



규칙적인 걷기운동이 노인의 신체적 건강에 미치는 효과

김 희 걸¹⁾ · 남 혜 경¹⁾ · 조 경 숙²⁾

1) 경원대학교 간호학과 부교수, 2) 경원대학교 간호학과 교수

The Effect of a Walking Program on Physical Health in Older Adults

Kim, Hee-Gerl¹⁾ · Nam, Hye-Kyung¹⁾ · Cho, Kyung-Sook²⁾

1) Associate Professor, Department of Nursing, Kyungwon University

2) Professor, Department of Nursing, Kyungwon University

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of a walking program on body mass index (BMI), blood pressure, cholesterol, and blood glucose in community-dwelling older adults. **Method:** A quasi-experimental research design (one group pretest-posttest) was employed. Participants were recruited in Seoul and a total of 57 community-dwelling older adults completed the 10-week walking program. Descriptive statistics and paired t-tests were used in the data analysis by SPSS WIN 14.0. **Result:** The participants showed lower BMI, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, cholesterol level, and blood

glucose level after than before participation in the walking program. Body mass index significantly decreased ($t= 2.911, p= .005$) after completing the walking program. There were, however, no significant changes in blood pressure, cholesterol, and blood glucose after completing the walking program. **Conclusion:** Findings of this study indicated that the 10-week walking program had favorable effect on BMI. Future research needs to target various older adult groups during a long-term period.

Key words : Walking program, BMI, Blood pressure, Cholesterol, Glucose

주요어 : 걷기운동, 비만도, 혈압, 콜레스테롤, 혈당

접수일: 2008년 10월 27일 심사완료일: 2008년 11월 4일 게재확정일: 2008년 11월 12일

• Address reprint requests to : Nam, Hye-Kyung(Corresponding Author)

Department of Nursing, Kyungwon University

65 Bokjung Dong, Sujeong Gu, Sungnam City, Gyunggi Do 461-701, Korea

Tel: 82-31-750-5983 Fax: 82-31-750-8859 E-mail: nhk@kyungwon.ac.kr

서 론

연구의 필요성

고령화 사회에서 건강하고 활기찬 노년기를 보내기 위해서는 만성질환을 관리하고 노화와 더불어 점차 감퇴되는 유연성을 최대한 방지하여 독립적인 삶을 연장하고, 다방면의 기능저하로 인해 저조해진 노년기의 기분을 향상시켜나가기 위한 규칙적인 운동이 필요하다(Shin, 1997). 특히 고령기로 접어드는 시기는 노화를 자각하면서도 운동부족으로 인해 생활습관병의 위험이 높고, 균형감각 등 자세조절 능력의 저하로 낙상에 따른 골절, 뇌손상 등의 심각한 손상이 발생할 수 있다(Kim & Cho, 2007). 이처럼 질병이나 손상을 예방하기 위해 노년기의 운동이 매우 중요하므로 노인의 운동참여를 활성화하기 위해서는 안전하고 효율적이며 즐거운 프로그램이 되도록 계획해야 하고, 생리, 해부, 및 심리적 특성을 고려해야 한다.

노인운동에서 규칙적인 유산소 운동은 콜레스테롤, 고혈압, 혈당, 비만 등의 위험요인들을 개선시키고 심장 및 혈관의 기능을 향상시켜 관상동맥질환 등의 심혈관계 질환을 예방하거나 진행을 지연시킨다(Mun, 2006). 이 심폐지구력은 장시간 동안 일을 수행하는데 필요한 영양소와 산소를 지속적으로 신체의 각 조직에 공급해 줄 수 있는 심장, 폐, 혈관계의 능력인데, 심폐지구력을 향상시키기 위한 운동인 걷기, 달리기, 수영 등은 혈관 내 축적된 노폐물의 감소 및 제거에 효과가 크다고 보고하였다(Kim, Lee, Park, Shin, & Kim, 1997). 특히 걷기운동은 유산소력을 향상시키고 체지방을 감소시키며 동시에 운동을 실시하기 위한 준비가 간단하고 경제적이어서 누구나 쉽게 활용할 수 있고, 지역사회에서 운동실천율을 높이기 위한 방안으로 누구나 쉽게 접근할 수 있는 방법으로 권고하는 것이 걷기운동이라고 하였다(Son, 2006).

이미 자연적인 환경에서 실시한 걷기운동을 통해 충분한 운동효과를 가져올 수 있음이 확인되었고(Shin, 1997), 12주간의 규칙적인 운동을 통해 근력, 근지구력, 민첩성 및 평형성, 전신 지구력, 보행속도, 체질량지수, 유연성이 유의하게 향상되었다고 보고하고 있다(Kang, 2007; Nam, 2008). 또한 규칙적인 걷

기운동은 운동 전후 신체구성(체중, BMI, 체지방률, 체지방량)과 건강체력(근지구력, 유연성, 심폐지구력), 혈중 지질성분에서 유의한 차이를 보여 노인들의 체력 향상과 건강한 삶을 영위하는데 바람직한 운동프로그램으로 알려졌다(Nam, 2008). 또 걷기가 달리기 에 비해 유산소적이고 저충격 신체활동으로서 근골격계 및 관절에 충격이 적어 비만인과 고령자에게 권장하고 단순성, 용이성, 간편성, 상해예방, 경제성 측면에서 고령자에게 적절하게 활용될 수 있다고 하였다(Kim & Cho, 2007). 그러나 걷기운동의 기간, 강도, 대상자의 건강특성과 규모 등에 따라 연구결과가 상이하여(Mun, 2006; Kim, 2008; Ahn, 2007), 다양한 걷기유형에 따른 효과검증의 필요성이 제기되어 왔다.

따라서 본 연구에서는 기존의 집단걷기에서 활용되는 점진적 운동 강도의 향상 전략과 함께 초반 탈락을 방지하기 위해 대상자의 체력수준에 따라 동일한 구간에서도 평지걷기 또는 구릉걷기 등 대상자 중심의 걷기코스와 훈련을 개발하여 운영하였다. 이를 통하여 대상자 요구를 고려한 집단걷기운동의 효과를 규명함으로써 노년기 건강유지와 증진을 통한 삶의 질을 향상시키는 데 도움을 주고자 하였다.

연구 목적

본 연구의 목적은 규칙적인 걷기운동이 노인의 신체적 건강에 미치는 효과를 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 규칙적인 걷기운동이 비만도에 미치는 효과를 파악한다.
- 규칙적인 걷기운동이 혈압에 미치는 효과를 파악한다.
- 규칙적인 걷기운동이 혈중 지질수준에 미치는 효과를 파악한다.
- 규칙적인 걷기운동이 혈당에 미치는 효과를 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 규칙적인 걷기운동이 노인의 비만도, 혈

압, 혈중 지질수준 및 혈당에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 전후 실험설계인 원시 실험 연구이다.

연구 대상

연구 대상자는 서울시 일개구에 거주하는 60세 이상의 노인으로서 걷기운동에 자발적으로 참여의사를 밝힌 70명 중에서 10주간 30회 출석 중 25회 이상 참석한 57명으로 편의추출하였고, 선정기준은 다음과 같다.

- 연구 목적을 이해하고 참여를 서면동의한 자
- 운동과 보행이 가능한 자로 평소에 규칙적인 운동을 실시하지 않은 자
- 건강평가에서 걷기운동의 부적격자로 판정되지 않은 자

연구 도구

● 신체 측정

타당성과 신뢰성을 확보하기 위하여, 연구대상자들은 걷기운동 시작 1주전과 종료 1주후 각각 보건소 건강검진실에 의뢰하여, 검사 전날 밤부터 금식하고 검사일 오전 9시에 검진을 받도록 하여 측정하였다.

비만도를 분석하기 위하여 체중, 신장을 측정하고 체질량 지수를 BMI(Body Mass Index, kg/m²)로 산출하고, BMI가 20미만이면 저체중, 20이상, 25미만은 정상체중, 25이상 30미만은 과체중, 30이상이면 비만으로 분류하였다(Chun et al, 2005).

혈압은 수은주 혈압계를 사용하여 수축기 혈압과 이완기 혈압으로 측정하였다. 정상혈압군은 수축기 혈압이 120mmHg이하, 이완기 혈압이 80mmHg이하로 보았다(Chun et al, 2005).

● 혈중지질 측정

정맥혈을 채취하여 총콜레스테롤(TC, Total Cholesterol)을 측정하였다. 총콜레스테롤의 정상 범위는 120-200mg/dl로 분류하였다(Chun et al, 2005).

● 혈당 측정

12시간 공복 후 정맥혈을 채취하여 공복 시 혈당

(FBS, Fasting Blood Sugar)을 측정하였다. FBS 정상 수치는 70~115mg/dl로 보았다(Chun et al, 2005).

연구중재 : 규칙적 걷기운동 프로그램

● 걷기운동 프로그램 구성과 지도내용

걷기운동 프로그램은 S보건소가 노인건강증진을 위해 노인들을 대상으로 주 3회 10주간 운영되는 운동 프로그램이다. 걷기운동은 올림픽공원의 몽촌토성을 따라 조성된 산책로 3.5km로 적절하게 오르막과 내리막이 있고, 소나무 숲길로 구성되어 쾌적하고 안전하게 운동트랙으로 개방된 장소이다.

참가자는 노인 체육 전문 강사에게 안전한 걷기운동 교육을 통해 보폭, 발디딤, 팔자세 등 효율적인 걷기운동을 숙달할 수 있도록 교육을 받은 후, 전문강사의 인솔 하에 집단으로 실시되었다.

● 운동강도 및 빈도, 시간 설정

걷기운동의 강도는 1-4주까지는 연령과 체력평가를 기준으로 일반군과 보조군(개별적인 지도를 하면서 걷기운동에 참여하는 경우로 언덕길이 아닌 같은 거리의 평지트랙을 걷도록 함)으로 나누고, 그 이후에는 같은 코스(총 거리 3.5Km)로 하되, 보행속도를 조절하여 빠른군과 보통군으로 훈련하였다. 운동시간은 1시간 10분 정도로 준비운동(10분), 본 운동(50분), 정리운동(10분)으로 구성되었다.

운동은 운동지도자와 보조강사의 지도하에 집단으로 실시하였으며, 진행사항은 다음과 같다.

- 준비운동(10분): 운동지도자의 구령에 따라 스트레칭을 실시하는데, 이는 본 운동에 대비하여 신체 각 부분을 부드럽게 하여 운동 상해를 예방할 수 있도록 목 신장/굴곡하기, 어깨 돌리기와 스트레칭, 손목 돌리기, 옆구리 스트레칭, 허리 돌리기와 등배 운동, 무릎 돌리기, 발목 돌리기와 다리 스트레칭, 팔 벌려 숨쉬기 운동, 박수치기 순으로 구성하였다.
- 본 운동(50분): 걷는 속도는 100m/분을 기준으로 하고, 출발하여 10분간은 평지트랙을 걷도록 하고, 이후 오르막과 내리막을 2회 반복(15분)한 후, 구릉을 따라 평지처럼 걷는 동작(10분)과 이후 마무리부분에 내리막, 오르막과 내리막 운동(15분) 후 광장에

서 뒤로 걷기(5분) 후 원지점으로 반환(5분)하게 된다. 앞줄에 깃발을 든 리더가 서서 속도를 조절하고, 후미에 운동지도사가 배치되어 자세교정 등 지도를 담당하였다.

- 정리운동(10분): 운동 후의 근육통과 강직을 풀어주기 위해 준비운동과 마찬가지로 스트레칭을 실시하고, 2인 1조가 짝을 지어 등을 맞대고 뒤돌아서며 박수치기 등 유연성과 몸통 중심잡기를 실시하여 전신을 풀어주고 운동원간의 정서적 유대감을 강화하면서 마무리가 되도록 구성하였다.

자료수집

자료 수집 기간은 2007년 4월 30일부터 7월 20일 까지 12주간이었으며, 사전건강평가, 본 프로그램 운영(10주), 사후건강평가 순으로 진행되었다.

걷기운동을 실시하기 전과 후에 관할 보건소 건강검진실에서 건강평가를 실시하였고, 대상자의 일반적 특성과 건강습관 등은 구조화된 설문지를 통해 연구진이 직접면담을 통해 작성하였다.

자료분석

수집된 자료는 SPSS/pc+ 12.0 프로그램을 이용하였으며, 사전 및 사후의 체중, 비만, 혈압, 혈중지질과 혈당 측정치의 변화를 paired t- test를 실시하여 비교 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성, 건강상태 및 건강행위

<Table 1> General characteristics of the elders

(n=57)

Characteristics	Number(%)
Gender	Male 20(35.1)
	Female 37(64.9)
Age (years)	60 - 64 24(42.1)
	65 - 69 16(28.1)
	70 - 74 7(12.3)
	75 ≤ 10(17.5)
Education	None 3(5.3)
	Elementary school 5(8.8)
	Middle school 8(14.0)
	High school 35(61.4)
	College ≤ 6(10.5)
Spouse	Yes 42(73.7)
	Bereavement 10(17.5)
	Divorce 4(7.0)
	Unmarried 1(1.8)
Living arrangement	Living with a spouse only 25(43.9)
	Living with a unmarried offspring 17(29.8)
	Living with a married offspring 6(10.5)
	Living alone 5(8.8)
Employment	Others 4(7.1)
	Yes 5(8.8)
Religion	No 52(91.2)
	Catholic 22(38.6)
	None 12(21.1)
	Protestant 11(19.3)
	Buddism 11(19.3)
Others 1(1.8)	

연구대상자의 평균연령은 67세이며, 성별로는 남성 20명(35.1%), 여성 37명(64.9%)이었다. 연령별로는 60-64세가 24명(42.1%), 65-69세가 16명(28.1%), 75세 이상이 10명(17.5%)이고 70-74세가 7명(12.3%)이었다.

학력은 고졸이 35명(61.4%)으로 가장 많았고 다음이 중졸 8명(14.0%)이었으며, 배우자가 있는 경우가 42(73.7%)이었다. 거주형태는 노인부부끼리만 사는 경우가 25명(43.9%)으로 가장 많았고, 혼자 사는 경우는 5명(8.8%)이었다.

직업은 52명(91.2%)이 가지고 있지 않았고, 종교는 가톨릭이 22명(38.6%)으로 가장 많았고, 그 다음은 무교로 12명(21.1%)이었다<Table 1>.

걷기운동 참가자들의 건강관련 행태를 살펴보면 <Table 2>와 같다. 비만도에서는 32명(56.0%)이 정상 범위에 있었으며, 25명(44.0%)이 과체중이었고 저체중과 비만은 없었다. 운동습관에서는 주 2-3회 규칙적인 운동을 실시하는 경우가 26명(45.6)이고 주 4회 이상인 경우도 13명(22.8%)로 대부분이 규칙적인 운동을 하고 있었으나, 전혀 운동을 하지 않는 경우도 5명(8.8%)으로 나타났다. 흡연과 음주에서도 담배를 피우

지 않는 경우가 50명(87.7%)으로 대부분이었으며, 음주를 하지 않는 경우도 40(70.2%)로 조사되어 이들의 건강위험행위는 매우 낮은 것을 파악할 수 있었다.

대상자들이 주관적으로 느끼는 자신의 건강상태는 보통이라고 한 경우가 28명(49.1%), 건강한 편이 18명(31.6%), 매우 건강하다고 한 경우도 3명(5.3%)로 대부분이 건강하다고 느끼고 있으며, 건강하지 못한 편이라고 한 경우는 8명(14.0%)이고 아주 건강하지 못하다고 느낀 노인은 없었다.

규칙적인 걷기운동 전·후 비만도, 혈압, 혈중지질 및 혈당의 변화

걷기운동 프로그램에 참여한 대상자의 비만도(BMI), 혈압, 혈중지질 및 혈당의 전후비교 검증을 실시한 결과는 <Table 3>과 같다.

걷기운동 프로그램 참여 전후의 비만도는 운동 전 24.14±2.80에서 운동 후 23.78±2.75로 감소하여 유의한 차이가 있었다(t=2.911, p=.005). 특히 비만도는 적정체중군(BMI < 25)과 과체중군(25 ≤ BMI < 30)으로 나누어 차이검증을 한 결과에서 과체중군에서 유의한 차이를 보였다(t=3.104, p=.005)<Table 4>.

혈압에서는 수축기 혈압이 운동 전 129.33±14.95에서 운동 후 127.47±15.17로 감소하였으나 유의한 차이를 보이지 않았다(t=1.444, p=.154). 이완기 혈압도 운동 전 76.40±9.27에서 운동 후 75.49±8.43로 감소하였으나 유의한 차이를 보이지는 않았다(t=.992, p=.325).

총콜레스테롤은 운동 전에 197.39±33.23이고, 운동 후 191.33±31.13로 낮아졌으나 유의하지는 않았다(t=.1741, p=.087).

혈당은 운동 전에 99.04±17.05이고, 운동 후 98.12±16.62로 낮아졌으나 유의하지 않았다(t=.729, p=.469).

논 의

평균수명의 연장에 따라 노년기가 길어지면서 건강한 노후를 보내는 것에 많은 관심이 모아지고 있다. 많은 연구에서 노화현상을 전적으로 예방하기는 어렵지만 적절한 운동프로그램을 통해 노화의 진전속도를

<Table 2> Health status and behavior of walking exercise elders (n=57)

Characteristics	Categories	Number(%)
BMI	Underweighted	-
	Normal	32(56.0)
	Overweighted	25(44.0)
	Obesed	-
Regular exercise	None	5(8.8)
	Under 1 per week	11(19.3)
	2-3 per week	26(45.6)
	Over 4 per week	13(22.8)
Smoking	None	50(87.7)
	Under 10 per day	1(1.8)
	10-20 per day	3(5.3)
	Over 20 per day	-
Drinking	None	40(70.2)
	Under 1 per week	10(17.5)
	2-4 per week	3(5.3)
	Over 5 per week	2(3.5)
Perceived health status	Very good	3(5.3)
	Somewhat good	18(31.6)
	Moderate	28(49.1)
	Somewhat bad	8(14.0)
	Very bad	-

<Table 3> Comparison of BMI, BP, total cholesterol and blood glucose between pre and post-exercise (n=57)

Variables	Pre	Post	t	p
	Mean ± S.D	Mean ± S.D		
BMI	24.14± 2.80	23.78± 2.75	2.911	.005
Systolic Blood Pressure	129.33±14.95	127.47±15.17	1.444	.154
Diastolic Blood Pressure	76.40± 9.27	75.49± 8.43	.992	.325
Total Cholesterol	197.39±33.23	191.33±31.13	1.741	.087
Blood Glucose	99.04±17.05	98.12±16.62	.729	.469

<Table 4> Comparison of BMI between pre and post-exercise in normal weight and overweighted

Variables		Pre	Post	t	p
		Mean* S.D	Mean* S.D		
BMI	Normal	22.12±1.75	21.97±1.95	1.043	.305
	Overweighted	26.73±1.42	26.11±1.68	3.104	.005

늦출 수 있다고 보고하고 있다(Mun, 2006). 따라서 노년기에 운동의 필요성을 인식하고 자가 건강관리를 할 수 있도록 함은 매우 중요한데, 그중 별다른 운동 시설이나 비용부담이 없이 걷기운동을 함으로써 신체적, 심리적 건강을 증진시키는 효과를 볼 수 있다(Kim, 2008; Shin, 1997).

이에 본 연구는 규칙적인 걷기운동이 노인의 비만도, 혈압, 혈중지질과 혈당에 미치는 효과가 어떠한지를 파악하기 위하여 60세 이상 노인 57명을 대상으로 10주간의 규칙적인 걷기운동을 실시하였다.

본 연구에 참여한 대상자들의 건강행태를 살펴보면 56.0%가 적정체중, 44.0%가 과체중이었으며, 규칙적으로 운동을 실시하는 경우가 68.4%, 담배를 피우지 않는 경우 87.7%, 음주를 하지 않는 경우 70.2%로 건강위험행위는 매우 낮은 것으로 파악되었다. 대상자들이 주관적으로 느끼는 자신의 건강상태는 보통 49.1%, 건강한 편 31.6%, 매우 건강한 편 5.3% 이었다. 이는 동일 연구지역의 주민건강행태 보고(Songpa-Gu Public Health Center & Hanlym University, 2006)에 따른 노인의 적정체중 인구비율이 74.3%, 주 5회 일 총 30분 이상 중강도 운동 실천율 5.3%, 고도위험 음주자 비율 11.7%와 비교할 때, 본 연구의 대상자들은 과체중자가 더 많았고, 운동실천율은 비슷하였으나 음주, 흡연 등 위험관련 행위는 상대적으로 적은 대상층임을 알 수 있었다.

규칙적인 걷기운동 실시 후 비만도는 유의하게 감소하였는데, 이는 농촌주민을 대상으로 주 3회로 하

루에 60분씩 12주간 지속적인 걷기운동의 효과를 분석한 Kim(2008)의 연구와, 중년 비만여성을 대상으로 하루에 60분씩 주 4회로 12주간 운동을 실시한 Kim(2002)의 연구, 그리고 적절한 스포츠 활동이 노년기의 노화를 예방하고 건강한 노년기를 지낼 수 있도록 도움을 주며, 적절한 체중과 심폐기능의 향상, 근력의 증가, 관절의 유연성 증가 등의 운동효과가 있다고 보고한 연구(Jung & Kim, 2004; Hur, 2006; Kim & Cho, 2007)결과와 일치하였다. 그러나 Ahn(2007)은 그의 연구에서 폐경기 여성에게 3개월간 주 5회 하루 1회 중강도의 걷기운동이 체질량지수 등 신체구성에 미치는 효과가 유의하지 않다고 보고하였다. 본 연구에서 운동프로그램의 전, 후 비만도를 정상체중군과 과체중군과 나누어 비교해본 결과, 정상체중군에서는 비만도의 차이가 유의하지 않았는데 비하여 과체중군의 비만도는 유의한 차이를 보였다. 그러므로 운동프로그램의 비만도 감소 효과는 과체중군에서 더 효과가 있다고 판단되어진다.

본 연구에서 혈압은 운동프로그램 실시 전에 비하여 운동프로그램 실시 후에 수축기혈압과 이완기혈압 모두가 감소하였으나 그 차이가 유의하지는 않았다. 이는 60세 이상의 노인에게 하루 1시간씩 주 3회로 6주간 운동프로그램을 실시한 Mun(2006)과, 양로시설의 70세 이상 노인을 대상으로 주 3회 1회 35-50분간의 걷기운동을 8주간 실시하고 효과를 보고한 Son(2006)의 결과와 일치하였다. 또 본 연구에서 혈중지질과 혈당치도 감소하였으나 그 차이가 유의하지는

않았는데 이는 운동프로그램 실천 후 총콜레스테롤과 중성지방에서 유의한 차이가 없었다고 보고한 Mun(2006)과 Kim(2008), 비만여성을 대상으로 한 Ahn(2007)의 연구결과를 지지하였다. 그러나 실증연구의 다수가 걷기운동이 특히 고혈압 환자의 체중, 비만도, 혈압, 혈중지질 등을 떨어뜨린 것으로 보고한 (Kim, 2004; Na, 2004; Ahn, 2004; Kang, 2005; Kim & Moon, 2006) 연구결과를 지지하지 못하였다. 이는 본 연구에서 대상자들의 걷기운동 실시 전 수축기 혈압의 평균치가 129.33±14.95mmHg, 이완기 혈압이 76.40±9.27mmHg로 정상범위에 있었기 때문에 유의한 차이를 나타내지 않은 것으로 사료되며, 운동 실시 후에도 정상수준을 유지하는 결과를 토대로 규칙적 운동을 통해 이들의 혈압과 혈중 지질 및 혈당이 지속적으로 관리가 된 것으로 평가하는 것이 적절하다고 본다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 규칙적인 걷기운동이 노인의 비만관리에 적절하며, 혈압 및 혈중지질과 혈당관리에 필요하다는 점은 확인되었으나 혈압 및 혈중지질과 혈당관리의 경우 효과성이 검증되지 못하였다. 이러한 결과는 대상자들의 참여시 건강상태의 특성과 걷기운동의 강도, 기간, 장소, 시간 등의 실천유형에 따라 효과가 달리 나타난다고 한 Kim(2008)의 지적과 같아 지역사회에서 손쉽게 접근할 수 있는 표준화된 운동프로그램으로 활용되기 위해서 후속연구들의 규명이 요구된다고 본다.

결론 및 제언

본 연구는 도시노인을 대상으로 규칙적인 걷기운동을 적용하여 건강행태, 비만도, 혈압, 혈중지질과 혈당에 미치는 효과를 검증하기 위한 단일군 사전사후 비교조사로 서울시 일개구에 거주하는 60세 이상의 노인 57명을 대상으로 2007년 5월부터 7월까지 10주간의 걷기운동과 사전/사후 검진 등 12주의 일정으로 진행하였다. 프로그램은 걷기운동에 대한 이론 교육 후 녹지공원에서 1시간씩 3.5km의 집단걸기를 적용하였다.

수집된 자료를 분석한 결과, 건강관련 행태에서 비만도는 56.0%가 정상이고, 44.0%가 과체중이었으며, 운

동습관은 규칙적으로 운동을 실시하는 경우가 68.4%, 담배를 피우지 않는 경우 87.7%, 음주를 하지 않는 경우 70.2%로 건강위험행위는 매우 낮은 것으로 파악되었다. 대상자들이 주관적으로 느끼는 자신의 건강상태는 보통 49.1%, 건강한 편 31.6%, 매우 건강한 편이 5.3%이었다.

걷기운동 프로그램 참여 전후의 비만도는 유의한 차이가 있었다(p=.005). 수축기 혈압과 이완기 혈압은 모두 운동 전보다 운동 후 감소하였으나 유의한 차이를 보이지 않았으며, 총콜레스테롤과 혈당도 운동 전보다 운동 후 낮아졌으나 그 차이가 유의하지는 않았다.

그러나 걷기운동의 자발적 참여자의 특성이 건강한 노인인 점과 운동이 단기간에 이루어진 것임을 고려할 때 이를 일반화하기 보다는 운동기간을 늘리거나 고혈압이나 당뇨가 있는 질병군 등을 대상으로 다양한 형태의 후속연구들이 이루어져 그 효과를 확인할 것을 제언한다.

References

- Ahn, S. H. (2007). Effects of walking on cardiovascular risk factors and psychosocial outcomes in postmenopausal obese women. *J Korean Acad Nurs*, 37(4), 519-528.
- Ahn, Y. S. (2004). *The effect on blood pressure by taking a walk through a forest -Focused on elder women who are living in senior citizen communities slight hypertension*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Chun, S. J., et al. (2005). *Adult health Nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Hur, M. D. (2006). The effects of the long-term life a habit exercise on the health condition of the aging. *J Korea Sport Lei Stud*, 28, 465-474.
- Jung, J. U., & Kim, H. (2004). The effect of walking type energy on expenditure and cardiorespiratory function. *J Korea Sport Res*, 43(5), 321-330.
- Kang, D. K. (2005). The relation of walking exercise on blood pressure and blood lipid in the hypertensive elderly women. *J Korea Sport Res*, 16(1), 3-10.
- Kang, J. S. (2007). *Effects of a regular walking exercise on functional improvement in the Korean elderly*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

- Ko, Y. A., Baek, H. G., & Hwang, I. Y. (2006). The effects of group walking exercise program on body composition, blood lipids and psychological factors. *J Korea Comm Nurs*, 17(1), 38-45.
- Kim, B. Y., & Cho, H. C. (2007). The effects of walking exercise on the cardiovascular function and respiratory function in elderly women. *J Korea Sport Lei Stud*, 31, 911-920.
- Kim, C. M. (2008). The effects of walking on the physical health of residents in rural areas. *J Korea Comm Nurs*, 19(3), 349-357
- Kim, D. J. (2004). The effects of abdominal breathing and slow walking on the body composition, blood pressure and serum lipid in the hypertension obese men. *J Korea Sport Res*, 43(6), 365-373.
- Kim, H. G., & Moon, J. (2006). The effects of group walking exercise program on blood pressure and cholesterol of elderly patients with hypertension. *J Korea Rural Health Nurs*, 1(1), 59-64.
- Kim, T. U., Lee, K. M., Park, J. S., Shin, K. S., & Kim, J. I. (1997). A program development for health improvement in Korean old population. *J Korean Physical Edu*, 36(2), 248-263.
- Mun, Y. H. (2006). The effects of an exercise program on the physical, physiological and emotional status of the aged. *J Korea Comm Nurs*, 17(4), 451-460.
- Na, S. H. (2004). The effects of the preference exercise on physical fitness and blood lipid in obese child. *J Korea Sport Res*, 15(2), 1141-1149.
- Nam, Y. J. (2008). *Effects of 12 weeks' regular exercise program on physical fitness, lipid profile, and liver function in obese elderly women*. Unpublished master's thesis, Dongduk Women's University, Seoul.
- Shin, Y. H. (1997). *Effect of walking exercise program on physical function and emotional state in elderly women*. Unpublished master's thesis, Ewha Women's University, Seoul.
- Son, J. U. (2006). Effect of the walking exercise on Physiological index, physical fitness, self esteem, depression and life satisfaction in the institutionalized elderly Women. *J Korea Comm Nurs*, 17(1), 5-16.
- Songpa-Gu Public Health Center, & Hanlym University (2006). *Health survey of residents living in Songpa-Gu*. Songpa-Gu Public Health Center.