

# 주간재활 프로그램이 산업재해 환자의 신체적, 정서적 기능에 미치는 효과

김 미 란<sup>1</sup> · 소 희 영<sup>2</sup>

<sup>1</sup>대전산재병원 주임간호사, <sup>2</sup>충남대학교 간호대학 교수

## The Effects of A Day Care Rehabilitation Program on Physical and Emotional Function of Patients with Job-related Injury

Kim, Mi Ran<sup>1</sup> · So, Heeyoung<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Charge Nurse, Daejeon Workers' Compensation & Welfare Insurance Hospital

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing Chungnam National University

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effects of a day care rehabilitation program managed by nurses on physical and emotional function of patients with job-related injuries. **Method:** A one group pre-test and post-test quasi-experimental design was used. Thirty patients participated in a day care rehabilitation program and 9% of those were unable to complete the 16 weeks program due to absence. The physiotherapist, occupational therapist, and clinical psychologist offered the day care rehabilitation program, 5 times a week for 16 weeks. Outcome measures included physical and emotional function. **Results:** The program participants had significantly greater motor function ( $t=-2.85, p=.008$ ) and activity of daily living ( $t=-5.34, p<.001$ ), and lower depression ( $t=5.20, p<.001$ ), state anxiety ( $t=4.71, p<.001$ ), and trait anxiety ( $t=4.40, p<.001$ ). **Conclusion:** The nurse managed day care rehabilitation program significantly improved physical and emotional function in patients with job-related injuries. The program should be further tested in a larger sample to validate the findings.

**Key words :** Occupational accident, Day care center, Rehabilitation

## 서 론

### 연구의 필요성

산업화는 현대사회를 규정하는 가장 주요한 요인 중의 하나로 우리나라의 경우 급속한 근대화 와 산업화는 국민의 경제적 윤택과 삶의 질 향상이라는 수많은 긍정적 결과를 가져

왔지만 산업재해로 인한 다수의 장애인을 배출하기도 했다. 사업장내에서는 안전 및 보건관리가 이루어지고 있지만 산재 사고는 작업도중 지속적으로 발생하여 2010년 상시근로자 1400만 명중 재해자수는 98,645명(0.69%)이었으며, 이중 40세 이상이 70.7%, 남성이 73.8%로 40세 이상 남성에게 주로 산업 재해가 발생하였다(Korea Occupational Safety & Health Agency, 2010). 40세 이상의 남성은 사회에서뿐 아니라 가정

**주요어 :** 산업재해, 주간재활, 재활프로그램

Address reprint requests to : So, Heeyoung

College of Nursing Chungnam National University, 1-6, Munwha-dong, Jung-gu, Daejeon 301-747, Korea

Tel: 82-42-580-8325 Fax: 82-42-580-8309 E-mail: hysoh@cnu.ac.kr

투고일: 2011년 3월 29일 1차 수정일: 2011년 5월 16일 2차 수정일: 2011년 5월 31일 게재확정일: 2011년 6월 15일

에서도 중추적 역할을 감당하고 있다.

산업재해로 만성적인 신체증상이나 영구적인 기능 손실이 초래될 경우 이로 인한 고통은 근로자와 가족의 삶 전체를 변화시킨다. 산업재해로 인한 신체 기능의 손실은 운동뿐만 아니라 일상생활 동작도 제한적이어서 근로자가 재해 발생 이전의 가정, 직장, 사회에서 수행하던 역할이 제한되고 사회관계의 손실을 초래하여 재해자의 사회복귀를 어렵게 만드는 요인이 된다. 특히 직장으로 복귀하지 못한 산재 근로자는 경제적인 어려움과 사회관계의 단절로 사회로부터 소외되는 현상마저 보이고 있으며, 이들이 갖게 되는 부정적인 심리반응은 큰 사회문제가 될 수 있다(Jeong, Park, Koo, & Roh, 2003). 산재장애인은 갑작스런 신체기능의 상실 및 역할제한에서 오는 심한 우울(Derevery & Tullis, 1983; Eun, 1999)과 높은 불안율을 보이는데(Cha & Park, 1986; Chang, Choi, Kang, & Park, 2009), 이러한 심리, 사회적 어려움 때문에 장애의 회복이나 재활의 기회를 상실할 수 있다.

산재환자는 불의의 사고로 인한 신체적 손상에 대해 심리적 불안과 사회적응 곤란으로 요양 장기화와 직장 복귀에 어려운 문제가 발생할 수 있어 조기 재활중재가 중요하다. 이 문제를 해결하기 위해선 심리안정 기능을 강화하여 재활 접근성과 효과성을 높일 수 있는 재활프로그램을 활성화 시켜야 한다. 산재 장애인에게 있어 필수적인 재활서비스는 이들의 능력을 극대화시켜 산재 이전의 기능회복과 심리적 부적응 상태로부터 탈피하는데 역점이 맞추어져야 하고(Kim, Lee, & Ha, 2001), 산재 장애인 재활정책의 방향은 산재이후 이들이 사회에 통합될 수 있도록 접근해야 한다. 산재장애인의 사회통합이란, 산재로 인한 장애발생이후 이들이 신체, 심리, 사회적 기능이 재조직화 되어 정상적인 생활방식으로 개인의 가정생활, 사회활동, 직업활동에 복귀하여 안녕감을 가지는 상태를 의미한다(Park, 1997). 산재장애인의 사회통합은 의료나 경제적 지원뿐만 아니라 재활서비스가 병행될 때 달성될 수 있으나 산재장애인의 사회복귀를 위한 체계적이고 실질적인 재활서비스는 매우 부족한 실정이다. 산재장애인의 사회통합에 영향을 미치는 요인은 일상생활능력인 신체기능뿐만 아니라 사회 심리적 요인 역시 중요한 영향을 미치므로 산재장애인의 사회통합을 촉진시키기 위한 다양한 사회 심리적인 중재가 필요함을 시사한다. 즉 산재장애인의 사회통합을 촉진시키기 위해서는 신체적 기능뿐만 아니라 사회 심리적 기능을 향상시킬 수 있는 통합적인 재활정책 및 다양한 재활서비스가 필요하다. 그러나 현실적으로 산업재해 환자가 급성기 치료 후 퇴원하여 개별 재활의학적인 치료에 집중할 뿐 이들의 사회복귀를 돕는 프로그램은 전무한 실정이다. 외국에서는 산재 장애인을 위한 다수의 주간재활센터가 활발하게 운영되고 있지만 국내에는 주간재활센터의 필요성을 보고한 연구

(Ko & Lee, 2002), 그것도 뇌졸중환자를 대상으로 한 것일 뿐 산재 장애인을 위한 주간재활 센터와 주간재활프로그램에 대한 보고는 전무하다.

이에 본 연구자는 산재병원의 재활간호사로서 급성기 치료가 끝난 산재환자에게 재활 팀과 함께 산재환자의 주간재활 프로그램을 운영하여 신체적 기능 뿐 아니라 사회구성원의 일원으로서의 복귀에 필요한 심리적인 적응을 돕고자 시도하였다. 재활간호사는 주간재활 프로그램의 운영을 책임지며, 프로그램내에서 훈련을 통하여 산재장애인의 최대한 신체, 심리적 기능을 극대화하고 자가관리 능력을 함양해 주며, 그 외에 바른 자세유지, 피부 통합성관리, 배설 관리, 만성질환 관리, 약물복용 등을 위해 지속적인 교육을 한다. 또한 장애로 인해 환자와 가족들이 겪게 되는 심리적 충격 및 고충을 집단으로 상담하여 보다 긍정적인 사고와 장애수용을 돕는다. 이와같이 본 프로그램은 재활간호 및 상담, 물리·작업치료, 심리치료로 구성되어 재활 팀의 긍정적인 지지와 함께 가족의 지지를 이끌어 내며 환자들 간의 유기적 관계형성, 긍정적 자아 형성을 도와 가족 및 사회 속에 통합 되도록 노력하였다. 본 연구에서는 접근성이 좋은 산재병원의 주간재활 프로그램이 산재환자의 신체적, 정서적 기능에 미치는 효과를 파악함으로써 사회복귀에 기초적인 도움이 될 수 있는지를 확인하고자 한다.

## 연구 목적

산업재해 환자를 대상으로 주간재활 프로그램을 개발하여 적용 전·후의 신체적 운동기능, 일상생활동작과 정서적 우울, 불안에 미치는 영향을 알아보기 위함이며, 다음과 같은 구체적인 목적을 갖는다.

- 16주 주간재활 프로그램 참여 후 대상자의 신체적 기능(운동 기능, 일상생활 동작)과 정서적 기능(우울, 불안)에 미치는 효과를 확인한다.

## 용어 정의

- 산업재해환자: 작업환경 또는 작업행동 등 업무상의 사유로 발생하는 노동자의 신체적, 정신적 피해로 부상, 질병, 사망, 작업환경의 부실로 인한 직업병 등을 입은 자(Korea Worker's Compensation & Welfare Service, 2010)로, 본 연구에서는 산업재해를 입고 급성기 치료 후 퇴원하면서 산재병원에서 재활치료 중인 환자를 말한다.
- 주간재활 프로그램: 의료기관에서 제공하는 사회 심리적 활동, 자기간호 및 회복활동, 오락 및 취미활동과 가족 휴식 등의 서비스(Suh et al., 2001)로, 본 연구에서는 산업재해

장애인의 기능을 증진시키어 가정과 사회에 통합을 도모하기 위해 산재병원에서 퇴원한 산재 환자에게 낮 시간동안 치료적 환경에서 재활에 필요한 다학제적 팀이 구성된 다양하고 전문적인 재활서비스이다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 산업재해로 급성기 입원 치료가 끝난 후 통원치료를 받는 환자를 대상으로 주간재활 프로그램을 적용하여 신체적·정서적 기능에 미치는 효과를 알아보기 위한 단일군 사전, 사후 유사 실험 설계 연구이다. 급성기 산재병원에서 주간보호재활센터 운영이 처음이고 신체, 정서적 기능을 탐색하기 위한 이 연구가 초기연구이므로 대조군을 둘 수 없는 단일군 유사실험 연구이다.

### 연구 대상

본 연구의 대상 선정에 위해 대전광역시 소재 일개 산재병원에서 급성기 입원치료 후 통원하며 주간재활 프로그램에 참여한 환자 30명이다. 대상자의 선정기준은 주간재활 프로그램에 참여한 환자로 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여를 원하는 경우 연구 참여 동의를 받았다. 본 연구의 표본크기는 Cohen (1988)의 공식에 따라 유의수준  $\alpha=.05$ , 그룹수 1, 검정력 .80, 효과크기 .60으로 24명이었으며, 본 연구에서는 주간재활프로그램에 참여한 환자로 사후측정에 참여하지 않은 3명을 제외한 30명으로 탈락률은 9.1% 이었다.

### 연구 도구

#### ● 신체적 기능

##### • 운동기능 측정도구

운동기능 측정도구는 Carr, Shephard, Nordholm와 Lynne (1985)의 도구로 신체적 기능을 평가하기 위하여 개발, 수정된 도구이다. 이 도구는 9항목 중 근긴장(muscle tone) 항목은 수정판에서 신뢰할 수 없는 항목으로 삭제되어 8항목을 사용하였다. 본 도구는 7점 척도로 점수는 최저 0점에서 최고 48점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 신체 활용 기능 상태가 좋은 것을 의미한다. 개발당시 검사-재검사 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.98$  이었고 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.94$  이었다.

##### • 일상생활동작

Mahoney와 Barthel (1965)이 일상생활자립도를 평가 기준으

로 하여 개발한 수정된 Barthel Index (MBI)를 Shah, Vanclay와 Cooper (1989)가 수정하고 보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 신변처리 동작(self care index) 7개 항목과 가동능력(mobility index) 3개 항목으로 구분하고 있으며, 각 동작별로 5단계의 점수를 부여하여 최소 0점에서 최대 100점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 일상생활 활동이 독립적임을 의미한다. 0-24점은 완전 의존, 25-49점은 최대 의존, 50-74점은 부분 의존, 75-90점은 정도 의존, 91-99점은 최소 의존, 최대 100점은 완전 독립을 나타낸다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.61-.85$ 였으며, Park과 Shin (2010)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.95$ 이었고 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.85$ 이었다.

#### ● 정서적 기능

##### • 우울 척도

우울척도는 Beck, Ward, Mendelson, Mock과 Erbaugh (1961)에 의해 개발된 Beck Depression Inventory (BDI)를 Hahn 등 (1986)이 한국판으로 표준화한 도구를 사용하였다. BDI는 21문항으로 구성되어 있고 각 문항은 0-3점의 점수를 부여하며 최저 0점에서 최대 63점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 우울정도가 높음을 의미한다. 0-9점은 우울 없음, 10-15점은 경도 우울, 16-23점은 중등도 우울, 24-63점은 중증도 우울로 분류한다. 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 증상 영역을 포함한다. 개발당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.86$  이었으며, Han 등(1986)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.84-.96$  이었고, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.93$  이었다.

##### • 불안 측정도구

불안 측정도구는 Spielberger (1975)의 State-Trait Anxiety Inventory (STAI)를 Kim과 Shin (1978)이 한국인에 맞게 번역한 도구를 사용하였다. 본 도구는 상태불안과 기질불안 각각 20문항으로 구성된 4점 척도의 설문지이다. 상태불안 척도는 '전혀 그렇지 않다', '조금 그렇다', '보통으로 그렇다', '대단히 그렇다'를 1점에서 4점으로 점수화하였으며 부정 문항은 역환산하였다. 기질불안 척도는 '거의 그렇지 않다', '가끔 그렇다', '자주 그렇다', '거의 언제나 그렇다'를 1점에서 4점으로 점수화하였으며 부정 문항은 역환산하였다. 점수는 최저 20점에서 최고 80점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 불안정도가 높은 것을 의미한다. Lim, Suh와 Chung (2010)의 연구에서 도구의 신뢰도는 기질 불안의 경우 Cronbach's  $\alpha=.80$ 이었고, 상태 불안의 경우 Cronbach's  $\alpha=.92$ 이었고, 본 기질불안과 상태불안 도구의 신뢰도는 각각 Cronbach's  $\alpha=.87, .85$ 이었다.

## 연구 진행 절차

### ● 프로그램 개발

주간재활센터의 프로그램은 환자들의 재활을 도와 재해 전 기능수준에 가깝게 회복시켜 사회에 재통합시킬 목적으로 개발하였다. 구성은 매일 운동프로그램을 시작 전에 서로 인사 나누기, 안아주기, 안마해 주기, 구호제창이 있으며, 신체적 기능의 향상을 돕기 위한 집단운동으로 건강체조, 레크레이션 댄스, 호흡법, 긴장이완법을 수행한다. 정서적 기능을 향상시키기 위해 예술치료 즉, 미술, 음악, 서예, 원예, 레크레이션으로 구성된다. 각 프로그램은 흥미와 재미를 유발하여 적극적인 참여를 동기화시키도록 다양하게 구성하였다. 매 2주마다 사회적응훈련을 위해 소풍, 요리, 영화감상을 포함하였다. 매일 오전 10시부터 50분간 집단운동을 한 후 11시부터 한 시간 동안 요일별로 운동 프로그램을 달리 적용하였다. 식사 후 오후 프로그램은 정서적 기능을 향상시키기 위한 예술치료 내용으로 구성되어 있다. 오전과 오후의 각 프로그램은 전문가의 도움을 받아 진행하였다(Table 1).

### ● 사전조사

주간재활 프로그램 시작 전 팀 평가를 위해 물리치료사, 작업치료사, 임상심리사에게 평가에 대한 사전교육이 이루어졌으며 검사자간 신뢰도의 확보를 위해 수차례 연습과정을 거쳤다. 본 연구 전 2008년 3월-4월 8주간 뇌손상 환자 7명을 대상으로 사전조사를 실시하였다.

본 연구자는 재활의학 전문의에 의해 의뢰된 환자 중 면담을 통하여 주간재활 프로그램의 목적을 설명하고 참여에 동의한 사람을 선정하였다. 신체기능 평가는 연구자와 물리치료사, 작업치료사가 평가하였으며 정서기능 평가는 임상심리사와 연구자가 함께 수행하였다.

### ● 실험처치

주간재활프로그램 중재는 2008년 5월에서 2010년 6월 까지 16주씩 4회에 걸쳐 실시하였다. 한 회당 7-8명으로 주간재활 프로그램을 중재하였다. 모든 연구 대상자가 주간재활 프로그램 참여 전부터 외래에서 재활의학과와 진료를 받으며 처방된 물리치료, 작업치료를 꾸준히 받고 있었고 참여 중에도 집

단운동 외에 각 개인별 물리치료와 작업치료가 병행되었다.

### ● 사후조사

16주의 프로그램이 종료된 후 사전조사에 참여한 연구자와 함께 동일 물리치료사, 작업치료사, 임상심리사에 의해 평가되었다.

## 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win version 17.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 연구 대상자의 일반적 특성을 실수와 백분율, 평균과 표준편차의 기술 통계방법을 이용하였다.
- 연구 대상자의 운동 기능향상정도, 일상생활 동작 수행 향상정도, 우울, 불안의 향상 정도는 중재 전·후의 차이비교를 위해 paired t-test로 분석하였다.

## 연구의 제한점

본 연구는 D광역시 소재 일개 산재병원 주간재활센터 프로그램에 참여한 환자를 대상으로 하였고, 주간재활센터 프로그램에 참여하지 않는 환자 중 실험군과 동질한 대상자를 찾을 수 없었고 동의서 받는데 어려움이 있어 단일집단 실험설계이므로 연구결과를 일반화할 때 주의가 필요하다.

## 연구 결과

### 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성에서 성별은 남자가 90.0%(27명), 여자가 10.0%(3명)로 대부분 남자가 많았다. 나이는 50-59세가 60%(18명)로 가장 많았으며 평균연령은 48.6 세이었다. 결혼 상태는 기혼이 80.0%(24명)로 대부분이었으며, 학력은 고졸 46.6%(14명), 대학 이상 40.0%(12명)를 차지하였고, 종교는 66.7%(20명)가 가지고 있었고, 진단명은 외상성 뇌손상이 76.7%(23명), 척수손상10.0%(3명), 근골격 손상 13.3%(4명) 이었다. 월수입은 101-200만원이 66.6%(20명)이었고 평균 192.8

Table 1. Rehabilitation Program Contents of the Day Care Center

Time	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
10:00~10:50			Healthy gym		
11:00~12:00	Group counselling: Comforting	Group exercise	Cognitive rehabilitation	Group exercise	Therapeutic recreation
13:30~14:30	Horticulture	Art therapy	Music therapy	Calligraphy class	ADL training Group work
14:30~15:30			Healthy gym		

만월 이었다. 이환기간은 61개월 이상이 50%(15명)이었고 평균 46.5 개월이었다(Table 2).

Table 2. General Characteristics of the Participants (N=30)

Variables	Categories	n (%)	Mean (SD)
Gender	Male	27 (90.0)	
	Female	3 (10.0)	
Age(years)	30-39	3 (10.0)	48.6 (7.84)
	40-49	5 (16.7)	
	50-59	18 (60.0)	
	≥60	4 (13.3)	
Marital status	Single	4 (13.3)	
	With spouse	24 (80.0)	
	Divorced & others	2 (6.70)	
Education	≤Elementary	3 (10.0)	
	Middle school	1 (3.40)	
	High school	14 (46.6)	
	≥College	12 (40.0)	
Religion	Yes	20 (66.7)	
	No	10 (33.3)	
Diagnosis	Traumatic brain injury	23 (76.7)	
	Spinal cord injury	3 (10.0)	
	Musculoskeletal injury	4 (13.3)	
Income (10,000Won/ Month)	≤100	2 ( 6.7)	192.8 (75.9)
	101-200	20 (66.6)	
	201-300	3 (10.0)	
	≥301	5 (16.7)	
Morbidity phase (Month)	≤24	7 (23.3)	46.5 (25.2)
	25-60	8 (26.7)	
	≥61	15 (50.0)	

신체적 기능

운동기능 점수는 실험전 31.9±12.8에서 실험 후 32.7±12.6으로 0.8점 증가하였다. 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-2.85, p=.008$ ).

일상생활동작은 참여 전 72.9±21.0에서 참여 후 76.7±19.6으로 3.8점 증가하였다. 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-5.34, p=.001$ )(Table 3).

Table 3. Level of Physical Function of the Participants before and after Intervention (N=30)

Variables	Pre-test	Post-test	t	p
	M±SD	M±SD		
Motor function	31.9±12.8	32.7±12.6	-2.85	.008
Activity of daily living	73.0±21.0	76.7±19.6	-5.34	.001

정서적 기능

우울 점수는 실험 전 21.7±12.9에서 실험 후 11.1±7.2로

10.6점 감소하였다. 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=5.20, p=.001$ ).

상대불안 점수는 실험 전 평균 50.1±10.1에서 실험 후 39.8±9.3으로 10.3점 감소하였다. 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 ( $t=4.71, p=.001$ ).

기질불안 점수는 실험 전 49.0±9.6에서 실험 후 40.0±9.0로 9.0점 감소하였다. 이는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=4.40, p=.001$ )(Table 4).

Table 4. Level of Emotional Function of the Participants before and after Intervention (N=30)

Variables	Pre-test	Post-test	t	p	
	M±SD	M±SD			
Depression	21.7±12.9	11.1±7.2	5.20	.001	
Anxiety	State anxiety	50.1±10.1	39.8±9.3	4.71	.001
	Trait anxiety	49.0± 9.6	40.0±9.0	4.40	.001

논 의

본 연구대상자의 인구학적 특성의 분포는 2010년 전체 산재 환자의 남성 비율이 높은 것과 연령에서 40세 이상이 다수를 보인 것 과 같이 본 연구 프로그램 대상자도 대부분이 남성이면서 50세 이상이 주였으며 외상성 뇌손상환자가 대부분이었다.

본 연구에서 주간재활 프로그램은 심리재활과 더불어 신체 기능 향상을 위한 프로그램으로 구성하였고 이를 위하여 물리치료사와 작업치료사의 지도로 집단운동 및 다양한 운동이 이루어졌고 검정결과 대상자의 신체기능이 향상되었다. 운동 기능과 일상생활 동작이 향상된 것은 집단운동이 주로 Ball을 이용한 core stability training으로 이루어졌고, 집단 작업시간에는 산재 환자를 위한 서기, 앉기, 옷입고 벗기, 휠체어에서 이동하기, 차에 타고 내리기, 보행훈련 등 지속적 반복 교육을 실시하여 일상생활에 적응훈련을 실시하였으며, 사회적응 훈련은 작업치료사의 동행으로 주간재활프로그램에 병행하였기 때문이라고 생각한다. 이는 Shin, Kim과 Kang (2005)의 발병한지 6개월 이내의 뇌졸중 환자를 대상으로 8주간, 주 5회 40분의 전통적인 운동치료 후 MMAS 에서 유의한 변화가 있었고, Lim과 Jeon (2003)의 연구에서 7명의 만성기 뇌졸중 환자에게 5개월간의 수중재활훈련을 주3회, 50분을 실시하여 MMAS의 균형잡고 앉기 항목에서 훈련 10개월 후에 효과가 있다고 하여 본 연구의 결과를 지지하였다. 반면 Kang과 Yang (2005)이 만성기 여성 뇌졸중 환자를 대상으로 MMAS 9개 항목 중 4개 항목에서 운동 8주, 주 3회 운동 후 유의한 변화가 없었던 반대의 결과도 있었다. 편마비 환자를 포함한 재해 환자 대부분이 신체적 기능 향상을 위한 운동이 통증과

강직을 유발하며 특히 뇌손상환자들의 인지기능 장애로 운동에 자발적 노력을 보이기가 어려운 이유로 그러한 결과가 나타난 것으로 보인다. 운동기능은 장기간의 지속적 노력을 요하는 것으로 재활 치료팀의 적극적인 강화의 지지와 개입이 절대적으로 필요하며, 이 과정에 가족을 참여시켜 운동방법과 효과에 대한 꾸준한 강화와 지지가 함께 이루어져야 재활 효과가 상승할 것으로 본다. 본 프로그램의 집단운동 시간에는 각 개인에게 요구되는 필요한 부분을 가족과 상의하고 교육하여 재활팀 외에도 가족의 집중적 노력이 있었기에 참여 전·후에 신체적 기능이 향상된 것으로 보인다.

정서적 기능으로 알아본 우울과 상태불안, 기질불안이 감소되는 효과를 보였다. 이러한 결과는 본 프로그램에서 오전 집단 체조시간에도 음악에 맞추어 동작을 하며 서로가 격려하는 시간, 힘찬 구호와 다짐의 시간을 가져 하루를 시작하도록 하였으며, 무용시간을 통해 정서적 측면에 도움을 주고자 의도한 것이 효과를 보인 것으로 생각하며, Park (2000)도 지체 장애인에게 무용요법의 프로그램을 실시하여 우울 및 불안에 효과를 보였다고 하여 본 연구결과를 뒷받침한다. 또한 정서적 기능 향상을 가져온 이유가 정서적 측면의 프로그램 뿐 아니라 아침체조가 우울을 감소시킨다고 보고한 Sok, Yang과 Kim (2006)의 보고와 뇌졸중 후 편마비 입원 및 외래환자의 일상생활 수행 능력이 높아지면 우울정도가 낮아진다(Han, 2004)고 하여 운동기능 향상과도 연관이 있다고 보는데 이는 앞으로의 후속연구가 더 필요하다고 생각한다.

본 연구 대상자의 정서기능에서 실험 전 우울정도는 평균 21.7점을 보여 중등도의 우울을 보였고, 주간재활프로그램 참여 후 평균 11.1을 보여 경도 우울로 우울정도가 감소하였다. 모든 프로그램 운영 시 가족도 함께 참여하도록 하여 가족의 지지를 유도 하였는데 이는 Kim (2006)의 편마비환자 연구에서 장애수용을 높이고 가족지지 자원을 찾아 극대화 할 수 있도록 돕는 것을 강조한 것과 편마비환자의 가족지지가 높을수록 우울정도가 낮았다(Han, 2004)는 보고에서 근거를 찾았다. 뿐만 아니라 프로그램 참여 기간 동안 환자 및 보호자들은 현실에 대한 분노와 갈등을 조절하기 위해 집단 상담 및 미술, 음악, 원예, 서예 등에 참여 하였으며 심신이완 운동으로 호흡법, 이완법, 긴장 이완법, 스트레스 관리 및 장애수용, 통증 조절법, 효과적인 의사소통 술을 익히는 법 등을 교육하고, 실습하며 한 주간을 정리하는 시간을 갖고 재활의 목표를 재확인하는 시간을 가진 효과로 본다. Kim (2005)의 산재병원에 입원중인 환자 대상의 연구에서도 전체 대상자(N=203)의 72.4%가 자주 우울감과 걱정을 경험한다고 하였으며 이 우울은 모든 것이 귀찮고 무가치하게 생각되어 생의 의욕을 상실하게 되며 재활의지를 약화시키고 무력하게 만들어 재활의 속도나 효능감 및 성공이 확실하게 감소된다고 보

았다. 때로는 삶을 포기할 정도의 정신적 황폐화와 자기 연민을 초래하게 되므로(Lee & Yi, 2006), 우울관리의 중요성은 각 개인에게 매우 중요하며 특히 재활 프로그램의 참여에 영향을 주어 사회통합에 까지 파장을 미친다.

불안은 상태불안과 기질불안으로 주간재활 프로그램 참여 후 감소되었다. 이는 노인의 건강증진을 위한 율동적 운동프로그램(Lee, 2000)과 방사선 치료중인 유방암 여성 대상의 인지행동 간호중재(Yoo, Lee, & Yoon, 2009)로 불안이 감소된 보고로 뒷받침되었다. 본 주간재활 프로그램 중 운동과 함께 예술치료 즉 음악, 미술, 서예, 원예치료 시간을 통하여 인지 기능향상과 함께 정서적으로 긍정적인 영향을 주었기 때문에 나타난 결과라고 본다. 불안은 누구나 경험할 수 있는 감정이나 지속적이고 정도의 차이에 따라 자신감을 상실하고 개인의 삶에 위협을 줄 수 있어 우울과 더불어 산재환자의 재활의 과정에 중요한 중재요소가 되어야 한다.

산업재해 장애인이 급성기 치료과정에서 제외되었던 재활 프로그램에 참여하면서, 환자와 보호자 모두 서로 간에 긍정적이고 지지적인 관계가 형성되었다. 재활팀은 주간 재활프로그램에서 산재 장애인 개인의 맞춤형 재활목표 설정 후 개별 상담, 집단 상담, 집단 운동과 일상생활 적응훈련 등 다차원적인 통합적 재활중재의 접근 시도로 가족과 사회에 재통합되기 위한 프로그램을 진행하였기 때문에 신체적, 정서적 기능이 모두 바람직한 결과를 가져왔다고 본다. 주간 재활센터를 운영하는 간호사는 대상자의 구체적인 재활운동 프로그램을 주도적으로 개발하고 지도하여 사회에 재통합시키는 일에 앞장서야한다. 그리고 각 프로그램의 모니터링과 중재를 통해 대상자의 정신건강, 자기 효능감, 자신감, 삶의 질과 같은 심리적 효과를 검증할 수 있는 후속연구가 필요하다고 본다. 산재대상자의 사회통합을 위해 재활간호에서 심도있게 접근하여 각 재활팀원들 간의 분야별 체계적인 진행 및 평가를 통해 재활을 극대화하고 건강한 삶의 질을 유지하여 긍정적으로 사회에 적응하고 직업에 복귀할 수 있도록 도와야 한다. 앞으로는 사회통합을 측정할 수 있는 결과변수의 포함도 고려되어야 한다고 본다. 추후 각 프로그램의 내실과 알맞은 평가도구 선택과 개발이 과제이며 주간재활 프로그램의 종료 후에도 지속성을 유지하기 위한 또 다른 방법적 차원의 접근도 필요하리라 생각된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 산업재해를 입은 통원환자를 대상으로 16주간 주간재활 프로그램 적용 후 신체적 기능과 정서적 기능의 향상 정도를 알아본 결과 본 프로그램이 신체적 기능인 운동기능, 일상생활 동작의 향상과 정서적 기능인 우울과 불안의 저

하에 효과적인 것으로 나타났다.

그러나 본 연구는 일개 산재병원에서 운영 중인 주간재활 센터에 참여한 대상으로 대조군이 없다는 점에서 본 연구결과를 일반화하는데 제한점이 있다. 또한 각 프로그램에 따른 효과를 알 수 없는 것도 본 연구의 제한점이다.

따라서 이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 실험 연구를 통해 대조군과 비교분석하는 연구가 필요하다.

둘째, 각 재활 프로그램 목적에 알맞은 평가 도구 선택과 개발의 연구가 필요하다.

셋째, 실무에서 주간 재활프로그램이 산재 장애인의 사회적응과 복귀에 분기점이 되도록 지속적인 연구와 운영이 필요하다.

## References

- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4*, 561-571.
- Carr, J. H., Shepherd, R. B., Nordholm, L., & Lynne, D. (1985). Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients. *Physical Therapy, 65*, 175-180.
- Cha, B. S., & Park, J. G. (1986). Mental health status among users of medical facilities in mining area. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 19*(2), 233-243.
- Chang, C. M., Choi, N. H., Kang, H. S., & Park, S. H. (2009). The level of impacts of event, depression, and anxiety among injured workers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 20*(2), 234-242.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Second Edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Derevery, V. J., Tullis, W. H. (1983). Delayed recovery in the patient with a work compensable injury. *Journal of Occupational Medicine, 25*(11), 829-835.
- Eun, B. K. (1999). *A study on factors influencing psychological rehabilitation of the disabled laborers from industrial accident*. Unpublished master's thesis, Ewha Women's University, Seoul.
- Hahn, H. M., Yum, T. H., Shin, Y. W., Kim, K. H., Yoon, D. J., & Chung, K. J. (1986). A standardization study of Beck depression inventory in Korea. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 25*(3), 487-502.
- Han, Y. A. (2004). *Analysis of in daily activities, family support and depression in hemiparesis patients due to stroke*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Wonju.
- Jeong, W. M., Park, C. Y., Koo, J. W., & Roh, Y. M. (2003). Predictors of return to work in occupational injured workers. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine, 15*(2), 119-131.
- Kang, M. S., & Yang, J. H. (2005). Effects of combined exercise on MMAS, functional fitness and blood lipid profile in chronic female stroke patients. *The Korean Journal of Physical Education, 44*(5), 837-848.
- Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978). A study based on the standardization of the STAI (state-trait anxiety inventory) for Korea. *The New Medical Journal, 21*(11), 69-75.
- Kim, J. Y., Lee, E. J., & Ha, E. H. (2001). Health related quality of life in occupationally injured workers. *The Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine, 13*(2), 141-151.
- Kim, M. H. (2006). Factors influencing depression of the elderly with poststroke hemiplegia. *The Journal of Korean Gerontological Society, 26*(4), 911-927.
- Kim, S. J. (2005). *A study on the actual conditions and needs for rehabilitation services of persons with occupational injuries*. Unpublished master's thesis, Daegu University, Daegu.
- Korea Occupational Safety & Health Agency (2010). *Statistics of industrial accidents*. Retrieved March 25, 2011, from <http://oshri.kosha.or.kr/board>
- Ko, S. H., & Lee, M. H. (2002). The need for rehabilitation day care center in stroke patients. *Journal of Korean Academy Society of Home Care Nursing, 9*(2), 114-128.
- Lee, H. J., & Yi, M. S. (2006). Adjustment of middle-aged people with hemiplegia after a stroke. *Journal of Korean Academy of Nursing, 36*(5), 792-802.
- Lee, S. J. (2000). *An application effect of rhythmic movement program for the health promotion in the elderly*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Lim, I. S., & Jeon, W. C. (2003). The effects of aquatic training on physical function, information processing ability, & blood lipid in stroke patients. *The Korean Journal of Physical Education, 42*(4), 647-654.
- Lim, Y. H., Suh, I. S., & Chung, S. H. (2010). Effects of surgery information service one-day surgery patients' anxiety and satisfaction with nursing care. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 22*(1), 1-10.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal, 14*, 61-65.
- Park, E. K. (2000). Effects of the dance therapy on the mental health of physically handicapped people. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women, 14*(1), 95-103.
- Park, G., & Shin, S. J. (2010). Activities of daily living and fatigue in the stroke patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 13*(1), 23-31.
- Park, S. (1997). *A study on factors affecting social integration of disabled workers due to industrial injury in Korea*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation.

- Journal of Clinical Epidemiology*, 42(8), 703-709.
- Shin, H. C., Kim, W. G., & Kang, J. I. (2005). The effect of intervention program for motor control ability in hemiplegic patients. *The Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 17(3), 377-390.
- Spielberger, C. D. (1975). *Anxiety; state-trait process: stress and anxiety*. New York: John Wiley & Sons.
- Sok, S. Yang, K. S., Kim, K. B. (2006). The effect of morning stretching on depression and motivation of rehabilitation for stroke patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 17(4), 573-681.
- Suh, M. J., Kim, K. S., Kim, I. J., Cho, N. O., Choi, H. J., & Jeong, S. H. (2001). The need for rehabilitation day care program service of stroke survivor's family. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 4(2), 207-218.
- Yoo, M. S., Lee, H. J., & Yoon, J. A. (2009). Effects of a cognitive-behavioral nursing intervention on anxiety and depression in women with breast cancer undergoing radiotherapy. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(2), 157-165.