

농촌형 노인 건강증진프로그램이 건강증진행위와 건강상태에 미치는 효과*

박 정 숙¹⁾ · 오 윤 정²⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라의 지역별 노령화 현상을 비교해 보면, 2000년 도시 지역에서는 65세 이상의 노인 인구가 100명당 5.4명인데 비하여 농촌 지역에서는 100명당 14.7명으로 농촌 지역의 노인 인구가 도시 지역에 비해 2배가 넘는다(KNSO, 2001). 농촌 노인 인구의 증가현상은 도시와 달리 상대적 빈곤과 사회문화적 차이로 인한 환경적 특수성으로 더 심각한 노인문제가 발생될 가능성이 있다.

한국보건사회연구원에서 실시한 2001년 말 전국 65세 이상 노인들의 유병률을 조사한 결과, 농촌 노인이 도시 노인에 비해 유병률이 더 높은 것으로 나타났으며, 질병 종류로는 근골격계 질환이 가장 많은 것으로 나타났다(KIHSA, 2002). 또한 농촌에서는 의료서비스가 부족해서 농촌 노인의 만성질환 보유율이 도시 노인보다 2배나 더 높은 것으로 나타났다(Cho & Kim, 1996).

농촌 노인과 도시 노인의 생활을 비교하면, 농촌 노인은 의료접근성이 떨어지며, 예방적 보건의료서비스에서 소외되어 있고, 건강생활을 위한 관련시설의 접근성이 불리한 환경적 조건하에서 생활하고 있다. 한국보건사회연구원에 의하면 98년 말 현재 종합병원, 병원, 의원 등 전국의 의료기관 64,514개 가운데 농촌 지역인 군 단위 병원 수는 5,985개로 9%에 불과한 것으로 나타났으므로, 농촌 주민의 의료접근성이 상당

히 떨어지는 것을 알 수 있다(Choi, 1999).

이와 같이 농촌 노인들은 건강 관련서비스를 적시에 제공받지 못하는 실정에서 농촌의 노동력 부족으로 인해 나이가 들어서까지 과중한 노동을 감당해야 하고, 젊은이들이 도시로 떠나 도와줄 인력이 없어져서 자신의 생활을 스스로 꾸려나가야 하므로 노화현상이 더욱 가속화된다. 따라서 농촌 노인이 독립적이고 건강한 생활을 유지하는 것은 매우 중요한 일이고, 이를 위해서는 노인 스스로가 주체적 건강관리 의식 하에 건강을 직접 관리하는 건강증진의 접근이 절실하다고 할 수 있다(Cho & Kim, 1996).

오늘날 노인의 건강문제는 사회적으로 중요한 관심사가 되었고, 노인의 건강유지 증진은 개인의 문제가 아니라 사회, 국가적 공동 과제로 등장하고 있다(Chang, Park, Lee, & Park, 1999). 과거에는 노인은 질병에 걸리기 쉽고, 의존적이며, 자신의 익숙해진 생활습관을 변화시킬 수 없다는 잘못된 편견으로 인해, 노인의 생활양식을 변화시키는 건강증진에 대한 논의는 별로 이루어지지 않았다. 그러나 인간의 수명이 연장됨에 따라 노년기에도 인간적인 삶의 질을 유지하고 주어진 조건하에서 최대한의 자립성을 가지고 바람직한 건강증진행위를 하도록 하는 것이 중요하다는 것을 깨달아 오늘날에는 노인의 건강증진에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있다. 실제로 노인은 높은 건강위험 상태에 있기 때문에 어떤 연령층보다 자기 건강에 관심이 많고 건강증진을 위한 증재활동에 이행율이 높고(Brody, 1997), 스스로 건강관리를 할 수 있는 여가시간을 많이 가지고 있으므로 건강증진프로그램의 효과가

주요어 : 농촌 노인, 건강증진프로그램, 건강증진행위, 건강상태

* 본 연구는 2003년 보건복지부 국민건강증진기금으로 수행되었음

1) 계명대학교 교수, 2) 거창전문대학 교수

투고일: 2005년 5월 4일 심사완료일: 2005년 7월 5일

크다고 볼 수 있다.

노년기의 건강증진에는 몇 가지 특징이 있다(The Korean Academy of Family Medicine, 1996). 첫 번째로 나이가 들면 신체적 기능과 장기의 기능이 모두 쇠퇴한다고 알려져 있지만 그러한 과정이 모든 사람에게 동일하게 진행되는 것이 아니고 사람에 따라 많은 차이를 보일 수 있다. 그래서 노인들의 건강문제에 접근할 때는 개인적인 건강상태를 정확히 파악해야 하고 집단적인 접근보다는 개개인에게 적합한 건강관리가 필요하다. 하지만 농촌 지역 거주 성인들을 대상으로 하는 Kim, Nam과 Kim(2001)의 연구에서는 대상자들이 서로간의 정보제공과 상호작용을 증진시키기 위해 개별교육보다는 집단교육을 더 선호하는 것으로 나타났다. 따라서 동료 간의 지지와 격려 및 상호작용은 적극적으로 건강을 지키는 건강증진 행동에 있어 중요한 행동 결정 요인이 되므로, 개별교육보다는 집단교육을 실시하는 것이 더 효과적임을 알 수 있다.

둘째로 개개인의 노화에 영향을 미치는 요소로 생활 습관이 중요하기 때문에 흡연, 운동, 신체활동, 영양 등의 요인을 파악해야 한다. 셋째로 노인들은 이미 다양한 질병을 가지고 있다는 점을 고려해야 한다. 65세 이상의 노인들의 85%가 1개 이상의 만성질환을 가지고 있으며 30%는 3개 이상의 만성질환을 가지고 있다고 알려져 있다. 여러 가지 만성질환을 가졌다는 것은 궁극적인 치료가 어려우며 포괄적인 건강관리가 요구됨을 의미한다.

노인을 대상으로 건강증진프로그램을 적용한 연구가 최근 많이 이루어지고 있으나, 주로 대상자들이 도시 노인(Jung, 2001; Jung, Min, & Kim, 2004; Park, 2004)에게 국한되어 있고, 건강증진프로그램의 내용도 대부분이 운동 프로그램이었으므로(Choi, 1998; Han & Won, 2000; Kim & Jung, 2000; Nobuo et al., 2002; Stevenson & Topp, 1990), 농촌 노인에게 적합한 맞춤형 노인 건강증진프로그램(tailored health promotion program)을 개발하여 그 효과를 분석해볼 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 농촌 노인을 대상으로 요구사항 내용을 근거로 하여 농촌 노인에게 적합한 건강증진프로그램을 개발, 적용하여 건강증진행위와 건강상태에 미치는 효과를 확인함으로써 농촌 노인을 위한 체계적인 건강관리 사업에 일조하고자 한다.

연구목적

본 연구의 목적은 농촌 노인들을 대상으로 농촌형 노인 건강증진프로그램을 실시한 후 그 효과를 검증하는 것이다.

첫째, 농촌형 노인 건강증진프로그램이 농촌 노인의 건강증진행위에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 농촌형 노인 건강증진프로그램이 농촌 노인의 건강상태에 미치는 효과를 파악한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 농촌 노인들을 위한 농촌형 노인 건강증진프로그램의 효과를 검증하기 위해 비동등 대조군 전후설계를 사용하였다.

연구대상

본 연구의 대상자는 농촌 지역인 경상남도 G군 M면에 있는 마을 중에서 환경과 대상자의 특성이 유사한 Y, C, G 3개의 마을을 선정하였다. 프로그램은 마을회관에서 진행할 계획이므로 이장의 협조가 필요해 3개의 마을 이장들에게 연구의 목적을 설명하고, 16주 건강증진프로그램의 실시를 협조하고자 하는 이장의 마을을 실험군으로 선정하고, 건강증진프로그램을 차후에 하기를 원하는 이장의 마을을 대조군으로 선정하였다. 따라서 Y마을은 실험군으로 C, G마을은 대조군으로 선정하였다. 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 65세 이상의 노인
- 일상생활에 지장을 주는 심각한 질병을 앓지 않는 자
- 거동이 불편하지 않는 자
- 정신 장애를 수반하지 않는 자
- 연구목적에 이해하고 참여에 동의한 자

연구의 대상자는 실험군 44명, 대조군 45명으로 총 89명으로 이루어졌다. 각 집단의 탈락자는 실험군 17명, 대조군 6명으로 총 23명이었다. 실험군의 탈락 이유는 “낮은 참여도(8주 이하)” 8명, “가족들과의 휴가” 2명, “동창회 모임” 2명, “설문지가 귀찮아서” 2명, “자식 집 방문” 2명, “몸을 다친 경우” 1명이었으며, 대조군의 탈락 이유는 “자식 집 방문” 2명, “가족들과의 휴가” 2명, “일하러 간 경우” 1명, “설문지가 귀찮아서” 1명이었다.

연구기간은 2003년 4월 12일부터 8월 2일까지 총 16주였으며, 농번기인 5월 마지막 주는 방학으로 쉬었다.

연구도구

- 농촌형 노인 건강증진프로그램

본 프로그램은 PRECEDE-PROCEED 모델과 Walker, Sechrist와 Pender(1995)의 Health Promotion Lifestyle을 개념틀로 활용하였으며, 농촌 노인을 대상으로 건강증진 생활양식과

건강증진프로그램 요구도를 사정하여(Park & Oh, 2004) 개발하였다. 개발된 건강증진프로그램은 노인 간호분야 교수 2명, 군 보건소 간호사 1명, 보건진료원 1명, 보건소장 1명, 예방의학 교수 1명의 자문을 얻어 일부 수정 보완하였다.

건강교육의 세부적인 내용을 보면, 건강책임 영역(5회)에는 건강증진행위의 하위 영역 중 건강책임에 대한 영역의 점수가 낮고 노인들이 고혈압, 관절염, 중풍, 신생물 등의 유병률이 높기 때문에 만성질환 및 신생물에 대한 예방 및 관리, 호흡기계 감염을 예방하기 위한 위생관리에 대한 내용을 포함하였다. 영양 영역(1회)에는 우리나라 노인들의 주된 사망원인인 뇌혈관 질환 및 G군 노인들에게 가장 많은 질환인 고혈압과 무릎, 요통 등의 관절염을 예방하기 위해 저염식이의 중요성과 칼슘 섭취를 권장하고 올바른 식습관 형성에 대한 교육내용을 포함시켰다. 영적성장 영역(2회)에는 건강증진행위의 하위 영역 중 영적성장 영역의 점수를 높이기 위해 노인의 영적 요구와 죽음준비 교육을, 대인관계 영역(2회)은 삶의 질의 하위 영역 중에서 이웃관계, 가족관계의 점수를 높이기 위하여 부부, 자녀, 손자녀, 친구관계에 대한 교육을 포함시켰다. 스트레스 관리 영역(4회)에는 삶의 질의 하위 영역 중에서 정서상태를 증가시키고 건강문제 중 피로와 농부중의 원인 요소인 과로, 스트레스를 감소시키기 위해서 노래교실, 발마사지, 스포츠 댄스, 긍정적인 사고 등의 내용을 포함하였다.

신체활동 영역에는 삶의 질의 하위영역 중 신체상태와 기능 영역과 건강증진행위의 하위영역 중 신체활동 영역이 가장 낮고, 건강문제 중에서 근육·골격계의 문제가 가장 많았으며, 허리유연성, 악력, 배근력이 매우 낮은 것으로 나타나 6종류의 운동 프로그램을 매주 1시간씩 실시하고, 주중에도 한번 더 방문하여 전주에 배운 운동을 함께 실시하는 것으로 구성하였다. 또한 농촌 노인들이 특히 유연성이 낮은 것으로 나타났으므로 스트레칭운동을 강화하였다.

프로그램은 총 16주로 구성되어 있으며, 첫 주에는 입학식과 건강측정을 실시하고, 마지막 주에는 졸업식과 건강측정을 실시하였다. 우리나라의 경우 연령을 초월하여 교육열이 높고, 여러 가지 형태의 노인대학이 성공적으로 운영되고 있으므로, 본 연구의 농촌형 노인 건강증진프로그램을 노인대학처럼 총 16주 프로그램으로 구성하여 운영하였다.

건강증진프로그램은 주 1회 2시간 수업으로 구성되었으며, 1시간은 건강교육과 토의로 진행되고, 1시간은 노인에게 적합한 운동을 실시한다. 교육장소는 마루바닥으로 된 마을회관을 이용하였다.

프로그램 시작 시 건강증진프로그램 참여 계약서에 서명하도록 하였으며, 매일 건강생활 실천점검표에 스스로 체크해서 다음주에 가져오도록 하고, 실천율이 높은 대상자를 선정해 긍정적인 인센티브를 제공하였다. 매주 출석점검을 하고, 건

강증진프로그램이 끝나더라도 지속적으로 건강증진 생활양식을 실천하도록 하기 위하여 자조모임을 만들어 규칙적인 모임을 가지도록 격려했다. 연구조원은 건강증진프로그램에 지속적인 참여와 건강증진행위를 잘 실천할 수 있도록 주 2회 전화상담을 실시하였다.

• 건강증진행위

Walker 등(1995)이 개발한 HPLP II 도구를 보완하여 사용하였다. HPLP II는 건강책임 9문항, 신체활동 8문항, 영양 9문항, 영적성장 9문항, 대인관계 9문항, 스트레스 관리 8문항으로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 건강책임 영역에 음주와 흡연에 대한 2문항을 삽입하였다. 각 측정도구는 4점 척도의 54문항으로 구성되어 있고 최저 54점에서 최고 216점으로 점수가 높을수록 건강증진행위의 수행정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도인 Cronbach α 는 .90이었다.

• 건강상태

• 지각된 건강상태

Lawston, Moss, Fulcomer와 Kleban(1982)이 개발한 Health self rating scale을 노인에게 맞게 수정, 보완한 것으로 현재의 건강상태 1문항, 1년 전과의 비교 1문항, 건강상의 문제 1문항, 동년배와 비교 시 1문항으로 총 4문항으로 구성되어 있다. 최저 1점에서 최고 14점으로 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 좋음을 의미한다. 도구의 신뢰도인 Cronbach α 는 .79이었다.

• 활력 상태

- 혈압 : 5분 이상 편안히 앉아 쉬게 한 후 편안하게 앉은 자세에서 우측 상박에 커프를 감은 후 수은 혈압계를 이용하여 수축기 혈압과 이완기 혈압을 측정하였다.
- 안정 시 맥박 : 5분 이상 편안히 앉아 쉬게 한 후 편안하게 앉은 자세에서 우측 요골 동맥의 맥박을 1분간 측정하였다.

• 생리적 건강상태

- 체지방률 : 생체 전기 임피던스 측정원리를 이용한 체지방 분석기(Body Composition Analyzer®, DX-100, Jawon, Korea)를 이용하여 측정하였다. 서 있는 자세에서 손잡이를 잡고 있으면 LCD 화면에 체지방률이 나타난다.
- 혈당, 총 콜레스테롤 : 안정 시 주전정맥(cubital vein)에서 3cc정도의 혈액을 채혈하여, G군에 소재한 R병원 임상병리과에 의뢰하여 혈당과 총 콜레스테롤 농도를 분석하였다.

• 체력 상태

- 허리 유연성 : 허리 유연성은 전굴 유연성 측정기(Sit &

Reach Flexibility Tester[®], 01285, U.S.A)를 이용하여 측정하였다. 발바닥을 유연성 측정기의 발판에 붙이고 발은 5cm 벌려서 무릎을 펴고 앉은 후 윗몸을 앞으로 구부리며 손으로 미끄럼판을 밀어낸 후 밀려간 거리를 수치(cm)로 읽는다. 발끝이 '0'이며 손가락 끝이 발끝보다 더 나가면 (+), 더 나가지 않으면 (-)로 계산한다. 2회 측정하여 높은 수치를 선택하였다.

- 악력 : 악력은 악력계(Digital Grip Dynamometer[®], Takei Kiki Kogyo, Tokyo, Japan)를 이용하여 측정하였다. 직립자세로 두발을 자연스럽게 벌린 다음, 팔을 자연스럽게 내리고 악력계가 신체나 옷에 닿지 않도록 하여 측정하였다. 상지의 근력이 악력계의 손잡이에 가해지면 강철 고리가 압착되면서 숫자(kg)를 가리키는데 이 숫자가 가해진 악력을 나타내며 2회 측정하여 높은 수치를 선택하였다.
- 배근력 : 배근력은 배근력계(Digital Back Muscle Dynamometer[®], Takei Kiki Kogyo, Tokyo, Japan)를 이용하여 측정하였다. 배근력계에 양발을 올린 다음 허리를 약 35-40도 굴곡 시킨 상태에서 손잡이를 잡고 최대한 위로 당겼을 때 나타나는 수치(cm)를 읽는다. 2회 측정하여 높은 수치를 선택하였다.
- 하지근력 : 똑바로 누운 자세에서 측각계(Goniometer[®])를 이용하여 하지를 45도로 신전시킨 후, 이 자세를 지속하는 시간(초)으로 측정하였다.

연구진행절차

• 사전조사

실험군과 대조군 대상자에게 설문지를 이용하여 건강증진행위와 지각된 건강상태를 측정하였다. 본 연구자와 연구조원이 설문지를 읽어주어 응답하도록 하였으며, 응답에 소요되는 시간은 20분 정도였다. 다음으로 대상자의 혈압, 맥박, 체지방률, 허리유연성, 악력, 배근력, 하지근력을 측정하였으며, 마지막으로 혈당과 콜레스테롤 검사를 위해 채혈을 하였다.

• 실험처치

매주 강의는 연구자 혹은 각 분야의 전문가가 담당하였다. 운동은 대상자들이 비디오를 보면서 따라하게 하였으며, 노인들이 운동하는 동안 연구자와 연구조원들이 동작을 교정해주었다.

• 사후조사

실험군과 대조군에게 사전조사와 동일한 방법으로 사후조사를 실시하였다.

자료분석방법

본 연구의 자료분석을 위해 SPSS WIN 10.0을 이용하였다. 대상자의 일반적인 특성과 건강관련 특성은 실수와 백분율을 구하였고, 양군간의 동질성 검사는 χ^2 검증과 t 검증을 실시하였다. 설문지 측정도구의 신뢰도는 Cronbach α 를 구하고, 가설 검증을 위해 ANCOVA 검증을 이용하였다.

연구 결과

대상자의 일반적인 특성 및 동질성 검증

본 연구 대상자의 평균 연령은 70.68세이고, 성별은 여성이 52명(58.4%)으로 남성 37명(41.6%)보다 많은 것으로 나타났다. 교육정도는 무학이 46명(51.7%), 한달 용돈은 특별히 없는 군이 25명(28.1%), 10만원 미만인 군이 25명(28.1%), 용돈제공은 본인이 42명(47.2%)으로 가장 많은 것으로 나타났다. 결혼상태는 기혼이 59명(66.3%)으로 사별 30명(33.7%)보다 많은 것으로 나타났다. 가족 동거유형은 노부부 둘만 동거하는 경우가 42명(47.2%), 종교는 불교가 38명(42.7%), 직업은 있는 군이 67명(75.3%), 건강교육은 받은 적이 없는 군이 76명(85.4%), 진단받은 질병이 있는 군이 63명(70.8%), 약복용을 하고 있는 군이 59명(66.3%)으로 가장 많은 것으로 나타났다. 두 집단간의 일반적 특성은 유의한 차이가 없었다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics & homogeneity test for subjects

Characteristics	Categories	Total (n=89) n (%)	Exp. (n=44) n (%)	Cont. (n=45) n (%)	χ^2	p
Age	65-69	38(42.7)	19(43.2)	19(42.2)	.01	.991
	70-74	35(39.3)	17(38.6)	18(40.0)		
	More than 75	16(18.0)	8(18.2)	8(17.8)		
	Mean(SD)	70.68(4.47)	70.47(4.30)	70.88(4.66)		
Sex	Male	37(41.6)	22(50.0)	15(33.3)	2.54	.111
	Female	52(58.4)	22(50.0)	30(66.7)		
Education level	None	46(51.7)	24(54.6)	22(48.9)	.33	.848
	ES	36(40.4)	17(38.6)	19(42.2)		
	More than middle S	7(7.9)	3(6.8)	4(8.9)		

<Table 1> General characteristics & homogeneity test for subjects(continued)

Characteristics	Categories	Total (n=89)	Exp. (n=44)	Cont. (n=45)	χ^2	p
		n(%)	n(%)	n(%)		
Monthly pocket money	None	25(28.1)	10(22.7)	15(33.3)	6.93	.074
	Below 10	25(28.1)	9(20.5)	16(35.6)		
	10-20 below	18(20.2)	13(29.5)	5(11.1)		
	Above 30	21(23.6)	12(27.3)	9(20.0)		
Pocket money provider	Principal	42(47.2)	17(38.7)	25(55.6)	4.15	.245
	Spouse	5(5.7)	3(6.8)	2(4.4)		
	Children	36(40.4)	22(50.0)	14(31.1)		
	Other	6(6.7)	2(4.5)	4(8.9)		
Marital status	Married	59(66.3)	32(72.7)	27(60.0)	1.61	.204
	Widowed	30(33.7)	12(27.3)	18(40.0)		
Family type	Alone	29(32.6)	14(31.7)	15(33.3)	1.40	.705
	With spouse	42(47.2)	23(52.4)	19(42.2)		
	Married son	12(13.5)	5(11.4)	7(15.6)		
	Other	6(6.7)	2(4.5)	4(8.9)		
Religion	Protestant+Catholicism	10(11.3)	5(11.3)	5(11.2)	.91	.822
	Buddhism	38(42.7)	19(43.2)	19(42.2)		
	None	35(39.3)	16(36.4)	19(42.2)		
	Other	6(6.7)	4(9.1)	2(4.4)		
Job	No	22(24.7)	10(22.7)	12(26.7)	.18	.667
	Yes	67(75.3)	34(77.3)	33(73.3)		
Health education	No	76(85.4)	35(79.5)	41(91.1)	2.83	.122
	Yes	13(14.6)	9(20.5)	4(8.9)		
Medical diagnosis	No	26(29.2)	10(22.7)	16(35.6)	1.77	.183
	Yes	63(70.8)	34(77.3)	29(64.4)		
Current taking medication	No	30(33.7)	11(25.0)	19(42.2)	2.95	.086
	Yes	59(66.3)	33(75.0)	26(57.8)		

<Table 2> Homogeneity test for dependent variables

Characteristics	Categories	Total (n=89)	Exp. (n=44)	Cont. (n=45)	t	p
		Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
HPLP*	Total	111.23(16.78)	114.34(18.98)	108.20(13.84)	1.74	.086
	Health responsibility	17.15(4.67)	18.09(4.89)	16.24(4.30)	1.89	.062
	Physical activity	11.41(3.97)	11.93(4.30)	10.91(3.61)	1.21	.229
	Nutrition	22.01(3.35)	22.18(3.59)	21.84(3.13)	.47	.638
	Spiritual growth	17.42(4.03)	17.97(4.37)	16.88(3.63)	1.27	.205
	Interpersonal relations	20.82(4.00)	21.56(4.49)	20.08(3.34)	1.76	.081
	Stress management	15.87(3.20)	16.38(3.59)	15.37(2.71)	1.49	.139
Perceived health status	Total	7.97(2.34)	8.00(2.44)	7.95(2.27)	.08	.930
Objective health status	Systolic BP(mmHg)	133.82(16.54)	132.27(16.54)	135.33(16.59)	- .87	.386
	Diastolic BP(mmHg)	81.79(10.28)	81.13(11.65)	82.44(8.83)	- .59	.552
	Heart rate at rest(count/min)	73.13(10.35)	73.97(9.83)	72.31(10.88)	.75	.451
	Fat level of body(%)	27.14(6.96)	26.63(6.68)	27.65(7.27)	- .68	.492
	Blood sugar(mg%)	91.08(22.51)	94.79(30.85)	89.31(13.40)	1.08	.283
	Cholesterol level(mg%)	159.19(32.60)	157.90(30.85)	160.44(28.31)	- .36	.717
	waist flexibility(cm)	-1.18(8.73)	-2.69(7.67)	.28(9.50)	-1.62	.108
	Left grip(kg)	21.68(9.40)	22.77(8.67)	20.60(10.04)	1.09	.279
	Right grip(kg)	21.88(9.00)	23.21(8.29)	20.58(9.55)	1.38	.170
	back strength(kg)	36.65(27.26)	34.14(20.24)	39.11(32.76)	- .85	.394
	leg strength(sec)	32.67(31.11)	32.22(30.68)	33.11(31.86)	- .13	.894

* Health Promotion Lifestyles Profile

종속변수인 건강증진행위와 건강상태에 대해 동질성을 검증한 결과 두 집단간 유의한 차이가 없었다<Table 2>.

가설검증

- 제 1가설 : 건강증진프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 건강증진행위 점수가 증가할 것이다. 건강증진프로그램 실시 후 실험군의 건강증진행위 점수는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의하게 증가하였다 ($F=69.32$, $p=.000$). 따라서 제 1가설은 지지되었다. 실험군의 사전 건강증진행위는 114.34점이었고, 사후점수는 130.95점으로 16.61점 증가하였으나, 이에 비하여 대조군은 사전 108.20점에서 사후 103.97점으로 4.23점 감소하였다. 건강증진프로그램 실시 후 건강책임($F=230.62$, $p=.000$), 신체활동($F=70.34$, $p=.000$), 영양($F=4.32$, $p=.041$), 영성성장($F=12.02$, $p=.001$), 스트레스 관리($F=24.20$, $p=.000$)에서 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 증가하였고, 대인관계($F=3.34$, $p=.071$)는 유의한 차이가 없었다<Table 3>.
- 제 2가설 : 건강증진프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 건강상태 점수가 증가할 것이다.
 - 부가설 2-1 : 실험군은 대조군보다 지각된 건강상태 점수가 증가할 것이다. 건강증진프로그램 실시 후 실험군의 지각된 건강상태 점수는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=14.35$, $p=.000$). 따라서 부가설 2-1은 지지되었다. 실험군의 사전 지각된 건강상태는 8.00점이고, 사후는 9.25점으로 1.25점이 증가하였으며, 이에 비하여 대조군은 사전 7.95점, 사후 7.60점으로 0.35점 감소하였다

<Table 4>.

- 부가설 2-2 : 실험군은 대조군보다 혈압(수축기 혈압, 이완기 혈압)이 감소할 것이다. 건강증진프로그램 실시 후 실험군의 수축기 혈압은 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었고 ($F=8.28$, $p=.005$), 이완기 혈압은 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=1.38$, $p=.242$). 따라서 부가설 2-2는 부분적으로 지지되었다. 실험군의 사전 수축기 혈압은 132.27mmHg이었고, 사후는 126.59mmHg으로 5.68mmHg가 감소하였고, 대조군은 사전 135.33mmHg, 사후 134.66mmHg으로 0.67mmHg 감소하였다. 실험군의 사전 이완기 혈압은 81.13mmHg이었고, 사후는 78.63mmHg으로 2.50mmHg가 감소하였고, 대조군은 사전 82.44mmHg, 사후 81.33mmHg으로 1.11mmHg 감소하였다<Table 5>.
- 부가설 2-3 : 실험군은 대조군보다 안정 시 맥박이 감소할 것이다. 건강증진프로그램 실시 후 실험군의 안정 시 맥박은 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($F=15.33$, $p=.000$). 따라서 부가설 2-3은 지지되었다. 실험군 사전의 안정 시 맥박은 73.97회이고, 사후는 72.00회로 1.97회가 감소하였으며, 대조군은 사전 72.31회, 사후 77.91회로 5.60회 증가하였다<Table 5>.
- 부가설 2-4 : 실험군은 대조군보다 체지방률이 감소할

<Table 3> Comparison in HPLP between experimental and control group

Categories	Group	Pre	Post	F	p
		Mean(SD)	Mean(SD)		
HPLP: Total	Exp.(n=44)	114.34(18.98)	130.95(16.27)	69.32	.000
	Cont.(n=45)	108.20(13.84)	103.97(13.22)		
Health responsibility	Exp.	18.09(4.89)	27.97(3.74)	230.62	.000
	Cont.	16.24(4.30)	17.22(2.66)		
Physical activity	Exp.	11.93(4.30)	16.63(4.27)	70.34	.000
	Cont.	10.91(3.61)	10.35(2.61)		
Nutrition	Exp.	22.18(3.59)	24.50(4.53)	4.32	.041
	Cont.	21.84(3.13)	22.68(3.35)		
Spiritual growth	Exp.	17.97(4.37)	20.59(4.02)	12.02	.001
	Cont.	16.88(3.63)	17.13(4.72)		
Interpersonal relations	Exp.	21.56(4.49)	22.47(3.64)	3.34	.071
	Cont.	20.08(3.34)	21.00(3.37)		
Stress management	Exp.	16.38(3.59)	18.77(3.31)	24.20	.000
	Cont.	15.37(2.71)	15.33(2.90)		

* covariate : Pre-HPLP

<Table 4> Comparison in perceived health status between experimental and control group

Categories	Group	Pre	Post	F	p
		Mean(SD)	Mean(SD)		
Perceived health status	Exp.(n=44)	8.00(2.44)	9.25(2.30)	14.35	.000
	Cont.(n=45)	7.95(2.27)	7.60(2.35)		

* covariate : Pre-perceived health status

것이다.

건강증진프로그램 실시 후 실험군의 체지방률은 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=9.88$, $p=.002$). 따라서 부가설 2-4는 지지되었다. 실험군 사전의 체지방률은 26.63%이었고, 사후는 25.34%로 1.29% 감소하였으며, 이에 비하여 대조군은 사전 27.65%, 사후 28.88%로 1.23% 증가하였다<Table 5>.

- 부가설 2-5 : 실험군은 대조군보다 혈당이 감소할 것이다.
건강증진프로그램 실시 후 실험군의 혈당은 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=7.80$, $p=.006$). 따라서 부가설 2-5는 지지되었다. 실험군 사전의 혈당은 92.90mg%이었고, 사후는 84.77mg%로 8.13mg%가 감소하였으나, 대조군 사전의 혈당은 89.31mg%, 사후 91.53mg%로 2.22mg% 증가하였다<Table 5>.

- 부가설 2-6 : 실험군은 대조군보다 총 콜레스테롤이 감소할 것이다.
건강증진프로그램 실시 후 실험군의 총 콜레스테롤은 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이는 없었다($F=1.21$, $p=.274$). 따라서 부가설 2-6은 기각되었다. 실험군 사전의 총 콜레스테롤은 157.90mg%이었고, 사후 156.09mg%로 1.81mg%가 감소하였고, 이에 비하여 대조군은 사전 160.44mg%, 사후 162.13mg%로 1.69mg%가 증가하였다<Table 5>.

- 부가설 2-7 : 실험군은 대조군보다 허리 유연성이 증가할 것이다.

건강증진프로그램 실시 후 실험군의 허리 유연성 점수는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=34.16$, $p=.000$). 따라서 부가설 2-7은 지지되었다. 실험군은 사전 허리 유연성이 -2.69cm이었고, 사후 1.53cm으로 4.22cm 증가하였고, 이에 비하여 대조군은 사전 0.28cm, 사후 -3.26cm으로 3.54cm이 감소하였다<Table 5>.

- 부가설 2-8 : 실험군은 대조군보다 악력이 증가할 것이다.
건강증진프로그램 실시 후 실험군의 왼손 악력 점수는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($F=14.69$, $p=.000$), 오른손 악력 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=2.36$, $p=.128$). 따라서 부가설 2-8은 부분적으로 지지되었다. 실험군의 사전 왼손 악력은 22.77kg이었고, 사후 25.67kg으로 2.90kg 증가하였으며, 이에 비하여 대조군의 사전 왼손 악력은 20.60kg, 사후는 20.55kg으로 0.05kg 감소하였다. 실험군의 사전 오른손 악력은 23.21kg이었고, 사후는 24.73kg으로 1.52kg 증가하였고, 대조군의 사전 오른손 악력은 20.58kg, 사후는 20.80kg으로 0.22kg 증가하였다<Table 5>.

- 부가설 2-9 : 실험군은 대조군보다 배근력이 증가할 것이다.

건강증진프로그램 실시 후 실험군의 배근력 점수는 대

<Table 5> Comparison in objective health status between experimental and control group

Categories		Group	Pre Mean(SD)	Post Mean(SD)	F	p
Vital	Systolic BP(mmHg)	Exp.(n=44)	132.27(16.54)	126.59(11.19)	8.28	.005
		Cont.(n=45)	135.33(16.59)	134.66(13.75)		
	Diastolic BP(mmHg)	Exp.	81.13(11.65)	78.63(10.25)	1.38	.242
		Cont.	82.44(8.83)	81.33(8.94)		
Physiological	Heart rate at rest(count/min)	Exp.	73.97(9.83)	72.00(8.30)	15.33	.000
		Cont.	72.31(10.88)	77.91(8.02)		
	Fat level of body(%)	Exp.	26.63(6.68)	25.34(5.84)	9.88	.002
		Cont.	27.65(7.27)	28.88(7.11)		
	Blood sugar(mg%)	Exp.	92.90(29.10)	84.77(14.97)	7.80	.006
		Cont.	89.31(13.40)	91.53(16.52)		
	Cholesterol level(mg%)	Exp.	157.90(36.76)	156.09(30.97)	1.21	.274
		Cont.	160.44(28.31)	162.13(22.13)		
Physical	waist flexibility(cm)	Exp.	-2.69(7.67)	1.53(7.56)	34.16	.000
		Cont.	.28(9.50)	-3.26(6.75)		
	Left grip(kg)	Exp.	22.77(8.67)	25.67(7.94)	14.69	.000
		Cont.	20.60(10.04)	20.55(8.92)		
	Right grip(kg)	Exp.	23.21(8.29)	24.73(9.79)	2.36	.128
		Cont.	20.58(9.55)	20.80(8.57)		
	back strength(kg)	Exp.	34.14(20.24)	54.21(28.66)	20.65	.000
		Cont.	39.11(32.76)	40.14(30.33)		
	leg strength(sec)	Exp.	32.22(30.68)	53.97(40.03)	11.08	.001
		Cont.	33.11(31.86)	31.42(29.24)		

* covariate : Pre-objective health status

조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($F=20.65$, $p=.000$). 따라서 부가설 2-9는 지지되었다. 실험군은 사전 배근력이 34.14kg이었고, 사후는 54.21kg으로 20.07kg 증가하였으며, 대조군은 사전 39.11kg, 사후 40.14kg으로 1.03kg 증가하였다<Table 5>.

- 부가설 2-10 : 실험군은 대조군보다 하지근력이 증가할 것이다.

건강증진프로그램 실시 후 실험군의 하지근력 점수는 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($F=11.08$, $p=.001$). 따라서 부가설 2-10은 지지되었다. 실험군의 사전 하지근력은 32.22초이었고, 사후는 53.97초로 21.75초 증가하였으며, 대조군은 사전 33.11초, 사후 31.42초로 1.69초 증가하였다<Table 5>.

논 의

본 연구는 마을 회관을 이용하는 65세 이상 농촌 노인을 대상으로 16주간의 농촌형 노인 건강증진프로그램을 개발·운영한 후 그 효과를 검증하였다. 연구결과 실험군이 대조군에 비해 건강증진행위와 건강상태가 유의하게 높게 나타나서 본 프로그램이 효과적임을 알 수 있었다.

건강증진프로그램을 개발할 때는 지역적·환경적인 특성을 고려해야 하므로, 농촌형 노인 건강증진프로그램을 개발하려면 농촌 노인의 과도한 업무와 노동, 다양한 건강문제와 많은 질병의 수(Kong & Shin, 1996), 의료 및 사회적 서비스 미비와 교통수단의 제한(Cho & Kim, 1996) 등의 특성을 고려하고, 그 지역 노인의 건강문제 및 건강행위를 반영하여야 한다. 그러므로 본 연구대상자를 대상으로 사전 자료 수집한 Park과 Oh(2004)의 연구결과를 바탕으로 하여 PRECEDE-PROCEED 모형을 적용하여 농촌형 노인 건강증진프로그램을 개발하였다.

건강증진행위는 건강한 생활양식을 향상시키기 위해 개인적으로 또는 지역사회 활동으로서 안녕의 수준을 높이고, 자아실현과 개인적인 만족감을 유지하거나 높이기 위한 방향으로 취해지는 활동으로 정의할 수 있으며, 노인들의 건강증진행위는 노인 스스로가 건강책임, 영양에 대한 인식, 운동, 스트레스 감소와 관리, 최적의 건강상태를 유지한다는 의미에서 매우 중요하다(Pender, 1987). 본 연구에서는 건강증진프로그램 실시 후 실험군은 대조군보다 건강증진행위가 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 노인들의 건강증진행위를 살펴본 Kim과 Jung(2000)의 연구에서는 보건소 노인정에서 실시하는 규칙적인 운동 프로그램을 6개월 실시 후 건강증진행위가 증진되었으며, 재가 노인들을 대상으로 하는 Jung(2001)의 연구에서도 8주의 건강증진프로그램을 실시한 결과 실험군에서

건강행위 점수가 유의하게 더 높은 것으로 나타났으므로 본 연구결과와 일치하였다. 따라서 본 연구에서 실시한 농촌 노인 건강증진프로그램은 노인들이 올바른 건강행위를 수행하고 위험한 생활양식을 교정해서 노년기의 더 나은 건강을 유지할 수 있도록 하는데 효과적인 중재인 것으로 사료된다.

다음으로 농촌 노인을 위한 건강증진프로그램 시행 후 건강증진행위의 실천을 통해 건강상태가 호전되었는지를 확인해 볼 필요가 있다. 우선 건강증진프로그램 시행 후 지각된 건강상태가 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 노인을 대상으로 한 Choi(1996)의 연구에서도 중재 프로그램을 실시한 후 지각된 건강상태가 증가되는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 노인의 자가평가에 의한 주관적 건강은 개인 나름대로 건강을 정의하고 이를 근거로 자신의 건강을 측정하는 것이므로, 노인의 건강상태를 보다 포괄적으로 반영할 수 있다. 노인에게 있어서 지각된 건강상태는 미래 사망에 대한 예측력을 가지고 있는 것으로 알려져 있는데, 그 이유로는 첫째, 자기 스스로가 지각하는 건강 평가는 아직 증상이나 징후로 나타나지 않은 미세한 생리적 변화나 잠재적 질병을 감지할 수 있는 개인의 능력을 가장 잘 반영하는 것이라는 점, 둘째, 건강에 대한 높은 자기평가는 낙관적 성격특성을 의미하며, 낙관적 성격특성은 그 자체가 숙주의 저항력을 증가시키는 심리적, 생리적 기전이 됨으로써 건강보호 작용을 할 수 있다는 점, 셋째 높은 자기 건강평가는 보다 긍정적인 건강습관과 관련이 있을 수 있고, 이것 자체가 사망위험의 감소와 관련되어 있다는 점 등이다. 그러므로 노인들의 지각된 건강상태 평가는 객관적인 자료만큼 중요한 것으로 생각할 수 있다(Song, Kim, & Oh, 1997).

노인의 건강상태에 대한 선행연구 중에서 Choi와 Chung(1991)에 의하면 노인의 신체 변화를 가장 민감하게 느낄 수 있는 사람은 노인 자신이며, 노인들 스스로 지각한 자신의 건강상태는 실제 건강상태와 상당한 비례관계에 있다고 하였다. Kong과 Shin(1996)의 연구에서는 도시 노인이 농촌 노인에 비해 지각된 건강상태가 더 좋은 것으로 나타났다.

건강증진프로그램이 객관적인 건강상태에 영향을 미치는지 확인한 결과 수축기 혈압, 안정시 맥박, 체지방률, 혈당, 허리 유연성, 왼손 악력, 배근력, 하지근력이 유의하게 증가된 것으로 나타났으나, 이완기 혈압, 총 콜레스테롤, 오른손 악력은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

노인에게 운동 프로그램을 적용한 Han과 Won(2000)의 연구에서는 수축기 혈압은 유의하게 감소하였으나 이완기 혈압은 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 반면에 수축기 혈압과 이완기 혈압이 모두 감소된 연구(Choi, 1996; Nobuo et al., 2002)와 수축기 혈압과 이완기 혈압 모두 유의한 차이가 없는 연구(Jung, 2001; Stevenson &

Topp, 1990) 등이 있어서 혈압을 종속변수로 한 연구의 결과들이 일치하지 않고 있다. Stevenson과 Topp(1990)는 건강증진프로그램 시작 시에 대상자들의 혈압이 정상인 경우에는 중재 후 혈압의 유의한 차이가 없다고 하였으므로, 본 연구에서 중재 프로그램을 실시 후 이완기 혈압이 유의하게 감소하지 않은 것은 중재 프로그램 시작 전 대상자의 혈압이 정상 범위이기 때문인 것으로 사료된다. Lawrence(2002)는 유산소 운동과 혈압과의 관계를 기존 논문을 통해 분석한 결과 대부분의 논문에서 유산소 운동을 실시한 후 혈압이 감소하였으며, 특히 아프리카와 아시아 계통의 사람들에게 더욱더 효과적인 것으로 나타났다. 따라서 대상자의 혈압이 정상 범위인 경우에는 건강증진프로그램으로 인한 효과를 증명하는 것이 어려울 수 있으나, 경계형과 고혈압인 경우에는 건강증진프로그램이 혈압하강에 좋은 중재 프로그램인 것으로 사료된다.

한편 건강증진프로그램 실시 후 안정 시 맥박이 유의한 차이가 있는 것으로 나타나, 노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시 후 안정 시 맥박이 유의한 차이가 있는 연구(Shin, 1997; Stevenson & Topp, 1990)와 일치하였다. 반면에 중재 프로그램을 실시 후 안정 시 맥박에 유의한 차이가 없는 연구(Han & Won, 2000; Jung, 2001; Nobuo et al., 2002)도 있으나, 대부분 중재 프로그램 실시와 비교하여 실시 후에 안정 시 맥박이 감소되는 것으로 나타났다. 운동으로 인해 맥박이 감소하는 것은 운동으로 인한 심폐단련이 교감신경계의 작용을 감소시켰음을 의미하며, 순환기계의 효율이 증대되어 일정한 심박출량에 대해 심장이 빈번하게 박동하지 않기 때문이다(Choe, 1993). 따라서 노년기에는 지속적이고 꾸준한 운동을 실시하지 않으면 안정 시 맥박이 증가함을 알 수 있으므로, 건강증진프로그램은 노인의 안정 시 맥박을 감소시켜서 건강한 노후 생활을 영위하는데 중요한 전략인 것으로 사료된다.

본 연구에서는 건강증진프로그램 실시 후 체지방률이 유의하게 감소하는 것으로 나타났으며, 노인을 대상으로 운동 프로그램을 실시한 후 체지방률이 감소한 연구결과(Han & Won, 2000; Nobuo et al., 2002)와 일치하였다. 유산소 운동 프로그램으로 체지방률이 감소한 것은 유산소 운동에서 지방은 골격근의 주요 연료로 작용하여 지방분해가 증가하였기 때문이다(Choe, 1993). 본 연구에서 실시한 노인 건강증진프로그램은 16주 동안 꾸준히 운동을 실시하는 것이므로, 체지방률의 감소에 효과적인 중재 프로그램인 것으로 사료된다.

본 연구에서는 건강증진프로그램 실시 후 혈당이 유의하게 감소한 것으로 나타났다. Choi(1996)와 Baek, Yeom과 Han(2001)의 연구에서도 중재 프로그램을 실시 후 혈당은 유의한 차이가 있는 것으로 나타나, 본 연구결과와 일치하였다. 따라서 운동을 포함한 건강증진프로그램은 노인들의 혈당치를 낮추고 당대사량을 증가시킨다는 것을 알 수 있다.

또한 건강증진프로그램 실시 후 총 콜레스테롤은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 6개월 동안 수영 프로그램에 참여한 노인들을 대상으로 하는 Choi와 Ko(1995)의 연구에서도 총 콜레스테롤에서는 차이가 없었으나, HDL 콜레스테롤, LDL 콜레스테롤, triglycerides는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 목표 심박수의 50-60% 운동 강도 수준보다는 60-70% 이상의 강도에서 걷기 훈련을 실시하는 것이 콜레스테롤 농도 변화에 더욱 효과적이라고 하였다. 폐경기 여성을 대상으로 12주간 율동 훈련 프로그램을 실시한 Choi(1998)의 연구에서는 HDL 콜레스테롤의 농도는 유의하게 증가하였으며, 총 콜레스테롤, LDL 콜레스테롤 및 중성지방의 농도는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 총 콜레스테롤의 농도는 운동기간이 길수록, 운동 강도가 강할수록 감소될 수 있음을 시사하고 있다.

본 연구에서는 유연성 강화운동과 각 관절과 근육의 스트레칭이 주된 운동으로 저 강도의 운동을 실시하였고, 또한 본 연구 대상자들이 건강증진프로그램 실시 전 총 콜레스테롤의 농도가 정상범위에 있었기 때문에 건강증진프로그램의 효과가 나타나지 않은 것으로 사료된다. 심혈관 질환이 총 콜레스테롤 농도나 LDL 콜레스테롤 농도의 감소보다는 HDL 콜레스테롤 농도의 증가에 의해 더욱 예방적인 효과를 나타내기 때문에(Choi, 1998), 향후 연구에서는 총 콜레스테롤 뿐만 아니라 HDL 콜레스테롤, LDL 콜레스테롤도 함께 평가해 볼 필요가 있다.

다음으로 건강증진프로그램 실시 후 허리 유연성이 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 노인을 대상으로 한 중재 프로그램을 실시 후 허리 유연성이 증가한 연구(Choi, 1996; Han & Won, 2000; Shin, 1997)와 본 연구결과를 일치하였다. 반면에 Baek 등(2001)의 연구에서는 유연성이 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 노인들에게 있어서 유연성의 부족은 빈번하며, 연령증가와 더불어 신체를 사용하지 않음으로 인해 관절가동성이 줄어들고 골밀도가 감소하여 골절이 더욱 민감하게 될 뿐만 아니라 독립적으로 일상생활 활동을 수행하는 능력까지도 감소하게 된다(Dawe & Moore-Orr, 1995). 따라서 노인들을 위한 운동 프로그램을 계획할 때 관절유연성 또는 가동범위의 유지를 반드시 고려하여야 하며 이를 위해 정적 스트레칭 운동을 포함시키는 것이 좋다. 유연성이 증진됨으로 인해 일상생활의 독립성과 더 나은 안전성, 걸음걸이의 조절을 비롯한 전반적인 건강상태가 향상되며, 질병과정을 피할 수 있고 낙상의 위험을 줄일 수 있어 그 결과로 초래되는 불구의 영향을 막을 수 있도록 하는 등 노인들에게는 매우 유익하다(Dawe & Moore-Orr, 1995). 따라서 본 연구의 노인 건강증진프로그램은 매일 건강생활 실천점검표를 통해 전신 스트레칭 및 유연성 강화운동

을 실시하도록 구성되어 있어 노인들의 유연성 증가에 효과가 있었던 것으로 사료된다.

건강증진프로그램 실시 후 왼손 악력은 유의하게 증가하였으나, 오른손 악력은 증가는 하였지만 유의한 차이가 없었다. 노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시 후 왼손 악력과 오른손 악력이 모두 증가한 연구(Han & Won, 2000)와 본 연구결과는 부분적으로 일치하였다. 반면에 Choi(1996)의 연구에서는 주로 하지 근력을 강화하는 운동을 실시하였으므로 악력에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Han과 Won(2000)의 연구에서는 상지근력을 강화하기 위해서는 준비운동과 마무리 운동에 전신 스트레칭과 근육의 수축과 이완 운동을 적어도 10주간 실시할 필요가 있다고 하였다. 본 연구에서 실시한 노인 건강증진프로그램은 매주 전신 스트레칭 운동과 유연성 강화운동, 벽 밀기 운동 등 상지 운동을 16주 동안 실시하였으므로 노인의 악력 증가에 효과적인 중재 프로그램인 것으로 사료된다.

본 연구에서는 건강증진프로그램 실시 후 배근력이 유의하게 증가한 것으로 나타나, 노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시 후 배근력이 증가한 연구(Choi, 1996)와 일치하였다. 연령별 악력과 배근력의 차이를 살펴본 Lim과 Lee(2001)의 연구에서는 연령이 증가함에 따라 악력과 배근력이 유의하게 감소하는 것으로 나타나, 65세 이상 노인들에게는 근력 강화 프로그램이 요구된다고 하였다. 배근력의 증가는 노인들이 흔히 호소하는 요통을 감소시키는데 큰 효과가 있으며 등이 굽는 등의 불량한 자세를 교정하는데 크게 기여할 것으로 사료된다.

또한 건강증진프로그램 실시 후 하지근력이 유의하게 증가한 것으로 나타났는데, 이는 노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시 후 하지근력이 증가한 연구결과(Han & Won, 2000)와 일치하였다. Han과 Won(2000)의 연구에서는 운동을 실시하지 않은 대조군에서는 기간이 경과함에 따라 하지근력이 점차 감소하는 것으로 나타났다. 또한 하지근력의 강화를 위해서는 적어도 8주간 운동 프로그램을 실시해야 하며, 체중부하를 직접 주면서 운동하는 것이 하지근력 강화에 더욱더 효과적이라고 하였다. 하지근력이 증가한 것은 규칙적인 운동에 의해 하지근의 단백질 분해가 감소하고 합성이 증가함으로써 근육의 횡단면적이 증대되기 때문으로(Choe, 1993), 하지근력의 강화가 하지의 움직임에 효율성을 제공하여 노인의 일상생활 수행기능에도 긍정적인 효과를 줄 수 있다. 대부분의 선행연구에서 하지근력이 증가한 것은 운동 프로그램이 상지 동작에 비해 하지 동작이 상대적으로 많아 체중부하와 하지근 수축이 주로 이루어졌기 때문이라 사료된다. Lim과 Lee(2001)의 연구에서는 노년기에도 적절한 운동을 지속적으로 실시하면 근력감소를 최대한 늦출 수 있으며, 나아가 건강

을 유지할 수 있다고 하였다.

본 연구에서 나타난 결과들을 종합해보면, 농촌 노인 건강증진프로그램은 노인의 건강증진행위와 건강상태에 유의한 영향을 미치는 중요한 전략임을 알 수 있다. 또한 노인에게 적용되는 건강증진프로그램은 신체적인 장점뿐만 아니라 노인의 독립심을 유지하는데 있어서 사회 경제적으로도 분명한 장점을 가지고 있다. 즉 신체적 기능상실로 인해 초래되는 갑작스러운 건강문제를 운동으로 예방할 수 있게 되며, 집단 프로그램에 참여함으로써 개인의 사회적 지지망이 확대되고, 노인의 삶이 활동적으로 유지됨으로써 값비싼 급, 만성 의료서비스를 필요로 하지 않게 되어 경제적인 면에서도 유익하다고 할 수 있다. 따라서 농촌 노인들을 위한 건강증진프로그램을 확대, 보급할 수 있는 전략개발이 필수적이다.

결론 및 제언

본 연구의 목적은 농촌 노인을 대상으로 노인 건강증진프로그램을 실시한 후 건강증진행위와 건강상태에 미치는 효과를 검증하는 것이다. 연구설계는 비동등 대조군 전후 설계이고, 자료 수집기간은 2003년 4월 12일부터 8월 2일까지 이루어졌으며, 연구대상은 실험군 44명, 대조군 45명으로 총 89명이었다. 실험처치는 16주간의 노인 건강증진프로그램이었으며, 설문지를 이용하여 건강증진행위와 지각된 건강상태를 측정하였으며, 객관적인 건강상태로는 혈압, 맥박, 체지방률, 혈당, 콜레스테롤, 허리유연성, 악력, 배근력, 하지근력을 측정하였다. 자료분석방법은 SPSS 10.0 프로그램을 이용하였으며, 일반적인 특성 및 건강관련 특성은 실수와 백분율을 구하고, 두 집단의 동질성 검사는 χ^2 검증과 t 검증, 가설검증은 ANCOVA 검증, 신뢰도 검사는 Cronbach α 로 분석하였다. 연구결과는 다음과 같다.

- 제 1가설에서 “건강증진프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 건강증진행위 점수가 증가할 것이다.”를 검증한 결과 실험군의 건강증진행위가 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=69.32, p=.000), 제 1가설은 지지되었다.
- 제 2가설에서 “건강증진프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 건강상태 점수가 증가할 것이다.”를 검증한 결과 실험군은 대조군보다 지각된 건강상태(F=14.35, p=.000), 수축기 혈압(F=8.28, p=.005), 안정시 맥박(F=15.33, p=.000), 체지방률(F=9.88, p=.002), 혈당(F=7.80, p=.006), 허리 유연성(F=34.16, p=.000), 왼손 악력(F=14.69, p=.000), 배근력(F=20.65, p=.000), 하지근력(F=11.08, p=.001)은 유의한 차이가 있었으나, 이완기 혈압, 총 콜레스테롤, 오른손 악력은 유의한 차이가 없어,

제 2가설은 부분적으로 지지되었다.

이상의 결과로 농촌 노인을 위한 건강증진프로그램은 대상자의 건강증진행위와 건강상태를 증진시키는데 효과적인 중재로 검증되었다. 따라서 건강증진프로그램은 농촌 노인들의 건강증진을 위해 유용하게 활용될 수 있을 것이라 사료되며, 노인 인구가 많은 농촌 전 지역에 확대, 보급할 수 있는 전략이 강구되어야 할 것이다.

References

- Baek, Y. H., Yeom, J. W., & Han, S. S. (2001). Effect of therapeutic recreation program on physical fitness, body composition, physical self-efficacy and activity of daily living to elderly people with senilis disease. *Korean J Gerontol*, 11(3), 15-23.
- Brody, E. M. (1997). *Long-term care of older people: a practice guide*. New York: Human Science Press.
- Chang, S. O., Park, Y. J., Lee, S. J., & Park, E. S. (1999). A study on perceived health status in the elderly. *J of Korean Acad of Adult Nurs*, 11(3), 499-510.
- Cho, S. Y., & Kim, J. J. (1996). A study on health promotion needs assessment of the rural elderly in Korea. *J Korean Comm Health Nurs Acad Society*, 10(2), 146-161.
- Choe, M. A. (1993). Aging and muscle atrophy. *J of Physical Science Gerontol*, 4, 12-28.
- Choi, E. T., & Ko, Y. W. (1995). The response on serum lipids of the sedentary middle-aged · elderly women the middle-aged · elderly women participated in swimming. *The Korean J of Physical Education*, 34(1), 149-156.
- Choi, I. S. (1999). Problem of rural elderly :poor medical environment. *Nongmin newspaper*. <http://www.nongmin.co.kr>
- Choi, J. A. (1998). *An effect of dance movement training on menopausal discomforts, blood lipid level, and quality of life in menopausal women*. Thesis, Seoul National University of Korea, Seoul.
- Choi, S. H. (1996). *The effects of exercise program on health of the elderly in senior citizen's center*. Doctoral dissertation, Hanyang University of Korea, Seoul.
- Choi, Y. H., & Chung, S. E. (1991). A study on the development of physical health assessment tool & health status of Korean elderly. *J of Korean Acad of Adult Nurs*, 3(1), 70-91.
- Dawe, D., & Moore-Orr, R. (1995). Low intensity, range of motion exercise: Invaluable nursing care for elderly patients. *J of Advanced Nurs*, 21, 675-687.
- Han, A. K., & Won, J. S. (2000). The effect of rhythmical exercise program period on physiological improvements in the elderly. *J Korean Acad Funda Nurs*, 7(2), 301-315.
- Jung, Y. J., Min, S., & Kim, G. S. (2004). The effects of rhythmic exercise program on health in the elderly women. *J of the Korean Gerontol Society*, 13, 37-60.
- Jung, Y. M. (2001). *An effect of health promotion program on health in the elderly*. Doctoral dissertation, Hanyang University of Korea, Seoul.
- University of Korea, Seoul.
- KIHASA. (2002). *The population health nutrition survey in 2001*. <http://www.kihasa.re.kr>
- Kim, E. Y., & Jung, K. J. (2000). The effects of exercise program on cognitive perception, health promotion activity and life satisfaction of elderly in senior citizen's center. *J of Korean Comm Nurs*, 11(1), 80-89.
- Kim, J. W., Nam, C. H., & Kim, S. W. (2001). A study on the health education need assessment of rural community. *J of Korean Society for Health Education & Promotion*, 18(2), 97-114.
- KNSO. (2001). *Total population survey in 2000*. <http://www.nso.go.kr>
- Kong, H. Y., & Shin, Y. S. (1996). A comparative study on the health status of urban and rural elderly in southeastern and southwestern area of Korea. *Nurs Science*, 1, 105-124.
- Lawrence, E. H. (2002). Aerobic exercise for lowering blood pressure: A meta-analysis. *Clinical J of sport medicine*, 12(6), 407-408.
- Lawston, M. P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (1982). A research and service oriented multilevel assessment instrument. *J of Gerontol*, 37(1), 91-99.
- Lim, J. H., & Lee, J. O. (2001). The relationship between body composition change and muscle strength and endurance depending on aging at the senescence. *J of the Korea Gerontol Society*, 21(2), 15-24.
- Nobuo, T., Michael, E. R., Eiji, W., William, F. B., Akiyoshi, O., & Tadaki, Y. (2002). Water based exercise improves health related aspects of fitness in older women. *Medicine & Science in sports & Exercise*, 34(3), 544-551.
- Park, J. S. (2004). The effects of an elderly health promotion program on health promotion lifestyles, health status and quality of life in the elderly. *J Korean Acad Nurs*, 34(7), 1194-1204.
- Park, J. S. & Oh, Y. J. (2004). Health promotion lifestyle and need assessment of health promotion program for the rural elderly. *J of Korean Comm Nurs*, 15(1), 5-17.
- Pender, N. J. (1987). *Health promotion in Nursing practice*, 2nd ed. Norwalk : Appleton & Lange.
- Shin, Y. H. (1997). *The effect of walking exercise program on physical function and emotional state in elderly women*. Doctoral dissertation, Ewha Womans University of Korea, Seoul.
- Song, M. S., Kim, S. M., & Oh, J. J. (1997). *Research & perspective of Gerontology Nursing*. Seoul National University Publisher.
- Stevenson, J. S., & Topp, R. (1990). Effects of moderate and low intensity long term exercise by older adults. *Research in Nurs & Health*, 13, 209-218.
- The Korean Academy of family Medicine (1996). *Health promotion of Korean*. Korean Medical Book Publisher.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1995). *HPLP II*. Nebraska: University of Nebraska Medical Center.

The Effects of a Health Promotion Program in Rural Elderly on Health Promotion Lifestyle and Health Status

Park, Jeong Sook¹⁾ · Oh, Yun Jung²⁾

1) College of Nursing, Keimyung University, 2) Department of Nursing, Geochang Provincial College

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of a health promotion program for rural elderly on health promotion lifestyle and health status. **Method:** The study was a nonequivalent control group pre-post experimental design. Data collection was performed from April 12th, 2003 to August 2nd, 2003. The subjects were selected at Mari Myun Geochang Gun in Korea. 44 elders were in the experimental group and 45 elders were in the control group. The 16-week health promotion program was given to the experimental group. Data was analyzed by descriptive statistics, χ^2 -test, t-test, and ANCOVA test with SPSS/Win 10.0 program. **Result:** The experimental group showed higher scores of a health promotion lifestyle and perceived health status than the control group. In addition, systolic BP, heart rate, body fat and glucose of the experimental group were lower than the control group. Waist flexibility, left hand grip power, back strength and leg strength of the experimental group were higher than the control group. However, there were no significant differences in diastolic BP, total cholesterol and right hand grip power between the two groups. **Conclusion:** This health promotion program for rural elderly can be recommended as an effective nursing intervention in rural communities.

Key words : Rural elderly, Health promotion program, HPLP, Health status

• Address reprint requests to : Oh, Yun Jung

Department of Nursing, Geochang Provincial College

1396 Daepyung-Ri, Geochang-Eup, Geochang-Gun, Gyeongnam 670-814, Korea

Tel: +82-55-940-2563 E-mail: 2563yjoh@hanmail.net