

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.2.59

JCCT 2022-3-9

## 경도인지장애 재활프로그램으로의 가드닝 프로그램

### Gardening Program As Cognitive Rehabilitation Program For Mild Cognitive Impairment

홍광표\*, 진혜영\*\*, 이혁재\*\*\*

Hong Kwang-pyo\*, Heyyoung Jin\*\*, Hyukjae LEE\*\*\*

**요약** 본 연구는 고령자의 적극적인 활동을 유도하고 치유적 기능 및 사회적 활동을 이끌어낼 수 있도록 가드닝 프로그램을 진행한 후, 실시 전후의 결과를 관찰함으로써 가드닝 프로그램에 의한 효과를 정량적으로 파악하는 것이 주목적이다. 연구의 목적을 달성하기 위하여 노인요양시설 2곳에서 노인20명을 대상으로 30회의 가드닝 프로그램을 실시한 결과, 우울에 대한 척도는 실습위주의 프로그램으로 개선효과가 나타났으며, 가드닝 프로그램에 의하여 노인들에게 활력을 주는 것으로 파악되었다. 또한, 가드닝 프로그램에 의해 삶의질이 높아진 것으로 파악되었으며, 뇌의 활성화에 도움이 되는 것으로 파악되었다.

**주요어** : 요양원, 정신건강 선별도구, 심박, 뇌파, 일원분산분석

**Abstract** The main purpose of this study is to quantitatively grasp the effectiveness of the gardening program by conducting a gardening program to induce active activities of the elderly and to induce healing functions and social activities, and then observing the results before and after implementation. In order to achieve the purpose of the study, as a result of conducting 30 gardening programs for 20 elderly people at two elderly care facilities, the measure of depression was found to have an improvement effect as a practice-oriented program, and it was found to revitalize the elderly. In addition, it was found that the quality of life was improved by the gardening program, and it was found to be helpful in activating the brain.

**Key words** : Nursing Home, Mental Health Screening Tool, Purse, Brain Wave, Oneway ANOVA

#### 1. 서론

2015년 이후, 저출산 기조가 심화되면서 2020년 합계 출산율이 0.84명으로 기록되었다. 특히 지난 3년간은 연속 1명아래로 나타났으며, 2년연속으로 전세계 198개국 중 최하위를 기록하고 있다. 산업화 도시화에 의해 전통 가족형태는 구조적 및 기능적 측면에 있어서 큰 변화를

초래하게 되었다 여성의 사회진출은 가족 내의 아동 장애인 고령자를 위한 보호의 기능을 약화시켰고 출산율 저하를 가져왔으며 의학기술의 발달과 생활개선 등은 평균수명 연장으로 전체인구 중 고령자인구의 급격한 증가를 가져왔다[1]. UN에서 정한 기준으로 볼 때 65세 이상을 노인이라 정의하며 65세 이상 인구가 전체인구의 7%를 이상일 때를 고령화 사회로 정의하고 있으며

\*정회원, 동국대학교 경주캠퍼스 조경학과 명예교수 (제1저자)

\*\*정회원, 산림청 국립수목원 전신교육연구과장 (참여저자)

\*\*\*정회원, 동국대학교 경주캠퍼스 조경정원디자인학부  
조교수 (교신저자)

접수일: 2022년 1월 11일, 수정완료일: 2022년 3월 1일

게재확정일: 2022년 3월 8일

Received: January 11, 2022 / Revised: March 1, 2022

Accepted: March 8, 2022

\*Corresponding Author: hyuk-jae-lee@hanmail.net

Dept. of Landscape Architecture and Garden Design, Dongguk  
University Gyeongju Campus, Korea

14%이상이면 고령사회 20%이상이면 초고령사회로 분류하고 있다 우리나라 통계청 자료에 따르면, 2011년 65세 이상인구는 11.3%로 고령사회로 2001년 이미 진입하여 꾸준히 증가해오고 있는 추세이며 2026년에는 그 규모가 전체인구의 20%로 초고령사회가 될 것으로 전망하고 있다.

현재 대부분의 노인복지시설은 획일적인 프로그램과 내부공간에 대한 규정으로 한정된 활동으로 인해 고령자의 사회성을 떨어뜨리고 심리적 사회적인 격리현상을 초래하고 있다[2].

요양시설에서의 고령자의 심리적 사회적인 격리현상을 극복하기 위해서는 요양시설 전체적인 공간에서 치료효과를 고려한 계획이 요구되며[3] 특히 옥외공간의 안전성과 옥외활동을 유발할 수 있는 요소의 계획은 고려되지 못하여 왔다[4]. 이를 위해서는 옥외공간에서 고령자들이 적극적인 활동을 유도하고 치유의 기능 및 사회적 활동을 이끌어내어 치료뿐만 아니라 사회성 및 정서 함양을 통해 치료효과를 높일 수 있는 가드닝을 도입하고 있는 시설이 확대되고 있다. 노인복지시설 중 신체적 정신적 장애나 질환을 가지고 있는 고령자의 시설이라고 할 수 있는 노인요양시설은 어떠한 시설보다 가드닝을 적극적으로 도입할 필요가 있으며[5], 고령자의 형태를 고려한 프로그램 개발이 절실한 것으로 보인다[6].

가드닝 프로그램은 정원에서 이루어지는 치유프로그램의 일환으로 옥외 치유공간에서의 활동을 중심으로 한 개념이라고 할 수 있다. 최근 들어 소득수준의 증대와 함께 웰빙과 삶의 질(QOL, Quality of Life)에 관심이 높아지면서 가드닝에 대한 관심도 높아지고, 직장 및 일상생활에 받게 되는 스트레스와 우울의 해소 방안으로 가드닝의 효과에도 관심이 증대되고 있는 현실이다. 요양복지시설이나 호스피스, 완화의료 전문기관 등에는 대부분 옥외공간이 정원이 대부분 있지만, 환자와 그 가족을 위해 보완대체의학으로서의 가드닝 프로그램은 실시되고 있는 곳은 많지 않은 것으로 알려졌다. 가드닝 프로그램은 실외에서 실시 할 경우 훨씬 더 치유효과가 높다고 한다[7].

이는 야외에서 주는 개방감과 쾌적성, 녹색 경관의 편안함 및 햇볕 등 다양한 자연요소에서 비롯될 수 있는 것인데, 가드닝 프로그램의 경우 이러한 환경보다 치유 목적에 맞추어 더 강화된 치유환경을 갖추고 있으므로

자연을 느끼며 참여자와의 상호작용, 맞춤형프로그램에 의해 치유효과가 훨씬 높다고 볼 수 있다. 따라서 이와 같은 우월한 치유환경 조건에 의해 동일한 가드닝 프로그램의 중재라면 야외의 정원에서 이루어져야 더 큰 기여를 할 수 있다고 볼 수 있다[8],[9].

본 연구는 위와 같은 연구배경과 필요성에 따라 고령자의 적극적인 활동을 유도하고 치유적 기능 및 사회적 활동을 이끌어 낼 수 있도록 가드닝 프로그램을 진행하고, 가드닝 프로그램의 실시 전후의 변화를 파악함으로써, 노인요양시설에서 쉽게 도입가능하고 효과가 높은 가드닝 프로그램을 개발하고자 한다.

## II. 연구의 방법

### 1. 연구대상지의 선정

대상지 선정의 기준으로 우선, 정원이 조성되어 있는 요양시설을 선정하였으며, 요양시설중에서 인지장애 및 초기치매환자가 20명 이상 머무르고 있는 곳을 선정하였다. 그리고, 프로그램에 대해 이해하고 적극적으로 동참해 줄 수 있는 요양원을 대상으로 하였다.

그 결과, 종로구 평창동에 위치하고 있는 아름다운뜰안에 및 아름다운 실버홈을 대상지로 선정하였다. 2곳의 요양원을 선정한 이유는 3등급이하의 노인이 20명 이상이 있는 요양원을 찾기 어려워서이다.

대상지로 선정된 두 개의 요양원은 동일한 사람이 운영하는 곳으로, 유사한 크기의 정원을 가지고 있으며, 식단이 동일하고 근무하는 인원이 교대로 근무를 하는 곳이다. 또한, 거리가 자동차로 5분이내에 위치하고 있으며, 기존의 가정주택을 개조한 곳으로 거의 동일한 서비스를 제공하는 시설이라고 할 수 있어, 요양원에 의한 차이는 무시할 정도라고 사료된다.

아름다운뜰안에는 2011년도에 지정된 요양시설로 현재 38명이 생활하고 있으며, 그 중 인지장애 3등급이하는 14명이다. 1급 요양보호사가 19명, 의사가 2명, 간호사가 2명, 간호조무사가 1명, 물리치료가 1명, 사회복지사가 2명, 위생원이 1명, 관리직원이 1명이 근무하고 있다. 평가등급은 최우수 A를 받았다. 가드닝 프로그램을 실시한 정원은 건축물 2층의 인공지반에 조성되어 있다. 정원면적은 약 480㎡이고, 시설물로는 벤치와 테이블이 설치되어 있다.

아름다운 실버홈은 2015년에 지정된 요양시설로 현재

20명이 생활하고 있으며, 그중 인지장애 3등급 이하는 10명이다. 1급요양보호사가 6명, 의사1명, 간호조무사 1명, 사회복지사1명, 관리직원이 1명이 근무하고 있으며, 평가등급은 C를 받고 있다. 평가등급이 낮은 것은 상시 근무자 수가 적은 것이 원인이라고 한다. 이곳도 2층에 정원이 조성되어 있으며, 정원면적은 약 290㎡이며, 시설물로는 벤치가 설치되어 있다.



그림 1. 아름다운 뜰안에 정원조성 위치  
Figure 1. Place to build a garden(Beautiful Garden)



그림 2. 아름다운 실버홈 정원조성 위치  
Figure 2. Place to build a garden(Beautiful Silver home)

## 2. 연구대상자의 선정

아름다운 뜰안에 및 아름다운 실버홈에서 생활하고 있는 노인들을 대상으로 본 연구에 대한 목적 및 프로그램 내용, 참여방법 등을 구두로 소개한 후, 참여 의사가 있는 노인들을 대상으로 하였다.

그리고, 참여의사를 밝힌 노인중에서 장애등급 3등급 이하, 30회 프로그램을 모두 참가할 수 있는 노인들로 한정하였다. 단, 장애등급이 1등급이나 2등급인 노인들에게도 프로그램 참가의 기회는 제공하였으나, 프로

그램의 평가를 위한 데이터의 수집은 일부(맥과 및 뇌파검사는 희망자에 한해 실시하고, 마음건강에 관련된 설문지는 실시하지 않음)만 실시하였다.

본 프로그램은 중도에 포기를 원할 경우에는 의사만 표시하면 중단할 수 있다고 설명하였으며, 중도 포기를 대비하여 4명을 추가적으로 대상자로 선정하였다. 중도에 포기한 노인은 모두 3명이고, 1명은 마지막까지 참석하였으나 장애등급이 2등급으로 데이터의 계산에서 제외하였다. 즉, 최종적으로 모든 프로그램에 참여한 대상자는 20명이다.

선정된 참가자는 전원 여성으로 구성되어 있으며, 장애등급 3등급이하로 구성되었다. 장애등급 3등급이 6명, 4등급이 12명, 5등급이 1명, 등급외가 1명이며, 연령대로는 60대가 2명, 70대가 1명, 80대가 16명, 100대가 1명으로, 대부분이 80대의 노인들이었다.

## 3. 프로그램의 진행

프로그램은 휴식시간(1시간에 10분)을 포함하여 각 3시간씩 진행하였으며, 총 30회를 진행하였다.



그림 3. 이론교육  
Figure 3. Theoretical education



그림 4. 기반조성하기  
Figure 4. Building the foundation



프로그램의 내용은 이론교육과 실습으로 구분되어지며, 초반에는 가드닝에 대한 이론교육을 실시하였으며, 이론교육이 끝난 후에 실습교육을 실시하였다. 특히, 원예치료 프로그램과의 차별을 두기 위하여 실외에서의 직접 정원을 꾸미는 행위를 주로 실시하였다.



그림 5. 목본류 식재  
Figure 5. Planting wood



그림 6. 초화류식재  
Figure 6. Planting flowers



그림 7. 관수  
Figure 7. Irrigation

표 1. 가드닝 프로그램

Table 1. Gardening Program

회차	프로그램	
1회	오리엔테이션, 프로그램설명	스트레스, 설문
2회	치유정원의이해, 치유정원의역사	
3회	정원식물(초본류,목본류) 설명	
4회	정원식물 이야기(화투및 노래활용)	
5회	세계유명정원소개	
6회	정원만들기에대한 설명	
7회	정원 디자인설명 및 시범	설문
8회	디자인컨셉, 자기생각그리기	
9회	목본류및 초화류선정, 명찰 붙이기	
10회	대상지, 목본류및 초화류배치	
11회	토양에 대한 이해	
12회	기반조성하기, 기반고르기	
13회	도면에 따른 목본류배치	
14회	목본류식재및 명찰붙이기	
15회	도면에 따른 초화류배치	설문
16회	초화류식재	
17회	초화류식재	
18회	초화류명찰붙이기, 관수하기	
19회	정원엣지설치	
20회	유지관리에 대한 설명	
21회	비료만들기	
22회	비료주기	
23회	정원에서의 휴식	설문
24회	벌칭(바코프설)	
25회	정원관리	
26회	정원관리	
27회	초화류보완식재	
28회	초화류보완식재	스트레스, 설문
29회	크리스마스 장식	
30회	가든파티	

### III. 프로그램의 평가

#### 1. 프로그램의 평가 방법

한국형 정신건강 선별도구는 우울, 불안, 활력, 삶의 질, 자각 척도로 구성되고, 평가시간은 약 20분정도가 소요되며, 페이퍼 검사지를 구비하고, 프로그램담당자가 응답하게 돕는 방식으로 진행되었다.

심리평가 5종은 직접 평가가 가능한 노인들은 직접 응답지에 대답하였으며, 직접 응답이 어려운 노인들은 사회복지사가 대신하여 평가내용을 읽어주고, 응답하는 형태로 진행하였다. 실시빈도는 7일 빈도로 측정하였으며 프로그램 6회를 진행하고 1회 측정하는 방식으로 진행하였다.

스트레스 측정은 스트레스 측정기 제작회사에서 전문가가 직접 방문하여 측정하였으며, 사회복지사의 도움으로 진행되었다. 스트레스 측정은 프로그램 실시 전과

프로그램 28회차가 진행된 후에 진행하였다. 29회와 30회는 행사형태로 진행되었다.

## 2. 분석방법

### 1) 심리평가

평가항목중, 우울/불안의 경우 주어진 가중치를 계산하여 평가하였으며, 경도미만(0~8), 경도(8~12), 중증도(12~20), 고도(21~)로 구분하였으며, MDD의 결단점은 17로 하였다.

### 2) 일원분산분석 (One-way ANOVA)

R. A. Fisher가 1923년에 보고한 분산의 근원을 밝히고 분할하고 통계적 유의도 검정을 하는 방법으로, 변량분석이라고도 한다. 명목척도로 구성된 독립변수와 등간척도 이상으로 구성된 종속변수의 수가 각각 하나씩 있는 경우에 사용할 수 있는 분석으로써, 세 개 이상의 평균을 비교하기 위해 비교과정에 분산을 사용하는 통계적 기법이다. 예컨대, 세 개 이상의 평균이 같다는 가정은 분산이 동일하다는 가정이 내포된다.

본 연구에서는 5차례 실시한 설문조사에 대한 결과를 일원분산분석을 사용하여 검증하였다.

### 3) 대응표본 t검정(Paired t-test)

대응표본 t-검정은 실험 연구에서 자주 사용되는 통계분석 기법으로 실험 처치 전후에 데이터를 수집한 후 두 데이터 간 평균 차이를 검증하는 방법이다. 독립표본 t-검정이 2개의 독립적인 표본, 즉 상이한 두 집단에 대한 평균 비교라면, 대응표본 t-검정은 주로 동일한 표본을 대상으로 시간 간격을 두고서 데이터를 두 번 수집해서 각 데이터 평균 간 차이를 검증한다는 점에서 독립표본 t-검정과 다르다.

본 연구에서는 맥파와 뇌파의 변화에 대하여 대응표본 t-검정을 실시하여, 프로그램 전후에 효과를 증명하였다

## IV. 연구의 결과

### 1. 한국형 정신건강선별도구 평가결과

#### 1) 심리평가 (우울)

가중치를 계산하여 우울에 대한 평가를 실시한 결과, 1차 평가에서는 20명중 5명이 고도의 우울점수를 기록

하였다. 중등도의 노인이 4명이었으며, 경도가 1명, 경도미만이 10명으로 집계되었다. 2회차에서는 고도가 5명, 중등도가 2명, 경도가 3명, 경도미만이 10명을 집계되었다. 3회차에서는 고도로 평가된 노인이 2명으로 감소되었으며, 중등도가 4명, 경도가 3명, 경도미만이 11명으로 관찰되었다. 4회차에서는 고도로 평가된 노인이 없었으며, 중등도가 2명, 경도가 4명, 경도미만이 12명으로 집계되었다. 마지막 5회차에는 고도의 우울점수를 기록한 노인은 없었으며, 중등도가 2명, 경도가 3명, 경도미만이 15명으로 집계되었다.

프로그램을 실시함에 따라 고도의 우울을 겪고 있던 노인 5명이 0명으로 감소하였으며, 중등도의 노인들도 4명에서 2명으로 감소하였다. 또한, 경도미만으로 평가된 노인이 10명에서 15명으로 늘어 가드닝 프로그램은 우울을 개선할 수 있는 것으로 파악되었다.

그리고, 평가결과에 대하여 일원분산분석을 실시한 결과, 3회차까지는 유의한 변화를 관찰할 수 없었지만, 4회차를 진행한결과 5%이하의 수준에서 감소하는 것을 알 수 있었으며, 5회차에서도 유의한 수준으로 감소하는 것을 알 수 있었다.

즉, 가드닝 프로그램을 실시함에 따라 우울한 기분이 상당히 호전된다는 것을 알 수 있었다. 특히, 1회는 프로그램 실시전과 이론교육이 진행된 2회차에서는 프로그램의 효과가 나타나지 않았으며, 실습교육 중, 기반만들기나 식물배치와 같은 단순한 작업에 대해서는 개선 효과가 나타나지 않았다. 하지만, 초화류 식재, 멀칭 등을 실시하여 정원의 모습이 갖춰지고, 실제로 식재를 하면서 부터는 우울에 대한 개선효과가 뚜렷하게 나타났으며, 마지막까지 감소하는 것을 알 수 있었다.

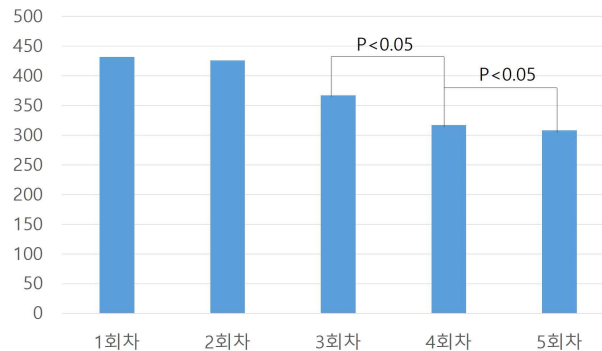


그림 8. 우울에 대한 분석결과  
 Figure 8. Result of the analysis on depression

가드닝 프로그램은 지속적으로 진행되어야 한다는 것과, 실습위주로 초화류를 직접 만지고 식재하는 프로그램, 정원을 완성시키는 프로그램에 의해 요양원에서 생활하는 노인들의 우울한 기분이 호조되는 것을 파악할 수 있었다.

2) 심리평가 (불안)

가중치를 계산하여 불안에 대한 평가를 실시한 결과, 1차 평가에서는 20명중 1명이 고도의 불안점수를 기록하였다. 중등도의 노인이 1명이었으며, 경도가 2명, 경도미만이 16명으로 집계되었다. 2회차에서는 고도가 1명, 중등도가 1명, 경도가 3명, 경도미만이 15명을 집계되었다. 3회차에서는 고도로 평가된 노인이 2명으로 증가되었으며, 중등도가 0명, 경도가 0명, 경도미만이 18명으로 관찰되었다. 4회차에서는 고도로 평가된 노인이 1명이었으며, 중등도가 1명, 경도가 0명, 경도미만이 18명으로 집계되었다. 마지막 5회차에는 고도의 불안점수를 기록한 노인은 1명, 중등도가 1명, 경도가 0명, 경도미만이 18명으로 집계되었다.

프로그램을 실시함에 따라 불안에 대해서는 크게 변화가 없었다. 고도와 중등도의 불안을 겪고 있는 2명은 지속적으로 고도와 중등도를 오갔으며, 경도와 경도미만의 환자들은 모두 경도로 감소하였다. 이와같은 결과로부터, 가드닝 프로그램만으로는 불안감을 감소시키지는 못하는 것으로 파악되었다.

심리평가 중, 불안에 관련된 평가항목에 대하여 일원분산분석을 실시한 결과, 1차부터 5차까지 불안에 대해서는 유의한 수준으로의 변화는 관찰할 수 없었다. 4회차에는 급속도로 불안에 대한 수치가 감소하였지만, 유의한 수준은 아니었으며, 특정한 경향도 보이지 않았다.

즉, 가드닝 프로그램을 실시함에 따라 불안한 기분이 사라지는 않는 것으로 판단되었다. 프로그램을 진행함에 있어서 동일한 스텝이 일정한 간격으로 방문하고 프로그램을 진행하였지만, 경도인지장애와 초기치매환자들의 경우에는 얼굴을 기억하지 못하는 경우도 많았으며, 처음하는 가드닝 프로그램으로 인하여 불안감이 해소되지 않았던 것으로 추측된다.

가드닝 프로그램은 보다 장기적으로 진행한다면 불안감의 해소에도 도움이 될 수도 있다고 판단되며, 보다 친근하게 프로그램을 진행할 필요도 있을 것으로 보이며, 가족의 참여등도 유효할 것으로 사료된다.

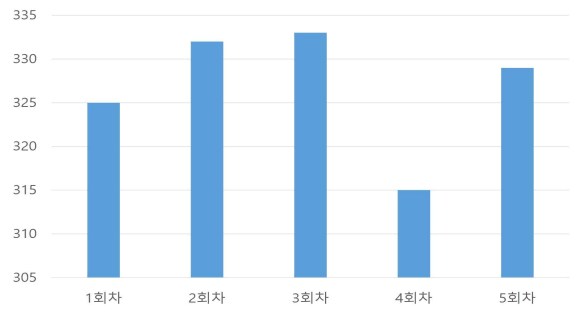


그림 9. 불안에 대한 분석결과  
Figure 9. Result of the analysis on anxiety

3) 심리평가 (활력)

심리평가 중, 활력에 관련된 평가항목에 대하여 1차부터 5차까지 평가한 결과에 대하여 일원분산분석을 실시한 결과, 3회차까지는 유의한 변화를 관찰할 수 없었지만, 4회차를 진행한결과 5%이하의 수준에서 감소하는 것을 알 수 있었으며, 5회차에서도 유의한 수준으로 감소하는 것을 알 수 있었다.

즉, 가드닝 프로그램을 실시함에 따라 활력이 생긴다는 것을 알 수 있었다. 특히, 1회는 프로그램 실시전과 이론교육이 진행된 2회차에서는 프로그램의 효과가 나타나지 않았으며, 실습교육 중, 기반만들기나 식물배치와 같은 단순한 작업에 대해서는 유의한 수치는 아니지만 좋아지는 경향을 보였다.

그리고, 초화류 식재, 멀칭 등을 실시하여 정원의 모습이 갖춰지고, 실제로 식재를 하면서 부터는 활력의 수치가 유의한 수준으로 향상되는 것을 알 수 있었다.

가드닝 프로그램은 지속적으로 진행되어야 한다는 것과, 실습위주로 초화류를 직접 만지고 식재하는 프로그램, 정원을 완성시키는 프로그램에 의해 요양원에서 생활하는 노인들의 활력이 증가하는 것을 파악할 수 있었다.

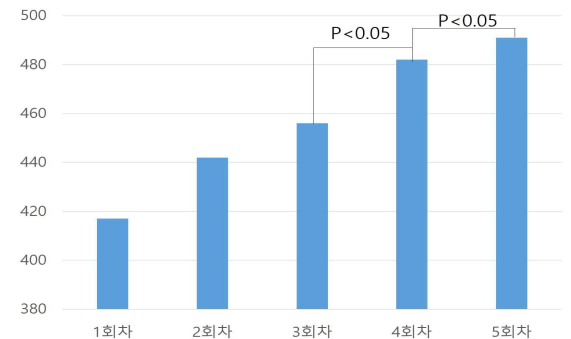


그림 10. 활력에 대한 분석결과  
Figure 10. Result of the analysis on vitality



대부분의 시간을 실내에서 보내는 대상자들에게 야외에서의 가드닝 프로그램은 활력을 주는 것으로 파악되었으며, 보다 지속적인 프로그램을 실시하면 좀 더 호전될 것으로 사료되어 프로그램의 지속이 중요할 것으로 판단된다.

#### 4) 심리평가 (삶의 질)

심리평가 중, 삶의 질에 관련된 평가항목에 대하여 1차부터 5차까지 평가한 결과를 일원분산분석을 실시한 결과, 4회차까지는 유의한 변화를 관찰할 수 없었지만, 프로그램을 마지막까지 진행된 후에 실시한 5회차에서 5%이하의 수준에서 개선되는 것을 알 수 있었다.

즉, 가드닝 프로그램을 실시함에 따라 삶의 질이 좋아진다는 것을 알 수 있었다. 다른 수치에 비하여 늦게 반응이 나타난 것이 특징이며, 프로그램을 지속한 결과에 기인한 것으로 파악된다.

또한, 노인들이 생활하는 곳에서 직접 조성한 정원이 창문을 통해 볼 수 있었던 것도 삶의 질의 평가에 좋은 결과를 나타냈다고 판단된다. 노인들 중에 창밖으로 볼 수 있어, 좋은 기억이 되살아 나고, 언제 꽃이 필지 기대된다는 이야기를 한 분이 있었는데, 선행연구 중 Ulrich의 실험에서도 나타난 결과로 가드닝 프로그램도 유의한 실험이었다는 것을 알 수 있었다.

본 결과를 통해, 가드닝 프로그램은 지속성이 중요하다는 것을 알 수 있었으며, 꽃이 필 것이라는 기대감이나, 무엇인가를 했다는 성취감을 주는 것도 큰 도움이 될 것으로 판단된다.

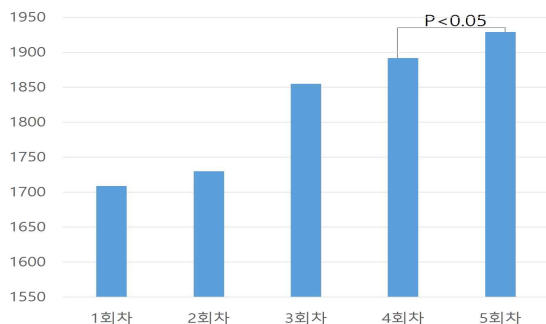


그림 11. 삶의 질에 대한 분석결과  
 Figure 11. Result of the analysis on quality of life

코로나19로 인하여 면회도 금지되어 있어 외부와 철저히 차단된 생활을 하는 노인들의 삶의 질을 조금이라도 향상시킬 수 있었으므로, 상기의 분석내용을 바탕으로

보다 개선된 프로그램을 실시한다면, 요양시설에서 생활하는 노인들의 삶의 질을 충분히 개선시킬 수 있을 것으로 사료된다.

#### 5) 심리평가 (자각)

심리평가 중, 자각에 관련된 평가항목에 대하여 1차부터 5차까지 평가한 결과를 일원분산분석을 실시한 결과, 자각에 대해서는 유의한 수준으로의 변화는 관찰할 수 없었다. 3회차부터 점차 향상되는 경향을 보이고 있지만, 유의한 수준은 아니었다.

즉, 가드닝 프로그램을 실시함에 따라 자각능력이 향상되는 것은 아닌 것으로 판단되었다. 자각능력은 여러 가지 요인에 의해 평가된다고 파악되는데, 가드닝 프로그램만으로는 충분한 영향을 주지는 못하고 있는 것으로 나타났지만, 분명히 좋아지는 경향을 보여주고 있으므로, 가드닝 프로그램의 지속성도 필요할 것으로 보인다.

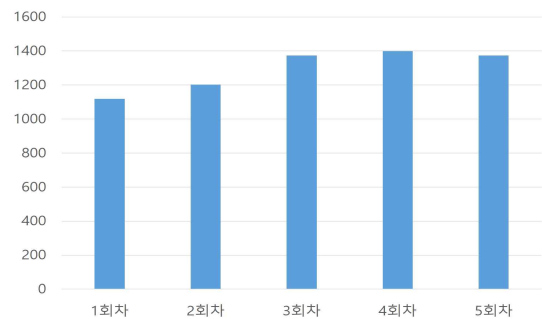


그림 12. 자각에 대한 분석결과  
 Figure 12. Result of the analysis on self awareness

#### 2. 스트레스 평가(뇌파의 변화)

뇌파(두뇌 컨디션점수)의 검사는 음리핏 뇌파 측정기를 사용하여, 프로그램 시작 전과 28회 프로그램이 진행된 이후에 실시하였다. 그 결과를 T-검정(쌍체비교)를 실시한결과, 유의한 변화를 관찰할 수 없었다.

즉, 가드닝 프로그램으로 인하여 두뇌의 컨디션이 좋아지는 것은 아닌 것으로 파악되었다. 단, 일정수준 높아지는 경향을 보였다.

집중데이터는 집중력이 높을수록 높게 나타나는 데이터인데, 가드닝 프로그램 전후에서 유의하게 달라진 것을 관찰할 수 없었다. 거의 동일한 수치를 나타냈다.

SEF-90은 두뇌활동을 나타내며, 높으면 부하가 많이 걸린 것이고, 낮으면 두뇌활동이 저감된 것을 나타낸다.

본 프로그램을 실시한 전후에 실시한 결과를 바탕으로 T-test를 실시한 결과, 유의하게 상승하는 것을 관찰할 수는 없었다. 단, 상승한 경향을 나타내고 있으므로 프로그램을 보다 지속적으로 실시하는 것이 필요할 것으로 보인다.

H-베타값은 스트레스를 나타내며, 높으면 스트레스가 많은 것으로 판단되는 수치로, 본 프로그램을 실시한 결과, 유의한 수준으로 낮아는 것을 알 수 있었다. 즉, 가드닝 프로그램을 통해 요양원에서 생활하는 노인들의 스트레스를 저감할 수 있다는 것을 알 수 있었다.

상대좌뇌 파워값은 심리적 불안감을 나타내는 수치로, 프로그램을 진행한 후에 약간 낮아지는 경향을 보였다. 심리평가에서도 불안감에 대해서는 유의한 변화를 보여주지 못했는데, 뇌파를 활용한 결과에서도 유의한 수치를 보여주지는 못했다.

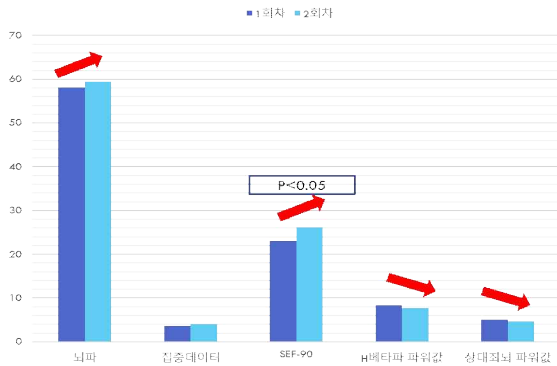


그림 13. 뇌파에 대한 분석결과  
Figure 13. Result of the analysis on brain wave

### 3. 스트레스 평가(맥파의 변화)

맥파(자율신경의 나이의 검사는 옴리핏 맥파 측정기를 사용하여, 프로그램 시작 전과 28회 프로그램이 진행된 이후에 실시하였다. 그 결과를 T-검정(쌍체비교)를 실시한결과, 유의한 변화를 관찰 할 수 없었다.

즉, 가드닝 프로그램으로 인하여 맥파의 나이가 좋아지는 것은 아닌 것으로 파악되었다. 단, 일정수준 낮아지는 경향은 보였다.

심장건강은 높을수록 좋은 것을 나타내는 데이터인데, 가드닝 프로그램 전후에서 유의하게 달라진 것을 관찰할 수 없었다. 거의 동일한 수치를 나타냈다.

교감신경활성도 높을수록 좋은 결과를 나타내는 수치지만, 가드닝 프로그램 전후에서 유의하게 달라진 것을 관찰할 수 없었다. 거의 동일한 수치를 나타냈다.

부교감신경활성도 높을수록 좋은 결과를 나타내며, 부교감신경활성도가 높으면, 쉽게 휴식을 취할 수 있는 것으로 나타내는 수치이다. 전후를 비교한 결과, 가드닝 프로그램에 의해 유의한 변화는 파악할 수 없었지만, 증가하는 경향을 나타냈다. 즉, 가드닝 프로그램을 통해 요양원에서 생활하는 노인들이 쉽게 휴식을 취할 수 있는 상태가 될 수 있었다는 것을 나타낸다. 가드닝 프로그램은 육체적인 노동을 겸하기 때문에 프로그램을 진행함에 따라 피로해진 육체를 휴식하기 위한 결과라고 추측된다.

자율신경활성은 높을수록 좋은 결과를 나타내는 수치지만, 가드닝 프로그램 전후에서 유의하게 달라진 것을 관찰할 수 없었다. 거의 동일한 수치를 나타냈다.

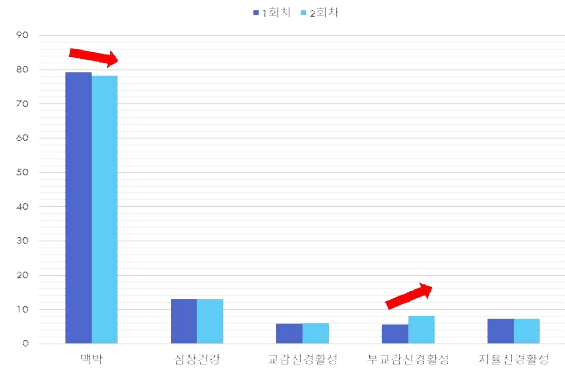


그림 14. 맥파에 대한 분석결과  
Figure 14. Result of the analysis on pulse

## V. 결 론

본 연구는 2021년 11월 1일부터 11월 28일까지 경도 인지장애노인을 대상으로 가드닝 프로그램의 유효성을 파악하기 위하여 진행되었다. 20명을 대상으로 총 30회를 실시한 프로그램은 이론교육과 실습교육, 행사를 진행한 결과, 이론교육보다는 실습교육을 진행하였을 때 전반적으로 좋은 의견이 많이 나왔다. 초반기에는 PPT를 활용하여 진행하였는데, 전반적인 집중도가 떨어지고 관심이 낮은 것으로 판단되어 화투를 활용하여 흥미를 유도하거나, 꽃이 들어간 노래를 부르는 등, 재미있게 참여할 수 있도록 유도하였다.

또한, 실습교육 중에서도 초화류를 직접 만지고 식재하는 것에 대하여 가장 좋아하는 것으로 나타났으며, 관수를 하는 행위도 좋다는 의견이 많이 나왔다. 한편, 기반을 고르거나 목본류식재를 위하여 터파기 등을 진행할 때에는 과거의 기억을 회생하거나 과거의 기억을



서로 이야기하는 등, 활발하게 참여하기도 하였다.

통계적으로는 우울감을 개선하고, 활력을 주는 것으로 나타났으며, 삶이 질이 좋아졌다고 느끼는 분들이 프로그램을 진행하면서 점차 늘어났다. 하지만, 불안이나 자각에 대해서는 개선되지 않았는데, 프로그램을 보다 장기적으로 진행한다면 개선될 여지가 있을 것으로 판단된다.

뇌파와 맥파를 활용하여 정신적, 육체적 스트레스를 측정할 것에서도 가드닝 프로그램을 진행함에 따라 정신적 스트레스가 감소되는 것을 알 수 있었다. 다른 수치에 대해서는 개선되는 경향을 보여주었지만 통계적으로 유의한 결과는 나타나지 않았다. 이러한 결과를 보여준 것도 가드닝 프로그램의 운영기간이 비교적 짧았던 것에 기인한 것이라고 판단되며, 보다 장기적으로 프로그램을 진행할 필요가 있다고 판단된다. 단, 이틀에 한번의 빈도로 프로그램을 진행하여, 프로그램에 대한 집중도는 오히려 향상되었으며, 프로그램의 효과도 좋게 나타났다고 평가할 수 있다.

각 프로그램의 만족도를 살펴보았을 때에도 이론교육보다는 실습교육에 대한 만족도가 높은 것으로 파악되어, 가드닝 프로그램을 실시할 때에는 기본적인 이론수업을 재미있게 실시하고, 실습위주로 진행하는 것이 바람직하다는 것을 알 수 있었다.

상기와 같은 분석결과에 대해서는 선행연구 등에서도 가드닝에 의한 개선효과를 보여주고 있는 등, 어느 정도 예측이 가능한 것도 있었지만, 본 연구에서 특징으로는 프로그램의 종류(이론과 실습)에 따라 반응하는 것이 다르다는 것과 프로그램을 누적함에 따라 효과가 나타나는 등, 프로그램의 지속성에 따라 다른 결과가 나타날 수 있다는 것이다.

또한, 참가자의 의견이나 가드닝 스태프의 의견에서 대상자에 따라 가드닝의 종류나 가드닝의 방법을 개선할 필요가 있다는 것이다. 요양원에서 생활하는 고령층에게 가드닝은 생각보다 쉽지 않은 프로그램이고, 노인들이 수월하게 할 수 있도록 가드닝의 장소나 방식을 새롭게 개발하는 것도 좋을 것으로 판단된다.

마지막으로 코로나19로 인하여 야외활동이나 면회기 제한된 상태에서 가드닝 프로그램을 진행함에 따라 여러 제한사항도 있었지만, 포스트 팬데믹 시대에 가장 적합한 프로그램이 가드닝 프로그램이라고 생각되며, 개선된 프로그램을 개발한다면, 보다 좋은 성과를 낼 수 있을 것으로 사료된다.

## References

- [1] Cha, I., Possibility of introducing the Healing Garden and the status of spatial and using programs in the outdoor space of Elderly Care Facilities : Focused on the elderly care facilities of Gwangju Metropolitan City, Master Thesis. University of Chonnam, Korea, 2012
- [2] Kim, H., A Study on the utilization of space for horticultural therapeutic environment in facilities for elders, Ph.D. Thesis. Seoul Women's University, Korea, 2004
- [3] Lee, J., Design of rooftop landscape of senior welfare facilities with introduction of a healing environment, Master Thesis. Hongik University, Korea, 2009
- [4] Roger. s. Ulrich, "View Through a Window May Influence Recovery from Surgery", *Science* 224 : pp. 420, 1984, DOI:10.1126/science.61434021
- [5] D.S. Ahn, N.R. Jeong, Y.E. Choi, "Planning on the Healing Garden of a Psychiatric Hospital", *Journal of Korean Institute of Forest recreation and welfare*, Vol10, pp. 9-19, 2006
- [6] I.H. Kim, M.H. Choi, Y.K. Park, "An Study on the Architectural Planning of Healing Gardens for the Elderly with Dementia", *Journal of the Architectural Institute of Korea*, Vol.27, No.1, pp. 303-306, 2007
- [7] N.R. Jeong, D.S. Ahn, "An Analysis on the Visual Preference of Waterscape Facilities for Healing Garden in Psychiatric Hospitals", *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, Vol.35, No.3, pp. 50-61, 2007
- [8] K.P. Hong, H.Y. Jin, H.J. Lee, "Development of Evaluation Criteria for the Forest Garden", *International Journal of Advanced Culture Technology*, Vol.8, No.1, pp. 113-119, 2020, <https://doi.org/10.17703/IJACT.2020.8.1.113>
- [9] K.P. Hong, H.J. Lee, "Defining a Concept of Forest Garden through Understanding Values of Forest and Garden" *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol.6, No.1, pp.171-178, 2020, <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.1.171>

※ 이 논문은 2021년도 국립수목원 연구개발사업(KNA3-1-11, 21-5) 및 '사회적 약자 가드닝 프로그램 운영' 사업의 지원을 받아 수행된 연구임.