

# 12주간 운동 프로그램이 노인의 인지기능, 불안 및 생활 만족도에 미치는 영향

안상현

성결대학교 체육교육과 조교수

## The Effects of Exercise Program on Cognitive Function, Depression, and Life Satisfaction in Elderly

Sang-Hyun An

Associate Professor, Department of Physical education, Sungkyul University

요 약 본 연구는 요양원에 입소한 노인을 대상으로 12주간의 운동프로그램 실시가 인지기능, 우울과 불안 및 생활 만족도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구대상은 S시 H요양원에 입소한 노인 60명이며, 정신상태 판별검사와 노인 우울척도, 불안 측정, 생활 만족도를 설문조사하였다. 프로그램의 효과를 알아보기 위해 대응표본 t-검정(paired t-test)을 실시하였다. 연구결과, 연구대상자의 인지기능, 우울과 불안 및 생활만족도 모든 요인에서 12주간의 운동프로그램 실시 후 유의한 차이가 나타났다. 결론적으로 규칙적인 운동프로그램은 노인의 정신상태 인지기능과 우울, 불안 및 생활만족도에 긍정적인 효과를 나타낸다고 할 수 있다. 따라서 장기요양시설에서의 노인들에게 적절한 운동의 형태와 프로그램은 반드시 필요하다고 사료된다.

주제어 : 노인, 인지기능, 불안, 삶의 질, 요양시설

Abstract The purpose of this research was to examine conduction of 12 week exercise program for the aged of sanatorium on their cognitive function, depression, uneasiness, and living satisfaction. The subject of this research was 60 aged persons of H sanatorium in H-si and mental status examination and survey on depression criterion, uneasiness measurement, and living satisfaction of the aged were conducted. To examine the effects of the program, paired t-test was conducted. As a result, there were significant differences after 12-week exercise program in all factors such as cognitive function, depression, uneasiness and living satisfaction of the subjects. In conclusion, regular exercise program may positive effects on mental status cognitive status, depression, uneasiness, and living satisfaction of the aged. Therefore proper exercise form and program are necessary to the aged in long term care facilities.

Key Words : Elderly, Cognitive Function, Depression, Quality of life, Instrumental activities of daily living

\*Corresponding Author : Sang-Hyun An(ash7594@sungkyul.ac.kr)

Received May 23, 2019  
Accepted July 20, 2019

Revised June 29, 2019  
Published July 28, 2019

## 1. 서론

현재 우리나라는 고령사회화가 빠른 속도로 진행되고 있다. 통계청(2018) 발표에 따르면 우리나라의 노인 인구비율이 2018년도에 14.3%로 고령사회(aged society)에 진입하였고 2025년에는 전체 노인 인구비율이 20%인 초고령 사회(super-aged society) 진입이 예상되어 빠른 속도로 고령화가 진행되고 있어, 2050년에는 노인 인구비율이 35.9%로 일본에 이어 세계에서 두 번째로 높아질 것이라 하였다[1]. 이러한 인구구조의 변화는 생산 가능 인구 6.6명당 노인 1명을 부양해야 하는 수치이며 2030년에는 2.7명, 2050년에는 1.4명이 노인을 1명을 부양해야 한다고 하였다[2]. 이는 과거에 비해 개인의 노인 부양 부담률이 상승하게 된다는 것을 의미한다.

노인 부양 부담률이 상승함에 따라 가족들은 노인에 대한 부양의무는 인지하겠지만, 신체적·정신적 수발이 필요한 노인들에게 자체적인 부양을 제공하기 보다는 공적 서비스를 통하여 지원받으려 하는 욕구가 커질 것이며, 국가적인 장기요양보호체계를 적극적으로 요구하게 될 것이다[3]. 이러한 여러 사회적 상황을 반영하여 우리나라도 공식적으로 노인부양책임 노인장기요양보호법을 2007년 4월에 제정하였고 이는 그 후년인 2008년부터 실시되었다. 2008년 7월부터 시행되고 있는 노인 장기요양보험제도는 노인수발이 개인, 가족의 문제에서 사회 문제로 확대되어 가면서 도입된 제도로서, 이 제도가 도입되면서 빈곤층과 일부 노인층에게만 제한되는 한정적인 장기요양서비스에서 벗어나 장기요양을 필요로 하는 많은 노인들이 이용할 수 있게 하였다[4]. 이를 통해 노인들은 이전보다 자식들의 경제적 부담을 경감시켜주고 체계적이고 전문적인 장기요양서비스를 받을 수 있게 되었다[5-10].

장기간의 만성질환과 신체적인 노화는 노인들의 심리적 위축을 가져오고 부정적 감정이 만연하게 하며 이로 인한 정신적 노화는 노년기의 성격적 변화를 초래하고 인지기능 전반의 저하가 일어난다고 하였다[11,12]. 노인의 인지기능 장애는 병이 아니라 단순한 노화의 과정으로 여겨지고 있으나 인지장애를 지연시키기 위해 최근 인지기능 향진제(cognitive enhancer)를 개발하기도 하였으며, 약물과 더불어 인지재활 훈련 또한 노인의 인지기능을 향상시키는데 도움이 된다고 하였다[13].

한편 인지기능 장애가 있는 노인의 심리상태를 살펴보면 불안하고 초조하여 우울증상이 나타나고 이해력 저하와 부족으로 인해 혼란과 불안증세 등의 정서적 문제로 나타날 수 있다[14]. 또한 시설에서 생활하는 노인들은

인지기능 저하와 함께 심리적 위축과 우울증상을 보이기도 한다. 이러한 현상을 막기 위해 노인 요양 서비스 종사자들은 예방 프로그램의 준비, 개발 및 적용에 있어 현재보다 더 많은 관심이 필요할 것으로 생각된다.

최근 노인들의 우울증상을 감소할 수 있는 방안으로 Yoon[2001]의 행동치료와 인지치료를 제시하였으며 [15], Choi[2014]은 우울증으로 제한된 기능을 음악요법으로 본래로 회복시켜줄 수 있다고 하였다[16]. Bae & Park[2014]에 의하면 48주간 운동처방 프로그램을 실시한 노인이 우울증의 증세가 호전되었다고 보고하였다 [17]. 또한 운동처방이 아닌 걷기프로그램을 실시하였을 때 우울증과 더불어 혈압과 건강관련체력이 유의하게 개선되었다고 하였다[18].

한편 인지기능 저하와 우울증상은 노인들에게 설명하기 힘든 불안감을 느끼게 만든다. 건강, 경제, 가족형태, 여가활동, 사회참여 및 교육수준 등이 노인의 삶의 질과 우울에 영향을 미치는 대표적인 요인들이며, 특히 건강요인은 다른 연령층보다 노인들에게 있어서 삶의 질과 우울에 영향을 미치는 중요한 요소이다[19-20]. 또한 Fortes 등(2003)과 Hagerty, Williams, Coyne과 Early(1996)의 연구에서도 신체적인 건강문제가 정신적, 심리적 안녕의 저하를 초래한다고 보고하였다[21-22].

이처럼 건강은 개인의 신체적인 건강상태를 유지해주고, 일상생활을 유지해 나가며, 사회에서 역할수행과 사회적 통합을 이루기 위한 기본적인 중요한 수단이며 [23,24], 일상생활전반에 중요한 영향을 미치고, 노인의 삶에 대한 높은 만족감을 준다[25]. 주영옥(2002), 차준태와 지용석(2004)의 연구에서는 건강과 관련된 운동 프로그램 활동 후 노인들의 우울이 감소하였다고 보고하였다[26-27]. 이승범(2003)과 이희숙(2007)의 연구도 노인들이 운동프로그램 활동 후 삶의 질이 향상되었으며 이러한 활동이 노인들의 심리적 안녕과 삶의 질 향상의 중요한 요소라고 언급하였다[28,29].

노인이 건강한 삶을 유지하기 위해서 신체적 요인뿐만 아니라 정신적인 요인이 반드시 안정화되고 행복감을 느낄 수 있어야 한다. 다양한 선행연구를 바탕으로 신체활동이 우울증 및 불안요인에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 하지만 요양시설에 장기적으로 거주하는 노인들과 같은 특정집단에서의 연구는 상대적으로 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 요양시설에 입소해 있는 노인들에게 12주 동안 운동 프로그램을 적용하여 노인의 인지기능과 우울, 불안 및 생활 만족도를 측정하여 효과를 규명하고 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상

본 연구의 조사대상은 S시에 소재의 H 요양원에 입소하고 있는 노인을 대상으로 하였고, 여성 30명, 남성 30명으로 총 60명을 선정하였다. 대상자들은 본 연구내용에 대하여 충분히 설명 듣고 인식하여 자발적으로 참여를 밝힌 인원과 보호자에게 동의서를 요구하였고, 모두 동의를 한 인원을 대상으로 선정하였다. 연구대상자들의 일반적인 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. General characteristic of the subjects

Group	Age (yrs)	Weight (kg)	Height (cm)	Body fat (%)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Total (n=60)	77.03 ±5.95	153.08±8.07	56.10 ±8.44	23.23 ±4.87	24.01 ±3.70

### 2.2 연구방법

본 연구의 실험설계는 대상자에게 정신상태 판별검사와 노인 우울척도, 불안 측정, 생활 만족도를 운동프로그램 참여 전에 측정한 후, 운동프로그램을 실시하였으며, 12주 후 동일한 방법으로 사후 측정을 하였다. 대상자들의 운동프로그램은 일주일에 3회를 진행하였고, Cycle(Full body exercise self active)이나 P-bar 잡고 걷기, N-K type 운동 실시 후 통증치료로 ICT(Interferential current therapy)와 H/P(Hot Pack)를 실시하였고 본인이 자각하는 운동의 강도를 스스로 표현하는 운동강도(RPE) 지표를 이용하여 저강도에 해당되는 6-10 사이에서 운동강도가 지속되도록 하였다. 운동 프로그램의 구체적인 내용은 Table 2 와 같다.

### 2.3 정신상태검사/한국형 간이 정신상태 판별검사 (Mini-Mental State Examination-korea, MMSE-K)

본 연구의 정신상태 및 인지기능 검사는 박종환과 권용철(1989)이 MMSE(Mine Mental State Examination)를 한글로 번역하여 표준화한 것으로 검사자간 신뢰도가

0.99로 높은 신뢰도를 가지고 진단적 타당도가 높으며, 인지 기능의 장애 유무를 판별 하는 것뿐만 아니라 치매를 진단하는데도 사용되는 도구이다[30]. 한국 노인들에게 적용할 수 있도록 표준화한 것으로 점수의 범위는 0점에서 최고 30점으로 점수가 높을수록 인지기능 정도가 높음을 의미한다. 조사내용은 시간 및 장소에 대한 지남력, 기억등록, 기억회상, 주의집중 및 계산, 언어기능, 이해력 및 판단 등의 6영역으로 구성되어 있다. 무학에 대한 보정이 가능하며 19점 이하인 경우 「확정적 인지기능 장애」, 20~23점인 경우 「인지기능장애 의심」, 24점 이상은 「확정적 정상」으로 판단하였다.

### 2.4 노인 우울 척도

본 연구에서 대상자의 우울 척도는 한국 우울증 검사(Korean Depression Scale)를 사용하였다[31]. 이 척도는 미래에 대한 부정적 생각, 자신에 대한 부정적 생각, 걱정과 초조, 우울 기분, 신체화 증상, 의욕상실 6개 영역, 총 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 0점에서 4점까지 5점 척도로 이루어져 있고, 총점은 최소 0점에서 최대 120점이다. 결과해석을 위해 각 영역별 원점수를 T 점수로 전환하며 65점 이상을 우울증으로 보이는 사람, 미만을 우울증으로 보이지 않는 사람으로 분류한다. 6개의 영역별 신뢰도 각각 .74~.84의 범위를 나타낸다[31].

### 2.5 불안 측정도

본 연구에서 대상자의 불안 측정도는 저소득 여성 노인들의 우울증을 측정하기 위하여 Sheikh & Yeasavage(1986)가 개발한 단축형 노인우울척도(Geriatric Depression Scale-Short Form: GDSSF-K)를 국내의 선행연구자가 한국 실정에 맞게 수정하여 표준화한 한국판 단축형 노인우울척도(Geriatric Depression Scale-Short Form-Korean)를 사용하였다[32,33]. 이 도구는 피험자들이 느끼는 주관적인 우울의 정도를 측정하기 위해 고안된 것으로, 총 15가지 문항으로 구성되어 있다. 설문지의 각 문항은 '예', '아니오'로 답할 수 있고, 문항의 합산은 최저 0점에

Table 2. Composition of the exercise program

Item	Program	Intensity	Time	Frequency
Warm-up	Static stretching		10 min	3/1week
Main-exercise	Cycle	Low intensity (RPE 6-10)	10~15 min	
	Parallel-bar walking		10 min	
	Complex Exercise Unit		5~10min	
Cool-down	Static stretching		10 min	

서 최고 15점까지이다. 8점 이상이면 임상적으로 의미 있는 우울증으로 간주하였다. 기백석(1996)이 연구한 자료에 의하면 신뢰도가 .89로 보고되어 설문지에 대한 신뢰도가 높은 것으로 나타났다[33].

## 2.6 생활만족도

생활만족도 측정도구는 최성재(1986)에 의해 개발된 생활만족도 척도로 생활만족을 일상생활의 행동결과에 기초한 정적인 측면을 고려하여 과거 생활만족에 대한 평가 6문항(긍정3, 부정3), 현재 생활만족에 대한 인지 8문항(긍정4, 부정4), 그리고 미래 생활만족에 대한 기대 6문항(긍정3, 부정3)의 총 20문항으로 구성되었다[34]. 각 질문에 대한 응답은 Likert 5점 척도로 긍정적 질문의 경우 '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점으로, 부정적 질문은 역코딩 작업을 하였다. 최소 20점에서 최고 100점으로 점수가 높을수록 삶의 만족도 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 신뢰도 측정 결과 .89이었다.

## 2.7 자료처리방법

본 연구의 자료처리는 Window SPSS 21.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 평균과 표준편차를 산출하였고 운동 프로그램의 효과를 규명하기 위해 대응표본 t-검정(paired t-test)을 실시하였다. 모든 통계적 유의수준은  $p < .05$ 로 설정하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 정신상태 분석 결과

본 연구의 운동프로그램에 따른 정신상태를 분석한 결과는 Table 3 과 같다. 연구대상자의 정신상태 전체점수는 30점 만점에 사전 평균 18.08점에서 사후 평균 20.47점으로 통계적으로 유의한 차이를 보여 운동프로그램 적용 전-후 간에 차이가 나타났다( $t=7.248, p<.001$ ). 세부항목별로 시간 지남력, 장소 지남력, 언어능력 및 그리기 능력은 운동중재 후 평균차이가 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 기억등록, 주의집중 및 계산력 평가항목에서도 유의한 차이가 나타났다( $p<.05$ ). 반면에 기억회상 항목에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

### 3.2 우울 및 불안 분석 결과

연구대상자의 우울 및 불안 분석결과는 Table 4 에 나타내었다. 우울점수는 15점 만점에 사전 평균 8.51점에서 사후 평균 6.03점으로 통계적으로 유의한 차이를 보여 운동프로그램 적용 전-후 간에 차이가 나타났다( $t=-5.154, p<.001$ ). 불안 점수는 20점 만점에 사전 평균 10.53점에서 사후 평균 7.56점으로 통계적으로 유의한 차이를 보여 운동프로그램 적용 전-후 간에 차이가 나타났다( $t=-5.189, p<.001$ ).

### 3.3 우울 및 불안 분석 결과

연구대상자의 생활 만족도 분석결과는 Table 5 에 나

Table 3. Pre and post exercise intervention change in cognitive function

(M±SD)

Variable	Pre test	Post test	t	p
Orientation for time	3.17 ± 1.22	3.64 ± 1.20	4.462	.000***
Orientation for place	3.02 ± 1.43	3.59 ± 1.32	6.113	.000***
Registration	2.36 ± 1.03	2.56 ± 0.73	2.353	.022*
Attention & calculation	1.27 ± 1.39	1.44 ± 1.39	2.099	.040*
Recall	1.95 ± 1.21	1.98 ± 1.20	0.261	.795
Language & visual construction	5.88 ± 1.79	6.63 ± 1.27	4.425	.000***
TOTAL SCORE	18.08 ± 5.58	20.47 ± 4.69	7.248	.000***

\*:  $p < .05$ ; \*\*\*:  $p < .001$

Table 4. Pre and post exercise intervention change in depression scale and anxiety scale

(M±SD)

Variable	Pre test	Post test	t	p
Depression	8.51 ± 3.47	6.03 ± 3.22	-5.154	.000***
Anxiety	10.53 ± 5.43	7.56 ± 4.40	-5.189	.000***

\*\*\*:  $p < .001$

Table 5. Pre and post exercise intervention change in satisfaction score

(M±SD)

Variable	Pre test	Post test	t	p
Past satisfaction score	6.31 ± 2.61	7.32 ± 2.35	2.899	.005**
Present satisfaction score	7.31 ± 3.76	9.34 ± 2.86	3.902	.000***
Future satisfaction score	3.71 ± 2.65	5.07 ± 3.12	3.487	.001***
Total satisfaction score	17.32 ± 6.05	21.73 ± 5.75	4.849	.000***

\*\*\*; p&lt;.001

타내었다. 전체점수는 40점 만점에 사전 평균 17.32점에서 사후 평균 21.73점으로 4.41점 증가하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보여 운동프로그램 적용 전-후 간에 차이가 나타났다( $t=4.849$ ,  $p<.001$ ). 세부항목별로는, 과거 차원은 12점 만점에 사전 평균 6.31점에서 사후 평균 7.32점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $t=2.899$ ,  $p<.01$ ). 현재 차원은 16점 만점에 사전 평균 7.31점에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $t=3.902$ ,  $p<.001$ ). 미래 차원은 12점 만점에 사전 평균 3.71점에서 이는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $t=3.487$ ,  $p=.001$ ).

#### 4. 논의

본 연구는 신체적, 심리적으로 취약하여 사회와의 접촉이 부족하다고 예상되는 요양시설 입소 노인들을 대상으로 삶의 질 향상을 위해 12주 동안 규칙적인 운동 프로그램 적용이 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 도출된 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 논의하였다.

본 연구의 결과에서 노인들을 대상으로 12주간의 규칙적인 운동 프로그램을 통해 인지기능의 변화를 살펴본 결과, 긍정적인 변화가 나타났다. 한진희 등(2014)의 연구에서 12주 동안 노인들을 대상으로 유산소 운동 프로그램을 적용한 결과 인지기능의 증가가 이루어졌다고 하였고[35], 여성노인들을 대상으로 16주 동안 복합운동 프로그램을 적용한 결과에서도 인지기능의 긍정적인 개선 효과가 나타났다고 보고하였다[36]. 이러한 결과는 규칙적인 운동 프로그램이 감각 및 지각적 자극을 인식하고 처리하는 사고과정에 영향을 미치고 신체 움직임의 반복적이고 규칙적인 수행이 노인의 인지기능 활성화에 긍정적인 변화를 이끌어냈다고 생각된다. 이와 관련하여 다른 선행연구에서도 치매노인을 대상으로 12개월, 주 2-3회의 규칙적인 운동을 실시한 결과에서도 인지기능이 유의하게 향상되었다고 보고하여[37] 본 연구결과와 일치하였다. 따라서 규칙적인 운동 프로그램 참여는 요양시설 노인들에게 인지기능의 향상을 가져오는 중요한 요

인임을 확인할 수 있었다. 더욱이 노인들에게 있어 안전하고 독립적인 일상생활활동을 위해서는 주어진 환경으로부터 다양한 감각자극을 수용 및 처리하고 사고하여 실행하는 인지적 과정을 필요로 한다고 하였다[38].

선행연구의 결과를 살펴보면 김종원(2010)은 요양시설에 입소하여 있는 노인들을 대상으로 구조화된 운동 프로그램을 적용하였을 때 우울증상이 감소한다고 하였고[39], 노인들을 대상으로 그룹별 운동을 적용한 결과 우울 감소가 나타났다고 보고하였다[40]. 또한 노인들을 대상으로 12주간 저항도 운동을 실시하였을 때 우울의 감소가 나타났고 운동종목보다 프로그램의 구성 형태가 많은 영향을 미친다고 보고하였다. 본 연구의 결과에서도 노인들에게 12주간의 규칙적 운동 프로그램을 적용한 후 우울의 유의한 감소변화가 나타났으며 노인들의 긍정적 사고와 행동의 변화가 더욱이 이러한 결과는 요양시설의 제한된 환경 내에서 가족과의 단절, 사회적 참여기회 축소 및 체력약화로 인한 활동 저하 등으로 신체활동이 충분하지 않은 노인들에게 심리적 안정에 긍정적인 영향을 가져와 우울한 정서를 감소시킨 것으로 생각된다. 이는 운동중재로 인한 신체활동의 증가가 노인들의 인지기능 강화와 사회적 행동 증가에 미치는 영향이 크며 이와 관련하여 재가노인을 대상으로 8주간 신체활동증진 프로그램을 적용한 결과 대상자들의 우울이 유의하게 감소되었으며[41]. 시설에 거주하는 허약노인을 대상으로 8주간의 건강증진프로그램을 적용한 연구에서도 우울 상태가 향상되었다고 보고하였다[42].

특히 우울증은 노년기에 나타나는 대표적인 정신장애로서 노인의 건강 및 일상생활능력에 부정적인 영향을 미치게 되며, 심한 우울증은 자살이라는 극단적인 선택을 유발한다. 선행연구에서 노인들의 규칙적인 운동패턴이 존재하지 않거나 외출이 거의 없는 노인들의 인지기능정도가 저하되며, 반면에 운동이 치매의 위험성을 낮추는 요인으로 보고 되어있다[43].

노인들을 대상으로 운동 프로그램을 적용한 후 생활만족도의 변화를 알아본 선행연구에서 참여기간과 횟수가

많을수록 긍정적인 변화가 나타났다고 하였다[44]. 또한 지역사회 노인을 대상으로 신체기능과 삶의 질을 비교한 결과 허약 그룹이 비허약 그룹에 비해 삶의 질이 낮았고 보고하였다[45]. 본 연구의 결과에서도 규칙적인 운동 프로그램 적용 후에 생활 만족도 요인에서 긍정적인 변화가 나타났다. 이러한 결과는 요양 시설에 입소해 있는 노인들의 신체활동 증진이 정신적 건강뿐 아니라 운동기능의 퇴화를 예방하여 노인의 삶의 질 향상에 영향을 미친 것으로 생각된다. 다른 선행연구에서도 노인들의 신체활동 증가로 인한 근력과 근지구력의 향상은 삶의 질 향상에 도움을 준다고 보고하였다[46]. 또한 이순림(2005)의 연구에서도 노인의 운동 프로그램 참여기간이 진행될수록 생활 만족도가 향상된다고 보고하여 본 연구와 일치하였다[47]. 이러한 결과는 노인의 생활 만족도 개선을 위해서는 운동을 포함한 규칙적인 신체활동 참여가 노인들의 신체 기능적 상실의 예방이 중요한 요인이며 특히 요양 시설과 같이 제한적인 환경에서 생활하는 노인들에게 활동은 매우 중요한 의미이며 심리적으로 위축되어 있는 자아에 긍정적인 개선효과를 가져와 생활 만족도가 증진된다고 생각된다. 노인의 자아존중감은 매우 중요한 욕구이며 인간의 성장과 행복에 필수 불가결한 요소이다[48].

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 신체적, 심리적으로 취약하여 요양시설에 입소해 있는 노인들을 대상으로 12주간의 규칙적인 운동 프로그램 적용이 인지상태, 불안과 우울 및 생활 만족도에 미치는 영향을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

요양시설에 입소해 있는 노인들에게 12주간의 규칙적인 운동 프로그램은 인지상태, 불안과 우울 및 생활 만족도의 긍정적인 개선에 효과적인 것으로 나타났다. 따라서 요양시설 노인들에게 운동 프로그램 적용은 신체적인 개선뿐 아니라 정신적, 심리적인 변화에 도움을 줄 수 있는 중요한 요인이라 할 수 있다.

선행연구와 본 연구를 바탕으로 요양시설 입소해 있는 노인들의 삶의 질 변화에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해서는 다각적인 종적 연구가 필요할 것으로 생각된다. 사회 인구학적 특성인 교육수준과 소득수준 등의 격차를 고려할 뿐 아니라 선행연구에서 프로그램 기간과 함께 구성내용도 중요한 요인임을 강조하고 있어 후속연구에서는 사회 인구학적 특성, 운동 기간 및 구성을 고려한 다양한 접근의 연구가 필요하다고 제언한다.

## REFERENCES

- [1] Statistics Korea. (2018). *senior citizen*.
- [2] Ministry of Healthy and Welfare. (2011). *Falling birthrate and the aging of society statistics*. <http://www.index.go.kr>
- [3] H. W. Shin. (2009). *Study on Integrative Development of the Contents for Play Therapy for Elderly*. Doctoral dissertation. Korea University, Seoul.
- [4] Y. K. Lee. (2009). Determinants of Long-Term Care Service Use by Elderly. *The Korean Gerontological Society*, 29(3), 917-933.
- [5] C. W. Hwang. (2010). *A Study on the factors affecting satisfaction of the Long-term care services for elderly service users : Focusing of Elderly residents on Daegu*. master's dissertation. Yeungnam University, Gyeongsan.
- [6] C. S. Kang. (2011). *Research on Factors Affecting Elderly Long-term Care Service Satisfaction*. master's dissertation. University of Seoul, Seoul.
- [7] S. G. Park. (2011). *A Study on the Factors in the Satisfaction Level of the Users of Long-Term Home Treatment Service*. master's dissertation. Daegu University, Gyeongsan.
- [8] G. T. Eom. (2011). *A study on the user satisfaction of visiting recuperation service by Long Term Care Insurance for the Elderly : Focusing on the Visiting Recuperation Service Users of Yeongwol Province*. master's dissertation. Sangji University, Wonju.
- [9] H. H. LEE. (2011). *An Empirical study on the Satisfaction of the Recipients of the National Long-Term Care Insurance Service for the Elderly According to the Demographic Characteristics of Both the Care-Givers and the Aged Recipients*. Doctoral dissertation. Seoul Venture University, Seoul.
- [10] Y. H Kim & J. S. An. (2012). Stress, Life satisfaction and service satisfaction of elderly and elderly family using Long-term care service. *Korean Society of Gerontological Social Welfare*, 57, 161-189.
- [11] H. S. Lee. (2012). *Elderly counseling*. Seoul : Hakjisa.
- [12] M. K. Lee & H. S. Park. (2007). The Effects of Music Therapy Programs on Depression of Day Care Patients in Medical Center for seniors and Process Analysis. *The Institute of Korean Arts Therapy*. 7(1), 1-28
- [13] Seoul national university hospital. (2008). *Nationwide Study on the Prevalence of Dementia in Korean Elders*. Seoul : MOHW Division of Senior Policy.
- [14] I. S. Lee. (2011). *The theory of Senior Citizen Welfare Program*. Seoul : Yangseowon.
- [15] G. Yoon. (2001). *Adult psychology senior citizens*. Seoul : Central publisher of aptitude.
- [16] B. C. Choi. (2014). *Music therapy*. Seoul : Hakjisa.

- [17] J. J. Bae & H. C. Park. (2014). The Effect of Exercise on Senior' Depression in Local Area. *The Korean Journal of Physical Education*, 53(3), 549-557.
- [18] Y. G. Huh, W. S. Jung & M. G. Lee. (2014). Effects of a 13-week outdoor group walking exercise on depression and its' related variables in elderly women. *The Korean Society Of Sports Science*, 23(2), 1.
- [19] H. R. Kim. (2007). Quality of Life in Korean Older Persons. *Journal of nursing query*, 16(2), 39-51.
- [20] H. Y. Cho. (2004). *A Case Study of the Group Art Therapy Program for Reducing Depression of Elderly Patients with Chronic Diseases*. master's dissertation. Soongsil University. Seoul.
- [21] C. Fortes, S. Farchi, F. Forastiere, N. Agabiti, R. Pacifici, P. Zuccaro & S. Ebrahim. (2003). Depressive symptoms lead to impaired cellular immune response. *Psychotherapy and Psychomatics*, 72(5), 253-260.
- [22] B. M. Hagerty, R. A. Williams, J. C. Coyne & M. R. Early. (1996). Sense of belonging and indicators of social and psychological functioning. *Archives of psychiatric nursing*, 10(4), 235-244.
- [23] B. S. Koh. (2002). *A study on the Quality of life for the Elderly in Jeju*. master's dissertation. Soongsil University. Seoul.
- [24] S. H. Oh & D. S. Yoon. (2006). A Comparative Study on Quality of Life on the Elderly among urban, farm and island area. *Journal of Welfare for the Aged*, 32, 119-147.
- [25] N. E. Avis, K. W. Smith, R. K. Hambleton, H. A. Feldman, A. Selwyn & A. Jaycobs. (1996). Development of the multidimensional index of life quality: a quality if life measure for cardiovascular disease. *Medical care*, 1102-1120.
- [26] Y. W. Ju. (2002). *Effect of Elderly Exercise Program on Self-Esteem and Depression of Elderly*. master's dissertation. Chonnam National University. Gwangju.
- [27] J. T. Cha & Y. S. Jee. (2004). The effects of regular exercise on cardiovascular function and depression in elderly. *Korean journal of physical education*, 43(5), 331-340.
- [28] S. B. Lee. (2003). *The Effects of the Exercise Programs in the Welfare Institution on the Participants' Aging, Physical Fitness and Quality of Life*. Doctoral dissertation. Yonsei University, Seoul.
- [29] H. S. Lee. (2007). *The Influence of the Gym-Ball Exercise Program on the Health Fitness Strength and Life Quality of the Old Femal*. master's dissertation. Daegu University, Gyeongsan.
- [30] J. H. Park & Y. C. Kwon. (1989). Standardization of Korean Version of the Mini-Mental State Examination (MMSE-K). *Journal of the korean neuropsychiatric association*, 28(1), 77-94.
- [31] M. S. Lee & M. K. Lee. (2003). A Development of Korea Depression Scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 42(4), 492-506.
- [32] J. I. Sheikh & J. A. Yesavage. (1986). *Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version*. *Clinical Gerontologist : The Journal of Aging and Mental Health*.
- [33] B. S. Kee. (1996). A Preliminary Study for the Standardization of Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version. *Journal of the korean neuropsychiatric association*, 35, 298-307.
- [34] S. J. Choi. (1986). A Study on the Development of Measuring Scale of he Concept of Life Satisfaction. *Research Institute of Korean Culture, Ewha Womans University*, 49, 233-256.
- [35] J. H. Han, J. E. Lee, J. H. Park, S. H. Lee & H. S. Kang. (2014). Effect of a 12 Week-Aerobic Exercise Program on Physical Fitness, Depression, and Cognitive Function in the Elderly. *Exercise Science*, 23(4), 375-85.
- [36] J. H. Shon & H. S. Yoo. (2010). Effects of Chronic Combined Exercise on Cognitive Function and Depression in Elderly Women. *Korean Society of Sport Psychology*, 21(4), 183-195.
- [37] Y. S. Kwak, S. Y. Um, T. G. Son & D. J. Kim. (2008). Effect of regular exercise on senile dementia patients. *International Journal of Sports Medicine*, 29(06), 471-474.
- [38] R. B. Shepherd. (2001). Exercise and Training to Optimize Functional Motor Performance in Stroke: Driving Neural Reorganization?. *Neural plasticity*, 8(1), 121-129.
- [39] J. W. Kim. (2010). *The effect of constructed exercise program on quality of life and depression for elderly in a care facility*. master's dissertation. Hanseo University, Seosan.
- [40] S. A. Sung. (2003). *The effects of exercise program on health related fitness and depression of low-income elderly women*. master's dissertation. Ewha Womans University, Seoul.
- [41] S. M. Kwon & M. S. Kwon. (2016). Development and evaluation of physical activity promotion program in the resident elderly. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(8), 485-491.
- [42] S. M. Kwon & J. S. Park. (2013). The Effect of Health Promotion Program for Frail Elderly Residents on Health Promoting Behavior and Health Status. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 25(2), 194-206.
- [43] J. H. Park & Y. C. Kwon. (1989). Part I : Development of the Test for the Elderly= Korean Version of Mini-Mental State Examination (MMSE-K). *Journal of the korean neuropsychiatric association*, 28(1), 125-135.
- [44] Y. H. Kim. (2007). *The effect that korea dancing*

*influences on the living satisfaction of the aged.*  
master's dissertation. Wonkwang University, Iksan.

- [45] H. Kim & M. Park. (2014). Physical function and ego-integrity in frail and non-frail elders in a local community. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 16(1)*, 27-37.
- [46] M. A. Williams & K. J. Stewart. (2009). Impact of strength and resistance training on cardiovascular disease risk factors and outcomes in older adults. *Clinics in geriatric medicine, 25(4)*, 703-714.
- [47] S. L. Lee. (2005). The Relationship between Korean Traditional Dance Participation, Mental Health and Life Satisfaction among the Old Female Persons. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women, 19(2)*, 41-50.
- [48] J. S. Moon. (2008). *A Study on Development of an Elderly Leadership Program for Successful Aging and Evaluation of Its Effects*. Doctoral dissertation. Seoul Christian University. Seoul.

안 상 현(Sang-Hyun An)

[상학현]



- 2000년 2월 : 한양대학교 체육경기학부(체육학사)
- 2002년 8월 : 국민대학교 대학원(체육교육학석사)
- 2009년 8월 : 한양대학교 대학원(체육학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 체육교육과 조교수

· 관심분야 : 운동생리학, 트레이닝, 노인운동, 스포츠재활

· E-Mail : ash7594@sungkyul.ac.kr