양한 전략을 개발할 필요가 있을 것이다.

둘째, 우리나라 노인들이 선호하고 현실적으로 쉽게 적용할 수 있는 걷기 운동이 건강에 미치는 커다란 유익을 널리 인식시키고 임상이나 지역사회에서 보다

활성화할 필요가 있을 것이다.

셋째, 걷기운동 프로그램이 간호중재 방법으로 이용되기 위해서는 간호사들이 운동에 대한 전문지식을 갖출 수 있는 교육 프로그램이 필요하다.

넷째, 앞으로의 연구에서 대상을 달리하여 그 효과를 검증할 필요가 있으며, 연구기간을 더욱 길게하여 걷기운동에 따른 효과의 지속성을 검증하고 대상자가 운동을 계속해서 이행하는지를 확인하는 추후연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 강봉규, 심리학 요론, 서울, 정훈출판사, 1993.
2. 강순영, 빠르게 걷기 운동 프로그램이 비만 여성의 체질량 지수, 체지방을 및 기분상태의 변화 효과, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2003.
3. 김건열, “장·노년기의 운동요법과 처방”, 대한의학협회지, 29(5), 498-501, 1886.
4. 김광희, 남상남, 여남희, 옥정석, 전태원, 운동생리학, 서울, 태근문화사, 1992.
5. 김미정, 노인의 신체적 균형을 위한 율동운동프로그램 개발, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1996.
6. 김설향, “스포츠 활동이 노인의 정신건강에 미치는 영향”, 한국체육학회지, 26(2), pp. 17-23, 1987.
7. 김승철, 육영숙, “지속적인 에어로빅 댄싱 참여에 따른 성인여성의 기분상태 변화에 관한 연구”, 한국체육학회지, 33(1), 149-161, 1994.
8. 김정순, 노인의 사회적 활동과 자아통합감에 관한 연구, 이화여자대학원 박사학위논문, 1989.
9. 김정희, 남기덕, 박영호, 송명자, 송인섭, 심응철, 윤가현, 윤영화, 이철원, 이현진, 심리학의 이해, 서울, 학지사, 1993.
10. 김종임, 자조집단활동과 자기효능성 증진법을 이용한 수중운동 프로그램이 류마티스 관절염환자의 통증, 생리적 지수 및 삶의 질에 미치는 영향, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
11. 김태운, 시설노인의 근력강화운동이 근력, 근지구력, 일상생활기능 및 삶의 질에 미치는 효과, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
12. 김춘길, "운동프로그램이 양로원 노인의 체력, 자기 효능, 일상생활 활동 능력 및 삶의 질에 미치는 효과", 카톨릭 대학교 의과대학 논문집, 48(4), pp.

1201-1214, 1996.

13. 김현조, 권순복, 이종훈, 정성덕, 김태현, "경남지역 노년층의 사회적, 경제적, 문화적 적응에 관한 연구", 경상대사회과학연구소, 1, pp. 32-44, 1989.
14. 김현준, 이규문, 최종환, 김경숙, "노인의 스포츠 활동이 신체적인 건강과 우울 상태에 미치는 영향", 평생체육학회지, 16(2), pp. 18-36, 1999.
15. 김희자, 시설노인의 근력강화 운동이 근력, 근지구력, 일상생활 기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1994.
16. 박의연, 노인의 소외감에 영향을 미치는 관련변인 연구, 경희대학교 대학원 석사학위논문, 1989.
17. 박인숙, 리듬운동이 60세 이상 여성의 골대사에 미치는 영향, 한국체육대학교 대학원 박사학위논문, 1995.
18. 보건복지부통계연감, 노인인구 추이 및 평균수명, 보건복지부, 2003.
19. 서울대학교 간호과학연구소 제 1차 아시아 태평양지역 간호학술대회, 노인간호의 정책과 전망, 1995.
20. 송미순, 하양숙, 노인간호학, 서울, 서울대학교 출판부, 1995.
21. 신윤희, "노인의 기분측정을 위한 도구(Profile of Mood States, POMS)의 타당화에 관한 연구", 간호학회지, 26(4), 1996.
22. 신윤희, 최영희, "걷기운동프로그램이 노인여성의 심폐기능, 유연성에 미치는 효과", 간호학회지, 26(2), pp. 372-386, 1996.
23. 신윤희, 걷기운동 프로그램이 노년기 여성의 신체적 기능과 정서상태에 미치는 효과, 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 1997.
24. 신재신, "근관절 운동이 노인의 무력감 정도에 미치는 영향", 간호학회지, 23(1), pp. 107-117, 1993.
25. 양순자, 권영옥, 원주연, "노인여성의 운동에 대한 인식 및 여건과 실태에 관한 조사연구", 충남대학교 체육과학 연구지, 6(1), pp. 31-43, 1988.
26. 옥스퍼드 영한대사전, emotion, mood, 서울, 학력개발사, 1988.

27. 우리말 큰사전, 기분, 정서, 서울, 어문각, 1992.
28. 윤재량, 운동강도에 따른 달리기 운동이 호르몬 반응 및 무드 변화에 미치는 영향, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1993.
29. 이가옥, 노인복지정책 개발을 위한 연구, 한국보건사회연구원, 1993.
30. 이강옥, 운동부하검사와 운동처방, 서울, 대경출판사, 1995.
31. 이상년, 맨손체조 프로그램이 농촌노인의 건강증진에 미치는 영향, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1991.
32. 이숙자, 노인의 건강증진을 위한 율동적 운동프로그램의 적용효과, 경희대학교 대학원 박사학위논문, 2002.
33. 이영자, 한국노인의 건강사정도구 개발에 관한 일 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 1989.
34. 이영란, 무용요법이 노인의 신체적·심리적 특성에 미치는 효과. 카톨릭대학교 대학원 박사학위논문, 1999.
35. 이은옥, 임난영, 박현애, 간호의료 연구와 통계분석, 서울, 수문사, 1993.
36. 조성봉, "규칙적인 운동수행이 노인의 체력변화에 미치는 영향", 한국체육학회지, 34(2), pp. 277-285, 1995.
37. 전점이, 조깅프로그램이 제 2형 당뇨병환자의 대사 및 심폐기능에 미치는 영향, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1990.
38. 전태원, 운동처방과 검사, 서울, 태근문화사, 1994.
39. 최은택, 고영완, "수영 프로그램 참여 노인여성과 비운동여성의 심폐순환기능 비교", 한국체육학회지, 34(1), pp. 149-156, 1995.
40. 한국 스포츠 과학원, 운동처방지침, 서울, 보경문화사, 1998.
41. 최선하, 규칙적인 운동프로그램이 경로당 이용 노인의 건강에 미치는 효과. 한양대학교 대학원 석사학위논문, 1996.
42. 최세경, 실버로빅 운동프로그램이 노인여성의 신체적 기능과 무력감에 미치는 효과에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1996.

43. Barry H. C. and S. W. Eathorne, "Exercise and aging—issues for the practitioner", Sports Medicine, 78(2), pp. 357–376, 1994.
44. Berger, B.G and D., R. Owen, "Mood alteration with swimming – swimmers really do 'feel better'", Psychosomatic Medicine, 45(5), pp. 425–433, 1983.
45. Blumenthal, J. A., C. F. Emery, D. J. Madden, S. Schniebolk, M. Walsh–Riddle, L. K. George, D. C. McKee, M. B. Higginbotham, F. R. Cobb. and R. E. Coleman, "Long–term effects of exercise on pshological functioning in older men and women", Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 46(6), pp. 352–361, 1991.
46. Braith, F. W., M. L. Pollock, D. T. Lowenthal, J. E. Graves, and M. C. Limacher, "Moderate and high–intensity exercise lowers blood pressure in normotensive subjects 60 to 79 year of age", American Journal of Cardiologiy, 73, pp. 1124–1128, 1994.
47. Brown, D, R., "Physicalactivity, ageing, and psychological well–being ; an overview of the research", Canadian Journal of Sports Science, 17(3), pp. 185–193, 1993.
48. Dawe, D. and R. Moore–orr, "Low–intensity, range–of–motion exercise: invaluable nursing care for elderly patients", Journal of Advanced Nursing, 21, pp. 657–681, 1995.
49. Emery, C. F., and Gatz, M., "Psychological and cognitive effects of an exercise program for community–residing old adults", The Gerontologist, 30(2), pp. 184–188, 1990.
50. Folkins, C, H., "Effects of physical training on mood", Journal of Clinical Psychology, 32(2), pp. 385–38, 1976.
51. Gaesser, G. A "Influence of endurance training and catecholamines on

- exercise VO2 response", Medicine and Science in Sports and Exercise, 26, pp. 1341–1346, 1994.
52. Greig, C. A., A. Young, D. A. Skelton, E. Pippet, F. M. M. Butler, and S. M. Mahmud, "Exercise studies with elderly volunteers" Age and Aging, 23, pp. 185–189, 1994.
53. Heidrich, S. M, "The relationship between physical health and psychological well-being in elderly women; a developmental perspective", Research in Nursing and Health, 16, pp. 123–130, 1993.
54. Jette, M., Sidney, K., and Campbell, J., "Effects of a twelve week walking programme on maximal and submaximal work output indices in sedentary middle-aged men and women", Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 28(1), pp. 59–66, 1988.
55. Karvonen, J. and T. Vuorimaa, "Heart rate and exercise intensity during sports activities practical application", Sports Medicine, 5, pp. 303–312, 1988.
56. Kligman, E. W. and E. Pepin, "Prescribing Physical activity for older patients", Geriatrics, 47(8), pp. 33–47, 1992.
57. Krause, N., L. Goldenhar, J. Liang, G. Jay, and D. Maeda, "Stress and exercise among the Japanese elderly", Socialscience and Medicine, 36(11), pp. 1429–1441.
58. Laban, R., *The nature of dance*, London, Macdonald and Ltd, 1975.
59. Lawston, M. P., "A research and service oriented multilevel assessment instrument", Journal of Gerontology, 37(1), pp. 91–99, 1982.
60. Lampman, R., "Evaluation and prescribing exercise for elderly patients", Geriatrics, 42(8), pp. 63–76, 1998.
61. Leiper, C. I. and R. L. Craik, "Relationships between physical activity

- and temporal–distance characteristics of walking in elderly women", Physical Therapy, 71(11), pp. 791–803, 1991.
62. Mackus, M. L. and J. M. Millette, "Supporting community elderly", Journal of Gerontological Nursing, 13(12), pp. 26–29, 1987.
63. McAuley, E. C Lox and T. E. Duncal, Long–term maintenace of exercise, self–efficacy, and physiological change in older adults. Journal of Gerontology, 48(4), pp. 218–224, 1993.
64. McNair, D. M., M. Lorr, and L. F. Droppleman, "Edits Mamual for the profile of mood states", San Diego, Educational and Industrial Testion Service, 1992.
65. Mills, E. M, "The effect of low–intensity aerobic exercise on muscle strength, flexiblity, and balance among sedentary elderly persons", Nursing Research, 43(4), pp. 207–211, 1994.
66. Morgan, W. R., "Affective beneficence of vigorous physical activity", Medical Sci. Sport Exercise, 17, pp. 94–100, 1985.
67. Morris W. N., Mood–the frame of mind, New Yorks, Spronger– verlag, 1989.
68. Netz, Y. and T. Jacob, "Exercise and the psychological state of institutionalized elderly: a review," Perceptual and Motor Skills, 79, pp. 1107–1118, 1994.
69. Palatini, p., "Blood pressure behaviour during physical activity", Sports Madicine, 5, pp. 353–374, 1988.
70. Pender, N. J., Health Promotion in Nursing Practice, 3rd ed. Stamford, Connecticut: Appleton and Lange, 1996.
71. Porcari, J. P. A. Ward, and W. P. Morgan, et al., "Effect of walking on state anxiety and blood pressure", Medical Sci. Sports Exercise, 20,

S85, 1988.

72. Ransford, C. P, "A role for amines in the antidepressant effect of exercise", Medicine and Science in Sports and Exercise, 20(suppl), S85, 1982.
73. Rider, R. A. and J. Daly, "Effects of flexibility training on enhancing spinal mobility in older women", Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 31(2), pp. 213–217, 1991.
74. Shepard, R .J., "Exercise and aging; Extending independence in older adults", Geriatrics, 48(5), pp. 61–64, 1993.
75. Simmons, V., Hasen., "Effectiveness of water exercise on postural mobility in the elderly", Journal of Gerontology. 51(5), pp. 233–238, 1996.
76. Steinhaus, L. A., R. E. Dustman, R. O. Ruhling, R. Y. Emmerson, S. C. Johnson, D. E. Shearer, R. W. Latin, J. W. Shigeoka, and W. H. Bonekat, "Aerobic capacity of older adults; a training study", Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 30(2), 163–172, 1990.
77. Stevenson, J. and R. Topp, "Effects of moderate and low intensity long-term exercise by older adults", Research in Nursing & Health, 13, 109–218, 1990.
78. Thomas, T. R. and B. R. Londeree, "Energy cost during prolonged walking vs. jogging exercise", The physician and Sports Medicine, 17(5), pp. 93–102, 1989.
79. Tooms, M., "Dancetherapy in music therapy", Journal of Consulting and Clinical Psychology, 36(3), 329–344, 1968.
80. Wenger, H. A.and G. J. Bell, "The interactions of intensity, frequency and duration of exercise training in altering cardiorespiratory fitness",

Sports Medicine, 3, pp. 346–356, 1986.

81. Whitehurst, M., and Menendez, E., "Endurance training in older woman", The Physician and Sports Medicine, 19(6), pp. 52–61, 1991.
82. Weyerer, S. and B. Kupfer, "Physical exercise and psychological health", Sports Medicine, 17(2), pp. 108–116, 1994.

<부록 1> 신체적 활동의 준비를 위한 질문지 (PAR-Q)

Physical Activity Readiness Questionnaire, PAR-Q

많은 사람들에게 신체적 활동이 어떠한 문제나 위험을 유발해서는 안된다. PAR-Q는 신체적 활동이 부적절한 사람들이나 가장 적절한 활동 유형에 관해서 의학적 조언을 받아야 하는 사람들을 위해서 고안되었다.

1. 의사가 심장질환이 있는냐고 말한 적이 있습니까?
2. 가슴의 통증으로 고생한 적이 자주 있습니까?
3. 자주 어지럽거나 심한 현기증이 계속된 적이 있습니까?
4. 의사가 혈압이 너무 높다고 말한 적이 있습니까?
5. 의사가 운동으로 더 악화되었거나 운동을 하면 더 나빠질 수 있는 관절염과 같은 골격 또는 관절의 문제가 있다고 말한 적이 있습니까?
6. 당신이 원할지라도 활동 프로그램을 따라서는 안되는 여기에 언급되지 않은 어떤 신체적 문제가 있습니까?
7. 65세가 넘었고 격렬한 운동을 습관적으로 하지는 않습니까?

한 문항이라도 질문에 '예'라고 대답한다면 격렬한 운동 또는 운동 검사는 연기되어야 한다. 의학적 검사가 필요할 수 있다.

<부록 2> 걷기운동 프로그램의 참여 동의서

연구 참여 동의서

안녕하십니까?

귀하는 이 연구에 참여함으로써 일주일에 3회 걷기운동에 참여하게 됩니다. 또한 연구기간중 연구에 필요한 질문에 응답하게 됩니다.

귀하께서 원하는 경우에는 연구기간 중 언제든지 연구참여를 중단할 수 있으며, 응답해주신 자료는 본인뿐만 아니라 다른 환자들의 보다 나은 삶을 위해 도움이 될 수 있는 기초자료로만 사용되며, 절대 비밀이 보장됩니다.

본인이 이 동의서를 읽고 충분히 이해하였으며, 본 연구에 참여할 것을 동의합니다.

소 속 : 아주대학교 간호학부 석사과정

연구자 : 윤 현 경 올림

날 짜 : 2004년 월 일

서 명 : (인)

<부록 3> 대상자의 일반적 특성 측정도구

* 해당사항에 "V"표를 하십시오.

1. 성 별 : 남() 여()

2. 연 령 : ()세

3. 결혼상태 : 기혼() 미혼() 사별() 이혼() 기타()

4. 교육정도 : 무학() 국졸() 중졸() 고졸() 대졸이상()

5. 종 교 : 없음() 기독교() 불교() 기타()

6. 본인이 느끼는 현재의 건강상태는?
 (1) 좋다() (2) 보통이다() (3) 나쁘다()

7. 현재 특별히 앓고 있는 질병이 있습니까?
 (1) 예() (2) 아니오()

8. 질병명은 무엇입니까? _____

<부록 4> 대상자의 지각된 건강상태 측정도구

다음 질문은 자신에 대해 어떻게 생각하고 계신지를 묻는 질문입니다. 각 질문에 대해 생각하고 계신 정도에 따라 “V”표를 하여 주십시오.

문항	거의 그렇지 않다	약간 그렇다	대체로 그렇다	항상 그렇다
1. 입맛이 없는 편입니까?				
2. 머리가 무겁거나 아파서 고생하십니까?				
3. 잠을 충분히 잔 것 같지 않으십니까?				
4. 잠들기가 어렵거나 잠이 자주 깨어 고생이 되십니까?				
5. 몸이 불편해서 자리에 눕는 일이 자주 있으십니까?				
6. 온몸이 지치고 피곤할 때가 있습니까?				
7. 밤에 소변을 보기 위해 자주 일어나십니까?				
8. 손가락 관절이 붓고 아프십니까?				
9. 팔꿈치가 붓고 아프십니까?				
10. 어깨관절이 아파서 활동하시는데 지장이 있으십니까?				
11. 팔에 근육통이 있으십니까?				
12. 등이나 허리가 아파서 활동하시는데 지장이 있으십니까?				
13. 배에 힘이 없어서 허리가 자꾸 굽혀지십니까?				
14. 고관절이 아파서 활동하시는데 지장이 있으십니까?				
15. 쉽게 일어서거나 앉으실 수 있으십니까?				
16. 무릎관절이 붓거나 아픈 일이 있으십니까?				
17. 목이 뻣뻣함을 느끼십니까?				
18. 층계(2층정도)를 쉽게 올라가실 수 있습니까?				
19. 조금만 걸어도(100m 정도) 숨이 차십니까?				
20. 눈이 건조하고 뻑뻑하십니까?				
21. 소화가 안돼서 고생하십니까?				
22. 소변이 무의식중에 흘러나오는 경우가 있으십니까?				
23. 일할 때 힘들게 느껴지고 쉽게 피로함을 느끼십니까?				
24. 춥거나 더울때 갑작스런 기후변화에 기침이 나십니까?				
25. 정신이 흐려지십니까?				

<부록 5> 대상자의 기분상태 측정도구

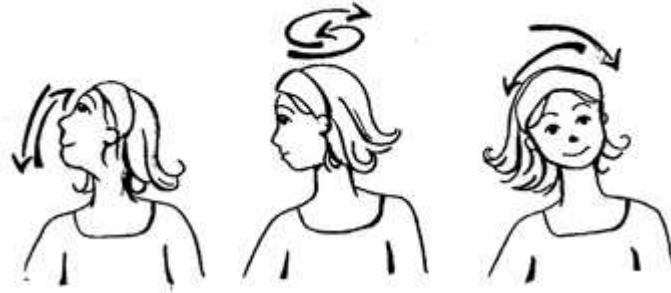
다음 단어들은 기분(氣分)을 표현한 것입니다. **현재를 포함한 지난 일주일동안** 자신이 느끼고 있는 기분상태를 그 정도에 따라 해당되는 칸에 표시(V)하여 주십시오. 옳고 그른 답이 있는 것이 아니오니, **한 문항도 빠짐없이 솔직하게 응답**하여 주시기 바랍니다.

문 항	전혀 그렇지 않다	약간 그렇다	보통 그렇다	많이 그렇다	매우 그렇다
1. 화가 난다					
2. 상쾌하다					
3. 생기가 넘친다					
4. 혼란스럽다					
5. 했던 일이 후회된다					
6. 불안정하다					
7. 의욕이 없다					
8. 짜증난다					
9. 슬프다					
10. 활동적이다					
11. 울적하다					
12. 희망이 없다					
13. 심술이 난다					
14. 근심스럽다					
15. 집중할 수 없다					
16. 피곤하다					
17. 남에게 도움이 된다					
18. 잔-신경을 쓴다					
19. 외롭다					
20. 즐겁다					
21. 씩씩하다					

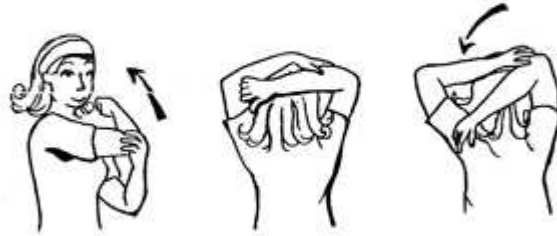
22. 지친다					
23. 불안하다					
24. 싸우고 싶다					
25. 처진다					
26. 무기력하다					
27. 민첩하다					
28. 배신당하다					
29. 능률적이다					
30. 존중받을 가치가 없다					
31. 쉽게 깜박 잊는다					
32. 두렵다					
33. 힘이 솟는다					
34. 매사가 불확실하다					

<부록 6> 준비운동과 올바른 걷기 자세

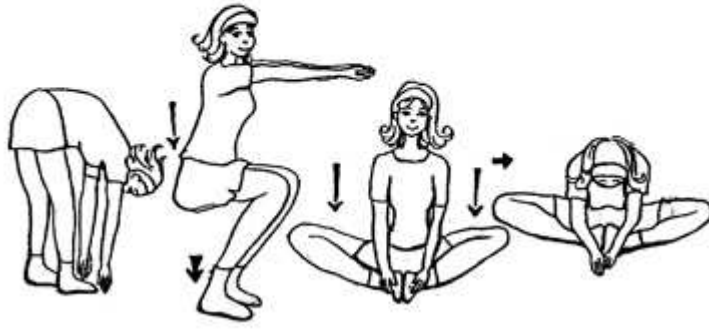
목, 어깨 운동



상체 운동



하체 운동



올바른 걷기 운동 자세



ABSTRACT

The Impact of a Working Exercise Program on Perceived Health Condition and Emotional State in Elderly

Youn, Heun Kyeung
Dept. of Nursiong
The Graduate School
of Ajou University

Directed by Professor Yoo, Hea Ra, PH. D.

The purpose of this study was identify the effects of working exercxise program on perceived health condition and emotional state in elderly.

The design of research was Nonequivalent Control Group pre-test and post-test design.

The subject was 31 elderly in experimental group and 32 in control group, all of whom was 65~75 years old and live in Y-city, Kyonggi-do.

The exercise intensity was 40%~60% of the target heart-rate by Karvonen's method and maintained by the heart-rate monitor. The exercise period was six weeks from July 12 to August 20, 2004 and the exercise frequency was three times per week. The exercise duration was fifty minutes at first and gradually increased up to an hour.

The data are analyzed by the X^2 -test, one-way ANOVA according to the purposes of research using SPSS/Window version 11.0.

The results are as follows:

1. The perceived health condition after working exercise improved significantly compared to before the working exercise($t=-2.604$, $p=.014$).

2. The emotional state after working exercise improved significantly compared to before the working exercise($t=-3.492$, $p=.002$). In anxiety-depression($t=-2.233$, $p=.032$) and vigor($t=-4.25$, $p=.000$), there are significant difference. In anger($t=-2.00$, $p=.055$), there is no significantly difference.

In this study, the effect of walking exercise program on the perceived health condition and emotional state in the elderly was evaluated. Through the walking exercise program, the improvement of health and mood will contribute to the independent and better life of elderly.

Key word : Working Exercise Program, Perceived Health Condition,
Emotional State