

집단 중재 프로그램이 만성질환 여성노인의 우울과 삶의 질에 미치는 효과

이홍자¹, 김춘미², 백선복³

¹대구한의대학교 간호학과, ²선문대학교 간호학과, ³대불대학교 복지상담학과

Effects of Group Intervention Program on Depression and Quality of Life in Korean Elderly with Chronic Disease

Hung Sa Lee¹, Chunmi Kim², Sunbok Paik³

¹Department of Nursing, Daegu Haany University, Daegu, ²Department of Nursing Science, Sun Moon University, Asan, ³Department of Welfare & Counseling, Daebul University, Yeongam, Korea

Background: The purpose of this study was to examine the effects of a group intervention program on elderly people with chronic disease(s) living in the community.

Methods: This study was a nonequivalent control group pretest-posttest study. Participants were 101 elderly persons with hypertension and/or diabetes mellitus. The experimental group participated in an intervention program as a group while the control group participated individually, both for 16 weeks. The program involved health education, stretching exercises with thera-band and massage. The experimental group attended this program including group discussions while the control group attended the same program but without group discussions. Data were collected before and after the intervention, which went from September 1 to December 26, 2010. Data were analyzed using descriptive statistics, Spearman's rho and repeated measure analysis of covariance.

Results: There were significant differences between the groups for depression ($F=49.756$, $P<0.001$) and quality of life ($F=7.289$, $P=0.008$) after the intervention program.

Conclusions: Our results indicate that intervention programs with a group approach are more effective than an individual approach for community-dwelling elderly with chronic disease. Therefore, a group approach should be considered when planning programs for elders in the community.

Korean J Health Promot 2011;11(4):217-226

Keywords: Elderly, Chronic disease, Depression, Quality of life

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 2010년 12월 현재 노인 인구가 전체 인구의 10%를 넘었으며, 이 중 남성은 약 223만 명, 여성은 약 326만 명으로 여성 노인이 남성 노인의 1.5배를 차지하고 있

다.¹⁾ 여성 노인의 경우 평균 수명은 긴 반면 건강수명이 짧아 오랜 기간 질병을 앓으면서 살아야 하므로 고령화 사회로 진입할수록 여성 노인에 대한 건강 문제가 더욱 심각해질 것으로 본다.

여성 노인에게서 나타나는 건강 문제는 만성질환으로 인한 질병 관리, 역할 상실과 사회적 고립으로 인한 우울, 알코올 의존성 등 다양한 측면에서 제기되고 있다.²⁾ 만성질환 중에서 고혈압과 당뇨병은 노인에게서 유병률이 매우 높고 합병증을 초래할 위험이 크다. 국내 조사에 따르면 65세 이상 노인의 당뇨병 및 고혈압의 유병률은 45%를 넘어서고 있는 것으로 나타나고 있으며, 여성 노인만의 유병률을 보았을 때 고혈압이 58%, 당뇨병이 61.2%로 남자

■ Received : October 16, 2011 ■ Accepted : December 5, 2011

■ Corresponding author : Chunmi Kim, RN, PhD
Department of Nursing Science, Sun Moon University, 100 Galsan-ri,
Tangjeon-myeon, Asan 336-708, Korea
Tel: +82-41-530-2757, Fax: +82-41-530-2767
E-mail: spring4cmk@gmail.com

보다 훨씬 높다.³⁾ 고혈압과 당뇨병은 연령이 증가할수록 유병률이 지속적으로 증가할 뿐 아니라 뇌혈관질환의 합병증을 일으키는 원인이 되어 정서적 장애를 일으킨다. 만성질환을 앓는 노인들은 건강한 노인에 비해 우울을 경험하는 비율이 상대적으로 높아 우울은 만성질환을 앓고 있는 여성 노인에 있어서 심각한 건강 문제이다.

미국 노인의 26% 이상이 우울 증상을 나타내고 있으며,^{4,5)} 우리나라도 지역에 따라 14%에서 32%의 노인이 우울 상태를 보이는 것으로 조사된 바 있다.⁶⁾ 또 지역사회에 거주하는 여성 노인을 대상으로 조사한 연구에서는 여성 노인의 10.5%가 우울 장애를 보인 것으로 나타났다.⁷⁾ 우울은 노인의 전반적인 삶에 영향을 미쳐 건강이 악화되거나 불안과 불면 등의 정신적 문제를 초래하기도 한다. 특히 노인기의 만성질환은 합병증을 유발하여 뇌기능 장애를 일으키므로 기억력 상실과 일상생활수행 능력의 감소를 가져와 우울을 초래하기도 하기 때문에 만성질환을 앓고 있는 노인에 대한 대처는 더욱 중요하다.

노인의 우울에 영향을 미치는 변수는 생활습관, 경제적 상태, 가족의 지지 등이 제시되고 있다. 생활습관으로는 흡연, 음주, 부족한 운동 등 건강하지 못한 생활 습관을 가지고 있는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 우울한 경우가 더 많게 보고되고 있다.^{4,6,8-10)} 특히 사회 경제적 수준이 낮은 사람이 긴장과 스트레스 상황에 노출되기가 쉽고, 적절한 대처 방법을 모르기 때문에 흡연이나 음주를 더 많이 하며,¹¹⁾ 저소득 노인이 알코올 의존성이 있으며 우울 경향이 높다.¹²⁾

한편 운동은 노인들의 인지기능과 집중력에 긍정적인 영향을 미치고 우울과 불안을 낮추어서 정신적 건강을 향상시킨다. 여성 노인들은 운동에 참여함으로써 긍정적인 정서가 형성되어 삶의 질이 높아진다.¹³⁾ 고혈압이나 당뇨병을 앓고 있는 노인은 저강도의 유산소 운동이 혈압과 혈당을 낮추고 정서적 우울에도 영향을 미치기 때문에 운동이 필수적이다.¹⁴⁾ 또한 경제적 상태는 노인 우울과 깊은 관련이 있는 것으로 Gweon¹⁵⁾의 연구에서 빈곤 노인은 빈곤하지 않은 계층에 비해 우울이 높게 나타나 경제적 상태가 우울에 영향을 미치고 있음을 제시하였다.

우울은 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 이미 잘 알려져 있으며^{2,9,10,16)} 우울이 심할수록 삶의 질을 저하시킨다. 노인들의 삶의 질은 앞으로 남은 생애를 긍정적으로 의미 있게 보내기 위하여 매우 중요하다. 사회적 관계가 적은 경우나 가족의 지지가 적은 노인은 그렇지 않은 노인에 비해 우울이 심하며, 이는 궁극적으로 삶의 질을 저하시킨다. 따라서 노인에게 사회적 관계를 가질 수 있도록 기회를 제공하는 것은 노인의 삶의 질을 향상시키기 위하여 매우 중요한 일이다.

미국과 일본 등 고령화가 일찍 시작된 나라에서는 노인

의 만성질환 관리, 우울과 삶의 질 향상에 대한 접근 전략으로 사례관리 프로그램을 제도화하여 실시하고 있다. 사례관리 프로그램은 지속성과 질적인 측면을 고려한 대상자의 문제 해결을 위한 다면적 접근 방법으로서 의료비를 절감할 수 있는 효율적인 건강관리 시스템이다.¹⁷⁾ 미국은 메디케어와 메디케이드 제도 내에서 노인들의 건강관리를 위하여 사례관리를 하고 있고, 일본의 경우 개호보험제도에서 케어매니저 제도를 도입하여 건강관리를 하고 있다. 특히 지속적인 관리와 모니터링이 필요한 만성질환자인 경우에 매우 효과적인 결과를 가져오며, 저소득 계층, 혼자 사는 경우 등 건강 이외의 복합적인 문제를 가지고 있는 노인인 경우 사례관리는 매우 효과적인 전략이 될 수 있다.

미국에서의 사례관리 프로그램은 Health Management Organization (HMO)에서 노인들의 만성적 건강 문제와 의료비 증가를 적절하게 관리하기 위하여 1980년 이후 급속도로 확산되었으며, 특히 지역에 거주하는 노인의 질병관리를 위한 효과적인 건강관리 제도로 자리를 잡게 되었다.¹⁸⁾ 노인의 건강관리를 위한 사례관리 프로그램의 서비스 내용으로 대처, 자가 간호 능력 향상, 위험 관리, 신체적 안위의 네 가지 영역이 제시되고 있다.¹⁹⁾ 대처는 대상자가 처한 건강 문제를 관리하고자 하는 노력으로서 건강을 유지하기 위한 문제 해결 과정을 습득하도록 도와주는 것이다. 노인은 일상생활에서 신체적 건강, 정신적 건강, 사회적 기능 및 경제적 문제에 부딪히게 되므로 이에 대하여 긴장하지 않고 유연하게 대처하는 것을 배울 필요가 있다. 자가 간호 능력의 향상은 정보의 전달, 건강관리를 하기 위한 기술을 습득할 수 있도록 지지하는 것이며, 위험 관리의 낙상 위험이나 관절 운동을 통한 이동 시에 골절이나 낙상의 위험에 처하지 않도록 관리하는 것이다. 신체적 안위는 통증, 불면, 우울, 삶의 질 등의 문제를 해결하기 위한 직접적인 서비스를 제공하는 것이다. 사례관리 프로그램은 특히 지역에서 혼자 거주하는 노인에게 필요한 것으로 미국에서는 효율적인 보건의료서비스와 의료비 절감의 효과를 기대하면서 사례관리 프로그램을 확대하고 있다.

우리나라도 노인 인구가 급증하고 있으므로 한국 노인의 실정에 맞는 사례관리 프로그램을 도입하여 제도화하는 것이 필요하며, 특히 삶의 질 향상을 위하여 사회적 관계의 기회를 제공하여 사회활동에 참여할 수 있는 집단 중재 프로그램을 개발하는 것이 시급하다. 현재까지 노인의 우울과 삶의 질에 대한 연구는 많이 되어 왔으나 중재 연구는 드물며, 개인적 접근과 집단적 접근에 대한 중재 프로그램의 효과를 비교한 연구는 극히 미흡한 수준이다. 따라서 본 연구에서는 사례관리 프로그램에서 제시하고 있는 대처, 자가 간호 능력, 위험관리 및 신체적 안위의 서비스 내용을 바탕으로 노인을 위한 중재 프로그램을 개발하

고, 이를 지역에 거주하는 여성 노인을 대상으로 제공한 후 중재 프로그램의 효과를 파악하고자 하며, 개인적 제공과 집단적 제공의 효과 차이를 분석하고 중재 프로그램이 노인의 우울과 삶의 질에 미치는 영향을 파악하고자 시행하였다.

2. 연구목적

본 연구는 저소득 계층의 만성질환을 앓고 있는 재가 여성 노인을 대상으로 중재 프로그램을 제공하여 건강관리를 함으로써 노인의 건강을 향상시키고자 하는 목적을 가지고 있으며, 중재 프로그램이 노인의 우울과 삶의 질에 미치는 영향을 파악하고자 실시하였다. 중재 프로그램은 실험군과 대조군으로 나누어 제공하였으며, 실험군은 경로당에서 집단으로 제공하였고, 대조군은 가정 방문을 통하여 개별적으로 제공하였다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 연구 대상자의 인구사회학적 특성, 건강행위, 일상생활수행 능력, 생리적 지표, 우울 및 삶의 질을 파악한다.

둘째, 인구사회학적 특성, 건강행위, 일상생활수행 능력과 우울 및 삶의 질의 상관성을 분석한다.

셋째, 실험군과 대조군의 중재 프로그램 후의 생리적 지표, 우울 및 삶의 질의 차이를 비교한다.

방 법

1. 연구 설계 및 대상

본 연구는 지역사회에 거주하는 만성질환을 가진 노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시하였으며, 경로당에서 집단으로 중재를 실시한 실험군과 가정을 방문하여 개별적으로 중재를 실시한 대조군의 중재 후 생리적 지표, 우울 및 삶의 질의 변화를 조사한 비동등성 대조군 전후설계(non-equivalent control group pretest-posttest design)에 의한 유사실험연구이다. 본 연구의 대상자는 D시에 거주하는 고혈압 또는 당뇨병 진단을 받은 65세 이상의 저소득 계층의 여성 노인을 편의추출 하였으며, 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의하여 서면 동의서를 작성한 101명을 연구대상자로 하였다. 실험군은 43명으로 경로당에 모여서 집단으로 중재 프로그램을 제공받은 여성 노인이고, 대조군은 가정에서 개별적으로 중재 프로그램을 제공받은 58명이다. 표본수는 G*Power 프로그램 3.1을 이용하여 계산하였으며, 효과크기 0.3, 유의수준 0.05, 검정력 0.90에서 t-test에 필요한 표본수가 98명으로 나왔다. 탈락률을 고려하여 120명을 모집하였으며, 모집된 대상자를 사는 지역에

따라 실험군 60명과 대조군 60명으로 나누었다. 실험군은 중간에 50% 이상 참여를 하지 않은 17명을 제외하여 43명의 자료를 최종 분석에 사용하였고, 대조군은 연구 기간 중에 다른 지역으로 이사를 간 2명을 제외하고 58명의 자료를 최종 분석에 사용하여 총 연구대상자는 101명이었다.

연구 대상자는 의사소통이 가능하고, 거동을 할 수 있으며, 인지 기능에 장애가 없는 고혈압 또는 당뇨병으로 진단받은 65세 이상의 여성 노인이며, 기초생활수급자 또는 전국 월평균 소득 100% 이하인 것을 확인하여 연구 참여에 동의를 받았으며, 연구 참여자들의 자료는 연구 목적으로만 사용할 것을 약속하였으며, 참여자의 권리 보호를 위하여 모든 자료는 익명으로 하였고 비밀을 보장할 것을 설명하였다.

2. 연구 도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용하여 설문조사를 실시하였으며, 혈압과 혈당, 비만도 등의 생리적 지표는 직접 측정하였다. 설문지는 인구사회학적 특성, 흡연 정도와 음주 정도 등 건강행위에 대한 문항, 일상생활수행 능력에 대한 문항 등 사전 동질성 검사를 위한 30개 문항과 종속변수인 우울을 묻는 15개 문항, 삶의 질을 묻는 25개 문항으로 구성하였다.

1) 일상생활수행 능력

일상생활수행 능력 측정 도구는 국민건강보험공단의 노인장기요양보험에서 사용하고 있는 등급판정을 위한 인정조사표를 이용하였다.²⁰⁾ 옷 벗고 입기, 세수하기, 양치질하기, 목욕하기, 식사하기, 체위 변경하기, 일어나 앉기, 옮겨 앉기, 방밖으로 나오기, 화장실 사용 등의 13개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 ‘완전 자립’ 0점, ‘부분 도움’ 1점, ‘완전 도움’ 2점을 주어 측정하여 문항 평균 점수를 이용하였다. 점수가 높을수록 일상생활수행 능력이 떨어짐을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도인 Cronbach's alpha 값은 0.812이었다.

2) 우울

우울은 Sheikh & Yesavage (1986)가 개발한 Geriatric Depression Scale (GDS-SF)을 Jang 등²¹⁾이 번역한 도구를 사용하였다. GDS-SF는 ‘자신의 삶에 대해 만족하십니까’, ‘보통 기분이 좋은 편입니까’, ‘항상 행복하다고 느끼고 있습니까’, ‘지금의 삶이 멋지다고 생각하십니까’, ‘활력이 넘친다고 생각하십니까’의 긍정적인 내용의 5문항과 ‘지금까지 해온 일이 흥미가 없어서 그만 두었습니까’, ‘자신의 삶이 허무하다고 느끼니까’ 등의 부정적인 내용의 10개 문항으로 총 15문항을 구성되었으며, ‘예/아니오’의 양분 척도

로 측정하였다. 긍정적인 문항에 대한 응답은 역점수와 하여 총점을 산출하였으며, 총점의 범위는 0점에서부터 15점까지로 점수가 높을수록 우울 정도가 심함을 의미한다. Jang 등²¹⁾의 연구에서의 신뢰도인 Cronbach's alpha 값은 0.79였으며, 본 연구에서의 신뢰도인 Cronbach's alpha 값은 0.914다.

3) 삶의 질

삶의 질은 Lee 등²²⁾이 개발한 노인 삶의 질 척도(Geriatric Quality of Life scale; GQOL)를 사용하였다. GQOL은 한국 노인의 삶의 질을 측정하기 위하여 WHOQOL (World Health Organization Quality of Life)을 근간으로 한국 노인에게 맞게 개발한 도구로 신체적 건강(6문항)과 심리적 건강(9문항), 독립성의 정도(5문항), 사회관계 및 경제수준(5문항), 생활환경 수준(5문항)의 만족 정도를 묻는 총 25개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '만족하지 않는다' 1점, '보통이다' 2점, '만족한다' 3점, '아주 만족한다' 4점의 4점 척도로 측정하여 총점의 범위는 25점에서부터 100점까지로 점수가 높을수록 노인의 삶의 질이 높음을 의미한다. Lee 등²²⁾이 개발한 당시의 신뢰도인 Cronbach's alpha 값은 0.91이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's alpha 값은 0.931이었다.

4) 생리적 지표

생리적 지표로는 혈압, 공복 시 혈당, 비만도를 측정하였다. 혈압은 수은 혈압계(MDF 800, MDF Instruments Direct, Agoura Hills, CA, USA)를 이용하여 수축기 혈압과 이완기 혈압을 좌측 상박에서 측정하였으며, 대상자가 5분 이상 안정한 후 측정하였다. 상완 맥박에서 첫 Korotokoff 음이 들릴 때를 수축기 혈압, 마지막 Korotokoff 음이 사라지는 때를 이완기 혈압으로 하였으며, 3분 간격으로 2회 실시하여 두 번째 측정한 혈압으로 하였다.

공복 시 혈당은 12시간 이상의 공복 상태에서 자가혈당 측정기(ACCU-CHEK sensor, Roche Co., Indianapolis, IN, USA)를 사용하여 측정하였다. 좌측 손가락의 검지, 중지, 약지에서 채혈하여 3회 반복 측정한 측정치 중에서 중간치를 사용하였다.

비만도는 체중을 신장으로 나눈 값(kg/m²)인 체질량 지수(BMI)를 사용하였으며, 신장기와 체중기로 신장과 체중을 측정한 후 체질량 지수를 계산하였다.

3. 중재 프로그램

본 연구에서 사용한 중재 프로그램은 Schein 등¹⁹⁾이 제시한 노인을 위한 사례관리 프로그램의 서비스 내용인 대처, 자가 간호 능력 향상, 위험 관리, 신체적 안위의 네 가지 내용을 근거로 하여 표 1과 같이 구성하였다. 첫째, 대처의 전략으로는 건강 교육을 실시하였는데, 이는 대상자가 질병에 대한 지식을 가짐으로써 질병 악화 방지를 위한 대처의 능력을 향상시키고자 하였다. 구체적인 내용으로는 고혈압과 당뇨병의 원인 및 증상, 투약관리, 생활습관관리(운동, 식이, 금연, 절주)에 대하여 팸플릿을 이용한 교육을 실시하였다. 둘째, 자가 간호 능력 향상의 전략으로 혈당 측정 기술, 전자혈압 측정기를 사용한 혈압 측정법을 교육하여 실제 실시하도록 하였다. 혈당, 혈압 측정법을 포함한 건강 교육은 주 1회 20분 제공하였다. 셋째, 위험 관리에 대한 전략으로는 신체의 유연성이 향상되어 낙상이나 이동 시의 위험 상황을 이겨내도록 테라밴드를 이용한 스트레칭 운동을 실시하였다. 스트레칭 운동은 주 2회 30분씩 실시하였다. 넷째, 신체적 안위에 대한 전략으로는 운동 후 마사지기를 이용하여 팔다리 마사지를 10분간 제공하였다. 실험군은 집단 접근을 통하여 중재 프로그램을 실시함으로써 사회적 관계망을 가진 반면 대조군은 개인 방문을 통하여 실시하였기 때문에 외부 관계망을 가지지 않

Table 1. Contents of intervention program with thera-band exercise

Category from case management	Intervention program		Duration (minutes)	Frequency and place	
	Contents	Specific contents		Cont	Exp
Coping	Health education	Education about cause, symptoms, disease management, medication compliance, and healthy lifestyle	20	once per week at subject's home	once per week at senior citizen center
Self-care skill improvement	Teaching	Education about measurement of blood pressure and fasting blood sugar level	20	once per week at subject's home	once per week at senior citizen center
Risk management	Stretching exercise with thera-band	Stretching exercise with thera-band	30	twice per week at subject's home	twice per week at senior citizen center
Physical comfort	Massage	Massage using massage equipment	10	twice per week at subject's home	twice per week at senior citizen center

Abbreviations: Cont, control group; Exp, experimental group.

았다. 사회적 관계를 가진 실험군은 우울과 삶의 질이 대조군에 비해 더욱 향상될 것으로 기대하였다.

중재 프로그램은 총 16주간, 매주 2회 제공하였는데, 1회는 건강 교육, 스트레칭 운동, 마사지를 모두 포함한 60분을 실시하였고, 1회는 건강교육을 제외하고 운동과 마사지만을 40분간 실시하였다. 연구보조원이 2인 1조로 한 팀을 이루어 실험군은 화, 목요일 정해진 시간에 경로당에 모여서 프로그램을 제공하였고, 대조군은 약속한 요일에 대상자의 가정을 방문하여 개별적으로 제공하였다.

테라밴드를 이용한 스트레칭 운동은 체육학과 교수 1인과 운동처방사 및 간호학과 교수 1인이 참여하여 회의를 거쳐 고혈압과 당뇨병의 생리적 변화를 고려하여 심장의 부담을 주지 않도록 낮은 운동 강도로 관절을 당겨서 힘주기를 위주로 개발하였다. 구체적인 중재프로그램 내용은 표 1과 같다.

연구보조원의 중재 프로그램에 대한 질적인 수준을 동일하게 유지하기 위하여 연구를 수행하기 전에 연구보조원을 대상으로 교육을 실시하였다. 고혈압 및 당뇨병에 관한 질병 관리, 혈압 및 혈당 측정법, 노인의 특성, 노화 및 노인성 질환 관리, 노인과의 의사소통에 관한 20시간의 이론 교육과 테라밴드를 이용한 스트레칭 운동에 대한 10시간의 실기 교육을 받았다. 교육이 모두 끝난 후 3일간 사전 실습과 토의를 실시하여 연구보조원 간의 차이를 줄이고자 노력하였다.

4. 자료 수집 방법

본 연구는 2010년 9월 1일부터 12월 26일까지 진행되었으며, 연구를 시작하기 한 달 전에 D시의 지역주민센터와 노인 복지관의 협조를 얻어 포스터와 반상회보를 이용하여 연구의 내용에 대한 홍보를 하였다. 연구에 참여하겠다고 신청한 노인 중에서 고혈압이나 당뇨병의 진단서가 있는 자와 경제 수준이 전국 월평균 소득의 100% 이하인 자를 편의 추출하였다. 대상자에게 연구의 목적, 연구 과정, 연구의 익명성, 자율성, 비밀 보장에 대해 설명하였고, 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 알렸다. 모집된 대상자 중 지역의 근접성에 따라 실험군과 대조군으로 임의 선정하였으며, 사전 조사는 중재 프로그램을 시작하는 첫 주에 실시하였고, 사후 조사는 16주간의 중재 프로그램이 끝나는 마지막 주에 실시하였다. 설문지는 자기 기입식으로 응답하게 하였으며 스스로 설문지를 하지 못하는 대상자에게는 연구원과 연구보조원이 설문지를 할 수 있도록 도왔으며, 혈압, 혈당, 신장 및 체중은 연구보조원이 직접 측정하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win 18.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회학적 특성과 건강행위, 일상생활수행

Table 2. General characteristics of subjects^a (n=101)

Characteristics		Cont (n=58)	Exp (n=43)	χ^2/t	P
Age, y	65-74	22 (37.9)	19 (44.2)	0.915	0.361 ^b
	75-84	31 (53.4)	20 (46.5)		
	≥85	5 (8.7)	4 (9.3)		
		76.81±5.99	75.70±6.13		
Educational level	None	24 (41.4)	6 (13.9)	3.245	0.072 ^c
	Elementary school or lower	23 (39.6)	30 (69.8)		
	Middle school or higher	11 (19.0)	7 (16.3)		
Residence type	Living alone	34 (58.6)	18 (41.9)	6.767	0.239 ^d
	Living with Spouse	9 (15.5)	15 (34.9)		
	Living with Children	10 (17.2)	8 (18.6)		
	Living with Others	5 (8.7)	2 (4.6)		
Comorbidity	Hypertension	37 (63.8)	35 (81.4)	3.749	0.153 ^d
	Diabetes mellitus	10 (17.2)	4 (9.3)		
	Hypertension and diabetes mellitus	11 (19.0)	4 (9.3)		
Smoking	Yes	11 (19.0)	8 (18.6)	2.585	0.275 ^c
	No	47 (81.0)	35 (81.4)		
Drinking frequency per week	3-7	36 (62.1)	21 (48.9)	3.784	0.154 ^c
	1-2	7 (12.1)	5 (11.6)		
	None	15 (25.8)	17 (39.5)		
ADL		1.91±3.82	1.16±2.54	1.295	0.192 ^b

Abbreviations: Cont, control group; Exp, experimental group; ADL, activities of daily living.

^aData are presented as number (%) or mean±SD unless otherwise indicated.

^bCalculated by independent *t*-test.

^cCalculated by χ^2 -test.

^dCalculated by Fisher's exact test.

능력은 빈도와 백분율을 사용하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검사는 χ^2 -test, independent *t*-test로 구하였으며, 대상자의 수가 적은 경우에는 Fisher's exact test로 분석하였다. 대상자의 제 특성은 순위 척도를 포함하고 있어서 제 특성과 우울 및 삶의 질의 상관관계는 비모수적 방법인 Spearman 상관계수를 이용하여 분석하였다. 중재 후 실험군과 대조군의 종속 변수의 차이는 일반적 특성, 중재 전 종속 변수의 점수 등을 공 변량으로 하여 반복측정공분산분석(repeated measure analysis of covariance)으로 분석하였다. 통계학적 유의수준은 0.05로 하였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 실험군이 75.70세, 대조군이 76.81세였으며, 학력은 실험군이 무학 14.0% (6명), 초졸 69.8% (30명), 중졸 이상 16.3% (7명)의 순이었고, 대조군이 무학 41.4% (24명), 초졸 39.6% (23명), 중졸 19.0% (11명) 순이었으며 연령과 학력은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 동거하는 가족으로는 대조군에서 독거하는 경우 58.6% (34명), 자녀 17.2% (10명), 배우자 15.5% (9명)의 순이었고, 실험군에서 독거 41.9% (18명), 배우자 34.9% (15명), 자녀 18.6% (8명) 순으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 질병은 고혈압이 대조군에서 63.8% (37명), 실험군에서 81.4% (35명), 당뇨병이 대조군에서 17.2% (10명), 실험군에서 9.3% (4명)로 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

건강행위 중 흡연을 하는 경우는 대조군에서 19.0% (11명), 실험군에서 18.6% (8명)였으며, 음주를 하는 경우는 대조군에서 74.2% (43명), 실험군에서 60.4% (26명)였다. 일상생활수행 능력은 대조군이 1.91점, 실험군이 1.16점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

실험군과 대조군은 인구사회학적 특성, 건강행위, 일상생활수행 능력에서 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 두 집단이 동질한 것으로 확인하였다(Table 2).

2. 실험군과 대조군의 종속 변수에 대한 동질성 검정

실험군과 대조군의 종속 변수의 동질성을 검정한 결과는 표 3과 같았다. 실험군이 수축기 혈압 137.14 mmHg, 이완기 혈압 81.44 mmHg이었고, 대조군이 수축기 혈압 143.67 mmHg, 이완기 혈압 82.40 mmHg였으며 유의한 차이가 없었다($t=1.766$, $P=0.081$; $t=0.434$, $P=0.665$). 공복 시 혈당은 실험군과 대조군이 각각 137.37 mg/dL, 148.74 mg/dL였으며, BMI는 실험군이 24.20, 대조군이 23.73으로 나와 두 군이 유의한 차이가 없었다.

우울 점수는 실험군이 8.79점, 대조군이 8.67점으로 유의한 차이를 보이지 않았고($t=-0.597$, $P=0.552$), 삶의 질은 실험군이 44.79점, 대조군이 43.29점으로 두 군 간 유의한 차이를 보이지 않아($t=-1.798$, $P=0.075$) 두 집단은 동질하였다.

3. 일반적 특성과 우울 및 삶의 질의 상관관계

우울과 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 Spearman 상관관계로 분석한 결과는 표 4와 같았다. 우울에는 삶의 질, 교육 수준, 음주 정도 및 일상생활수행 능력이 상관성이 있었다. 우울과 삶의 질은 높은 음의 상관성을 보였고($r=-0.691$, $P<0.001$), 일상생활수행 능력은 높은 양의 상관관계로 나타났다($r=0.423$, $P<0.001$). 교육 수준($r=-0.295$, $P=0.003$)과 음주 정도($r=0.239$, $P=0.016$)는 우울과 중간 정도의 상관관계를 나타내었다. 삶의 질에는 연령, 교육 수준, 음주 정도 및 일상생활수행 능력이 상관성을 나타내었는데, 교육 수준은 강한 양의 상관관계($r=0.414$, $P<0.001$), 일상생활수행 능력은 강한 음의 상관관계($r=-0.580$, $P<0.001$)를 나타내었다. 그리고 연령은 삶의 질과 중간 정도의 음의 상관관계를 나타내었다($r=-0.294$, $P=0.003$).

4. 중재 프로그램이 생리적 변수, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과

실험군과 대조군 간의 중재 프로그램 실시 후 우울과 삶

Table 3. Homogeneity test for dependent variables^a

Variables	Cont (n=58)	Exp (n=43)	<i>t</i>	<i>P</i> ^b
Systolic BP, mmHg	143.67±20.03	137.14±15.88	1.766	0.081
Diastolic BP, mmHg	82.40±11.01	81.44±10.83	0.434	0.665
Fasting glucose, mg/dL	148.74±49.62	137.37±43.52	1.199	0.234
BMI	23.73±3.01	24.20±2.52	-0.827	0.410
Depression	8.67±0.89	8.79±0.98	-0.597	0.552
QOL	43.29±1.92	44.79±2.46	-1.798	0.075

Abbreviations: Cont, control group; Exp, experimental group; BP, blood pressure; BMI, body mass index; QOL, quality of life.

^aData are presented as mean±SD.

^bCalculated by independent *t*-test.

Table 4. Correlations between depression, quality of life and general variables^a (n=101)

Variables	Depression	QOL	Age	Educational level	Residence type	Comorbidity	Smoking	Drinking	ADL
Depression	1								
QOL	-0.691 <0.001 ^b	1							
Age	0.179 0.073	-0.294 0.003 ^b	1						
Educational level	-0.295 0.003 ^b	0.414 <0.001 ^b	-0.288 0.004 ^b	1					
Residence type	-0.156 0.119	0.015 0.884	-0.254 0.010 ^c	0.103 0.306	1				
Comorbidity	0.123 0.220	0.099 0.325	-0.151 0.133	-0.100 0.319	-0.089 0.376	1			
Smoking	0.089 0.378	-0.182 0.069	0.131 0.190	-0.264 0.008 ^b	-0.073 0.466	0.027 0.788	1		
Drinking	0.239 0.016 ^c	-0.233 0.019 ^c	0.095 0.345	-0.146 0.145	0.050 0.623	0.215 0.031 ^c	0.229 0.021 ^c	1	
ADL	0.423 <0.001 ^b	-0.580 <0.001 ^b	0.318 0.001 ^b	-0.131 0.190	-0.115 0.254	-0.007 0.943	0.059 0.560	0.223 0.025 ^c	0.1

Abbreviations: QOL, quality of life; ADL, activities of daily living.

^aCalculated by Spearman's correlation analysis.^b $P < 0.01$.^c $P < 0.05$.**Table 5.** Comparison of dependent variables after intervention^a

Variables	Cont (n=58)		Exp (n=43)		F ^b	P
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test		
Systolic BP, mmHg	143.67±20.03	136.48±17.57	137.14±15.88	134.02±15.21	0.178	0.674
Diastolic BP, mmHg	82.40±11.01	79.93±14.47	81.44±10.83	81.37±11.84	0.327	0.569
Fasting glucose, mg/dL	148.74±49.62	148.71±55.49	137.37±43.52	138.28±46.24	0.044	0.833
BMI	23.73±3.01	23.44±3.08	24.20±2.52	24.07±2.60	0.171	0.680
Depression	8.67±0.98	8.29±2.05	8.79±0.98	5.30±1.87	49.756	<0.001
QOL	43.29±1.92	41.89±8.99	44.79±2.46	48.81±9.71	7.289	0.008

Abbreviations: Cont, control group; Exp, experimental group; BP, blood pressure; BMI, body mass index; QOL, quality of life.

^aData are presented as mean±SD.^bCalculated by analysis of covariance with pre-test values, age, educational level, drinking frequency and ADL as covariates.

의 질의 점수 변화를 비교하기 위하여 연령, 교육 수준, 음주 정도 및 일상생활수행 능력 등의 변수와 중재 전의 종속 변수 점수를 공변량으로 보정하여 공분산분석을 실시하였으며, 그 결과는 표 5와 같았다.

실험군의 수축기 혈압은 중재 전 137.14 mmHg에서 중재 후 134.02 mmHg로 3.12 mmHg 감소하였고, 대조군은 중재 전 143.67 mmHg에서 중재 후 136.48 mmHg로 7.19 mmHg 감소하여 두 군 모두 수축기 혈압의 감소를 보였으나 집단 간 유의한 차이는 보이지 않았다($F=0.178$, $P=0.674$).

이완기 혈압은 실험군이 중재 전후 81.44 mmHg에서 81.37 mmHg로 0.07 mmHg 감소하였고, 대조군이 82.40 mmHg에서 79.93 mmHg으로 2.47 mmHg 감소하였으나 두 집단의 이완기 혈압의 감소는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=0.327$, $P=0.569$).

공복 시 혈당은 실험군이 중재 전 137.37 mg/dL에서 138.28 mg/dL로 0.91 mg/dL 증가하였고, 대조군이 148.74

mg/dL에서 148.71 mg/dL로 0.03 mg/dL 감소하였으며, BMI는 실험군이 중재 전 24.20에서 중재 후 24.07로 0.13 감소하였고, 대조군은 중재 전 23.73에서 중재 후 23.44로 0.29 감소하였으나 집단 간 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

우울은 실험군이 중재 전 8.79점에서 중재 후 5.30점으로 3.49점 감소하였고, 대조군이 중재 전 8.67점에서 중재 후 8.29점으로 0.38점 감소하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=49.756$, $P<0.001$).

삶의 질은 실험군이 중재 전 44.79점에서 중재 후 48.81점으로 4.02점 증가하였고, 대조군이 중재 전 43.29점에서 중재 후 41.89점으로 1.40점 감소하여 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($F=7.289$, $P=0.008$). 이에 중재 프로그램에 집단으로 참여한 실험군이 개별적으로 참여한 대조군에 비해 중재 후 우울 감소의 효과가 더 크며, 삶의 질이 더 높아졌음을 확인하였다.

고 찰

본 연구는 만성질환을 앓고 있는 재가 여성 노인을 대상으로 중재 프로그램을 실시하고 그 효과를 분석하고자 하였다. 대상자는 실험군과 대조군으로 편의 표출하였으며, 실험군은 집단으로 중재 프로그램에 참여하였고, 대조군은 개별적으로 가정방문을 통하여 중재 프로그램을 제공하였다. 본 연구에서 사용한 중재 프로그램은 사례관리에서 실시하고 있는 서비스 내용인 대처 능력, 자가 간호 능력 향상, 위험 관리, 신체적 안위의 네 가지 내용을 바탕으로 개발된 중재 프로그램으로 건강 교육, 혈압과 혈당 측정법 지도, 스트레칭 운동 및 마사지로 구성하였으며 주 2회 16주간 수행하였다.

본 연구의 결과 실험군과 대조군은 생리적 변수의 효과는 없었다. 그러나 실험군은 대조군에 비해 우울이 더 많이 감소하였고, 삶의 질이 더 향상되어 집단 간 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 실험군이 대조군보다 사회적 관계 형성으로 인한 정서적 효과가 더 높게 나타난 것으로 생각되어 노인에게 대한 중재 프로그램은 집단적 접근을 통하여 효과를 더 높일 수 있음을 증명하였다. 이에 실험군과 대조군의 결과를 비교하여 구체적인 논의를 하고자 한다.

먼저 재가 만성질환 여성 노인의 우울과 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 그 결과 우울에 영향을 미치는 요인은 교육 수준, 음주 정도, 일상생활수행 능력이었으며, 교육 수준, 음주 정도와 일상생활수행 능력은 삶의 질에도 영향을 미치는 요인으로 나왔다. 이는 저소득 노인을 대상으로 연구한 Han 등,⁸⁾ Park,⁹⁾ Kim 등²³⁾의 연구 결과와 유사하여 교육 수준이 높은 경우, 일상생활수행 능력이 좋은 경우, 우울이 낮은 경우 삶의 질이 높음을 알 수 있었다.

중재 프로그램이 실험군과 대조군의 생리적 지표, 우울 및 삶의 질에 미친 영향을 분석하기 위하여 연령, 교육 수준, 음주 정도, 일상생활수행 능력과 중재 전의 종속 변수의 점수를 공변량으로 보정하여 공분산분석으로 분석한 결과 생리적 변수는 두 집단 간 차이가 없었고, 우울과 삶의 질은 실험군이 유의하게 향상되었음을 알 수 있었다.

수축기 혈압은 집단 간 차이를 보이지는 않았으나, 실험군과 대조군 모두 중재 프로그램 이후 감소하여 중재 프로그램의 효과가 있었으며, 이완기 혈압은 두 집단 모두 감소하는 경향을 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 이러한 연구 결과는 본 연구에서 테라밴드를 이용한 스트레칭 운동을 16주간 실시한 것이 혈압을 낮추는 데 효과적이지 않았음을 알 수 있었다. 혈관성 치매 노인을 대상으로 12주간 요가운동 프로그램을 실시한 Yoo 등²⁴⁾의 연구에서는

수축기 혈압이 유의하게 감소하여 본 연구 결과와 상이하였는데, 이는 본 연구에서 실시한 운동은 중재 프로그램의 일부로서 선행 연구에 비해 운동 시간이 짧았다. 고혈압 노인을 대상으로 10주간 저항도의 유산소 운동을 실시한 Lee²⁵⁾의 연구에서도 수축기 혈압과 이완기 혈압이 모두 감소하여 본 연구와 차이를 보였는데, Lee²⁵⁾의 연구에서는 주 5회의 운동을 실시하여 본 연구보다 운동 빈도가 높았다. 이와 같은 결과로 볼 때 노인들에게 저항도 운동을 장기간 실시할 경우 수축기 혈압의 감소 효과가 있을 수 있으며, 이완기 혈압을 감소시키기 위해서는 운동 빈도가 주 5회 이상 지속적인 운동 전략이 필요하다고 생각한다.

혈당은 두 집단 간 차이를 보이지 않았으며, 대조군과 실험군 모두 중재 전 공복 시 혈당이 110 mg/dL보다 높은 수치를 보였으며, 중재 후에도 유의한 감소가 없었다. 이러한 결과는 65세 이상 노인에게 저항도의 댄스스포츠를 9주간 실시한 후에 공복 시 혈당의 유의한 변화가 없었던 Kim 등²⁶⁾의 연구결과와 같은 결과를 보였으나, Choi 등¹⁴⁾의 연구 결과와는 매우 다른 것으로 Choi 등¹⁴⁾은 65세 이상의 당뇨병 여성 노인을 대상으로 12주간 걷기 운동을 실시한 후 유의하게 혈당이 낮아졌다. 본 연구의 운동은 제자리에서 하는 스트레칭 운동이었기 때문에 운동으로서 혈당을 낮추기에는 운동 강도가 매우 낮았고, 운동 빈도도 주 2회로 충분하지 않았기 때문으로 생각하며, Kim 등²⁶⁾의 연구에서는 운동 강도가 저항도로 낮을 뿐 아니라 운동 기간이 짧았기 때문으로 본다. 주 2회 실시한 운동프로그램은 혈당 감소의 효과를 내기에 부족하였으며, 혈당을 낮추기 위해서는 적절한 강도의 운동을 매일 하도록 권장하고 있으므로 운동 빈도가 더 중요할 것으로 본다. 본 연구의 중재는 운동 중심의 프로그램이라기보다는 자가 간호의 능력을 높여주고 사회적 관계를 갖게 함으로써 정서적 건강을 향상시키는 것에 초점을 두었기 때문에 운동으로 인한 혈당 감소의 효과는 없었다.

비만도 역시 두 집단 모두 감소하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. Kim 등²⁶⁾의 연구에서는 저항도의 댄스스포츠 운동을 9주간 실시한 결과 비만도가 유의하게 감소하여 본 연구와 다른 결과를 보였으나, 65세 이상의 여성 노인에게 12주간 탄력 밴드 운동을 실시한 Lee 등²⁷⁾의 연구 결과와는 같은 결과를 보여 테라밴드 운동은 비만도 감소에는 효과적이지 않음을 알 수 있었다.

우울은 실험군과 대조군 모두 유의한 감소가 있어서 두 집단 모두에게서 중재 프로그램의 효과가 있었을 뿐 아니라, 집단 간 유의한 차이를 보여 실험군이 대조군보다 더 감소하였다. 즉, 중재 프로그램을 개인적으로 제공할 때나 집단적으로 제공할 때 모두 노인의 우울을 감소시키는 데

유효하지만, 집단으로 접근하였을 때 더 효과가 높았음을 알 수 있다. 65세 이상 재가 노인을 대상으로 집단인지기능향상프로그램을 중재로 사용한 Han 등⁸⁾의 연구에서도 10주간의 중재 후 중재 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군에 비해 우울이 유의하게 감소하였으며, 16주간의 밴드와 유산소운동의 복합운동을 중재로 적용한 Shon과 Yoo¹³⁾의 연구에서도 참여한 실험군이 참여하지 않은 대조군에 비해 우울이 유의하게 감소하여 본 연구의 결과와 유사하였다. Han 등⁸⁾의 연구와 Shon과 Yoo¹³⁾의 연구에서는 대조군에게는 중재를 하지 않았기 때문에 집단적 중재와 개인적 중재와의 비교를 하지 못한 것에 비해 본 연구는 대조군에게도 개인적 중재를 제공함으로써 개별적인 접근보다는 집단적인 접근이 더 효과가 있었음을 증명하였다고 볼 수 있다. Lin 등²⁸⁾은 여성독거노인을 대상으로 한 연구에서 경제활동과 사회적 활동이 우울과 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 보고하여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 본 연구에서의 중재 전 노인의 우울 점수는 대조군이 8.67점, 실험군이 8.79점으로 나타나 저소득 노인을 대상으로 조사한 Park⁹⁾의 연구결과와 유사하였다. Park⁹⁾의 연구에서 15문항의 한국형 단축형 노인우울척도를 사용하여 8점 이상인 경우 우울이 있는 것으로 보았다. 본 연구에서도 중재 이전의 우울 점수는 대조군과 실험군 모두 8점 이상으로 우울이 있었으며, 중재로 인하여 대조군의 우울이 유의하게 감소하기는 하였으나 여전히 8점 이상으로 우울이 있는 것에 비해 실험군은 중재 후 5.30점으로 우울이 정상 범위로 낮아졌음을 보였다. 이는 개인적 중재보다는 집단적 중재에 참여한 실험군이 사회적 관계를 가지게 되어 우울이 더 감소된 것으로 생각한다.

삶의 질은 실험군이 대조군에 비해 유의하게 높아졌으며, 이는 Justine과 Hamid²⁹⁾가 말레이시아의 재가 노인을 대상으로 12주간의 유산소 운동을 실시하여 운동에 참여한 실험군이 운동에 참여하지 않은 대조군에 비해 삶의 질이 증가한 것과 유사한 결과를 보였다. 삶의 질은 운동을 통하여 증가할 수도 있으나, 많은 연구에서 삶의 질은 우울과 매우 밀접한 상관성이 있는 것으로 나타나^{9,23,28,29,30)} 우울이 좋아지면 삶의 질도 향상됨을 알 수 있다. 본 연구에서는 대조군이 운동을 통하여 우울이 약간 좋아졌으나 삶의 질에는 영향을 미치지 못한 것과 대조적으로 실험군은 운동을 통하여 우울이 매우 좋아지면서 삶의 질 또한 향상되었는데, 이는 실험군이 운동 이외에도 사회적 관계망을 가지게 된 것에 기인한 것으로 볼 수 있어서 집단적 중재가 개인적 중재에 비해 우울과 삶의 질을 향상시키는 데 매우 효과적임을 보여 주는 것이라고 할 수 있다.

노인은 퇴행성 만성질환을 앓고 있는 경우가 많고, 죽음을 준비하는 과정에 있기 때문에 여성의 가치를 느끼며 살

아가기 위해서는 삶의 질이 매우 중요하다. 노인 인구가 급증하는 우리나라는 노인의 삶의 질을 향상시키기 위한 중재 전략의 개발이 시급하며, 본 연구의 결과는 집단 중재 프로그램이 노인의 삶의 질 향상에 효과적임을 보여 주어 노인 중재 프로그램 개발에 기초 자료가 될 수 있을 것으로 본다. 그러나 본 연구는 일개 도시의 저소득층 여성 노인을 대상으로 하였기 때문에 연구의 결과를 일반 노인으로 확대 해석하는 데 제한점이 있다. 또한 약물 복용 여부나 중재 프로그램 이외의 생활환경을 통제하지 못한 제한점이 있으므로 다양한 계층의 노인을 대상으로 약물 복용, 생활환경 등을 통제된 반복 연구가 필요하다.

요 약

연구배경: 본 연구는 만성질환을 가진 재가 여성 노인을 대상으로 중재 프로그램 전과 후의 생리적 지표, 우울 및 삶의 질을 비교 분석함으로써 여성 노인의 우울과 삶의 질 향상을 위한 기초자료를 제공하는 데 연구의 목적이 있다.

방법: 본 연구는 비동등성 대조군 전후 설계로 재가 만성질환 여성 노인 중 실험군 43명, 대조군 58명을 대상으로 건강 교육, 혈압 및 혈당 측정법, 테라밴드 스트레칭 운동, 마사지로 구성된 중재 프로그램을 실시하였다. 실험군은 중재 프로그램에 집단으로 참여하였고, 대조군은 가정방문을 통한 개별 중재 프로그램에 참여하였으며, 중재 프로그램은 2010년 9월부터 12월까지 16주간 제공되었다. 중재 전후의 혈압, 혈당, 비만도, 우울 및 삶의 질을 측정하였으며, 수집된 자료는 independent *t*-test, χ^2 -test, analysis of covariance 검정법으로 분석하였다.

결과: 중재 후 생리적 지표는 차이가 없었으나, 실험군의 우울은 대조군에 비해 유의하게 감소하였으며($F=49.756$, $P<0.001$), 삶의 질은 유의하게 증가하였다($F=7.289$, $P=0.008$).

결론: 재가 노인을 위한 지역사회 프로그램에서 우울과 삶의 질을 향상시키기 위하여서는 집단 중재가 효과적이다.

중심단어: 노인, 만성질환, 우울, 삶의 질

REFERENCES

1. Korean Statistical Information Service. National statistics in future. Seoul:Korean Statistical Information Service;2011. http://www.kosis.kr/abroad/abroad_01List.jsp?parentId=A. Accessed September 15, 2011.
2. Hwang MG. The effect of depression, BMI and cognitive function on subjective quality of life in the community-dwelling women older adults: focused on the mediating effect of IADL and ADL. *J Welf Aged* 2008;42:407-30.
3. Moon SS, Nam JJ. Health status of elderly in Korea-focus on

- physical health and disability of elderly women. *J Korean Gerontol Soc* 2001;21(1):15-29.
4. Loughlin A. Depression and social support: effective treatments for homebound elderly adults. *J Gerontol Nurs* 2004;30(5):11-5.
 5. Ho AP. A peer counselling program for the elderly with depression living in the community. *Aging Ment Health* 2007;11(1):69-74.
 6. Chung S. Residential status and depression among Korean elderly people: a comparison between residents of nursing home and those based in the community. *Health Soc Care Community* 2008;16(4):370-7.
 7. Suh GH, Ryu SG, Yeon BK. A community study of depression in old age. *J Korean Geriatr Soc* 2005;9(4):291-300.
 8. Han YR, Song MS, Lim JY. The effects of a cognitive enhancement group training program for community-dwelling elders. *J Korean Acad Nurs* 2010;40(5):724-35.
 9. Park SY. A study on depression, ADL, IADL, and QOL among community-dwelling, low income elderly. *J Korean Acad Public Health Nurs* 2009;23(1):78-90.
 10. Chung SD, Koo MJ. Factors influencing depression: a comparison among babyboomers, the pre-elderly, and the elderly. *J Welf Aged* 2011;52:305-24.
 11. Horwitz AV. *A Handbook for the Study of Mental Health: Social Contexts, Theories, and Systems*. New York, NY: Cambridge University Press;1999.
 12. Mirand AL, Welte JW. Alcohol consumption among the elderly in a general population, Erie County, New York. *Am J Public Health* 1996;86(7):978-84.
 13. Shon JH, Yoo HS. Effects of chronic combined exercise on cognitive function and depression in elderly women. *Korean J Sport Psychol* 2010;21(4):183-95.
 14. Choi JH, Shin WS, Rho KT, Yeon PS. Effects of acute forest walking exercise on blood glucose of IGT, NIDDM in the elderly. *J Korean For Soc* 2010;99(1):47-51.
 15. Gweon HS. Effects of problem drinking of elderly on life satisfaction mediated by depression and self-esteem: a latent means analysis application between poor and non-poor elderly. *J Korean Gerontol Soc* 2009;29(4):1521-38.
 16. Nam KM, Jung EK. The influence of social activity and social support perceived by elderly women living alone on their quality of life: focusing on the mediating effect of depression and death-anxiety. *J Welf Aged* 2011;52:325-48.
 17. Powell SK. *Case management a practical guide to success in managed care*. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott William & Wilkins;2000. p.410-65.
 18. Drennan V, Goodman C. Nurse-led case management for older people with long-term conditions. *Br J Community Nurs* 2004;9(12):527-32.
 19. Schein C, Gagnon AJ, Chan L, Morin I, Grondines J. The association between specific nurse case management interventions and elder health. *J Am Geriatr Soc* 2005;53(4):597-602.
 20. Long term care insurance. Assessment Manual. Seoul: National Health Insurance. 2011. http://www.longtermcare.or.kr/portal/site/nydev/MENUITEM_DATA/. Accessed September 31, 2011.
 21. Jang Y, David AC, Kim G. Acculturation and manifestation of depressive symptoms among Korean American older adults. *Korean J Res in Gerontol* 2006;15:51-73.
 22. Lee HS, Kim DK, Ko HJ, Ku HM, Kwon EJ, Kim JH. The standardization of 「Geriatric Quality of Life scale」. *Korean J Clin Psychol* 2003;22(4):859-81.
 23. Kim HK, Lee HJ, Park SM. Factors influencing quality of life in elderly women living alone. *J Korean Gerontol Soc* 2010;30(2):279-92.
 24. Yoo JY, Lee NH, Lee CM, Kim MJ. Effect of Yoga exercise on blood pressure, physical fitness, and blood variables in elderly with vascular dementia. *Korean J Growth Dev* 2010;18(3):217-26.
 25. Lee SS. The effects of exercise therapy applied in an efficacy expectation promoting program on self-efficacy, self-care behavior, blood pressure and heart rate, for elderly people with hypertensives. *J Korea Sport Res* 2008;19(5):131-40.
 26. Kim HJ, Lee MG, Sung SC. Effects of dance sports training on body composition, blood lipids, and insulin resistance in elderly women. *Exercise Science* 2010;19(3):321-30.
 27. Lee CS, Lee CJ, Shin DS, Han HJ, Chae HS, Yang SK, et al. Effects of elastic band exercise on body composition in old-aged women. *J Exerc Res Sport Sci* 2010;16:35-40.
 28. Lin QL, Kim HK, Ann JS. Relationship between depression and quality of life in elderly women living alone: the moderating and mediating effects of social support and social activity. *J Korean Gerontol Soc* 2011;31(1):33-47.
 29. Justine M, Hamid TA. A multicomponent exercise program for institutionalized older adults effects on depression and quality of life. *J Gerontol Nurs* 2010;36(10):32-41.
 30. Yang JB. A study on the major factors affecting health-related Quality of life of elderly stroke survivors. *J Korean Gerontol Soc* 2010;30(4):1239-61.