

일개 노인복지관 통합건강케어프로그램이 독거노인의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감에 미치는 영향

장애순¹, 황은정^{2*}

¹목포이랜드노인복지관 건강관리실, ²세한대학교 간호학과

The Effects of Comprehensive Health Care Program for Living Alone Older People on Blood Pressure, Fasting Glucose, Body Composition, Depression at a Senior Welfare Center

Ae Sun Jang¹, Eun Jeong Hwang^{2*}

¹Mokpo Eland Senior Welfare Center, Healthcare Center

²Department of Nursing, Sehan University

요약 이 연구는 M시에 소재한 일개 노인복지관에서 인근 거주 독거노인들을 대상으로 한 통합건강케어프로그램이 프로그램 참여 전과 참여 후 대상자의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감에 미치는 효과를 확인하는 것을 목적으로 한 단일집단 사전 사후 설계연구이다. 통합건강케어 프로그램은 2015년 3월부터 6월까지 총 3개월동안 운영되었으며, 열린 강좌, 운동교실, 건강상담 및 관리, 영양상담, 자조모임 지원으로 구성되었다. 이 연구의 표본 요소는 M시에 거주하는 고혈압 또는 당뇨병을 앓고 있으며 거동이 가능하며 인근에 거주하여 걸어서 복지관에 올 수 있는 65세 이상 혼자 사는 노인 34명을 1차 대상으로 선정하여 이들 중 복지관에 5회 미만 출석한 5명의 대상자를 제외하고 29명을 최종 대상으로 하였다. 본 연구의 분석방법은 t-test와 Pearson correlation을 적용하였다. 대상자의 일반적 특성은 남자는 19명(65.52%), 여자는 10명(34.48%)이었다. 연령은 70대가 16명(55.17%)로 가장 많았으며, 현재 고혈압과 당뇨병을 모두 앓고 있다고 답한 대상자는 14명(48.27%)으로 가장 많았다. 프로그램 출석횟수는 평균 10.28회(±4.17)였다. 이 연구 대상자들은 통합케어프로그램 참여 전에 비해 참여 후 수축기혈압($t=3.275, p=0.004$), 체중($t=3.878, p=0.001$), 우울감($t=3.308, p=0.004$)에서 유의한 감소를 보였다. 급증하는 노인 인구와 함께 독거노인 비율도 지속적으로 증가하고 있다. 독거노인들은 신체적 건강 뿐 아니라 심리적 건강 요구도 지속적으로 증가하고 있다. 따라서 지역사회는 지속적으로 독거노인들을 위한 신체적 심리적 건강관리를 위해 노력해야 할 것이다.

Abstract This study was conducted to identify the effects of a comprehensive health care program for elderly living alone on blood pressure, fasting glucose, body composition, and depression at a senior welfare center in M city. The study employed a one-group, pre-posttest design. The comprehensive health care program lasted for three months, from March to June in 2015, and consisted of open health education, exercise class, health consulting and personal education, nutritional consultation, and a self-support group. The sample elements of this study were individuals over 65-years-old with hypertension or diabetes mellitus, living near a welfare center in M city. A total of 34 participants were initially selected, but five subjects who were attended less than five times were excluded; therefore, a total of 29 individuals were included. The t-test and Pearson's correlation were used to analyze the data. The characteristics of subjects were 19 male (65.52%) and 10 female (34.48%). The most common age was 70 (16 subjects; 55.17%). Additionally, 14 subjects were suffering from hypertension and diabetes mellitus (48.27%), which were occupied in the largest number in this study. The average attendance number of health programs was 10.28 times (±4.17). In this study of subjects were significantly lower systolic blood pressure ($t=3.275, p=0.004$), body weight ($t=3.878, p=0.001$), depression ($t=3.308, p=0.004$) compared to pre-test. As the elderly population has increased, the number of individuals living alone has also increased. Accordingly, then need for physical and psycho-social health programs targeting the elderly is greater.

Keywords : Alone, Blood pressure, Depression, Fasting glucose, Senior Welfare Center

이 논문은 2017년도 세한대학교 교내연구비 지원에 의하여 씌어진 것임

*Corresponding Author : Eun Jeong Hwang(Sehan Univ.)

Tel: +82-61-469-1315 email: ejhwang@sehan.ac.kr

Received August 17, 2017

Revised (1st September 11, 2017, 2nd September 21, 2017)

Accepted November 3, 2017

Published November 30, 2017

1. 서론

1.1 연구의 필요성

우리나라의 노인인구비율은 2015년에 12.8%로 고령화 사회로 진입하였고 2018년 14%를 넘어 고령사회로 진입할 것으로 예상하고 있다[1]. 노인인구의 증가와 함께 핵가족화 등 사회적 환경의 변화로 혼자 사는 노인인구가 지속적으로 증가하고 있다. 노인 중 혼자 사는 독거노인은 1994년 13.6%에서 2009년 20.1%로 증가하여, 현재 우리나라 노인 4명 중 1명은 독거노인이며, 독거노인 가구 수는 2016년 144만 가구를 넘었으며, 2035년에는 현재 독거노인의 2.3배인 343명으로 증가할 것으로 예상되고 있다[2]. 홀로 산다는 것은 사회적으로 고립시켜 사회적 관계 형성과 발전을 저해하게 될 것이다[3-5]. 우리나라 65세 이상 노인들이 호소하는 주요 어려운 점이 경제적 어려움, 건강문제, 외로움·소외감 등으로 나타났는데 특히 독거노인의 경우 노인부부가구에 비해 신체건강 및 정신건강이 취약하고, 경제적 지위하락, 노후 대책 미흡, 사회적 역할 감소 및 상실, 사회·심리적 고립 정도가 훨씬 큰 것으로 보고되고 있다[6-7]. 보건사회 연구원에 의하면 정서적 부양과 경제적 도움을 받는 비율은 독거노인의 경우 75.2%, 84.2%로 전체 노인의 79.7%, 91.4% 보다 낮은 것으로 보고되고 있다[8]. 또한 독거노인의 사회관계를 살펴보면, 자녀와의 접촉은 8.6% 대상자가 3개월에 1회 이하로 접촉하고 친구가 없는 경우 41%, 단체활동에 전혀 참여하지 않는 경우 25.8%인 것으로 나타났다[8]. 더욱이 연령이 증가함에 따라 배우자 사망 등으로 홀로 남겨질 가능성이 높아져 더욱 외로워지고 소외되어 극단적인 선택을 할 가능성이 증가할 것이다. 우리나라 75세 이상 노인 자살율은 87.25%로 OECD 주요 국가 평균 보다 8.3배로 높은 것으로 보고되고 있다[9].

노인들은 정신적 문제 뿐 아니라 노화에 따른 다양한 만성질환 즉, 고혈압, 관절염, 당뇨병 등 주요 질병의 의사진단 유병률이 높은 것으로 보고되고 있다. 특히 독거노인 중 30.6%가 기능제한이 있는데 이는 전체노인의 28.0%에 비하여 높은 수준이다[9].

Lee와 Kim[10]의 독거노인 대상 연구에 의하면 대상자의 69.9%가 건강하지 못하다고 진술하였고, 그럼에도 불구하고 50%정도가 종합건강검진을 받은 적이 없다고 답하였다. 또한 독거노인의 50% 이상이 하루에 식사를

1끼니 이상 거르고 있는 것으로 보고되어 영양적 측면에서도 문제가 있는 것으로 나타났다.

독거노인이라고 하더라도 사회적지지 정도에 따라 신체적, 정신적 문제는 차이를 보였다. Choi[11]의 연구에 따르면, 독거노인은 신체적 건강상에 문제가 많으며, 특히 경제적 수준은 낮고, 우울정도가 높은 것으로 나타났다. 반면에 근로능력이 있고 경제적 어려움이 낮고 주관적 생활수준이 높고 가족지지가 강한 독거노인은 우울이 감소하는 것으로 나타났다. 독거노인 중 타인의 도움을 적절히 받지 못하는 경우 어려움이 지속되며 노년기의 삶은 우울을 초래하여 노인의 정신건강 뿐 아니라 신체 건강까지 악화를 가져와 노년기의 삶에 부정적인 영향을 미친 반면에 독거노인 중 가족, 친척, 친구, 이웃, 공적 지원자 등 다양한 사회관계망에 있는 사람들과의 연대를 통해 다양한 지원을 받고 이러한 사회적 관계로 외부세계와 소통을 유지하면서 노년기에 찾아오는 역할상실과 가족 내 지지원 상실로 인한 정체감, 우울을 극복할 수 있는 것으로 나타났다[12].

이렇듯 독거노인은 질병으로 인한 고통과 함께 사회적 지지와 관계형성 촉진에 대한 요구가 비독거 노인집단과 비교하여 보다 더 요구된다는 것을 관련 연구를 통해 확인하였다. 특히 고혈압, 당뇨, 우울감은 노인들에게 빈번히 발생하는 질환이며, 지속적인 관리가 필요한 질환일 것이다. 하지만 관련 연구에서는 독거노인들을 대상으로 질병관리 등 단편적인 프로그램만 활발히 진행되고 있으며 통합적인 접근은 미흡한 것으로 확인되었다. 따라서 현재의 자존기능 향상 및 유지로 합병증 위험을 예방하고 검사, 교육 및 운동을 실시하여 사전, 사후 변화를 통해 자기건강관리가 실생활에 안정적으로 정착할 수 있도록 지원하여 노인복지관 이용하는 소외계층 장기요양 예방을 위한 통합적으로 개발한 건강프로그램을 운영할 필요성이 있다. 특히 운동은 에너지 대사과정 수정, 신체조건 개선, 만성질환에 대한 감수성 감소, 체중감량 및 체지방 감소 등의 긍정적 효과를 가져오는 것으로 알려져 있다[13].

따라서 본 연구를 통해 독거노인을 대상으로 만성질환 관리와 사회적 관계형성을 위한 통합건강케어프로그램을 적용하여 혈압, 혈당, 체성분, 우울감을 측정하여 프로그램의 효과를 확인하고자 한다.

1.2 연구 목적

이 연구의 목적은 M시에 소재한 일개 노인복지관에서 독거노인을 대상으로 통합건강케어프로그램 참여 전과 참여 후 대상자의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감에 미치는 효과를 확인하는 것이다. 궁극적으로 본 연구는 노인복지관에서 제공하는 독거노인을 위한 통합건강케어프로그램의 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 함이다.

2. 본론

2.1 연구방법

2.1.1 연구설계

이 연구는 노인복지관에서 제공하는 독거노인 대상 통합건강케어프로그램이 대상자의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감에 미치는 효과를 확인하기 위해 프로그램 제공 전과 제공 후 차이를 비교하는 단일집단 사전 사후 설계연구이다.

2.1.2 연구대상 및 자료수집

이 연구의 표본 요소는 M시에 거주하는 고혈압 또는 당뇨병을 앓고 있으며 거동이 가능하며 인근에 거주하여 걸어서 복지관에 올 수 있는 65세 이상 혼자 사는 노인이다. 대상자 모집은 복지관 홈페이지 공고, 주민센터 또는 보건소 추천, 관내 게시판, 사업 홍보물 배포 등을 통해 모집하였다. 모집된 대상자 중 본 연구목적에 이해하고 연구에 참여할 것을 서면 동의한 34명을 대상으로 선정하였다. 본 연구에서는 G*power 3.0버전을 이용하여 t-test(단측 검정)에 필요한 최소 표본크기를 구한 결과, 효과크기=0.8, 유의수준(α)=0.05 검정력($1-\beta$)=80%로 설정하였을 때 필요한 최소표본크기는 27명씩으로 산출되었다[14]. 본 연구에 참여한 대상자 34명 중 복지관에 5회 미만 출석한 5명의 대상자를 제외하고 29명이 이 연구의 최종 대상으로 선정되어 표본크기는 적절한 것으로 나타났다.

2.1.3 연구도구

2.1.3.1 통합건강케어 프로그램

이 연구에서의 통합건강케어 프로그램은 독거노인들의 다양한 건강관련 문제를 해결하기 위해 건강교육, 운동, 영양, 건강관리 및 상담, 자조집단 운영 등 다양한 프로그램을 통합적으로 적용한 건강관리 프로그램이다. 통

합건강케어프로그램은 노인복지관과 지역사회 의사, 간호대학 교수를 중심으로 지역사회 전문가 협력체계를 구축하여 개발하고 운영하였다. 또한 노인 복지관 내 물리치료사, 간호사, 영양사로 팀을 구성하여 월 1회 회의를 가져 진행상황을 점검하였다. 본 연구의 통합건강케어프로그램에 대한 자세한 내용은 표 1에서 보여주고 있다. 통합건강케어 프로그램은 2015년 3월부터 9월까지 총 6개월 동안 운영되었으며, 열린 강좌, 운동교실, 건강상담 및 관리, 영양상담, 자조모임 지원으로 구성되었다. 각 영역별로 프로그램 내용을 살펴보면 열린 강좌는 ‘치매 및 우울증, 고혈압, 당뇨’를 주제로 하여 지역사회 내과 전문의가 각 1시간씩 3차례 제공하였다. 운동교실은 근력, 균형, 민첩성, 유연성 강화운동으로 구성되었으며, 물리치료사가 주 2~3회, 1시간씩 총 60회를 제공하였다. 건강상담 및 관리는 질병상담, 자가관리법 교육을 제공한 후 매회 혈압, 공복 시 혈당을 측정하였으며, 간호사가 주 2~3회, 1시간씩 총 60회를 제공하였다. 영양상담은 식단제공, 영양교육 및 상담으로 구성되었으며, 영양사가 매달 1시간씩 총 6회를 제공하였다. 자조모임은 대상자간 질병경험, 대처방안을 공유하는 기회를 위해 2회 모임을 가지도록 지원하였다.

이 연구결과와 신뢰성을 확보하기 위해 연구결과를 분석한 연구자는 프로그램 운영에는 참여하지 않았으며, 숙련된 동일한 간호사가 프로그램 제공 전과 제공 후에 대상자로부터 자료를 수집하였다.

Table 1. Comprehensive Health Care Program

Classification	Activities	Period	Instructor	Frequency
Open Lecture	-Dementia & Depression -Hypertension -Diabetes Mellitus	March	Internist	one time
Exercise Class	-Exercise program (muscle strength, balance, agility, flexibility)	March~September	Physical therapist	2~3 a week
Health Consult and Care	-Disease control -checking methods of BP and BST	March~September	Nurse	2~3 a week
Nutrition Consult	-Diet menu -Nutritional education	March~September	Nutritionist	Once a month
Self-support Group Meeting	-Sharing disease experience and control methods	May, September	Nurse	two times

2.1.3.2 혈압

동일한 자동혈압기를 이용하여 숙련된 동일한 간호사에 의해 매번 측정하였다. 성인혈압의 정상범위는 수축기혈압은 120mmHg이며, 이완기혈압은 80mmHg이다 [15]. 본 연구에서는 수축기혈압과 이완기혈압을 분리하여 제시하였다.

2.1.3.3 혈당

혈당은 동일한 혈당측정기를 이용하여 숙련된 동일한 간호사에 의해 매번 측정하였다. 공복 혈당은 8시간 동안 금식한 후 혈당값이며, 공복 혈당의 정상은 70~100mg/dL로 제시하고 있다[16].

2.1.3.4 체중 및 체성분

이 연구에서 체성분은 인바디 전문가용 체성분 분석기인 InBody620 (InBody CO., LTD., Seoul, Korea)을 사용하여 체중과 체성분을 측정하였다. 측정방법은 대상자들로 하여금 직립자세로 팔과 다리를 약간 벌린 자세를 취하고 측정계의 표시된 위치에 맨발로 올라선 후 손으로 전극 손잡이를 잡고 기계의 측정 순서대로 측정하였다. 기계에 내장된 프로그램에 의해 부위별 전기 저항에 따라 분석된 체성분 결과를 활용하였다. 이 연구에서 체성분은 근육량(Muscle mass, MM), 체지방률(Percent of Body Fat mass, BFM (%)), 체세포량(Body mineral content, BMC), 체중(kg)으로 구성되었다.

2.1.3.5 노인 우울검사(Geriatric Depression Scale: Short Form)

Sheikh와 Yesavage[17]가 개발한 간소화된 노인우울 척도를 Kee[18]가 수정한 한국형 노인우울 척도(Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version, GDSSF-K)를 사용하였다. 15점 만점이며, 4점 이하는 정상이고, 5~9점은 경증우울, 10점 이상은 중증우울로 판별한다. Cronbach's α 는 0.88이었다.

2.1.4 자료 분석방법

이 연구의 자료는 IBM SPSS 21 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 연구대상자의 일반적 특성은 기술통계 분석하였다.
- 2) 연구대상자의 통합건강케어프로그램 제공 전과 제공 후 체성분, 혈압, 혈당, 우울감의 차이 비교는 대응표본 t-test와 카이제곱 검정을 활용하였다.

- 3) 연구대상자의 인구학적 특성별 통합건강케어프로그램 참여 전과 참여 후 체성분, 혈압, 혈당, 우울감의 차이 비교는 대응표본 t-test, 카이제곱 검정, 상관관계분석을 활용하였다.

2.1.5 윤리적 고려

이 연구는 수행하기 전에 주연구자가 소속한 S대학 임상시험심사위원회의 IRB(SH-IRB 2017-01) 심의를 거쳤다. 이 연구에 참여한 대상자들은 연구의 필요성과 목적을 설명 받고 본인이 원하지 않을 경우 언제든지 참여의사를 철회해도 가능함을 설명하고 본인들의 동의를 득한 후 자료가 수집되었다. 이 연구에 참여한 대상자들의 개인 식별자료는 해당 복지관에서 별도로 보관하고 이 연구에서는 개인 식별자료가 삭제된 채 코딩화된 자료를 수집하여 연구에 활용하였다. 이 통합건강케어 프로그램에 참여한 대상자들은 무료로 서비스를 제공받았다.

2.2 연구 결과

2.2.1 연구대상자의 일반적 특성

이 연구대상자의 일반적 특성은 표 2에서 보여주고 있다. 자세히 살펴보면 남자는 19명(65.52%), 여자는 10명(34.48%)이었다. 연령은 70대가 16명(55.17%)로 가장 많았으며, 최연소자는 66세이며, 최고령자는 90세로, 평균 75.24세(± 6.16)이었다. 현재 앓고 있는 질환에는 고혈압이 8명(27.59%), 당뇨병은 7명(24.14%)이며 고혈압과 당뇨병을 모두 앓고 있다고 답한 대상자는 14명(48.27%)이었다. 프로그램 출석횟수는 5~9회가 11명(37.93%), 10~15회가 18명(62.07%)으로 평균 10.28회(± 4.17)였다.

Table 2. General characteristics of Subjects (N=29)

Variables	Items	N	%	M	SD	range
Gender	male	19	65.52	-	-	-
	female	10	34.48			
Age	65-69	6	20.69	75.24	6.16	66-90
	70-79	16	55.17			
	80≤	7	24.14			
Disease	HT	8	27.59	-	-	-
	DM	7	24.14			
	Both	14	48.27			
Visiting frequency of center	5-9	11	37.93	10.28	4.17	5-15
	10-15	18	62.07			

† Hypertension
* Diabetes Mellitus

2.2.2 통합건강케어프로그램 참여 전과 참여 후의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감 비교

이 연구 대상자들의 통합건강케어 프로그램 참여 전과 참여 후 대상자의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감 조사결과 비교는 표 3에서 보여주고 있다. 통합건강케어 프로그램 제공 전에 평균 혈압은 수축기혈압이 140.75mmHg 이었으나 참여 후 128.95mmHg로 유의하게 감소하였다($t=3.275, p=0.004$). 체중은 프로그램 참여 전에 평균 64.17kg에서 참여 후 62.60kg으로 유의한 감소를 보였다($t=6.283, p=0.001$). 우울감은 프로그램 참여 전에 평균 6.25이었으나 참여 후 평균 3.75점으로 정상 범위 수준으로 향상되었다. 따라서, 이 연구 대상자들은 통합케어프로그램 참여 전에 비해 참여 후 수축기혈압($t=3.275, p=0.004$), 체중($t=3.878, p=0.001$), 우울감($t=3.308, p=0.004$)에서 유의한 감소를 보였다.

Table 3. Comparison of blood pressure, fasting glucose(FG), body weight(BW), body composition(BC), depression between Pre-test and Post-test of the Comprehensive health care program

Variables	Pre-test		Post-test		t-test	p	
	M	SD	M	SD			
BP	SHP	140.75	15.63	128.95	14.29	3.275	0.004
	DHP	75.55	13.28	72.05	13.78	1.367	0.188
FG		148.25	27.21	129.95	44.22	1.980	0.062
BW		64.17	13.50	62.60	13.68	6.283	0.001
BC	MM [†]	23.00	5.53	22.52	5.90	1.738	0.098
	BFM [‡]	32.19	9.66	24.50	17.31	1.829	0.083
	BMC [§]	26.35	8.17	26.92	6.46	-0.488	0.631
Depression		6.25	4.10	3.75	2.90	3.308	0.004

[†] MM : Muscle mass
[‡] BFM : Body Fat mass(%)
[§] BMC : Body mineral content

Table 4. Pearson correlation of age, visiting number of center, systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), fasting glucose, body weight (BW), body composition

Variables	Age	Visiting	SBP	DBP	FG	BW	MM [†]	FM [‡]	BMC [§]	Depression
Age	1									
Visiting	-.203	1								
SBP	-.104	.128	1							
DBP	-.352	.153	.487 [*]	1						
FG	.075	-.006	-.092	.133	1					
BW	-.542 ^{**}	.010	.269	.021	-.230	1				
MM [†]	-.424	.165	.309	-.118	-.242	.784 ^{***}	1			
BFM [‡]	-.296	-.165	-.041	.219	.014	.372	-.268	1		
BMC [§]	-.531 [*]	.492 [*]	.239	-.036	-.088	.616 ^{**}	.797 ^{***}	-.224	1	
Depression	.650 ^{**}	-.388	-.017	-.138	.006	-.084	-.283	.206	-.517 [*]	1

[†] MM : Muscle mass
[‡] BFM : Body Fat mass(%)
[§] BMC : Body mineral content

2.2.3 대상자의 일반적 특성과 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감 간의 상관관계

대상자의 연령, 복지관 방문횟수, 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감 간의 상관관계를 분석한 결과, 연령은 체중($p<0.01$), 체세포량($p<0.05$)과 유의한 부적 상관관계를 보였으며, 우울감($p<0.01$)과는 유의한 정적 상관관계를 보였다.

수축기혈압은 이완기혈압과 유의한 정적 상관관계를 보였다($p<0.05$). 체중은 근육량과 체세포량과 유의한 정적 상관관계를 보였다($p<0.01$). 근육량은 체세포량과 유

의한 정적 상관관계를 보였다($p<0.001$). 체세포량과 우울감과는 유의한 부적 상관관계를 보였다($p<0.05$).

2.2.4 대상자의 일반적 특성별 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감 비교

연구대상자의 일반적 특성별 프로그램 참여 전과 후 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감을 비교한 결과는 표 5에서 보여주고 있다. 성별로 살펴보면, 남자는 이완기혈압($t=3.029, p=0.014$)과 체중($t=5.190, p<0.001$)이, 여자는 체중($t=4.029, p=0.003$)과 체지방률($t=12.599, p<0.001$)

Table 5. Comparison of Blood pressure(BP), Fasting glucose(FG), Body weight(BW), Body composition(BC), Depression by Demographics

Variables			Gender		Age			Disease			Visiting	
			male	female	65-69	70-79	80≤	HT	DM	Both	5-9	10-15
BP	SHP	pre	147.70(±17.40)	133.80(±10.29)	149.50(±15.80)	145.10(±15.11)	127.67(±7.97)	148.67(±20.31)	125.80(±6.91)	145.00(±13.84)	128.00(±15.56)	142.17(±15.42)
		post	131.90(±12.88)	126.00(±15.68)	125.00(±8.12)	135.20(±15.50)	121.17(±11.87)	120.33(±0.58)	121.40(±14.38)	134.25(±14.17)	114.00(±19.80)	130.61(±13.27)
		t(p)	3.029(0.014)	1.591(0.146)	2.234(0.112)	2.062(0.069)	1.497(0.195)	2.388(0.140)	0.737(0.502)	2.593(0.025)	4.667(0.134)	2.886(0.010)
	DHP	pre	75.90(±16.91)	75.20(±9.26)	86.00(±9.09)	75.80(±15.21)	68.17(±7.14)	75.67(±21.55)	69.60(±9.66)	78.00(±12.78)	68.00(±15.56)	76.39(±13.24)
		post	71.00(±11.24)	73.10(±16.50)	78.25(±4.65)	75.10(±14.10)	62.83(±14.13)	73.33(±9.87)	64.20(±17.21)	75.00(±12.83)	60.00(±9.90)	73.39(±13.69)
		t(p)	1.418(0.190)	0.537(0.604)	1.775(0.174)	0.186(0.856)	1.021(0.354)	0.296(0.795)	0.927(0.407)	0.917(0.379)	2.000(0.295)	1.068(0.300)
FG	pre	142.10(±22.62)	154.40(±31.10)	144.25(±27.50)	148.30(±32.72)	150.83(±20.28)	108.33(±0.58)	169.00(±34.41)	149.58(±14.70)	139.00(±9.90)	149.28(±28.47)	
	post	121.60(±42.48)	138.30(±46.56)	123.00(±25.46)	119.10(±48.20)	152.67(±44.33)	94.67(±12.66)	157.20(±60.98)	127.42(±36.22)	99.50(±2.12)	133.33(±45.43)	
	t(p)	1.875(0.093)	1.039(0.326)	2.757(0.070)	2.009(0.075)	-0.105(0.920)	1.841(0.207)	0.375(0.727)	2.340(0.039)	7.182(0.088)	1.574(0.134)	
BW	pre	67.15(±14.24)	58.80(±10.68)	76.20(±7.48)	63.65(±14.68)	55.11(±5.11)	70.07(±11.61)	56.39(±5.94)	65.10(±15.74)	63.04(±9.59)	64.79(±15.48)	
	post	65.34(±14.57)	57.66(±10.88)	74.70(±5.43)	62.12(±15.22)	53.64(±5.50)	67.59(±11.03)	54.76(±5.39)	64.03(±16.45)	61.10(±9.27)	63.43(±15.80)	
	t(p)	5.190(0.000)	4.029(0.003)	2.604(0.048)	6.327(0.000)	2.100(0.080)	7.032(0.000)	4.423(0.004)	2.807(0.015)	7.947(0.000)	3.785(0.001)	
BC	MM [†]	pre	26.50(±5.48)	19.50(±2.72)	24.95(±3.88)	23.74(±7.00)	20.47(±2.70)	25.50(±4.19)	19.14(±1.30)	23.98±6.29	19.65(±1.77)	23.37(±5.71)
		post	26.34(±5.70)	18.69(±2.92)	25.20(±2.94)	23.04(±7.57)	19.85(±3.01)	24.07(±5.64)	18.14(±1.11)	23.95±6.50	18.95(±2.90)	22.91(±6.06)
		t(p)	0.489(0.636)	1.818(0.102)	-0.496(0.654)	1.502(0.167)	1.635(0.163)	1.704(0.231)	2.469(0.069)	0.097(0.925)	0.875(0.542)	1.518(0.147)
	BFM [‡]	pre	27.61(±10.87)	36.76 ±5.68	40.00(±6.70)	30.99(±10.29)	28.97(±8.52)	30.60(±18.62)	33.14(±4.56)	32.180(±9.45)	31.35(±3.61)	32.28(±10.17)
		post	26.72(±23.95)	22.28 ±6.92	28.60(±4.10)	20.23(±10.76)	28.88(±9.10)	22.70(±16.11)	18.48(±3.55)	27.46(±20.95)	17.75(±2.90)	25.25(±18.12)
		t(p)	0.112(0.913)	12.599(0.000)	6.178(0.009)	4.829(0.001)	0.006(0.995)	5.396(0.033)	12.089(0.000)	0.683(0.509)	27.200(0.023)	1.509(0.150)
	BMC [§]	pre	29.08(±10.75)	23.61(±2.99)	29.58(±4.26)	28.27(±7.68)	20.98(±9.30)	30.23(±4.57)	23.20(±1.41)	26.68(±10.11)	12.70(±13.72)	27.86(±6.27)
		post	31.10(±6.27)	22.74(±3.18)	29.83(±3.20)	27.52(±8.31)	23.98(±3.27)	28.60(±6.19)	22.16(±1.21)	28.48(±7.14)	23.00(±3.11)	27.36(±6.64)
		t(p)	-0.889(0.397)	1.777(0.109)	-0.446(0.686)	1.450(0.181)	-0.778(0.472)	1.737(0.225)	2.434(0.072)	-0.951(0.362)	-0.866(0.546)	1.512(0.149)
Depression	pre	6.40(±5.17)	6.10(±2.96)	4.00(±2.31)	6.40(±4.93)	7.50(±3.33)	3.67(±3.79)	6.20(±3.70)	6.92(±4.38)	10.00(±4.24)	5.83(±3.99)	
	post	3.00(±3.30)	4.50(±2.37)	1.25(±1.89)	3.30(±2.45)	6.17(±2.56)	3.00(±4.36)	5.00(±2.35)	3.42(±2.84)	8.00(±2.83)	3.28(±2.56)	
	t(p)	1.530(0.160)	1.530(0.160)	2.480(0.089)	2.163(0.059)	3.162(0.025)	1.000(0.423)	0.576(0.595)	4.083(0.002)	2.000(0.295)	3.053(0.007)	

[†] MM : Muscle mass

[‡] BFM : Body Fat mass(%)

[§] BMC : Body mineral content

이 프로그램 참여 전에 비해 참여 후 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 연령별로 살펴보면, 65~69세 대상자는 체중($t=2.604$, $p=0.048$), 체지방률($t=6.178$, $p=0.009$)이, 70~79세 대상자는 체중($t=6.327$, $p<0.001$)과 체지방률($t=4.829$, $p=0.001$)이, 80세 이상 대상자는 우울감($t=3.162$, $p=0.025$)이 프로그램 참여 전에 비해 참여 후 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 따라서 통합건강케어 프로그램의 효과는 79세 이하 대상자들에게는 체지방 감소인 반면에 80세 이상 초고령자인 대상자들은 우울감 감소인 것으로 보여주고 있다. 대상자의 질환별로 살펴보면, 고혈압을 가진 대상자의 경우 체중($t=7.032$, $p<0.001$), 체지방률($t=5.396$, $p=0.033$)이, 당뇨병을 가진 대상자인 경우 체중($t=4.423$, $p=0.004$)과 체지방률($t=12.089$, $p<0.001$)이, 고혈압과 당뇨를 모두 가진 대상자인 경우 이완기압($t=2.593$, $p=0.025$), 혈당($t=2.340$, $p=0.039$), 체중($t=2.807$, $p=0.015$), 우울감($t=4.083$, $p=0.002$)이 프로그램 참여 전에 비해 참여 후 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 대상자가 복지관을 방문한 횟수별로 살펴보면, 5~9회 방문한 대상자의 경우 체중($t=7.947$, $p<0.001$), 체지방률($t=27.200$, $p=0.023$)이, 10~15회 방문한 대상자의 경우 이완기압($t=2.886$, $p=0.010$), 체중($t=3.785$, $p=0.001$), 우울감($t=3.053$, $p=0.007$)이 프로그램 참여 전에 비해 참여 후 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

2.3 논의

이 연구의 통합건강케어프로그램에 참여한 대상자 중 80세 이상 초고령 대상자들은 이 연구의 통합건강케어 프로그램에 참여 후 우울감에 유의한 감소를 보여주었다. 이 연구결과에서 연령과 우울감과는 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. Kim[19]의 농촌지역 여성독거노인들을 대상으로 한 연구에 의하면 영양과 식생활($\beta=.42$, $p<0.001$), 규칙적인 운동과 활동($\beta=.37$, $p<0.001$)이 대상자들의 삶의 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 이는 통합건강케어프로그램을 통해 제공된 영양교육 및 운동교육이 대상자들의 우울 감소에 영향을 미친 것으로 나타나 이 연구결과를 뒷받침하였다. 여성이면서 고령일수록 우울이 증가하는 것으로 보고하고 있다[20-22]. 여성노인의 경우 남성노인에 비해 외로움, 우울, 소외감 및 대인관계의 단절이 매우 빈번하여 심한 경우, 자살을 초래하여 매우 심각한 사회문제로

연결될 수 있다[23]. 고령일수록 여성일수록 우울감 향상은 더 힘들음을 알 수 있다. 사회적 고립이 더욱 심한 초고령 노인에게서 우울은 고령 노인에 비해 더 심각하다 할 것이다. 이 연구결과에서 우울감은 프로그램 참여 전에 남자와 여자의 우울감은 유사했지만 프로그램 참여 후 남자의 우울감 감소가 여자에 비해 유의하지는 않지만 더 감소한 것으로 나타났다.

이 연구결과에서 활동성이 비교적 좋은 79세 이하 대상자들에게는 신체적으로 효과가 있는 것으로 나타난 반면에 80세 이상 초고령 대상자에게 신체적 효과는 유의하지 않은 반면에 우울감에서 효과가 있는 것으로 나타났다. 우울감은 자살 등 심각한 문제로 이어질 수 있다. 노인은 고독과 고립 상태를 지속적으로 경험하게 되면 우울상태에 이르게 되고, 이는 노인의 생활 만족도에 부정적인 영향을 미치게 될 것이다[19, 24].

체지방률은 남성에서 25% 이상, 여성에서 30% 이상 일 때 비만으로 진단하고 있다[25]. 이를 근거로 판단하면 이 연구결과에서 통계적으로 유의하지는 않지만 체지방률이 프로그램 참여 전 32.19%에서 참여 후 24.50%로 비만 진단 이하로 감소하였으며, 특히 여성 대상자와 79세 이하 대상자의 경우에는 통계적으로 유의한 감소를 보였다. 또한 체중은 80세 이상 대상자를 제외하고 프로그램 참여 후 모든 유형의 대상자 특성에서 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

이 연구결과에서 체세포량이 많을수록 우울감은 감소하는 것으로 나타났다. 체세포량은 세포의 총량으로 적을수록 영양불균형을 의미하며, 이러한 영양불균형은 우울을 유발할 수도 있음을 보고하고 있다. 실제로 Kang과 Chung의 연구[26]에 의하면 노인의 영양상태가 좋지 않을수록 우울감은 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 노인들의 우울감 향상에 있어 영양관리의 필요성도 중요하게 고려되어야 할 것이다.

Kim [6]에 의하면 여성 독거노인들의 다양한 집단치료활동에 참여하여 긍정적 상호작용을 경험을 통해 자아존중감에 영향을 미쳐 신체적 심리적 긍정적 효과를 초래한다고 하였다. 또한 Cho와 Lee[27]에 의하면 사회적 지지가 높을수록 삶의 만족도가 높아지는 것으로 조사되어 공동체 활동, 복지서비스 연계 등의 다양한 사회관계망 형성의 중요성을 강조하였다. 이러한 연구결과들은 이 연구에서 복지관 방문횟수가 높아 다양한 활동에 보다 빈번히 참여한 대상자일수록 혈압, 체중, 우울감 등이

향상되는 본 연구의 결과를 뒷받침해 주고 있다.

급증하는 노인인구와 함께 독거노인의 비율도 지속적으로 증가하고 있다. 특히 60대 노인보다 70~80대 노인, 특히 70대 후반에서 배우자가 사망했을 가능성이 높음으로 인해 독거노인 비율이 급격히 증가하는 것으로 나타났다. 독거노인들은 신체적, 심리적 건강이 매우 열악한 것으로 보고되고 있다. Lee and Kim[10]에 의하면 독거노인은 생활에 활기나 보람이 없고 건강에 자신을 갖지 못하며, 사회구성원으로서 자부심을 느끼지 못하는 것으로 많은 대상자가 응답하여 독거노인들을 위한 다양한 참여 프로그램과 건강 프로그램을 제공이 필요함을 강조하였다. Cuo[13]에 의하면 노인들은 건강하지 못하다더라도 사회적 지지가 높으면 여가활동 등 다양한 활동에 참여하는 것으로 나타났다. 따라서 독거노인의 사회적 소외 가능성을 확인하고, 독거노인의 사회적 지지와 관계형성 촉진에 대한 사회적 공감대를 형성하고 심도 있는 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

3. 결론

이 연구의 목적은 M시에 소재한 일개 노인복지관에서 인근 거주 독거노인을 위한 통합건강케어프로그램에 참여 전과 참여 후 대상자의 혈압, 혈당, 체중, 체성분, 우울감에 미치는 효과를 확인하는 것이다. 궁극적으로 본 연구는 노인복지관에서 제공하는 독거노인을 위한 통합건강케어프로그램의 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 함이다.

이 연구에서 통합건강케어 프로그램은 독거노인들의 다양한 건강관련 문제를 해결하기 위해 건강교육, 운동, 영양, 건강관리 및 상담, 자조집단 운영 등 다양한 프로그램을 통합적으로 적용한 건강관리프로그램이라는 장점은 있으나 출석률 관리 애로, 다양한 대상자 특성 고려 미흡 등으로 인한 문제점이 발견되었으며 이는 지속적으로 수정 보완해 나갈 필요성이 있을 것이다. 따라서 이 연구결과를 통해 몇 가지 통합건강케어 프로그램 증대안을 제시하고자 한다. 첫째, 참여횟수 관리가 매우 중요하며, 이를 위해 대상자에게 교육 마칠 무렵 다음 교육날짜를 알려줄 뿐 아니라 전화를 통한 참여를 독려할 필요가 있을 것이다. 둘째, 대상자의 특성을 고려한 프로그램 개발 및 적용이 필요하다 할 것이다. 이 연구의 통합케어프

로그램은 79세 이하 대상자에게는 체지방 감소 효과를 보였지만, 우울감 향상에는 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 반면에 80세 이상 대상자에게는 우울 감소에만 효과가 있었고 그 외에는 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 고혈압과 당뇨를 다 가진 대상자의 경우 이완기 혈압이 프로그램 후 다소 감소하였으나 여전히 평균 이완기혈압이 134.25mmHg로 정상보다 높은 것으로 나타났다. 따라서 보다 효과적인 프로그램이 되기 위해서는 대상자들의 특성을 고려한 다양한 전략과 방안이 강구되어야 할 것이다.

독거노인들을 위한 통합건강관리 프로그램의 필요성을 인식하고 있지만 실제 지역사회에서 독거노인들을 위한 통합건강관리 프로그램은 매우 제한적으로 제공되고 있는 실정이다. 더욱이 현재 국가 노인사업의 대부분이 가사지원 등의 복지 측면에 맞추어져 있다. 복지관에 직접 거동하여 참여할 수 있는 프로그램을 보다 활성화시킬 필요가 있을 것이다.

이 연구의 제한점은 일개 노인복지관을 대상기관으로 하여 본인 스스로 원하여 참여한 대상자들에 한하여 연구가 진행됨에 따라 일반적 상황과 차이가 있을 것이다. 또한 환자가 보유하고 있는 질환의 중증도, 가족지지 정도 등 개인적 특성에 대한 보정과정 없이 해석 및 일반화에 신중해야 할 것이다. 향후 연구과제로 개인적 특성을 고려한 통합건강케어 프로그램 개발 및 추후관리 방안에 대한 연구를 제안하고자 한다.

References

- [1] National Statistical Office. KOSIS 100 Indicators [Internet]. Daejeon: National Statistical Office; 2017[cited 2017 July 10]. Available from: <http://kosis.kr> (accessed July, 10, 2017)
- [2] National Statistical Office. Prospective estimating population and household. Daejeon: National Statistical Office; 2016. <http://www.1661-2129.or.kr/index.html>.
- [3] M. Hughes, W. R. Gove, "Living Alone, Social Integration, and Mental Health", *American Journal of Sociology*, vol. 87, no. 1, pp. 48-74, 1981. DOI: <https://doi.org/10.1086/227419>
- [4] D. Russell, J. Taylor, "Living Alone and Depressive Symptoms: the Influence of Gender, Physical Disability, and Social Support among Hispanic and Non-hispanic Older Adults", *Journal of Gerontology: Social Sciences*, vol. 64B, no. 1, pp. 95-104, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbn002>
- [5] J. Seok, E. Jang. "The effect of social relationship

- resource by gender on the life satisfaction of elderly living alone”, *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, vol. 71, no. 2, pp. 321-349, June. 2016.
- [6] K. T. Kim, B. G. Park, “Life Satisfaction and Social Support Network of the Elderly Living Alone”, *Journal of the Korea Gerontological Society*, vol. 20, no. 1, pp. 153-168, 2000.
- [7] J. K. Kim, Living experiences of low-income senior citizens who live alone. Unpublished master’s thesis, Korea Baptist Theological University, Daejeon. 2009.
- [8] Korea Institute for Health and Social Affairs. “Nationwide survey on current state of elderly abuse”, *Health and Welfare Issue & Focus*, Korea, pp. 3-4, 2011.
- [9] Korea Institute for Health and Social Affairs. “Nationwide survey on current state of elderly abuse”, *Health and Welfare Issue & Focus*, Korea, p. 8, 2011.
- [10] S. S. Lee, S. H. Kim, “A Study on the Living Conditions and Social Welfare Needs of the Elderly who Lives Alone in the Farming and Fishing Communities-focused on the Province of Jeollanamdo”, *Regional Development Study*, vol. 11, no. 1, pp. 23-60, Aug. 2011.
- [11] Y. Choi, “Effect of economic level, health status, social supports on elderly who live alone”, *Social Science Study*, vol. 24, no. 4, pp. 103-123, 2008.
- [12] K. W. Cuo, “A study on relations between health status, social supports, and leisure activities of elderly women”, *Journal of Welfare for the Aged*, vol. 27, pp. 203-229, 2005.
- [13] Y. I. Kim, H. S. Jung, S. J. Choi, C. H. Lee, Affecting factors on self-efficacy of walking exercise in working men, *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, vol. 20, no. 3, pp. 255-267, Sept. 2003.
- [14] F. Faul, E. Erdfelder, A-G. Lang, A. Buchner, “G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences”, *Behavior Research Methods*, vol. 39, pp. 175-191, 2007. DOI: <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- [15] American Heart Association. Healthy and unhealthy blood pressure ranges [Internet]. Texas: American Heart Association; 2017[cited 2017 July 11]. Available from: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/AboutHighBloodPressure/Understanding-Blood-Pressure-Readings_UCM_301764_Article.jsp (accessed July, 11, 2017)
- [16] Korean Diabetes Association. Diabetes Treatment and Control [Internet]. Seoul: Korean Diabetes Association; 2017[cited 2017 July 10]. Available from: <http://www.diabetes.or.kr/general/class/medical.php?mode=view&number=322&idx=6> (accessed July, 10, 2017)
- [17] J. A., Sheikh, J. A. Yesvage, Geriatric Depression Scale(GDS): Recent findings and development of a shorter version. In: Brink, T. L.,(Ed), *Clinical Gerontology; A guide to assessment and intervention*(pp. 165-173). The Haworth Press, USA, 1986.
- [18] B. S. Kee, “A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea Version”, *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, vol. 35, no. 2, pp. 298-307, 1996.
- [19] H. J. Kim, “Health promotion behaviors of rural elderly women living alone and their life satisfaction”, *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, vol. 27, no. 3, pp. 254-261, Sep. 2016. DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2016.27.3.254>
- [20] D. G. Harward, W. W. Barker, R. L. Owby, M. Mullan, R. Duara, “Factors associated with depressive symptoms in non-demented community-dwelling elderly”, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 14, no. 5, pp. 331-337. 1999. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1166\(199905\)14:5<331::AID-GPS911>3.3.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1166(199905)14:5<331::AID-GPS911>3.3.CO;2-8)
- [21] R. E. Robert, S. J. Shema, G. A. Kaplan, W. J. Strawbridge, “Sleep complaints and depression in an aging cohort”, *American Journal of Psychiatry*, vol. 157, no. 1, pp. 81-88, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1176/ajp.157.1.81>
- [22] Y. M. Jung. “Health Status and Associated Factors of Depression according to Depression in Elderly Women”, *Journal of the Korean Gerontological Society*, vol. 27, no. 1, pp. 71-86, Feb. 2007.
- [23] E. H. Cho, J. H. Chun, S. W. Lee, “A model for the factors affecting depression in the elderly with chronic disease”, *Journal of Korean Geriatric Society*, vol. 4, no. 3, pp. 148-163, 2000.
- [24] Y. E. Kwon, S. Y. Kim, “Factors influencing the death anxiety of the elderly living alone”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 17, no. 3, pp. 262-269, Mar. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.3.262>
- [25] D. S. Gray, Diagnosis and prevalence of obesity, *Medical Clinics of North America*, vol. 73, no. 1, pp. 1-13. 1989. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(16\)30688-5](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(16)30688-5)
- [26] J. Kang, Y. Chung, The influences of physical health, cognitive symptom and nutritional status on the depression of the elderly dwelling in a big city, *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, vol. 19, no. 3, pp. 378-387, July. 2008.
- [27] S. H. Cho, H. Y. Lee, “A study on life satisfaction of low-income elderly people who living alone”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 16, no.12, pp. 8957-8965, Dec. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.12.8957>

장 애 순(Ae Sun Jang)

[정회원]



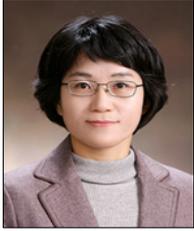
- 2005년 7월 ~ 현재 : 이랜드노인 복지관 건강관리실 과장 (하당, 목포)

<관심분야>

지역사회보건, 노인보건, 장기요양

황 은 정(Eun Jeong Hwang)

[정회원]



- 2006년 8월 : 부산대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2003년 3월 ~ 2010년 4월 : 한국 보건산업진흥원 연구원
- 2010년 4월 ~ 2013년 4월 : 국립 중앙의료원 선임연구원
- 2015년 3월 ~ 현재 : 세한대학교 간호학과 교수

<관심분야>

공공보건의료, 건강증진