

규칙적인 여가활동이 노인의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향: 신체적 여가활동을 중심으로

조명희¹ · 허준수²

¹송실대학교 박사과정, ²송실대학교 교수

A Study on Effect of Regular Leisure Activities on Health- Related Quality of Life (SF-36) in the Elderly: Physical Leisure Activities

Cho, Myonghee¹ · Hur, Junsoo²

^{1,2}Soongsil University

Abstract

This study examined the effects of regular physical leisure activities on the health-related quality of life (SF-36) of the elderly. For this purpose, pre-post data on health physical fitness factors, body composition factors, and health-related quality of life were compared and analyzed. The subjects of this study were 60 elderly persons who participated in the customized exercise class at the health center in Gyeonggi-do, and 23 elderly people who did not participate in the program. The regular group physical activity program was conducted three times a week for 15 weeks. The data analysis was conducted by analyzing the difference of pre-post test between the experimental group and the control group, and analyzing the difference between the experimental group and the control group. First, the results of the analysis showed that there was a significant decrease in the experimental group in both the body composition and physical fitness among the elderly, but there was no significant decrease in the control group. The experimental group showed significant differences in total score and sub-factors (PF), general health (GH), vitality (VT), mental health (MH), pain (BP), and health change (HC). On the other hand. And the control group showed a decrease in both the total score and sub-factors of health-related quality of life. The results of this study suggest that the elderly who do not have physical activity, the lower their musculoskeletal and cardiovascular functions, and it may have influenced negative on the quality of life related to health. Therefore, regular physical activity is expected to have a positive effect on the quality of life by improving the physical strength and body composition among the elderly. The results of this study suggest the development and activation of programs and service related to leisure activities for the elderly persons.

Key words : Regular Physical Activity of the Elderly, Group Leisure Activity, Elderly Leisure Participation, Quality of Health-Related Life(SF-36)

주요어 : 노인 신체활동, 건강관련 삶의 질(SF-36), 노인 여가참여, 집단 신체활동

Address reprint requests to : Hur, Junsoo

Soongsil University, Sangdo-ro 369, Dongjak-gu, Seoul, Korea

E-mail: jshur@ssu.ac.kr

Received: November, 10, 2020 Revised: December, 7, 2020 Accepted: December, 17, 2020

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

평균수명의 연장으로 인해 노년기 건강의 개념은 단순히 생명 유지가 아닌 건강한 노화(Healthy Aging)를 보내며, 질병 예방과 치료를 넘어 행복한 삶을 영위하기 위해 건강관련 삶의 질을 높이는 것에 관심이 높아지고 있다(황서현·유미성·전용관, 2018). 사회적으로도 고령화로 인한 노인 문제는 경제적인 측면에만 국한 되지 않고 노인들의 심리적인 문제들도 중요한 영향을 미친다고 하였으며(김재경, 2014), 특히 노인의 심리적 요소에서 가장 중요한 요인으로 삶의 질(Quality of Life)이 보고되고 있다(이민숙, 2005, 양성지, 2018; 임영아·신태수·조영채, 2018; 이기표·유미경, 2018; Yaffe & Barnes, 2018).

노년기 삶의 질에 미치는 영향으로 가족관계, 경제적 요인, 사회적 관계, 그리고 신체적 건강 등을 들 수 있는데, 이 중 노인의 건강 문제는 가장 중요한 관심영역이다(한현숙, 2010). 많은 선행연구에서 노인의 활동적인 생활(Active Life)이 건강관련 삶의 질에 긍정적 영향을 미치는 것으로 보고하였고(Cho, 2014; Choi et al., 2013; Halaweh, Willen, Grimby-Ekman, & Svantesson 2015; Kim & Park, 2015; Yang, 2018; 황서현 외, 2018), 그 효과를 입증하기 위해 노인의 건강영역에서 규칙적이고 체계적인 노인의 신체활동 프로그램을 적용하여 노인들의 건강관련 삶의 질 향상을 위한 연구들이 진행되었다(이현정·김현경, 2017; 김영범·이승희, 2018; 이기표·유미경, 2018).

노인들이 신체활동에 참여함으로써 건강에 대한 유익한 정보를 얻고, 스트레스 해소 및 지속적 운동을 통한 신체기능이 향상되어 긍정적인 생활을 영위할 수 있게 변화하여 삶의 질이 증진 될 수 있다고 하였다(정연성, 2015). 또한 규칙적 운동은 근력, 근지구력, 유연성, 평형성

과 같은 체력을 향상시킬 수 있고, 특히, 근력 및 근지구력의 증가는 노인들의 낙상과 골절 등을 예방할 수 있으며 걸음걸이 불균형을 해소할 수 있고, 노인들이 자립적으로 일상생활을 수행할 수 있도록 도와준다(Page et al., 2004). 따라서 운동이나 신체활동을 통해 평균수명과 건강수명의 격차를 줄이고, 건강하게 행복한 노후를 보낼 수 있도록 노인의 삶의 질을 향상 시키는 것이 중요하다(박양선·이옥진, 2017).

또한 여가활동 참여는 노인의 삶에 있어 행복한 노후를 보낼 수 있는 계기가 되며, 규칙적인 신체적 여가활동의 참여는 노인의 신체 뿐 아니라 정신적 측면에서도 긍정적 변화를 나타낸다(백정민, 2018; 박연지·김영재, 2019). 신체활동과 노인의 정서적 관계를 분석한 연구들이 지속되면서 노인의 신체적 여가활동이 사회적 관계에도 영향을 미친다고 보고하였고(이지현·한경혜, 2012; 정윤하 2018), 노인의 여가 스포츠 활동이 노인에게 스트레스 해소와 심리적 안녕 등 정신 건강에 많은 영향을 미친다고 하였다(Colmen & Iso-Ahola, 1993; 박연지·김영재, 2019).

이렇듯 노인의 신체적 여가활동이 노인의 삶의 질과 정서적인 측면에 긍정적 영향을 미친다고 알려져 있음에도 불구하고, 현재 대부분의 노년기를 살아가는 노인들은 스스로 정기적인 운동을 선택하고, 실행하는 것이 쉬운 일이 아니다. 특히 노인들이 주로 이용하는 노인복지관의 경우에도 요가, 댄스 등 한정된 운동 프로그램만이 개설되고 있어 운동을 지속적으로 유지하지 못하거나 노인 자신에게 맞는 운동을 선택하지 못해 흥미를 잃고 중도 포기하게 되는 문제가 발생한다(이현정·김현경, 2017; 임남훈·김예성, 2019).

이러한 노인의 신체적 여가활동 지속의 어려움으로 인해 노인의 신체기능이 저하되고, 노인들의 사회 참여나 사회 관계망 유지에 부정적 영향을 미치게 된다(조인숙, 2020). 따라서 노인 스스로도 자신이 처한 환경 내에서 자신의 건강

을 관리하려는 적극적인 노력이 필요하며(전제균, 2001; 장효순, 2019), 지역사회 또한 노인들 스스로 건강을 관리 할 수 있는 동기 유발을 촉진시켜주고, 지역사회 내에서 노인을 대상으로 한 집단프로그램을 보급하여 노인의 자발적 프로그램 참여와 지속할 수 있는 사회적인 뒷받침이 필요하다. 즉, 지역 사회 내에서 노인을 대상으로 건강교육을 통해 개인의 건강을 유지할 수 있는 능력을 향상시키고, 일상생활에서의 기능을 보존하게 하며, 지역사회 내에서 노인들이 건강하게 활동할 수 있도록 노인들에게 서비스를 제공하는 사회복지에서의 노인건강관련 프로그램 실천이 필요하다(한현숙, 2010). 또한 우리나라 노인 여가복지 시설 중, 노인복지관과 노인대학, 경로당, 등 지역적 접근성이 좋은 노인 건강관련 프로그램을 수행하는 기관들의 연계를 통하여 노인의 정기적인 신체활동이 중단되지 않도록 지역 내 통합 연계프로그램을 운영할 방안을 모색할 필요가 있다.

본 연구에서는 노인들의 맞춤형 운동프로그램을 통해 지역사회에서 노인 신체여가활동 실천율을 향상시키고, 지속적 관리와 운동습관을 형성 시켜줌으로써 꾸준한 신체활동을 유지할 수 있도록 도움을 주고, 사회관계망 구축을 통해 노인의 사회성을 회복할 수 있도록 돕고자 하였다. 그리고 본 연구는 규칙적인 신체여가활동과 집단 활동이 노인 개인의 건강관련 삶의 질과의 관계를 파악하여 밝힘으로써 노인의 삶의 질 향상과 성공적인 노화(Successful Aging)를 위한 복지서비스 개입전략 수립에 필요한 기초자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구모형

본 연구는 경기도 용인시 00보건소의 맞춤형

동교실을 이용하는 65세 이상 남녀 노인을 대상으로 2019년 8월 26일~ 11월 29일까지 주 3회, 15주 실시하여 노인의 건강관련 삶의 질과 관련 요인에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후실험설계(Non-Equivalent Control Group Pre-Post Test Design)로 규칙적인 신체활동에 참여하는 집단과 참여하지 않은 집단의 노인을 대상으로 실험군과 대조군을 비교하여 사전·사후 차이를 파악하고자 하였다. 본 연구는 신체활동 참여 노인들의 체력 및 체성분 검사를 통해 신체기능변화를 측정하고 이에 따른 건강관련 삶의 질에 미치는 효과를 검증하기 위한 유사실험설계(Quasi-Experimental Design)의 비동등성 통제집단 실험설계이다.

표 1. 연구설계

구분	사전 조사	실험 처치	사후조사
실험군 집단	O ₁	X	O ₂
대조군 집단	O ₃		O ₄

※ O₁, O₃ 조사내용 : 사전조사(체력 및 체성분 검사, 건강관련 삶의 질)
 O₂, O₄ 조사내용 : 사후조사(체력 및 체성분 검사, 건강관련 삶의 질)
 X 실험처치 : 규칙적인 신체활동(스트레칭 및 근력운동)

2. 연구대상 및 자료수집방법

이 연구는 경기도 용인시에 소재한 보건소 맞춤형운동교실에 참여한 65세 이상의 노인 60명과 프로그램에 참여하지 않은 노인 23명을 대상으로 하였다. 그러나 최종 사후 검사 시 불참으로 인해 실험군 2명이 탈락되어 총 실험군은 58명, 대조군은 23명이 본 연구에 참여하였다. 본 연구의 참여자는 인지적으로 의사소통의 문제가 없으며, 내·외과적 고 위험군이 없는 사람으로 하였다.

모든 피험자들에게 실험에 참여하기 전 연구의 목적 및 자료 수집에 대한 안내와 실험과정, 그리고 언제라도 연구참여를 철회할 수 있음을 설명하였다. 자발적 참여의사를 밝히고 연구 동의서를 작성한 대상자에 대해서만 실험을 진행하였다. 또한 대상자들에게 연구에 대한 추가적

인 문의를 할 수 있도록 연구자의 연락처를 안내하는 등 연구 윤리를 확보하고자 하였다. 연구자는 해당 보건소의 직원과 함께 진행하는 본 프로그램 시작 전 보건소 책임자에게 연구에 대한 사전 허락을 구한 후 연구를 진행하였다.

실험군과 대조군의 인구학적 특성에 대한 동질성 검정 결과는 다음과 같다(표 2. 참조). 연구 대상자의 교육수준은 실험군이 초졸 이하 2명(3.5%), 중졸 이하 6명(10.3%)이며, 고졸이하 21명(36.2%), 대졸이상 29명(50%), 대조군은 초졸 이하 1명(4.3%), 중졸 이상 6명(26.1%), 고졸이하 14명(60.9%), 대졸이상 2명(8.7%)으로 유의한 차이가 없었다($t=1.665, p=.201$). 배우자 유무에 있어서도 실험군이 배우자있음 38명(65.5%), 배우자 없음 20명(34.5%), 대조군은 배우자 있음 6명(69.6%), 배우자 없음 7명(30.4%)로 유의한 차이가 없었다($t=.523, p=.472$).

3. 집단 신체활동 프로그램

본 연구의 집단 신체활동 프로그램은 운동 강사자격증을 소지한 보건소 직원 1명과 연구

자가 프로그램을 진행하였다. 본 운동 프로그램은 Jessie Jones · Debra(2008)의 자료를 근거로 연구자와 진행자의 경험과 기타 관련 참고 문헌을 이용해 구성하였으며, 15주 동안 주 3회 빈도로 60분씩 실시하였다. 집단 신체활동 프로그램은 준비운동(10분)-본 운동(40분)-정리운동(10분) 순으로 진행되었으며, 구체적인 프로그램은 다음과 같다.

첫째, 준비운동은 10분 동안 Karvonen 공식을 이용한 여유심박수(Heart Rate Reserve: HRR)의 40~50% 수준의 강도 진행하였다. 고정식 자전거 타기와 가벼운 스트레칭 동작으로 실시하였고, 준비운동은 체내 온도를 상승시켜 심폐계, 대사계, 신경근육계를 강도 높은 운동에 대비해 준비시킴으로써 근골격계 손상이나 심혈관계 이상 등의 부상을 예방하기 위한 목적으로 한다.

둘째, 본 운동은 근육강화 운동과 유연성 운동으로 진행하였다. 본 운동의 목적으로 근력강화 운동은 자신의 몸의 무게를 저항으로 이용해서 신체적 활동범위와 근육의 힘을 강화시켜주는데 목적을 둔다. 본 프로그램에서는 기구를 이용한 저항성 운동보다 부상의 위험이 적은 자신의 체

표 2. 연구대상자의 인구학적 특성

변수	실험군		대조군		χ^2	p	
	N	%	N	%			
성별	남자	5	8.6	3	13.0	1.372	.245
	여자	53	91.4	20	87.0		
연령	60대	6	10.3	4	17.4	.000	.991
	70대	41	70.7	15	65.2		
	80대 이상	11	19.0	4	17.4		
학력	초졸이하	2	3.5	1	4.3	1.665	.201
	중졸이하	6	10.3	6	26.1		
	고졸이하	21	36.2	14	60.9		
	대졸이상	29	50	2	8.7		
배우자 유무	있음	38	65.5	16	69.6	.523	.472
	없음	20	34.5	7	30.4		
종교유무	있음	49	84.5	19	82.6	.164	.687
	없음	9	15.5	4	17.4		
직업유무	있음	6	10.3	4	17.4	2.818	.097
	없음	52	89.7	19	82.6		
주3회운동 유무	예	45	77.6	15	65.2	-1.070	.292
	아니오	13	22.4	8	34.8		

규칙적인 여가활동이 노인의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향: 신체적 여가활동을 중심으로

중만을 이용한 맨몸저항운동으로 실시하였으며, 운동의 강도는 운동 자각도(Rate of Perceived Exertion; RPE) 11~12 수준의 강도로 실시하였고, 구체적인 동작 내용은 <표 3>과 같다.

본 운동의 두 번째로 유연성 강화운동은 스트레칭을 통하여 근육과 관절가동범위를 이완시켜줌으로써 유연성을 강화하기 위한 목적으로, 본 프로그램에서의 유연성 강화운동은 상

표 3. 집단 신체활동 프로그램

순서	강도	종류	운동 형태 및 내용
준비 운동 (10분)	40~50% HRR	 <p>유산소 운동</p>	고정식 자전거 타기 및 스트레칭
본 운동 (40분)	11~12 RPE	 <p>근력강화운동(맨몸저항운동)</p>	어깨 앞으로 올리기 벽 밀기 서서 무릎 들기 발끝과 뒤꿈치 들기, 팔꿈치 구부리기 서서 무릎 구부리기 누워서 다리 들기 옆으로 누워 다리 들기 다리 번갈아 들기 엎드려 상체 들어올리기
		 <p>유연성 강화훈련</p>	- 상체(앉거나 선 자세) 목 스트레칭, 뒤로 팔 스트레칭하기, 등 윗부분 스트레칭, 위팔세갈래근 스트레칭, 옆구리 스트레칭, 서서 허리 굽히기 - 하체(눕거나 무릎을 꿇은 자세, 선 자세) 엉덩이 굴리기, 무릎굽힘근 스트레칭, 척추 스트레칭, 넓적다리 스트레칭, 벽에 옆으로 서서 스트레칭
정리 운동 (10분)	8~9 RPE		스트레칭

체와 하체를 구분하여 앉은 자세, 선 자세, 눕거나 무릎을 꿇은 자세에서 실시 할 수 있는 정적 스트레칭(Static Stretching)을 실시하였다. 이 때 운동의 강도는 운동 자각도(RPE) 5~6의 강도로 실시하였다.

4. 측정도구

1) 건강체력 측정

가. 근력(Muscle Strength)

악력(Grip Strength): 악력은 상지근력을 나타내는 간단한 측정방법(Stevens et al., 2012)으로 신체 기능 저하 및 제한과 일상생활 의존 활동과 사망 등의 건강관련 예후를 예측적으로 사용할 수 있다(Rantanen et al., 2003; 백승희·신지은, 2019). 악력 측정 자세는 선 자세에서 정면을 응시하고 허리를 세운 다음 어깨를 펴고 양팔은 자연스럽게 아래로 내려 팔꿈치와 손목을 구부리지 않은 차려 자세를 취하되, 팔이 몸통에 닿지 않도록 한다. 양 다리는 골반 너비만큼 벌리고 양발을 가지런히 모은 후 자세를 유지한다. 악력은 주로 사용하는 손부터 측정하여 좌우 교대로 2회 씩 측정 하였다. 본 연구에서는 디지털 악력계(Digital grip strength dynamometer)를 이용하여 근력을 측정하였으며 하여 가장 큰 값을 0.1 kg 단위로 기록하였다.

나. 유연성(Flexibility)

좌전굴(Left Front Tunnel) : 상체의 전굴 유연성을 측정하는 방법으로, 측정대에 피험자가 양발을 붙이고 무릎을 편 상태에서 윗몸을 앞으로 굽혀 양손과 팔을 붙인 상태에서 양손을 쪽 빼어 기록을 측정하였다. 2회 실시하여 좋은 성적을 cm단위로 기록하였다. Rikli와 Jones(1998)의 연구에서의 유연성 검사-재검사 신뢰도는 .95였다.

2) 신체 조성

체지방율과 체지방량 등의 측정을 위해서 체성분분석기(Inbody 330, Biospace, Korea)을 이용하였다. 신체조성 측정을 위해 Heyward(2000)

의 권고안을 참고하여 테스트 전 모든 참여자들에게 측정 12시간 전부터 격렬한 신체활동과 이노활동을 촉진시킬 수 있는 카페인 함유된 음료 및 알코올의 섭취를 삼가도록 하였으며, 측정이 이루어지기 전 최소 8시간 동안 금식 상태를 유지하도록 하였다.

가. 체지방량(FM : Fat Mass)

체지방량은 체중으로부터 체지방량을 제외한 값이며, 신체에 분포하는 체지방량을 의미한다. 체지방량은 피하지방 또는 내장지방과 혈액내의 지방분, 세포막 지질 전부를 포함한다. 체지방량은 체지방량이라고 정의하고 부위별 지방량은 부위를 먼저 표기하여 사용하였다.

나. 체지방률(PFM : Percent of Fat Mass)

체중에서 체지방량(kg)이 차지하는 비율(%)을 의미하며, 남성과 여성이 달라 인바디 결과지에서 자동 분류된 평가를 그대로 사용하였다. 남성에서 표준은 10~20%, 경도비만은 20~25%, 비만은 25%이상이며, 그리고 여성은 표준은 18~28%, 경도비만은 28~33%, 비만은 33%이상이다.

3) 건강관련 삶의 질(Health Related Quality of Life 36-item Short Form ; SF-36)

건강관련 삶의 질(SF-36)은 1992년에 고안되어 지속적으로 수정·보완된 것으로 8개 항목 36개 문항으로 이루어져있다. SF-36의 각 범주별 내용은 신체적 기능(Physical function, PF) 10문항, 사회적 기능(Social Function, SF) 2문항, 신체적 역할제한(Role Limitation-Physical, RP) 4문항, 감정적 역할 제한(Role Limitation-Emotion, RE) 3문항, 정신건강(Mental Health, MH) 5문항, 활력(Vitality, VT) 4문항, 통증(Body Pain, BP) 2문항, 일반적 건강(Genaeral Health, GH) 5문항의 8개 범주로 나뉘어지고, 그리고 일반건강상태의 변화량(Health Change, HC)의 1문항을 포함 36문항이다.

다중 범주 문항(One Multi-item Scale)을 사용

한 설문지로 건강수준을 평가하는 8개 항목은 리커트 척도로 각 문항을 합산한다. 이렇게 점수화한 각 문항을 항목별로 합산하는데, 일부 항목은 Ware와 Sherbourne(1992)이 제시한 방법대로 가중치를 주어 계산한다. 합산한 점수는 100점으로 환산하므로 각 항목에서 최고 높은 점수를 받는 자는 100점이 된다. 전 세계에서 노인을 대상으로 한 다양한 연구에서 8개 영역별 Cronbach's α 가 .80 이상으로 보고되었고, 한국어 버전 SF-36의 Cronbach's α 도 .93~.94로 높았다.

표 4. 범주에 따른 하위영역, 문항 및 신뢰도

범주	문항 수	문항번호	신뢰도	본 연구 신뢰도
신체적 기능 (PF)	10	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9, 3-10	.93	.76
신체적 역할제한(RP)	4	4-1, 4-2, 4-3, 4-4	.84	.73
통증(BP)	2	7, 8	.78	.77
일반건강(GH)	6	1, 11-1, 11-2, 11-3, 11-4	.78	.76
활력(VT)	4	9-1, 9-5, 9-7, 9-9	.86	.76
사회적 기능(SF)	2	6, 10	.85	.76
감정적 역할제한(RE)	3	5-1, 5-2, 5-3	.83	.73
정신건강(MH)	5	9-2, 9-3, 9-4, 9-6, 9-8	.90	.77
건강변화(HC)	1	2	-	.79

5. 분석방법

수집된 자료의 분석은 SPSS 22.0 PC프로그램을 이용하여 피험자별로 입력했으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 참여자의 일반적 특성은 빈도(Frequency)와 백분율(Percentile)로 산출하였고, 실험군과 대조군의 일반적 특성과 신체기능 프로그램의 적용 효과를 사전·사후 비교분석(Pre-post Comparison Analysis)을 위해 독립 표본 T-test를 이용하여 사전 동질성을 확보하였다.

둘째, 본 연구의 건강관련 삶의 질 평가도구

의 타당도 검증을 위하여 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였으며 신뢰도 검증은 Cronbach's α 계수를 이용하였다.

셋째, 프로그램의 개입효과 검증은 실험군과 통제군의 사전·사후 평균 변화 값을 비교하는 방법인 대응 표본 t 검증을 실시하였다.

III. 결과

1. 사전집단 동질성 검증

실험군과 대조군의 프로그램 전 건강 체력, 신체조성, 건강관련 삶의 질의 동질성을 검증하기 위하여 독립표본 t -test를 실시하였다. 그 결과 실험집단과 통제집단 모두 각각의 변수에서 통계적으로 유의하지 않은 값이 나타났다(표 5. 참조).

2. 신체조성 및 체력검사 사전-사후 검사

실험군과 대조군의 사전-사후 신체조성 및 체력검사(체지방량, 체지방률, 악력, 유연성) 평균 차이를 확인하기 위해 대응표본 t 검정을 실시하였다. 분석결과, 실험군의 체지방량은 사전 19.13점에서 사후 18.04($t=4.230, P<.001$), 체지방률은 사전 31.90에서 사후 30.60($t=4.389, P<.000$), 악력은 사전 20.64에서 23.13($t=-6.374, P<.000$), 유연성은 사전 9.93에서 사후 13.01($t=-6.256, P<.000$)으로 모두 유의한 차이를 보였으며, 대조군에서는 체지방량 사전 19.84점에서 사후 22.06($t=-4.025, P<.001$), 체지방률은 사전 30.32에서 사후 31.64($t=-2.870, P<.009$), 악력은 사전 22.53에서 21.30($t=2.915, P<.008$), 으로 유의한 차이를 보였으나, 유연성은 사전 8.27에서 사후 8.11($t=.256, P<.800$)로 유의한 차이를 보이지 않았다(표. 6 참조).

즉, 정기적인 신체활동이 노인의 체지방량과

체지방률의 감소와 악력과 유연성을 증가 시키는 요인이 됨을 알 수 있었다. 반면, 정기적인 신체활동을 하지 않은 노인에게는 체지방량, 체지방률, 악력과 유연성 모두 긍정적인 차이가 나타나지 않았는데, 이는 문지연·정원상·이병선·이만균(2018)은 비만 노인 여성의 신체구성 변인 중 체지방량과 체지방률, 그리고 체중과 BMI지수가 운동집단에서 유의하게 감소되었다는 결과를 나타냈으며, 노인의 유산소 운동이 비만지표인 체중, 체지방율, 허리둘레를 감소시켰고, 수축기 혈압과 확장기 혈압 및 맥압이 유의하게 감소하였다고 보고한 강설중외(2010)의 연구 결과 역시 본 연구 결과를 지지해주고 있다. 또한 주은솔·방요순(2018)의 연구에서 신체활동에 참여한 노인의 근력은 증

가한 반면 신체활동에 참여하지 않은 노인의 근력은 증가하지 않았다는 결과도 본 연구와 같은 결과이다.

3. 건강관련 삶의 질 사전-사후

건강관련 삶의 질 하부요인들이 정기적인 집단 신체여가활동 후 변화에 유의한 차이가 있는지를 알아보기 위하여 대응표본 *t*-검증을 실시하였고, 그 결과는 다음과 같다(표 7. 참조). 실험군의 건강관련 삶의 질 총점은(*t*=-4.199, *p*=.000) 수준으로 유의한 차이를 보였고, 하위요인을 살펴보면, 신체적 기능(*t*=-3.966, *p*=.000), 일반건강(*t*=-5.023, *p*=.000), 활력(*t*=-5.103, *p*=.000), 정신건강(*t*=-6.336, *p*=.000)이 유의한 차이를 나

표 5. 사전집단 동질성 검증

구분	실험군(N=58) <i>M</i> ± <i>SD</i>	대조군(N=23) <i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	
건강 체력	근육량	20.64±4.341	22.53±4.937	2.217	.140
	유연성	9.93±9.310	8.27±9.529	.023	.880
신체조성	체지방량	19.13±4.735	19.84±3.466	1.987	.163
	체지방률	31.90±5.459	30.32±3.526	3.562	.063
건강관련 삶의 질	PF	608.62±225.97	530.43±192.90	2.201	.142
	RP	213.79±169.05	169.57±155.02	1.213	.274
	BP	120.17±38.85	113.26±34.23	.500	.482
	GH	224.57±76.87	213.04±86.88	.906	.344
	VT	201.72±54.06	196.52±57.73	.539	.465
	SF	163.36±39.51	157.61±34.89	.550	.461
	RE	203.45±118.41	186.96±109.97	.622	.433
	MH	311.03±71.09	317.39±71.68	.035	.852
	HC	46.12±20.30	50.00±21.32	.088	.768
	HRQOL	2092.84±619.37	1934.78±531.89	2.864	.094

p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001

표 6. 신체조성 및 체력검사 사전-사후 검사

		사전		사후		<i>t</i>	<i>p</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
체지방량	실험군(N=58)	19.13	4.735	18.04	4.748	4.230***	.000
	대조군(N=23)	19.84	3.466	22.06	3.785	-4.025**	.001
체지방률	실험군(N=58)	31.90	5.459	30.60	5.706	4.389***	.000
	대조군(N=23)	30.32	3.526	31.64	4.351	-2.870**	.009
악력	실험군(N=58)	20.64	4.341	23.13	4.728	-6.374***	.000
	대조군(N=23)	22.53	4.937	21.30	5.079	2.915**	.008
유연성	실험군(N=58)	9.93	9.310	13.01	8.895	-6.256***	.000
	대조군(N=23)	8.27	9.529	8.11	9.650	.256	.800

p* < .05, *p* < .01, ****p* < .001

표 7. 실험군-대조군의 건강관련 삶의 질 사전-사후 검사 평균비교

		사전		사후		<i>t</i>	<i>p</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
신체적 기능 (PF)	실험군(<i>N</i> =58)	608.62	225.97	701.72	211.08	-3.966***	.000
	대조군(<i>N</i> =23)	530.43	192.908	510.87	167.845	2.105	.047
신체적 역할제한 (RP)	실험군(<i>N</i> =58)	213.79	169.02	208.62	171.96	.234	.815
	대조군(<i>N</i> =23)	169.57	155.021	156.52	137.597	1.817	.083
통증 (BP)	실험군(<i>N</i> =58)	120.17	38.85	135.95	43.52	-3.320**	.002
	대조군(<i>N</i> =23)	113.26	34.232	104.57	24.351	2.929	.008
일반 건강 (GH)	실험군(<i>N</i> =58)	224.57	76.87	271.98	82.46	-5.023***	.000
	대조군(<i>N</i> =23)	213.04	86.887	202.17	74.205	2.102	.047
활력 (VT)	실험군(<i>N</i> =58)	201.72	54.06	244.83	55.35	-5.103***	.000
	대조군(<i>N</i> =23)	196.52	57.730	186.09	44.491	1.862	.076
사회적 기능 (SF)	실험군(<i>N</i> =58)	163.36	39.51	171.12	39.95	-1.799	.077
	대조군(<i>N</i> =23)	157.61	34.898	150.00	28.204	2.299	.031
감정적 역할제한 (RE)	실험군(<i>N</i> =58)	203.45	118.41	201.72	116.21	.096	.924
	대조군(<i>N</i> =23)	186.96	109.977	178.26	104.257	1.000	.328
정신건강 (MH)	실험군(<i>N</i> =58)	311.03	71.09	373.79	80.63	-6.336***	.000
	대조군(<i>N</i> =23)	317.39	71.682	297.39	58.248	4.592	.000
건강 변화 (HC)	실험군(<i>N</i> =58)	46.12	20.30	59.05	24.64	-3.542**	.001
	대조군(<i>N</i> =23)	50.00	21.320	43.48	17.218	1.817	.083
건강관련 삶의 질 (HRQOL)	실험군(<i>N</i> =58)	2092.84	619.37	2368.79	596.36	-4.199***	.000
	대조군(<i>N</i> =23)	1934.78	531.891	1829.35	458.276	4.089	.000

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

타냈으며, 또한 통증($t = -3.320$, $p = .002$), 건강변화($t = -3.542$, $p = .001$)도 유의한 차이를 보였다. 그러나 신체적 역할제한($t = .234$, $p = .815$), 사회적 기능($t = -1.799$, $p = .077$), 감정적 역할제한($t = .096$, $p = .924$)은 유의한 차이를 보이지 않았다.

대조군의 건강관련 삶의 질 총점은($t = 4.089$, $p = .000$) 수준으로 유의한 차이를 보였고, 하위 요인을 살펴보면, 정신건강($t = 4.592$, $p = .000$), 신체적 기능($t = 2.105$, $p = .047$), 일반건강($t = 2.102$, $p = .047$), 사회적 기능($t = 2.299$, $p = .031$)이 유의한 차이를 나타냈고, 활력($t = 1.862$, $p = .076$), 건강변화($t = 1.817$, $p = .083$), 신체적 역할제한($t = 1.817$, $p = .083$), 통증($t = 2.929$, $p = .008$), 감정적 역할제한($t = 1.000$, $p = .328$)은 유의한 차이를 보이지 않았다.

즉, 실험군의 건강관련 삶의 질의 총점과 하부요인 중, 신체적 기능(PF), 일반건강(GH), 활력(VT), 정신건강(MH), 통증(BP), 건강 변화(HC)에서 유의하게 증가하였는데, 이는 선행연구

구 윤상호(2019)의 연구와 일치되는 결과를 보였다. 하지만 신체적 역할 제한(RP), 사회적 기능(SF), 감정적 역할 제한(RE)에서는 증가 또는 감소의 차이를 보였고, 증가한 결과에서도 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 나타났다.

이렇듯 신체적 역할 제한(RP), 사회적 기능(SF), 감정적 역할 제한(RE)의 요인은 신체활동을 통해 증가된 건강 체력과 신체조성이 삶의 질에 직접적인 영향을 미치지 않는 요인으로 볼 수 있다. 이는 노인에게 있어 신체활동 참여만으로 모두 삶의 질에 영향을 주지 않을 수 있다고 해석한 이기표·유미경(2018)의 연구에서 뒷받침 해준다.

대조군의 건강관련 삶의 질의 총점과 하부요인 모두 감소하는 경향이 나타났다. 선행연구에서 살펴보면 윤상호(2019)는 규칙적인 신체활동 프로그램에 참여하지 않은 통제 집단의 삶의 질 척도가 감소되는 것으로 나타났다고 보고하였는데 본 연구결과와 같은 결과이다.

특히 정신건강(MH), 신체적 기능(PF), 일반건강(GH), 사회적 기능(SF)에서 유의하게 감소하였고, 활력(VT), 건강변화(HC), 신체적 역할 제한(RP), 통증(BP), 감정적 역할 제한(RE)에서는 유의한 차이를 보이지 않으나 감소하는 경향을 나타냈다. 이는 연령이 증가할수록 신체활동을 하지 않는 노인들의 근골격계 및 심혈관계 기능이 저하되며, 이로 인해 각종 생활습관병이 증가하고 만성질환이 늘어남에 따라 건강관련 삶의 질에도 영향을 미친 것으로 사료된다.

IV. 논의

본 연구는 우리나라 노인의 평균수명(Life Expectancy)이 늘어남에 따라 건강수명의 연장을 위한 주요 요인으로 꼽히는 건강관련 삶의 질을 여가 영역, 건강 영역에서의 통합적 접근 방안을 모색하기 위해 실시되었다. 노년기 삶의 질에 미치는 영향 중 노인의 건강 문제는 가장 중요한 관심 영역으로 이는 노인 개인의 문제 뿐 아니라, 가족과 지역사회 그리고 나아가 초고령사회를 앞둔 우리나라의 중요한 과제이다.

이에 경기도 용인시에 소재한 보건소 맞춤형 운동교실에 참여한 노인 가운데 본 연구의 취지를 이해하고, 자발적 참여의사를 밝힌 65세 이상의 노인 60명과 맞춤형운동교실 프로그램에 참여하지 않은 노인 23명을 대상으로 노인의 정기적인 신체활동이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보고자 하였으며 다음과 같은 연구결과를 도출하였다.

첫째, 노인의 규칙적인 집단 신체여가활동이 참여자의 체지방량(Fat Mass)과 체지방률(Percent of Fat Mass)을 감소시키는 것으로 유의한 차이를 보였으며, 신체활동에 참여하지 않은 노인의 체지방량과 체지방률은 증가하거나 유지되었다. 이는 노인의 신체활동을 통해 체구성 변인 중 체중과 BMI, 체지방량과 체지

방률이 운동 집단에서 유의하게 감소되었다고 보고한 문지연·정원상·이병선·이만균(2018)의 연구와 노인여성을 대상으로 한 8주간의 주 2회 여유심박수 운동 강도로 아쿠아로빅 운동을 실시하여 체중, 체지방률, 체질량지수에서 유의한 차이를 보이며 감소하였다고 한 소위영·홍지영·전은진·최대혁·김기홍의 연구와 같은 결과를 보이고 있다.

이를 통해 노인의 규칙적인 신체활동이 노년기에 나타나는 비만과 고혈압 등 만성질환에 영향을 미친다는 결론을 도출할 수 있다. 따라서 노인의 신체활동을 유지 하려는 노력을 노인 스스로나 가족 및 지역사회에서 함께 해야 할 것으로 사료된다.

둘째, 노인의 규칙적인 집단 신체여가활동을 통해 참여자의 근력(Muscle Strength)과 유연성(Flexibility) 등 건강 체력에 있어 유의한 증가를 나타냈고, 신체활동에 참여하지 않은 노인에게서는 근력과 유연성이 감소되거나 유지되는 경향이 나타났다. 최연희·김나영(2013)은 지역주민 건강리더를 선발해 교육 후 건강리더가 지역사회 65세 이상 노인을 대상으로 12주간 주 3회 60분 동안 건강백세 노인체조와 탄력밴드 운동을 시행 후 악력, 균형, 평형성, 인지기능, 우울과 삶의 질의 향상을 보고하였고, 본 연구 결과 역시 이를 지지하고 있다. 노인에게 있어 근력과 유연성은 일상적인 활동을 하는 동안 독립적인 삶을 유지하고, 부상의 위험을 줄이는 데도 중요하다. 따라서 노화로 인해 근육 기능의 상실과 근육 구조의 퇴화에서 신체활동을 통해 근력과 유연성의 기능을 향상시킬 수 있는 집단 신체여가활동 프로그램을 확충할 수 있는 방안을 함께 추구하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있다.

셋째, 노인의 규칙적인 집단 신체여가활동을 통해 참여자의 건강관련 삶의 질(Health Related Quality of Life)은 전반적으로 향상된 결과를 볼 수 있었지만, 신체활동에 참여하지

많은 노인에게서는 건강 체력과 신체조성 뿐 아니라 그로 인한 건강관련 삶의 질도 향상되지 못한 결과가 나타났다. 특히 대조군의 정신건강(MH), 신체적 기능(PF), 일반건강(GH), 사회적 기능(SF)에서 유의하게 감소한 결과를 볼 때 노인의 집단 여가활동과 사회성과의 관계를 검증할 수 있었다. 노인에게 있어 건강관련 삶의 질(Health-Related Quality of Life)은 만족도의 의미를 넘어 실생활에 있어 제한과 독립된 행동 및 활동의 자유를 나타내는 수단으로 보고되고 있고(Santos et al. 2017), 신체적·기능적(예:일상생활수행능력)·정신적 건강상태와 밀접한 관련이 있다고 보고한 신경림·변영순·강윤희·옥지원(2008) 연구를 본 연구에서도 지지하고 있다.

노년기에 접어들면 신체적 기능의 감소와 만성질환의 증가, 그리고 지위와 역할의 상실 등을 경험하면서 외로움과 고독감을 느끼는 경험을 한다. 따라서 노인의 여가 활동에 대한 사회구축망을 마련하여 노인의 여가 참여율을 높임으로써 건강 유지 및 증진시켜 노인의 삶의 질 향상을 위한 방안을 모색해야 할 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 규칙적인 집단 신체여가활동이 노인의 신체조성과 건강 체력 및 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보고자 하였으며, 연구결과를 토대로 노인의 건강관련 삶의 질 향상을 위한 제언 및 함의는 다음과 같다. 삶의 질의 결정에 영향을 주는 요인으로 사회적지지, 심리, 신체라는 세 가지 차원으로 분류되며(OECD, 2013), 노인의 규칙적인 신체여가활동이 심리적인 측면에서 노인의 우울감과 무력감을 낮추고, 삶의 질에 긍정적인 효과를 준다(장효순, 2019). 따라서 노년기 건강한 노후생활을 위해 노인 스스로 적극적인 신체활동에

참여하는 것이 건강관련 삶의 질을 높이는 데 중요한 요인임을 알 수 있다. 이에 노인의 건강관련 삶의 질 향상을 위해서는 다음과 같은 점이 요구된다.

첫째, 노인이 건강한 노후를 맞이하고 건강을 유지하기 위해 건강증진행위(Health Promotion Activity)를 지속할 수 있는 환경과 지원방안이 마련되어야 하며, 건강관리를 위한 건강 검진 및 의료지원이 계획적이고 지속적으로 지원될 수 있도록 사회적 구축망을 마련해야 할 것으로 생각된다. 노인의 대부분이 만성질환을 복합적으로 가지고 있어서 조그만 통증에는 검진이나 진료를 받지 않고 방치하는 경우가 많다. 이것은 노인 개인의 건강문제 뿐 아니라 국민 건강보험의 의료비 지출 등 국가 경제적 손실로 이어질 수 있다. 따라서 지역사회에서 노인의 건강예방을 위한 사회복지 기관, 의료기관 등의 활발한 연계를 통해 계획적인 개입과 사회적 지지가 필요하다.

둘째, 노인의 규칙적인 신체여가활동의 참여는 신체적, 정신적으로 쇠약해진 노인의 건강하고 활기찬 노후를 영위하는데 중요한 요소이며, 근력약화 예방과 체력을 높이기 위한 중심적 요소로 제시되고 있다(Nelson et al., 2007; Fairhall et al., 2008, 윤상호, 2019). 더욱이 규칙적인 신체여가활동을 통한 건강 증진은 노인의 삶의 질을 높이는 주요 요인이라고 할 수 있다. 이에 노인들이 자발적으로 신체 여가활동에 참여할 수 있도록 다양한 신체적, 사회적, 정서적 건강증진 프로그램을 지역사회복지관, 노인종합복지관, 노인주간보호센터, 노인전문요양센터, 그리고 경로당 등에서 적극적으로 운영되어야 한다.

셋째, 삶의 질의 결정에 영향을 주는 요인으로 사회적지지, 심리, 신체라는 세 가지 차원으로 분류되며(OECD, 2013), 이에 따라 신체활동 프로그램의 계획은 노인의 개별화보다도 집단을 구성하여 진행하는 것이 외로움과 고독감에 있는 노인에게 필요한 요소라고 생각한다.

따라서 노인의 규칙적인 신체활동 프로그램은 지역 내에서 많은 노인의 접근이 용이하도록 관련 서비스를 확대 보급 되어야 할 것으로 사료된다. 이를 위해 노인의 여가활동 프로그램의 정기적이고 활발하게 운영될 수 있도록 해야 한다. 그리고 지역사회에서 여가분야 전문가, 노인활동 지도사, 그리고 사회복지사 등이 연계하여 사각지대에 놓인 노인을 위한 여가활동을 개발하고, 이에 참여할 수 있도록 조력자의 역할을 하는 것이 필요하다. 또한 노인일자리 창출이나 노인자원봉사를 통해 노인의 신체 여가활동을 도모하며 더불어 노인 자신의 자존감을 향상시킬 수 있는 방안을 모색해야 한다.

넷째, 노인을 위한 통합적 건강관리 프로그램이 운영되어야 한다. 신체활동 뿐만 아니라 영양섭취, 성인병 위험요인 관리 및 체중관리 등과 같은 건강한 생활습관을 유지할 수 있도록 지역사회에서의 체계적인 건강과 관련된 보건·복지 서비스를 통합적으로 운영해야 할 것이다.

이상과 같이 본 연구에서는 노인의 규칙적인 신체여가활동을 통한 건강관련 삶의 질 향상의 관계를 밝힘으로써 초고령사회를 맞이하여 노인의 삶의 질 향상과 성공적인 노화를 위한 여가서비스 및 프로그램 개입전략 수립에 필요한 이론적 틀을 제공하는데 의의를 둔다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 프로그램에 참여한 실험군에 비해 프로그램에 참여하지 않은 대조군의 숫자가 적었다. 둘째, 본 연구에서 연소노인, 노인, 그리고 후기노인 등 노인세대별 특성을 반영하지 못했다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 65세 이상 노인의 규칙적인 신체여가활동을 통한 건강 체력과 신체조성 향상이 노인의 무력감과 우울을 낮추고, 그리고 건강관련 삶의 질에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다는데 그 의미가 있다고 사료된다.

셋째, 노인 여가참여가 신체적·인지적·정서적으로 긍정적인 효과를 나타냄에도 불구하고 본 연구에서는 노인의 신체적인 효과만 검

증하였고 노인의 신체여가활동의 다양성을 확보하지 못하였기에 향후 연구에서는 노인 여가 프로그램의 활성화 방안과 새로운 통합 프로그램 개발에 관한 후속 연구가 필요하다.

참고문헌

- 강기선(2016), 낙상예방운동 프로그램이 지역경로당 센터 노인의 일상생활 수행능력, 낙상 두려움 및 삶의 질에 미치는 효과, **한국산학기술학회** Vol. 17, No. 8 pp 267-272.
- 강설중·김병로·김성진·김중휴·노종철·이상현·홍지영(2010). 12주간의 유산소 운동이 노인 고혈압환자의 맥압과 심박수 변이 도에 미치는 영향. **운동학 학술지**, 12(1), 47-54.
- 강설중·김중휴·고광준(2015), 유산소, 저항성, 균형 운동 프로그램이 허약 여성노인의 골격근 지수, 기능적 체력 및 건강관련 삶의 질에 미치는 영향, **운동학 학술지** 제 17권 4호.
- 강소라·김예순·문종훈(2018), 노인의 장악력 및 신체 계측인자, 우울, 삶의 질에 관한 연구: 2016년 국민건강영양조사를 이용하여, **고령자치매 작업 치료학회지** 제 12권 제 2호.
- 권혜경(2019), 웨어러블 디바이스를 활용한 노인의 건강걷기운동 프로그램의 효과, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 김문환·이동호(2011), 노인들의 건강증진행위와 만성질환과의 관련요인, **한국보건교육건강증진학회**, Vol. 28, Vol. 2, 99-107.
- 김수민(2012). 탄성밴드를 이용한 저항운동이 허약 노인의 상지근력 및 ADL에 미치는 효과 연구, **보건의료산업학회지**, 8(2), 71-80.
- 김수영·이민홍·손태홍(2015), 고령자사회 참여프로그램의 효과성 분석, **한국지역사회복지학**, 53, 451-479.
- 김신미·이윤정·김환중(2009), 탄력저항성운동 프로그램이 인지기능저하 노인의 상지유연

- 성 및 근력에 미치는 효과. **한국노년학회지**, 2009 제29권 3호 987-1000.
- 김영미(2019), **융합적 자기건강 역량강화운동 프로그램의 참여 여부, 성별, 시기에 따라 노인의 체력, 뇌파, 심리, 인지에 미치는 영향**, 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김영범·이승희(2018), 노인의 건강상태, 건강 행위, 사회관계가 건강관련 삶의 질에 미치는 영향: 가구유형별 분석. **지역사회간호학회지** Vol 29 No.3 310-321.
- 김은국·이현주·김유호(2019), 바디스파이더 운동과 맨몸저항운동이 치매예방에 미치는 영향. **한국스포츠학회지**, 제17권 2호, 763-775.
- 김종업(2013). 일부농촌지역 맞춤형 방문건강 관리 대상 취약계층 노인들의 건강 관련 삶의 질 수준 및 관련요인. **지역사회간호학회지**, 24(1), 99-109.
- 김재경(2014). 현대사회에 노인 문제와 노인 인권에 관한 고찰. **사회복지경영연구**, 1(1), 1-18.
- 김혜영(2017), 건강관련 삶의 질 측정도구에 대한 PLS-SEM의 적용, 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김희경·이현주·박순미(2010). 여성독거노인의 삶의 질 영향요인, **한국노년학회지** Vol. 30, No.2, 279-292.
- 문지연·정원상·이병선·이만균(2018). 10주간의 스포츠 클라이밍이 비만 노인 여성의 신체구성과 주요 생활습관병 지표에 미치는 영향. **체육과학연구** 29.2: 268-280.
- 박소연·김진경(2008). SF-36을 이용한 산업재해 환자의 삶의 질 평가, **대한작업치료학회지**, 16: 273-89.
- 박양선·이옥진(2017). 리듬스텝운동이 노인 여성들의 삶의 질에 미치는 효과, **한국엔터테인먼트산학협동학회논문지**, 11(6), 2017. 8, 139-151.
- 박연지·김영재(2019), 노인들의 신체적 여가활동 체험공간 의미. **한국여가레크리에이션학회지**, 43(1), 113-124.
- 박희철·고영완·강진형(2008), 노인여성의 규칙적인 운동이 활동체력 수준에 미치는 영향, **대한검도학회** 24(2), 123-133.
- 백승희·신지은(2019). 한국 노인의 악력과 건강관련 삶의 질 연관성, **한국체육과학회지**, 28(3), 703-712.
- 백정민(2018). 노인의 신체적 여가활동 과정에서 나타난 생산적 노화 메커니즘 분석. **한국체육과학회지**, 27(4), 25-35.
- 성기월(2017), 저 활동군과 고 활동군 전문직 은퇴 노인의 신체구성과 건강보존정도 비교, **대한보건간호회보** 31. No. 2, 220-233.
- 소위영·홍지영·전은진·최대혁·김기홍(2010). 아쿠아로빅 운동이 노인 여성의 신체구성, 체력 및 건강관련 삶의 질(SF-36)에 미치는 영향. **한국노년학** 30.3: 683-694.
- 신경림·변영순·강윤희·옥지원(2008), 재가노인의 주관적 신체 증상, 일상생활수행능력 및 건강 관련 삶의 질, **JKAN(대한간호학회지) 제38권 제3호** 437 - 444
- 신다현·이상화·허진무(2020), 노인의 진지한 여가로서의 마스터즈 수영대회 참가의 의미. **한국체육학회지**, 59(5), 241-257.
- 안나영·주영식·이규호·김기진(2019), 경증치매 여성노인의 16주간 규칙적인 운동프로그램 수행 후 신체구성, 체력 및 인지 기능의 변화, **코칭능력개발지** 21(1), 110-117.
- 용인시 수지보건소 문서(2019).
- 유미경·이기표(2017), 생활체육 참여노인의 심리적 자본이 생활만족과 심리적 행복감에 미치는 영향 연구. **한국체육학회지** 56(2), 363-376.
- 윤상호(2019), "노인들의 신체자극활동 프로그램이 건강관련 삶의 질(SF-36) 및 수면에 미치는 영향." **한국스포츠학회지** 17.4 683-694.
- 윤현숙·이은경·이정의·윤지영·김은숙·장은진·최류

- 란·강성보·한아름(2010), 노인을 위한 통합 건강 프로그램의 효과: 몸-마음-영성 (Body-Mind-Spirit)프로그램, **노인복지저널** vol. 48, pp. 345-374.
- 이곡지(2016), **장수체조프로그램이 노인의 삶의 질에 미치는 영향**, 대구한의대학교박사학위논문.
- 이기표·유미경(2018). '신체활동 참여노인의 활력과 사회지원, 삶의 질의 구조적 관계. **한국사회체육학회지**, 제73호 pp377-387.
- 이만균·성순창·공성아(2005), 남성노인의 활동체력 연령 추정식 개발, **한국체육학회지**, 제44권 5호, 473-483.
- 이만균·정원상·문지연·이병선(2018). 10주간의 스포츠클라이밍이 비만노인 여성의 신체구성과 주요 생활습관병 지표에 미치는 영향. **체육과학연구**, 29(2), 268-280.
- 이성진(2016). 노인의 은퇴이후 우울발생까지의 기간에 영향을 미치는 요인, **한국노인복지학회학술발표논문집**, 2016(2). 229-248.
- 이지현·한경혜(2012). 예비노인의 친구관계망 특성이 행복감에 미치는 영향: 성별 차이를 중심으로. **한국보건사회연구원** 32.2 : 170-205.
- 이현복·이수연(2018), 노인의료비 추계와 건강보험에 대한 시사점, **한국보험학회** 제117집 '19-01.
- 이현정·김현경(2017), 서울시 노인종합복지관의 스포츠 시설 및 체육프로그램 현황에 관한 연구, **한국체육과학회지**, 26(1), 473-488.
- 임남훈·김예성(2019), 12주 복합운동프로그램이 전·후기 노인의 체구성과 SFT 요인에 미치는 영향, **스포츠 사이언스** 2019, 제 37권 제1호, 229-238.
- 장효순(2019), 노년기의 건강증진행위와 삶의 질 관계에 대한 탐색적 연구, **한국복지실천학회지**, 제11권 1호.
- 전병주(2013). '노인 맞춤형 운동처방 서비스'가 삶의 질에 미치는 영향. **한국노년학회**, 33(2), 239-255.
- 정민기·정현훈·박상갑(2019), 운동과 인지 증재 프로그램이 경도인지장애 여성 노인의 인지 기능과 좌식 행동 및 건강관련 삶의 질에 미치는 영향, **운동과학** Vol 28 No.2, 198-204.
- 정순영·한상영(2016), 만다라 미술치료 과정 명상 프로그램이 지역사회 노인의 우울감에 미치는 영향, **미술치료연구** 제 23권 Vol, 23, No.1(SN,82), 295-311.
- 정연성(2015). 보건소 건강운동 프로그램이 여성 노인의 건강 체력, 신체조성 및 삶의 질에 미치는 영향, **한국체육학회지**, 제54권 제 5호, 841-850.
- 정윤하(2018). 고령사회 여가활동 문화 고찰: 노인 운동 참여 동기와 협상 및참여지속의지의 관계. **한국과학예술융합학회** 32: 247-258.
- 조강욱·남상남(2013). 한국노인의 성별에 따른 신체활동과 건강관련 삶의 질과의 연관성. **한국노년학회** Vol. 33 No. 4, 775-785.
- 조인숙(2020). 여가활동이 노인의 우울경험에 미치는 영향에 대한 연구. **한국융합학회논문지** 11. 269-282.
- 주은솔·방요순(2018), "복합 중재활동 프로그램이 뇌졸중 노인의 신체기능, 인지기능, 우울에 미치는 효과." **한국엔터테인먼트산업학회논문지** 12.7 : 317-328.
- 채명아·김증임·최경숙·한기혜(2018), 해녀 노인의 건강수준과 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인 연구, **여성건강간호학회지**, Vol. 24 No.2, 105-115.
- 최연희·김나영(2013), 지역주민 건강리더를 활용한 자조운동 프로그램이 노인의 체력, 인지 기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과, **지역사회간호학회지** 제24권 제3호, 346-357.
- 최혁재·김규석·강성재·류제청·송건형·고창용(2019), 맞춤형 기계적 외골격 보조기를 이용한 보행훈련 프로그램이 마비장애인

- 과 간병인 삶의 질에 미치는 영향, **재활복지공학학회논문지**, 13(2), 156-165.
- 한현숙(2010). 여성노인을 위한 통합적 건강증진 프로그램의 효과성 연구-노인 여가 복지 시설 중심으로- 백석대학교 기독교전문대학원 박사학위논문.
- 허준수(2010). “노인복지연구” 신정출판.
- 황서현·유미성·전용관(2018). 한국 노인의 복부 비만 유무에 따른 신체활동 수준 및 좌식시간과 건강 관련 삶의 질의 관계. **한국체육학회지** 2018. 제5권 제4호 375-386.
- 황연화·김동희(2016). 아쿠아로빅 운동이 비만 노인여성의 신체조성과 혈중지질에 미치는 영향. **한국산학기술학회논문지** 제17권 제6호 226-232.
- ACSM(2014), *ACSM's Guideline Exercise Test and Prescription, 9th ed.* Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins Inc.
- Colmen, D. & Iso-Ahola, S. E. (1993). Leisure and health: The role of social support and self-determination. *Journal of leisure research*, 25(2), 111.
- Jessie Jones. C, Debra Rose. J.(2005). *Physical Activity Instruction of Older Adults*.
- Nieman, D.C.(1999). Exercise testing and prescription: A health-related approach. NMountain View, CA: Mayfield. Santos FDRP, Nunes SFL, Coutinho MA, do Amaral LROG, Santos FS, et al. Sociodemographic profile and quality of life of active older adults belonging to a physical exercis program and sedentary elderly, linked to a basic health unit. *International Archives of Medicine*. 2017; 10: 1-7.
- Rantanen, T., Volpato, S., Luigi Ferrucci, M. D., Eino Heikkinin, M.D., Fried, L. P.,& Guralnik, J. M.(2003). Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(5), 636-641.
- Shin, K. R., Byeon, Y. S., Kang, Y., &Oak, J.(2008). A study on physical symptom, activity of daily living, and health-related quality of life (HRQoL) in the community-dwelling older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(3), 437-444.
- Stenholm, S., Kronholm, E., Sainio, P., Borodulin, K., Era, P., Fogelholm, M., Partonen, T., PorkkaHeiskanen, T.,& Koskinen, S.(2010), Sleep Related Factors and Mobility in Older Men and Women, *J Gerontl*, 65A(6), 649-657
- V.Kontis, J. E. Bennett, C. D. Mathers, G. Li. K Foreman, and M. Ezzati, Future life expectancy in 35 industrialized countries : Projections with a Bayesian model ensemble, *The Lancet*, Vol. 389, No. 10076, pp1323-1335, 2017.
- Watanabe, Y., Tanimoto, M, Oba, N., Sanada, K., Miyachi, M., &Ishii, N.(2015).Effect of resistance training using bodyweight in the elderly: Comparison of resistance exercise movement between slow and normal speed movement. *Geriatrics &Gerontology International*, 15(12), 1270-1277.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D(1992). The MOS 36-item short form health survey(SF-36). I, conceptual frame work and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.
- WHO, World health statistics 2016: *Monitoring health for The SDGs* (pp.108), 2016.