

반복적인 화훼장식프로그램을 이용한 원예치료가 지적장애인의 작업수행능력과 손기능 향상에 미치는 영향

김경산¹, 소인섭^{*1)}

제주대학교 생명자원과학대학 생물산업학부 원예환경전공*

The effect of the horticultural therapy using repetitive-floricultural-decoration program on the improvement in work performance and hand skills of the intellectually handicapped

Kyung San Kim , In Sup So

*College of Applied Life Sciences, Jeju National University**

Abstract

This study is aimed at evaluating the effects of the horticultural therapy using repetitive-floricultural-decoration program on the work performance (pre-work abilities, work attitude), hand skills and the grasping power of the intellectually handicapped. For this purpose, a specific repetitive-floricultural-decoration program has been developed and applied to the test subjects, and then adequate hypothesis tests have been run.

Four handicapped persons have been selected as test subjects, who have neither a handicap other than intellectual nor physical handicap, from among those who use the workshop for the handicapped in Jeju city. They were each treated five times with the horticultural therapy using repetitive-floricultural-decoration program

(corsage making, flower-basket making, pave flower style arrangement, bouquet making) in a total of 20 sessions, a session a week from April through August in 2009. Their pre-work ability and work attitude were evaluated through work-performance assessment, and hand skills were evaluated with the use of a perdue pegboard during the assembly work using right-side, left-side, and both-side hands. Hand's grasping power was also measured with a digital dynamometer. Horticultural work performances were evaluated by the horticultural therapist of the evaluation/support team in Jeju Horticultural Therapy Welfare Association. Hand skills and grasping power were measured before and after the therapy program by the work appraisal experts in the Jeju Chapter of Korean Handicapped Promotion Corporation.

Observed data have been processed with the

* Corresponding author : In Sup So, 제주도 제주시 아라 1동 1번지 제주대학교.
Phone +82-64-754-3326, E-mail : soinsup@jejunu.ac.kr.

statistical analysis program SPSS/WIN 12.0 to run the test on the effects of the horticultural therapy program. To verify the effect of the program, t-tests have been run for the group who received the horticultural therapy program against the contrast sample. Effects inappropriate to be verified through statistical analysis have been evaluated through the descriptive observations recorded in each session.

Major findings gleaned in this study are as follows.

First; Tests on work performance assessment revealed statistically significant differences in all the aspects of work performance, i.e. pre-work ability, work attitude. Case analysis also showed that three of the study subjects made more than average improvement in work performance, and the other one reaped average improvement. These results can be interpreted that the horticultural therapy using repetitive-floricultural-decoration program exerts positive effect on the improvement in work performance of the intellectually handicapped

Second; Tests on the effects in four areas of hand skills using a purdue pegboard as a measurement tool resulted in the followings. Comparison between pre- and post-program shows increases in the average scores from 10.25 to 12.25 in case of left hand, from 11.00 to 13.0 for right hand, from 15.25 to 17.50 in case of assembly, which can be concluded as statistically significant. In case of both hands, however, the average score improved from 8.25 to 10.00, which is statistically insignificant. General improvement in hand skills may be estimated to be caused by the fact that the whole program consists of the activities directly related to the agility of hands. These result show that the horticultural therapy using repetitive-floricultural-decoration program exerts positive effect on the improvement in hand

skills of the intellectually handicapped.

Third; Tests on the grasping power failed to show statistically significant changes though there was an increase in the total scores for the grasping power of both right and left hands. These results may indicate that the program is composed of the activities using only small muscles, not large muscles.

In all, the results found in this study demonstrate that the horticultural therapy using repetitive-floricultural-decoration program is very effective for the improvement in work performance and hand skills of the intellectually handicapped. They also show that the discussed program can be usefully employed in the field of work rehabilitation if it uses relevant techniques adapted to the subject.

서론

최근 관심이 높아지고 있는 원예치료(Horticultural therapy)는 식물을 통한 치료로써 사회적 교육적 심리적 적응력을 기르고 심신의 재활과 회복 삶의 질을 추구하는 전반적인 활동이라 정의 할 수 있다(김정혜, 2003). 원예치료는 단순히 식물을 경작 한다는 제한된 개념인 생산적인 특성을 벗어나 인간 본연의 삶의 질을 높여 주는 효과가 있음이 널리 알려지게 되었다. 원예치료는 사람과 자연의 친화를 바탕으로 식물에 관련된 활동을 통하여 신체와 정신을 치료하여 장애 상태를 개선하고 장애인이 환경에 순응하여 사회에 적응 할 수 있는 재활치료의 수단으로도 활용 되고 있다.

지적장애인도 아동기, 청소년기, 성인기, 노년기의 생을 살게 되며 비장애인과는 차이가 있지만 삶의 기대수준과 행복의 기준이 비장애인들과 같고 인간으로서 기본적으로 보편적인 욕구와 삶에서 추구하는 가치들도 비장애인들과 다르지 않다. 그들도 주변사람들의 관심과 사랑을 받고 싶어 하고, 주어진 상황에 성취하고자 하며, 창조적인

능력이 있고, 타인과 동등한 대우를 받고 싶어 하는 욕구가 있다. 이러한 욕구들을 충족시키기 위해서는 그들에게 직업적 기술을 습득시켜 재활을 돕고 자아성취를 통하여 자신감을 가질 수 있도록 다양한 프로그램이 요구되고 있다(손기철 등, 1997; 최영열, 2006). 따라서 지적장애인의 직업재활을 위한 작업수행능력 영역에 대한 지원은 필수적이다. 작업수행능력은 작업 전 기능과 작업태도로 나뉘며 이러한 작업수행능력 향상은 지적장애인의 취업 후 직업적응에 긍정적 결과를 주는 것으로 나타났다(송정은, 2004).

지적장애인은 개인 간 차이가 크고 복잡하며 어려움은 대부분 지니고 있다. 특히 직업 활동과 관련하여 신체기능상의 문제로 손기능 발달 미흡이 지적되고 있다. 지적장애인의 직업재활을 이루기 위한 손기능은 환경과 상호작용하는데 중요하며 자신과 다른 사람의 몸, 사물과 접촉을 통하여 과제를 수행하는데 이용하는 유용한 도구로서 지적장애인의 일상 생활동작과 작업 및 직업적 능력에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 즉 손기능은 지적장애인이 직업을 선택하고 다양한 직업활동에 성공적으로 적응하는데 결정적인 영향을 미치는 요인이라 할 수 있다(문상중, 2005).

지적장애인이 특성을 고려할 때 식물을 직접 만져보고 확인 할 수 있는 과제를 통해 심리적 안정감을 줄 수 있으며, 낮은 자아존중감과 실패에 대한 두려움 반복적이고 무의미한 행동, 불안정감, 의사소통의 어려움 등을 가진 지적장애인들에게 원예치료는 낮은 자존감 회복과 대인관계 호전 생활 기능 향상에 좋은 치료 방법이라 하겠다. 또한 원예치료는 지적장애인의 행동수정의 프로그램으로 적절하며 직업준비로 효과적인 프로그램으로 심신의 향상과 자신감을 심어주며 사회성을 증진시킴으로써 경제적인 직업과 자립을 이룰 수 있는 직업재활 프로그램이 될 수 있다(남오철, 1998).

최근에 꽃꽂이를 이용하여 정신지체학생의 작업수행과 생활기능을 평가한 연구가 있었으며(송정은, 2004), 말기 암환자를 대상으로 꽃꽂이 프로그램을 실시함으로써 자아존중감이 향상 되었고(탁영숙, 2004), 정신분열증 환자의 강박증, 우울, 불안, 공포불안, 편집증, 정신증 등이 낮아져 정신

과적 증상이 개선되는 경향(한인자, 2005)을 나타내는 원예치료 효과를 밝혔고, 또한, 정신과적, 심리적인 증상에 미치는 영향에 관한 연구가 이루어졌고(한인자, 2004; 윤숙영, 2002), 꽃꽂이의 방식에 따라서도 뇌파변화에 대한 정신 생리적 효과를 밝힌바 있다(손기철 등, 1997).

한편 화훼장식은 감상하기 위해 재배하는 식물을 주 소재로 장식물을 제작하는 활동으로 화훼장식프로그램을 이용한 원예치료는 꽃을 포함한 줄기, 잎, 열매 등의 식물 소재를 활용하여 아름다움을 창조하는 작업으로 다양하고 정교한 손작업을 통해서 신체적 재활뿐만 아니라 심리적·정신적 증상 호전에도 긍정적인 효과가 있는 것으로 밝혀졌다. 꽃다듬기, 자르기, 구부리기, 꽃꽂이 등은 정서적 안정감은 물론 운동 효과는 물론 꽃요법, 꽃치료법에 의하면 꽃의 향과 성분은 신경계, 순환기계, 호흡기계, 소화기계, 비뇨기계, 근육계 및 시력계에 좋은 효과를 나타내는 것으로 알려져 있다(장효규, 2006).

지적장애인이 경우 지적능력과 적응능력이 낮기 때문에 정서적 안정이 어렵고 사회에 올바르게 적응하거나 참여하는 것이 어렵기 때문에 지적장애인은 신체 성장이나 운동능력, 지적활동, 인격행동, 학습 사회활동 등의 모든 영역에서 비장애인과 다른 특성을 갖고 있어서 이로 인해 사회적 관계 형성에 많은 문제점을 가지고 있다 또한 지적 장애인은 지적 결함 뿐 아니라 운동능력 상호 작용 능력에 장애를 가지며 주의 집중의 결핍 단기기억의 결함 언어매개 기능의 미비 등의 특징을 가지고 있기 때문에 생활 자립 능력에 중점을 뒀서 실제적인 생산 활동에 참가 할 수 있도록 해야 한다(1997; 최영열, 2006).

또한 지적장애인을 대상으로 한 국내외 원예치료 적용 사례들(곽병화 등, 1999)은 직업적응에 있어서의 사회성 증진과 정서적 행동에서의 안정 및 작업수행 능력의 증진, 신체적 능력의 발달과 같은 다양한 영역에서 의미 있는 변화를 보고하고 있다.

지적장애인은 작업 수행 특성 상 습득할 수 있는 작업 기술의 수가 제한적이고 복잡한 기술을 배우기 힘들고 기술습득을 위한 시간의 양과 연습횟수가 많이 필요하다.(고언희, 1999)

따라서 본 연구는 기존의 원예치료프로그램과는 달리 지적장애인들에게 반복적인 화훼장식프로그램을 실시하여 직업재활의 기본이 되는 작업수행능력 향상에 미치는 영향을 알아보고 아울러 지적장애인들의 직업재활에 큰 영향을 미치는 손기능의 향상에 대하여 알아보고자 하며 이를 토대로 지적장애인의 직업재활 현장에 적극 활용할 수 있는 자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 제주시내 장애인 보호작업장을 이용하는 장애인으로 장애인복지법에 의해 지적장애 1급-3급으로 판명된 자를 선정하였다.

또한 연구에 참여한 지적장애인은 남자 3명, 여자 1명으로 나이는 20대 중반이고 특수학교 고등부를 졸업한 자를 선정하여 프로그램을 실시하였다.

또한 지적장애이외에 다른 중복장애나 신체적 장애를 가지지 않은 장애인을 대상으로 선정하였고, 개인과제 수행 시 원예치료사의 지도에 따라 작업 활동에 참여가 가능하고 손기능이 지적장애인 평균이상인 대상자를 선정하여 프로그램에 참여하였다.

2. 연구기간 및 절차

본 연구는 2009년 4월 16일부터 8월 26일까지 주1회 총20회에 걸쳐 실시하였고 장소는 장애인 직업재활시설 내 프로그램실에서 실시하였다.

사전사후검사 원예활동수행평가인 경우 제주원예치료복지협회 평가지원팀에 소속된 원예치료사에 의해 이루어졌으며 손기능 검사인 퍼듀팩보드, 악력계는 장애인고용촉진공단의 직업평가사에 의뢰하여 실시하였으며 사후검사의 모든 과정은 사전검사의 절차 및 방법과 동일하게 이루어졌다.

3. 원예치료 프로그램

프로그램은 지적장애인을 대상으로 한 원예치료 관련 선행연구 논문들에서 사용된 원예치료

프로그램을 기본 틀로 하여 연구자가 연구문제를 달성하기 위해 필요하다고 판단하여 구안한 화훼장식 프로그램을 중심으로 구성하였다. 매회기 구성은 도입 - 중심활동 - 마무리로 <표 I-3>과 같다.

Table I. Makeup of each session of horticultural therapy program

진행	목표	내용
도입	흥미유발 집중력 유도	인사하기 이야기 나누기 재료 나누어 갖기
중심활동	작업수행 향상 손기능 향상 악력 향상	원예치료프로그램
마무리	자기표현 증진 성취감 향상	작품 발표하기 이름표 붙이기 정리정돈하기

또한 지적장애인들이 개별성과 전문성 향상을 위하여 현재 상업적으로 가장 많이 선호되고 진문화할 수 있는 코스지, 꽃바구니, 꽃꽂이, 부케만들기를 선정하여 화훼장식 프로그램에 적용하여 대상자들의 작업수행능력과 수지기능 향상을 중심으로 손기능 발달에 중점을 두어 프로그램을 구성하였다<표 II>.

프로그램을 실시하는 과정에서 자르고, 꽃기, 색 구분, 향기, 갯수, 길이측정, 양의 조절, 발표력, 손과 눈의 협응력, 기억력 향상을 할 수 있도록 하였다.

Table II. Activities planned in each session

회기	프로그램명
1~5	코스지만들기(장미와 카네이션 소재)
6~10	꽃바구니만들기(절화 소재)
11~15	파베꽃꽂이(장미, 소국 소재)
16~20	부케만들기(생화, 조화 소재)

4. 평가도구

1) 작업수행 평가

작업수행 평가는 Williams(2000)가 장애인의 직

업적응을 평가하기 위해 개발한 작업수행 평가지표를 연구자가 수정하여 사용하였다. Williams (2000) 연구에서의 작업수행 평가지의 신뢰도는 0.98이고 타당도는 0.96이다. 이 척도는 작업 전 기능과 작업태도로 총 20문항으로 구성되어 있으며 작업수행은 이들의 점수를 합하여 2로 나눈 값으로 평가된다. 8-10점은 대상자가 타인을 필요로 하지 않는 독립적인 수준, 6-8점은 대상자가 주기적으로 최소한의 원조를 필요로 하는 수준, 4-6점은 가끔 다른 사람의 원조가 필요하고 관찰을 필요로 하는 수준, 2-4점은 대부분의 시간동안 다른 사람의 관찰을 필요로 하는 수준, 0-2점은 항상 관찰함에도 불구하고 과업을 해낼 수 없는 상태인 것으로 각각 해석한다.

2) 퍼듀팩보드

퍼듀팩보드(Purdue pegboard)는 손가락의 기능을 검사하는 도구로 Purdue대학교의 산업심리학자였던 Joseph Tiffin에 의해 산업현장에서 근로자 선발을 위한 목적으로 처음 개발되었다(1948). 퍼듀팩보드는 손가락, 손, 팔의 전반적인 움직임, 그리고 조립과제에서 필요한 미세한 손가락 끝기능과 같은 두가지 유형의 손 재능을 측정할 수 있는 도구이다. 따라서 이 검사는 상지의 운동 협응력과 손사용의 민첩성에 따른 작업 기능을 파악하는데 사용되어 질 수 있다.

본 연구에서 사용된 도구는 Lafayette Instrument (model 32020)사의 개정판(1999)으로 현재 장애인 고용촉진공단(이하 공단)에서 직업평가 시 사용되고 있다. 검사는 우세손(Dominant Hand), 비우세손(Nodominant Hand), 양손(Both Hand), 조립(Assembly)의 순으로 시행했다. 각 영역별로 3회씩 측정했고 여기서 얻어진 원 점수들을 더한 후 평균값을 구하여 각 하위 영역별 기능 정도를 비교하였다. 검사방법은 검사 직전 평가사가 각 검사 영역별로 시범을 보여 대상자가 정확하게 그 방법을 이해하게 했다. 이해과정을 거친 후 대상자로 하여금 1회의 연습 기회를 부여한 다음 본 검사를 실시하였다. 시작과 종료의 신호는 “시작”, “그만”과 같은 구두 지시로 이루어 졌다. 각 영역의 제한시간은 오른손, 왼손, 양손이 각각 30초, 조립이 60초였다. 본 연구에서의 검사·재검사의

신뢰도는 왼손이 0.91, 오른손이 0.89, 양손이 0.91, 그리고 조립이 0.92였다.

3) 디지털악력계

디지털 악력계는 손으로 쥐는 힘을 측정하는 도구로서 손의 마비나 기능저하 정도, 손 기능을 요하는 직무에 대한 수행가능성을 파악하는데 활용된다. 피검사자는 양쪽 발을 어깨넓이로 벌리고 팔은 자연스럽게 내려뜨린 상태에서 엄지손가락과 나머지 네 손가락 사이에 악력계를 잡고 최대의 힘을 발휘한다. 이때 피검사자는 팔과 악력계가 자신의 몸 또는 다른 물체에 닿거나 선 자세에서 무릎, 허리, 팔꿈치가 구부러지거나 힘을 충동적으로 가하지 않도록 하였다. 본 연구에서의 검사는 좌우 손의 악력을 각각 2회씩 측정하여 그 중 성적이 좋은 것을 기록하였고, 기록은 소숫점 첫째자리로 처리하였다.

5. 분석 방법

본 연구에서는 원예치료프로그램의 명확한 효과를 검증하기 위하여 측정된 자료는 SPSS/WIN 12.0 통계프로그램을 이용하여 전산처리 하였다. 원예치료프로그램을 제공받은 단일집단의 프로그램 효과성 검증을 위해 사전-사후검사에 따라 이루어졌으며 각 종속변인에 대해 종속표본 t검증을 실시하였다. t검증은 유의수준 5%에서 시행되었다.

또한 통계기법을 통해 규명되지 않은 원예치료프로그램의 효과를 알아보기 위해 매 프로그램마다 대상자의 작업수행 상태를 관찰, 원예치료프로그램 활동일지를 기록하여 수행력 향상을 살펴보았다.

연구결과 및 고찰

1. 연구결과

1) 원예치료프로그램이 작업수행 변화

작업수행은 작업 전 기능과 작업태도를 포함하며 작업수행 점수는 작업 전 기능과 작업태도 평균값을 합친 수치이다.

본 연구의 원예치료 프로그램이 지적장애인들의 작업수행에 미치는 효과를 알아보면 <표 III-1>과 같다.

Table III-1 Comparison of work performance between Pre-HTP and Post-HTP

검사항목	Pre-HTP*	Post-HTP	t	P
	M(SD)	M(SD)		
작업 전 기능	4.00(0.81)	7.25(0.50)	-13.00	.001
작업태도	4.00(1.15)	7.50(1.73)	-5.42	.012
작업수행	8.00(1.41)	14.75(1.89)	-9.00	.003

* Horticultural therapy program

작업수행영역에 걸친 검사 결과, 작업 전 기능, 작업태도, 작업수행 전 영역에서 통계적으로 유의한 결과가 나왔다. 작업 전 기능의 경우 사전검사 평균은 4.00였으나 사후검사에서는 7.25로 향상되었다($t=-13.00, p<.05$). 작업태도인 경우 또한 사전검사의 평균은 4.00이었으나, 사후검사에서는 7.50이었다($t=-5.42, p<.05$). 작업수행의 경우 사전검사 평균은 8.00이었으나 사후검사에서는 14.75로 향상되었다($t=-9.00, p<.05$).

반복적인 화훼장식프로그램을 이용한 원예치료는 지적장애인의 작업수행에 유의한 향상을 나타냈다. 이는 반복적이고 지속적인 원예치료프로그램의 제공이 대상자의 작업 수행 역을 향상시킬 수 있는 한 방법을 뜻하며 원예 관련 작업 활동이 장애인 직업재활의 한 방편으로서 가치가 있음을 시사할 수 있다.

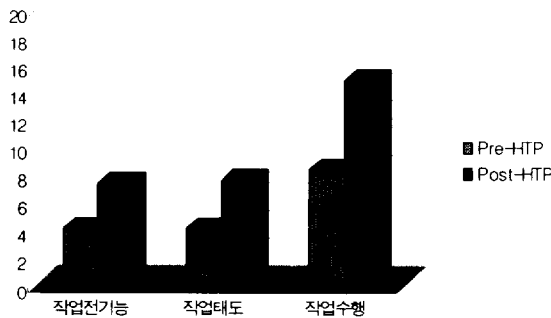


Figure IV-1 Comparison of work performance between Pre-HTP and Post-HTP

이러한 연구 결과로 미루어 볼 때 반복적인 화훼장식 프로그램을 적용한 원예치료가 지적장애인들의 작업수행 향상에 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있다.

이 결과를 그림으로 나타내면 <그림 IV-1>과 같다.

개인별 작업수행의 변화를 살펴보면, 사례A는 원예치료프로그램 실시 전과 실시 후를 비교하며 작업 전 기능과 작업태도가 동일하게 5점 평균 수준에서 8점 평균이상 수준으로 향상되었고, 사례B는 원예치료프로그램 실시 전과 실시 후를 비교하며 작업 전 기능은 평균이하 수준인 3점에서 평균이상 수준인 7점으로 향상되었으며, 작업태도는 평균미만 수준인 3점에서 8점 평균이상 수준으로 향상되었다. 사례C는 원예치료프로그램 실시 전과 실시 후를 비교하며 작업 전 기능은 평균이하 수준인 3점에서 평균이상 수준인 7점으로 향상되었으며, 작업태도는 평균수준인 5점에서 9점 평균이상 수준으로 향상되었다. 사례D는 원예치료프로그램 실시 전과 실시 후를 비교하며 작업 전 기능은 평균이하 수준인 2점에서 평균이상 수준인 7점으로 향상되었으며, 작업태도는 평균 이하 수준인 3점에서 5점 평균 수준으로 향상되었다.

2) 원예치료프로그램이 손기능에 미치는 효과

본 연구의 원예치료 프로그램이 지적장애인들의 손기능에 미치는 효과를 알아보면 <표 IV-2>와 같다.

Table IV-2 Change in hand-skills after HTP

검사항목	Pre-HTP	Post-HTP	t	P
	M(SD)	M(SD)		
왼손	10.25(0.95)	12.25(1.50)	-4.89	.016
오른손	11.00(1.15)	13.00(0.81)	-4.89	.016
양손	8.25(1.50)	10.00(0.81)	-2.04	.133
조립	15.25(4.42)	17.50(5.25)	-3.57	.037

퍼듀팩보드 네 영역에 걸친 검사 결과, 왼손과 오른손, 조립에서는 통계적으로 유의한 결과가 나왔다. 왼손의 경우 사전검사 평균은 10.25였으나 사후검사에서는 12.25로 향상되었다($t=-4.89, p<.05$). 오른손의 경우 또한 사전검사의 평균은 11.00이었으

나, 사후검사에서서는 13.00이었다($t=-4.89, p<.05$). 조립의 경우 사전검사 평균은 15.25였으나 사후검사에서서는 17.50으로 향상되었다($t=-3.57, p<.05$). 다만 양손 영역에서 평균점수가 8.25에서 10.00으로 향상되었으나 통계적으로 유의한 변화는 없었다($t=-2.04, p>.05$). 이러한 연구 결과로 미루어 볼 때 반복적인 화훼장식 프로그램을 적용한 원예치료가 지적장애인들의 손기능 향상에 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있다.

퍼듀팩보드를 이용한 손기능 검사 결과 반복적인 화훼장식프로그램을 이용한 원예치료는 왼손, 오른손, 조립영역에서 유의한 향상이 나타났고 양손영역에서도 점수의 향상이 있었다. 이는 지적장애인의 손기능은 비장애인 기준의 발달 정도와 비교했을 때 지체정도가 큰 만큼 장애인들이 흥미를 지속적으로 유발하여 손기능 발달을 도울 수 있는 반복적이고 체계적인 프로그램이 구안이 필요성과 직업재활로서의 원예치료가 손기능 발달을 촉진할 수 있는 유용한 방법의 하나로 적용될 수 있음을 알 수 있다. 이결과를 그림으로 정리하면 <그림 IV-2>와 같다.

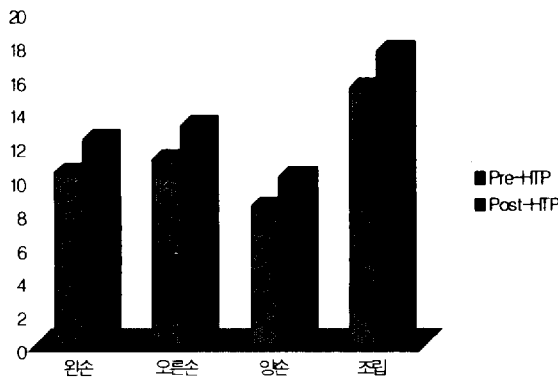


Figure IV-2. Change in hand-skills after HTP

개인별 손기능의 변화를 살펴보면, 사례A의 손의 기능(퍼듀팩보드#32020)은 원예치료프로그램 실시 후 우세손인 왼손 핀꽃기(30초당)는 평균 13개('09년 4월 실시 : 11개), 오른손은 13개('09년 4월 실시 : 12개), 양손 10개, 양손교대조립(60초당)은 22개('09년 4월 실시 : 20개)로 양손영역을 제외하여 왼손, 오른손, 양손교대조립 평가에서 손기능이 향상

되었다.

사례B의 손 기능(퍼듀팩보드#32020)은 원예치료프로그램 실시 후 우세손인 오른손 핀꽃기(30초당)는 평균 11개('09년 4월 실시 : 8개), 왼손은 13개('09년 4월 실시 : 10개), 양손 11개('09년 4월 실시 : 7개), 양손교대조립(60초당)은 12개('09년 4월 실시 : 12개)이다. 한손, 양손수행 모두 지적장애인의 규준에서 평균수준에 해당하며 양손교대조립수행 모두 지적장애인의 규준에서 평균수준이다.

사례C의 손의 기능(퍼듀팩보드#32020)은 원예치료프로그램 실시 후 오른손(우세손) 핀꽃기(30초당)는 평균 13개('09년 4월 실시 : 12개), 왼손은 13개('09년 4월 실시 : 11개), 양손 10개('09년 4월 실시 : 10개), 양손교대조립(60초당)은 22개('09년 4월 실시 : 20개)이다.

사례D의 손의 기능(퍼듀팩보드#32020)은 원예치료프로그램 실시 후 오른손(우세손) 핀꽃기(30초당)는 평균 12개('09년 4월 실시 : 10개), 왼손은 10개('09년 4월 실시 : 9개), 양손 8개('09년 4월 실시 : 7개), 양손교대조립(60초당)은 14개('09년 4월 실시 : 14개)였다. 한손, 양손, 양손교대조립수행 모두 지적장애인의 규준에서 평균수준에 해당하였다.

3) 원예활동 프로그램이 악력에 미치는 효과

본 연구의 원예치료 프로그램이 지적장애인들의 악력에 미치는 효과를 알아보면 <표 IV-3>과 같다.

Table IV-3. Change in grasping power after HTP

검사항목	Pre-HTP	Post-HTP	t	P
	M(SD)	M(SD)		
왼손	30.92(7.33)	33.12(10.23)	- .88	.443
오른손	34.52(6.90)	35.00(7.66)	- .87	.448

검사 결과, 왼손과 오른손 모두에서 통계적으로 유의한 변화가 나타나지 않았다. 왼손의 경우 사전검사 평균은 30.92에서 사후검사 33.12로 향상되었으나 통계적으로 유의하지 않았다($t=-.88, p>.05$). 오른손의 경우 또한 사전검사 34.52에서 사후 검사 35.00으로 향상되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=-.87, p>.05$). 연구자가 구

안한 반복적인 화훼장식프로그램을 이용한 원예 치료가 대상자들의 악력변화에는 도움이 되었으나 그러한 변화가 유의한 차이로 나타나지 않았다. 이는 프로그램 구성에 있어 악력 신장과 관련한 활동 프로그램이 상대적으로 적었던 이유와 활동시간과 내용의 부족 등에 기인한 바, 프로그램 회기 수와 활동의 시간과 양 및 내용을 체계화하고 다양화한 원예활동프로그램을 구안함이 중요함을 확인할 수 있다.

이 결과를 그림으로 정리하면 <그림 IV-3>과 같다.

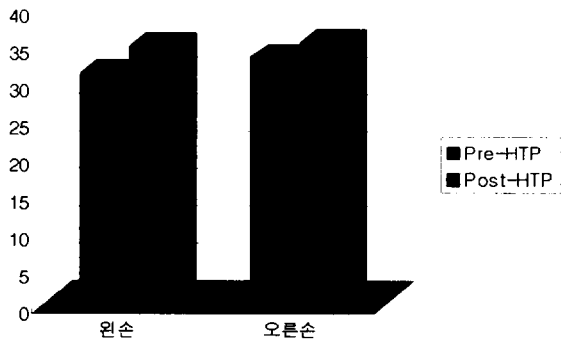


Figure IV-3. Change in grasping power after HTP

손의 악력은 사례별 차렛 자세에서 아랫방향을 향한 상태에서 악력의 변화를 살펴보면 사례 A는 왼손(우세손) 42kg('09년 4월 실시 : 34.3kg), 오른손은 35.4kg('09년 4월 실시 : 36kg)였다. 원예치료 프로그램 실시 후 우세손인 왼손은 악력이 향상되었으나 오른손은 향상되지 않았다. 사례A의 왼손은 20대 성인남성의 기준에서 평균수준이며 오른손은 평균 하 수준으로 평가되었다.

사례B의 손의 악력은 오른손(우세손) 35.4kg('09년 4월 실시 : 31.8kg), 왼손은 28.5kg('09년 4월 실시 : 27kg)였다. 왼손은 20대 남성성인의 기준에서 평균보다 많이 낮고, 왼손은 평균보다 조금 낮게 평가 되었다. 원예치료프로그램 실시 후 실시 전인 '09년 4월과 비교해서 오른손과 왼손의 손의 힘은 다소 향상되었다.

사례C의 악력은 오른손(우세손) 23.9kg('09년 4월 실시 : 27kg), 왼손은 19.3kg('09년 4월 실시 : 23kg)이다. 오른손 20대 성인여성의 기준에서 평균수준, 왼

손은 평균보다 조금 낮게 평가되었다.

사례D의 손의 악력은 오른손(우세손) 45.2kg('09년 4월 실시 : 43.3kg), 왼손은 39.6kg('09년 4월 실시 : 39.4kg)이다. 양손 모두 20대 남성성인의 기준에서 평균수준에 해당하며 '09년 4월 원예치료프로그램 실시전과 과 비교해서 양손 모두 손의 악력이 향상되었다.

4) 사례별 분석

(1) 사례A

사례A는 지적장애 3급 장애인으로 27세 남자이며 매사에 소극적이지만 대상자 중 손기능이 가장 좋게 평가 되었다. 원예치료프로그램 실시 후 수행관찰사항으로 숫자세기(12개)가능하고, 손 떨림 없이 신속하게 수행하고 양손 동시 꽃기 모두 수행하였다. 간단한 덧셈과 곱셈 계산과 양손교대와 순서대로 작업이 가능하고 부품분류도 가능하였다(원예치료프로그램 실시 전 '09년 4월 실시 : 수행관찰사항은 숫자세기가 가능하였고, 양손 동시 끼우기, 양손교대조립 모두 첫 수행에 실수 없이 이루어짐. 손이 크고 한자리수 덧셈과 곱셈 계산 가능, 부품분류 가능). 작업수행, 손기능 악력영역 이외에도 원예치료를 통해 관찰결과 먼저 인사도 못하고 시선을 자꾸 피하였는데 프로그램 전 서로 인사하기 반복 실시로 표정이 많이 밝아지고 빨강, 노랑, 녹색, 보라 등 꽃색깔 구분과 작품 만드는 시간 단축되고 발표력 향상되었으며 장미꽃 앞뒤 구분이 가능하게 되었다.

(2) 사례B

사례B는 지적장애 1급 장애인으로 나이는 24세이며 남자이다. 정교한 작업수행이 어려워하는 특성을 지녔다. 작업수행, 손기능 악력영역 이외에도 원예치료를 통해 관찰결과 앞소재 앞뒤 구분에 어려움이 많았으나 반복적인 훈련을 통해 테이프 처리부분이 일자형에서 사선처리가 가능하게 되었다. 또한 초기 부케만들기 프로그램에서 철사 매듭 묶음의 결과, 느슨하였으나 반복적인 작업을 통해 철사사용을 바르게 하여 철사가 흘러 내리지 않고 부케가 균형이 잡히게 되었다.

(3) 사례C

사례C는 지적장애 2급 장애인으로 27세 여성이며 과제에 대한 이해가 부족한 특성을 지녔다. 작업수행, 손기능 약력영역 이외에도 원예치료를 통해 관찰결과 정교한 작업수행을 어려워 하였으나 부케만들기 프로그램에서 처음에는 철사처리부분이 잘되지 않았으나 반복적인 훈련으로 꼭 조여서 힘 있게 처리하여 작품을 완성하였고 색갈구분이 가능하게 되었으며 활동과정에서 질문을 자주하면서 작품의 완성도를 높이게 되었다. 또한 리본 만들기를 꾸준히 훈련한 결과 일자형에서 교차처리 하여 예쁜 모양으로 리본을 완성하게 되었다.

(4) 사례D

사례D는 지적장애 1급 장애인으로 나이는 27세이며 남자이다. 진지함이 부족하고 어려운 과제를 쉽게 포기하는 특성이 있다. 원예치료프로그램 실시 후 수행관찰사항으로 숫자세기(10개)가 곤란하였지만 양손 동시 꽃기는 안정적으로 수행하고 양손교대로 작업이 가능하며 부품분류가 가능하였다. 순서대로 부품조립은 머뭇거리면서도 해나가는 편이었다(원예치료프로그램 실시 전 '09년 4월 실시 : 숫자세기에 실패, 양손 꽃기, 양손교대, 조립도 모두 가능. 부품별 분류 가능). 작업수행, 손기능 약력영역 이외에도 원예치료를 통해 관찰결과 코사지 만들기 프로그램시 초기에는 끝마무리 테이프처리 일자형에서 사선으로 늘려서 마무리되었고 꽃의 색갈구분이 가능하게 되었으며 프로그램실시 초기에는 장미꽃의 얼굴 앞뒤구분이 안되었지만 지속프로그램 실시 후 구분이 가능하게 되어 작품의 완성도를 높이게 되었다.

2. 고찰

본 연구는 동일한 화훼장식 프로그램을 반복 실시했을 시에 지적장애인들에게 작업수행에 효과가 있음을 입증 할 수 있었고 이런 결과는 선행연구 논문들의 연구결과와 일치함을 나타냈다. (장미리, 2000)

인간은 식물을 통해서 자신감을 높여주고 사회성을 증가시키며 불안이나 긴장상태에서 회복시킨다. 이와 함께 긍정적인 사고를 배양하도록 돕고, 흥미와 관심을 증대시키며 기분을 상쾌하게

만든다(금은정, 2001). 그 식물은 인류역사와 함께 공존해오고 있으며, 인간에게 의식주를 제공해줄 뿐만 아니라, 식물이 지닌 독특한 선, 색, 형, 질감, 그리고 계절적인 변화를 통해 인간에게 기쁨과 즐거움, 휴식과 안정을 주고 심신수양의 대상이 되어왔다(정화주, 2003).

본 연구는 반복적인 화훼장식프로그램을 이용한 원예치료가 지적장애인의 작업수행과 손기능에 미치는 효과를 검증하기 위해 제주시소재 장애인 보호작업장을 이용하는 지적장애인을 대상으로 원예치료 프로그램(HTP)을 적용 실시하였다. 원예치료의 효과를 평가하기 위하여 작업수행평가, 퍼듀팩보드를 이용한 손기능 검사, 디지털 약력계를 이용한 약력검사와 관찰일지 및 담당 사회복지사의 소견을 참고, 종합적으로 평가하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

프로그램 실시 전, 후를 비교한 결과 작업수행, 손기능, 약력은 통계적으로 유의한 차이를 보이거나 향상되었다. 반복적인 화훼장식프로그램을 이용한 원예치료의 적용은 지적장애인의 작업수행 능력과 손기능 및 약력 향상 효과를 보였으며, 이는 원예활동 프로그램이 지적장애인의 직업준비 기능향상(문상중, 2005)의 내용과 일치하고, 이러한 특성을 통해 원예치료는 지적장애인에게 있어 작업수행능력 향상과 직업재활에 미치는 효과가 있는 것으로 나타났다(이선자, 2007)는 내용과도 유사하다.

이는 이은숙등(2002)의 연구 결과와 같이 원예치료프로그램에서 자신의 활동으로 얻어지는 성과물을 통해 성취욕과 반복적인 화훼장식 훈련을 통해 작업수행도가 향상 되었음을 볼 수 있다.

이와 관련하여 조현구(2006)는 정신지체 장애인의 직업재활훈련 시 원예치료프로그램을 도입할 경우 정신지체 장애인들의 운동 요인 향상에 보다 더 효과적임을 확인 하였고, 노기보(2002)는 신체적 능력향상에 있어서 운동지각력, 체력, 지각적 인식능력, 쓰기 능력에서 효과가 크다고 하였다.

또한 문상중(2005)은 원예활동프로그램은 지적장애 학생들의 원예 작업 활동 능률성과 숙련도에 효과가 있으며, 손기능 향상에 긍정적 효과가 있다고 하였고, 강귀년(2004)은 사회, 심리적, 정

서적 행동 향상과 참여성, 자아개념 및 주제성, 욕구, 총동적 적응력, 인지 및 문제해결능력, 운동 지각능력, 숙련도 및 직업적응력 효과가 있다고 하였다. 그리고 금은정(2001)은 사회, 심리적 행동 특성 향상, 정서적 행동특성 향상, 신체적, 지각적 능력향상, 사회적 교류능력 향상, 인지능력향상, 작업적 관심도 향상 등 집단원예치료프로그램의 효과적임을 보고하였다.

결론적으로 더 나은 원예치료 프로그램을 연구 개발하여 할 것이며 다음과 같이 제안한다.

첫째, 본 연구는 지적장애인 등급이 다른 대상 자이지만 작업수행이 조금씩 향상 되었 음을 알 수 있었고 더 효과적이게 하려면 개인에 맞는 프로그램 개발이 필요하다고 하겠다.

둘째, 지적장애인이 지역사회 생활에 성공적으로 적응하기 위해서는 개인이 속한 사회에서 기대하는 성인으로서 기능을 수행해야 하기 때문에 작업수행이 향상을 바란다면 단기 프로그램을 실시하기 보다는 장기간 오래 실시하여 기능을 많이 익힌 후 직업재활 현장에서 충분히 활용 할 수 있으리라 생각한다.

셋째, 지적장애인들이 개별적인 성향과 장애정도가 다르기 때문에 개별적 맞는 프로그램을 적용 실시한다면 더욱 효과적일 것이다.

넷째, 본 연구는 표본수가 적어서 이 연구 논문을 일반화하기에는 무리가 있으며 더 많은 인원 적용과 프로그램 개발이 필요하다 하겠다.

이번 연구에서 보듯이 꾸준히 직업재활을 시키면서 작업을 반복하게 하고 사회적인 차원과 생산적인 활동에서 장애인들에게 일자리를 제공하여 인간다운 삶과 질을 영위 할 수 있었으면 한다.

참 고 문 헌

- 강귀년(2004). 원예치료가 정신지체장애인의 직업 적응능력에 미치는 영향, 고려대학교 대학원 석사학위 논문.
- 고연희(1999). 원예치료가 정신 및 정신지체장애인의 재활에 미치는 영향, 건국대학교 대학원 석사학위 논문.
- 곽병화, 서정근, 곽혜란(1999). 원예치료 효능과 그 특수성 구명의 필요성, 한국화훼연구회지 8 : P 23-29
- 금은정(2001). 원예치료가 성인 정신지체장애인의 사회성숙도 및 작업평가에 미치는 영향, 건국대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김정혜(2003). 원예활동이 정신지체아동의 부적응 행동에 미치는 영향, 광주교육대 교육대학원 석사학위 논문.
- 남오철(1999). 정신지체장애인의 직업재활모델에 관한 연구 : 은향 원예치료/훈련프로그램을 중심으로, 강남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 노기보(2000). 정신지체장애인의 직업재활을 위한 원예치료 프로그램 개발에 관한 연구, 한일장신대학교 기독교사회복지대학원 석사학위 논문.
- 문상중(2005). 원예활동프로그램이 정신지체학생의 직업준비기능 향상에 미치는 효과, 조선대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 송정은(2004). 원예치료가 정신지체학생의 작업수행과 생활기능에 미치는 영향, 대구대학교 대학원 박사학위 논문.
- 손기철, 송종은, 이손선, 이종섭(1997). 동양식 및 서양식 꽃꽂이의 시각적 감상이 인간의 뇌파 변화에 미치는 영향, 한국원예학회 15: P 612-613
- 윤숙영(2002). 원예치료가 치매노인의 인지능력 향상과 우울 감소에 미치는 영향 : 꽃장식과 식물기르기의 비교, 대구가톨릭대학교 디자인대학원 석사학위논문
- 이선자(2007). 화훼장식기능훈련을 이용한 원예치료가 정신지체장애인의 작업수행능력 향상 및 직업재활에 미치는 영향, 건국대학교 농축대학원 석사학위논문
- 이은숙, 심숙희, 손기철(2002). 원예치료가 정신지체인의 대인관계 전략에 미치는 효과, 한국식물·인간·환경학회지 5 : P 17-24
- 장미리(2000). 경직성 양지마비 학생의 손기능 평가 연구, 단국대학교 특수교육대학원 석사학위 논문.
- 장효규(2006) 꽃과 허브식물의 원예치료 효과, 밀양대학교 대학원 석사학위 논문.
- 정화주(2003). 정신지체인의 작업수행과 부모양육 태도간의 관계에 관한 연구, 대구대학교 대학

원 석사학위 논문.

조현구(2001). 원예치료가 정인지체학생의 적응행동에 미치는 영향, 동아대학교 대학원 석사학위 논문.

최영열(2006). 성인정인지체장애인의 적응기술에 미치는 효과, 탐라대학교 경영행정대학원 석사학위 논문.

탁영숙(2004). 꽃꽂이를 이용한 원예치료의 효과 : 말기 암환자를 중심으로, 호남대학교 대학원 석사학위 논문

한인자(2005). 원예치료프로그램이 정신분열병 환자의 증상완화 및 재활에 미치는 영향, 대구가톨릭대학교 대학원 박사학위 논문

