

과제지향적 학습에 의한 성인뇌성마비의 일상생활동작 수행능력의 변화

방 요 순
전남과학대학 작업치료과

Abstract

The Change of Activity of Daily Living on Task-oriented Learning Program in Young Adult With Cerebral Palsy

Bang, Yoo-Soon, M.P.H., O.T.
Dept. of Occupational Therapy, Chunnam Techno College

Objective : The purpose of this study was to investigate the change of activity of daily living(ADL) on task-oriented Learning program in adult with cerebral palsy.

Method : The subjects were forty members who were treated at dept. occupational therapy the H Rehabilitation Center in kwang ju from January 2003 to July 2003. The ADL were measured with Functional Independence Measure(FIM) and collected data were statistically analysed by SPSS PC for Wilcoxon signed rank test using NPARIWAY.

Results : 1. A age distribution of the subject was from 20 to 36, and the average age was 25.6. The number of the twenties are the most number of the subjects by 28 persons(70%). The men were 19 persons(47.5%) and the women were 21 persons(52.5%). The clinical types of adult with cerebral palsy were dyskinesia 4 persons(10%), spastic quadriplegia 10 persons(25%), spastic hemiplegia 12 persons(30%), spastic diplegia 14 persons(35.5%). In the dominated hand, the right's was 27 persons(67.5%), and the left's was 13 persons(32.5%) and the number of person with language disability was 26 persons(65%), without language disability was 14 persons(35.5%). The duration of medical treatment was 61 days at the shortest, 123 days at the longest, and the average duration was 82 days.

2. The variation to the performance of daily life after pre-treatment and post-treatment through the general characteristics of the adult with cerebral palsy was significantly ($p<.01$) increased independent of age, gender, clinical types except dyskinesia, dominated hand, speech disability and treatment duration of less than 2~3month.

3. The variation of the pre-treatment and the post-treatment in the detail item to the performance of daily life of the adult with cerebral palsy through task-oriented Learning program was significantly($p<.01$) increased at the self-care, sphincter control, locomotion, mobility, communication and social cognition.

Conclusion : Cerebral palsy cause disability on daily life with decrease of motor performance ability by adding marked growth of the adolescence, disease, treatment interruption, trauma etc, to past poor motor control function, impaired balance reaction, muscle spasticity etc. But if proper task-oriented Learning program has been performing to patients continuously, General ADL performance ability will be increasing in young adult with cerebral palsy patients.

Key Words : ADL, Cerebral palsy, FIM

I. 서론

미성숙한 뇌의 병변이나 결함에 의해 생기는 자세 및 운동기능장애, 언어장애, 지체장애, 시,지각장애, 청각장애, 발작 등을 동반하는 비 진행적 특성을 가진 뇌성마비질환 (김경미와 이재신, 1997)은 분만 및 주산기 간호기술의 발달과 제왕절개의 증가로 신생아의 치사율은 감소되었으나 이미 생긴 신경학적 이상에는 영향을 미치지 못하고 오히려 저체중아의 생존률을 증가(김세주와 이명훈, 1997)시킴과 더불어 계속되는 현대사회의 의학기술과 생활환경의 향상으로 성인뇌성마비의 수명 또한 연장시켜 뇌성마비 장애인의 수는 증가추세에 있다. 소아뇌성마비와는 달리 성인뇌성마비의 실태에 관해서는 거의 알려져 있지 않지만 이영애와 이강목(1984)의 연구에 의하면 18개 재활시설의 장애인 중 뇌성마비는 74.1%이었으며 이들 중 19세 이상은 3.96%라고 보고되었고, Murphy 등(1995)의 연구에 의하면 소아뇌성마비에게 제공되는 양질의 체계적인 보건의료서비스가 성인뇌성마

비에게서는 거의 이루어지지 않고 있으며 그들의 일반적 건강상태와 재활치료 필요성에 대한 연구 또한 미비한 상태라 하였는데 국내 실정 역시 이와 다를 바 없는 것이 현실이다.

Bax 등(1988)의 연구에 의하면 성인뇌성마비 중 척추 후만증 이나 척추 측만증이 29%에서, 관절구축은 71%에서, 피부질환은 31%에서, 비뇨기계 문제는 52%에서, 언어장애는 60%에서 나타내고 있어 결국 이들 성인뇌성마비의 59%에서 의학적 중재가 필요할 정도로 건강상태가 심각함에도 불구하고 의료혜택을 받지 못하고 있다고 하였고, Cathels와 Reddihough(1993)의 연구에서도 청년기 뇌성마비의 97%가 건강에 문제를 가지고 있으며 이는 이들에 대한 의료적 중재가 학교를 졸업한 이후 급격히 감소하기 때문이라 하였다. 또한 김재형 등(2000)의 연구에서도 성인뇌성마비의 79%에서 2가지 이상의 다양한 근·골격계 증상을 가지고 있었으며 기능적 문제로는 보행이 불가능한 경우가 30%를 나타냈다고 하였다.

이로 인해 성인뇌성마비 장애인은 개인의 연령

과 성별에서 기대되는 사회적 역할, 즉 자기관리, 사회적인 관계 및 경제적인 활동 등의 일상생활에 필수적인 활동을 수행하는데 장애를 초래하게 되고(이미자와 오유탐, 1999), 이 가운데에서도 인간이면 누구나 공통적으로 행하는 기본동작인 일상생활동작(Basic ADL)을 남에게 의지해야 하는 자신의 자존감 상실과 우울로 삶의 질을 저하시키게 된다. 더욱이 일상생활동작은 재활의 중심적 개념이며 장애인으로 하여금 일상생활동작을 수행할 수 있도록 하는 것은 재활의 성패를 좌우하는 것이라 하였고(신정순, 1968), 또한 성인뇌성마비의 가치있는 삶에 관한 요구조사에서 필요하다고 하는 것을 순위대로 보면 의사소통, 일상생활동작, 기동성, 그리고 보행이라 하였다(김세주 등, 1990). 그러므로 소아에서부터 성인에 이르기까지 계속되는 체계적이고 적극적인 다 영역 전문가의 재활치료 접근으로, 신체적 장애를 최대한 경감시키고, 신체상의 잠재능력을 최대한 개발하여 기능을 개선시켜 일상생활능력과 작업능력의 향상시키며, 원활한 언어소통을 위한 치료와 각종 보조기의 제작 및 공급으로 사회에 적응할 수 있게 해야 한다. 또한 환자의 자아상과 자존심을 지킬 수 있는 정서적 지지와 함께 각종 예방의 의료적 서비스도 중요시된다고 하였다(박윤기 등, 1989).

작업치료의 프로그램은 환자의 운동능력 발달을 증진시키는 동안 수행영역에서 환자 능력이 발휘될 수 있도록 함으로써 환자의 기능적 독립을 유도하여 생활환경이나 지역사회에 복귀시켜 작업역할을 수행하도록 한다. 이를 위해서는 환자의 일상생활동작과 일과 생산적인활동 및 놀이와 여가에 대한 적절한 과제를 각 개인이 작업적 역할을 만족하게 이행할 수 있도록 개인적 발달단계 및 문화와 환경에 맞추어 학습과 훈련을 통해 적용된 과제들을 수행하도록 한다(고승연 등, 2002). 따라서 작업치료는 선택된 과제에 대한 환자의 참여라고 할 수 있으며 환자의 능동적인 참여가 작업치료 효과에

필수적이다.

운동조절(motor control)은 의미 있고 목적 있는 활동에서 신체와 팔, 다리 움직임을 지시하기 위한 자세조절을 만드는 능력이며 복잡한 신경체계의 상호작용의 결과(최혜숙 등, 2003)로, 운동계가 고정되어 있는 것이 아니라 새로운 경험을 저장하고 적용할 수 있는 말초의 근육과 중추신경계의 순응을 의미한다(Eyal, 1997). 이러한 운동조절은 어떻게 인간이 움직임을 배우는가를 이해하고자 하는 시도가 모체가 되어 발달하게 되었고, 최근에는 운동조절의 3가지 주요한 모델이 제시되었다. 반사모델, 수직계층모델, 시스템모델로, 이외에도 운동조절에 환경계와 근육골격계가 참여하여 주어진 과제목적을 성취하기 위해 이 모든 모델들이 협력한다고 하였다(고승연 등, 2002). 그리고 가장 일반적인 신경학적 재활치료 기술들은 근육재교육 모형(muscle reeducation model), 촉진 모형(facilitation model), 과제 지향적(task-oriented model) 혹은 시스템 모형(system model)들 중 하나에 의존하며, 이 중 과제 지향적 모형은 운동조절에 있어서 치료적 영향의 목표를 근골격계나 환경과 같은 말초에만 두거나 신경계와 같은 중추에만 두지를 않고 말초와 중추 모두를 목표로 하여, 움직임의 조절이 근육이나 움직임 패턴들보다는 목적에 지향적인(goal-directed) 기능적 행동들을 둘러싸고 조직된다고 주장한다(김종만과 이충휘, 1997). 예를 들어 팔 받침이 있는 의자와 없는 의자에 앉아 책을 읽을 때라든지, 식사시 수저무게차이 등 같은 과제라도 상황이 조금씩 변함에 따라 다른 방법으로 성취되기에 치료사들은 다양한 환경들에서 과제들을 훈련시키고, 운동행동 성취를 위해 환자에 맞는 적절한 되먹임(feedback)을 제공해야 한다. 이와 같은 과제지향적 모형의 치료목표는 과제목적들을 성취하는 능력들을 연습시키고, 다양한 상황에서 적응성을 증가시켜 운동문제 해결하는 것을 가르치는 것이며, 효과적인 보상전략을 발달시킨다. 또

한 효과적이고 효율적인 행동을 조화시키는 운동 전략을 학습시키고, 근골격계와 환경계의 요구에 적응하게 하는 것이다(Keele, 1968).

그러므로 본 연구에서는 성인뇌성마비 장애인의 일상생활동작 수행능력 증진을 위한 특별히 선택된 과제들에 대해 성취목적의 동기를 가지고 스스로, 자발적으로 운동수행을 훈련하는 과제지향적 학습프로그램이 일상생활동작 수행능력에 어떠한 변화를 나타내는가를 알아보고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 방법

본 연구의 대상은 2003년 1월부터 2003년 6월까지 광주광역시 소재하고 있는 지체장애인 시설인 H 재활원에 입소되어 있는 20세부터 36세까지의 성인뇌성마비 장애인 40명을 대상으로 원내 작업치료실에서 연구자에 의해 일상생활동작 수행능력 증진을 위한 과제지향적 학습프로그램을 환자의 상태에 따라 원내 담당보호자 교육과 함께 1주일 3회, 40~50분 정도 실시하였다.

2. 연구도구 및 과정

1) 일상생활동작 수행능력평가

검사자간 신뢰도가 .83~.96인 Functional Independence Measure(이하 FIM)을 사용하였다. FIM은 American Academy of Physical Medicine & Rehabilitation과 American Congress of Rehabilitation의 공동후원으로 1987년 Hamilton, Granger, Sherwin, Zielenzny, Tashman에 의해 고안되었으며, 구성은 자조활동(self-care)의 6항목, 대소변 조절(sphinter control)의 2항목, 이동성(transfer)의 3항목, 보행(locomotion)의 2항목, 의사소통(communication)의 2항목, 사회인지(social cognition)의 3항목 등의 총 6개 범주의 18개 세부

항목으로 환자의 수행능력 정도에 따라 각 항목 최저 1점에서 최고 7점까지 7단계의 점수로 최저 18점에서 최고 126점까지 줄 수 있으며 점수가 낮을수록 의존도가 높다.

2) 과제지향적 학습프로그램

실시할 때는 치료사의 감독 하에 구두명령과 운동에 대한 가이드를 주어 실시하였고, 한 동작이 끝난 후에는 운동에 대한 피드백을 주어 결과 지식을 알게 하여 환자의 동기를 유발하였다.

본 연구에서 사용한 과제지향적 학습프로그램 다음과 같다.

- (1) 휠체어(wheelchair)에서 팔걸이가 없는 의자로 옮겨 앉은 후 다시 휠체어(wheelchair)로 옮겨 앉기: 의자를 탁자로부터 앉기 편하게 set-up하고 휠체어(wheelchair)의 팔걸이를 제거 후 휠체어(wheelchair)를 의자와 나란히 놓는다. 그 후 양쪽 상지와 손을 이용해 탁자를 잡고 선후 몸통을 의자 쪽으로 돌려 앉고 양하지를 바르게 정렬한다. 다시 양쪽 상지와 손을 이용해 탁자를 잡고 선후 몸통을 휠체어(wheelchair)쪽으로 돌려 앉고 양하지를 바르게 정렬한다.
- (2) 식사활동하기: 앉은 자세에서 탁자 위에 미끄럼방지 매트 깔고 우세 손에 굽은 숟가락과 손잡이가 있는 컵을 이용하여 식사 대용음식인 요플렛, 아이스크림, 음료수 등을 먹고 마신다.
- (3) 상의, 하의 옷 입고 벗기: 상의의 경우는 의자에 앉아 지름 1.2cm의 5개의 단추가 달린 앞 트인 남방을 입을 때 비우세 쪽의 팔을 먼저 끼우고 어깨까지 끌어올린 후 등뒤로 돌려 우세 쪽으로 오게 한다. 우세 쪽의 팔을 끼우고 옷을 가지런히 하게 한 후 단추는 손잡이가 달린 버튼후크(built-up handle for button hook)를 이용하여 끼운다. 벗을 때는

우세 손을 이용해 단추를 풀고 우세 쪽의 팔을 먼저 소매에서 빼고 우세 손으로 등에서 옷을 벗겨낸 후 비우세 쪽의 팔을 뺀다. 하의의 경우는 매트에 앉아 양 무릎을 구부리게 한 후 비우세 쪽의 다리를 먼저 끼우고 그 뒤 우세 쪽의 다리를 바지에 끼워 대퇴부까지 끌어올린다. 다음은 무릎을 구부려 누운 자세(hook-lying)에서 대퇴부까지 끌어올린 바지를 양손이 번갈아 가며 엉덩이까지 끌어올린 후, 우세 손으로 지퍼 링을 이용해 지퍼를 끌어당기고, lateral prehension으로 똑딱단추를 누른다. 벗을 때는 무릎을 구부려 누운 자세(hook-lying)에서 우세 손으로 똑딱단추를 떼고, 지퍼 링을 끌어내리고, 바지를 대퇴부까지 끌어내린 후 앉는다. 양 무릎을 구부리게 한 후 대퇴부까지 끌어내린 바지에서 먼저 우세 쪽의 다리를 빼고 우세 손으로 비우세 쪽의 다리를 바지에서 뺀다.

(4) 위생활동하기: 환자상태에 따라 거울과 세면기를 마주하고 휠체어(wheelchair)에 앉거나 선 후 우세 손으로 손잡이를 두껍게 한(built-up handle) 칫솔을 잡고 비우세 쪽의 손으로는 세면기대에 놓여있는 치약을 눌러 째 후, 거울을 보면서 이(teeth)를 닦고 비우세 쪽의 손으로 손잡이가 달린 플라스틱 물컵을 잡아 입안을 행군다. 상체를 구부려 양손으로 세안을 하고 수건으로 얼굴과 양손을 닦는다. 손잡이를 두껍게 한 빗으로 거울을 보면서 머리를 빗는다.

(5) 대, 소변조절하기: 변비 및 변실금을 조절하기 위해 환자에 따라 약물복용과 함께 적절량의 수분과 섬유소의 음식을 섭취한 후 매 아침식사 30분 후에는 항상 편안한 좌변기에 앉게 하고, 요실금을 조절하기 위해 환자에 따라 약물복용과 함께 매 3시간마다 좌변기에 앉도록 환자와 원내 담당보호자를 교

육한다.

- (6) 다양한 높이의 계단 오르고 내려오기: 20cm 넓이와 10cm, 15cm, 20cm의 높이의 계단을 우세 손으로 난간 또는 치료사의 손을 잡고, 오를 때는 우세 쪽의 발을 먼저 올리고 내려올 때는 비우세 쪽의 발을 먼저 내린다.
- (7) 탠그램프로그램(고급편)과 컴비노 게임하기: 앉은 자세에서 탁자 위의 다양하고 복잡한 사물모양으로 제시된 A4/B5 크기의 카드 위에 해당하는 여러 형태의 조각들을 골라 양손으로 똑같이 맞추고, 이에 해당하는 용도, 이름 등을 구두로 말하거나 Wanchik writer를 이용하여 문장을 만들어 쓰게 한다.
- (8) 핸드폰 문자 메시지 보내기: 앉은 자세에서, 주로 사용하는 간단한 문장들, 즉 “○○야, 뭐해, 어디 있어”, “음악 들어, 텔레비전 봐, 책 읽어”, “치료실이야, 방이야, 교회야” 등을 비우세 손으로 핸드폰을 잡고 우세 손으로 핸드폰해당버튼을 누른다.
- (9) 책 읽고 컴퓨터에 저장하기: 읽어온 책(p4)의 내용을 기억한 후, 요약하여 컴퓨터에 저장한다.
- (10) 보치아 게임하기: 앉은 자세에서 환자를 2인 1조로 나누어 사방 3~5m안에서 우세 손으로 해당 공을 spherical grasp하여 목표 공(흰 공)가 가까이 가도록 하거나, 흰 공 가까이 있는 상대방 공을 맞추어 흰 공에서 멀어지게 한다.

3. 분석방법

본 연구에서 수집된 자료처리의 분석과 가설검증은 PC/SPSS 프로그램을 이용하였고, 대상자의 일반적 특성은 빈도분석 하였으며, 대상자의 특성에 따른 치료 전, 치료 후의 차이를 알아보기 위하여 비모수통계 검증방법(NPARIWAY)을 이용한

윌콕슨 부호순위검증(Wilcoxon signed rank test)을 이용하여 분석하였다.

모든 통계에 대한 유의수준은 $\alpha=0.05$ 를 설정하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 특성

연구대상자의 연령별 분포는 20세에서 36세까지 평균연령 25.6세이었고, 20대가 28명(70%)으로 과반수 이상이었다.

성별분포로는 여자가 21명(52.5%)으로 남자 19명(47.5%)보다 더 많았다.

성인뇌성마비 임상적 타입은 운동 이상형 4명(10%), 경련성 사지마비형 10명(25%), 경련성 반신마비형 12명(30%), 경련성 하지마비형 14명(35.5%)으로 경련성 하지마비형이 가장 많았다.

성인뇌성마비 우세 손은 오른손이 27명(67.5%)으로 왼손 13명(32.5%)보다 더 많았으며, 언어장애는 있는 경우가 26명(65%)으로 언어장애가 없는 경우 14명(35.5%)보다 많았다.

작업치료를 받은 기간은 최단 61일부터 최장 123일로 평균 82일 이었고, 2~3개월 미만인 29명(72.5%), 3~4개월 미만이 5명(12.5%), 4개월 이상이 6명(15.0%)이었다(표 1).

표 1. 연구대상자의 특성

	일반적 특성	대상자수(명)	백분율(%)
연령	20~29세	28	70.0
	30~39세	12	30.0
성별	남	19	47.5
	여	21	52.5
임상적 타입	경련성 반신마비형	12	30.0
	경련성 하지마비형	14	35.5
	경련성 사지마비형	10	25.0
	운동 이상형	4	10.0
우세 손	오른손	27	67.5
	왼손	13	32.5
언어장애	유	26	65.0
	무	14	35.0
치료기간	2~3개월 미만	29	72.5
	3~4개월 미만	5	12.5
	4개월 이상	6	15.0
	계	40	100.0

2. 대상자의 특성에 따른 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 전체 FIM값에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 83.98 ± 25.34 에서 97.37 ± 23.97 로 15.9%의 증가율을 보여 통계학적으로 유의($p < .01$)하였다(표 2).

1) 연령에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 연령에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 20세에서 29세 이하에서는 83.50 ± 25.96 에서 96.32 ± 25.33 으로 15.4%의 증가율을 보였고, 30세에서 39세 이하에서는 85.08 ± 24.92 에서 99.75 ± 21.30 으로 17.2%의 증가율이 나타내 두 그룹 모두에서 유의($p < .01$)하였다(표 2).

2) 성별에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 성별에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 남자의 경우 78.95 ± 28.73 에서 93.21 ± 28.22 로 18.1%의 증가율을 보였고, 여자의 경우 88.52 ± 21.54 에서 101.10 ± 19.31 로 14.2%의 증가율이 나타내 두 그룹 모두에서 유의($p < .01$)하였다(표 3).

3) 임상적 타입에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 임상적 타입에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 경련성 반신마비형이 97.08 ± 17.44 에서 108.67 ± 15.67 로 11.9%의 증가율을 보였고, 경련성 하지마비형이 88.29 ± 21.69 에서 103.14 ± 19.09 로 16.8%의 증가율을 보였으며, 경련성 사지마비형이

표 2. 연령에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 $\pm$ 표준편차			
29~29세	83.50 ± 25.96	96.32 ± 25.33	15.4	.000**
30~39세	85.08 ± 24.92	99.75 ± 21.30	17.2	.002**
전체 FIM값	83.98 ± 25.34	97.37 ± 23.97	15.9	.000**

* Wilcoxon signed rank test

** $p < .01$

표 3. 성별에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 $\pm$ 표준편차			
남	78.95 ± 28.73	93.21 ± 28.22	18.1	.000**
여	88.52 ± 21.54	101.10 ± 19.31	14.2	.000**

* Wilcoxon signed rank test

** $p < .01$

71.90±30.93에서 84.70±30.34로 17.8%의 증가율을 나타내 세 그룹 모두에서 유의(p<.01)하였으나, 운동 이상형은 59.75±16.86에서 74.75±18.63으로 25.1%의 증가율을 나타내 유의하지 못하였다(표 4).

- 4) 우세 손에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 우세 손에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 오른손의 경우 85.56±20.73에서 99.26±18.74로 16.0%의 증가율을 보였고, 왼손의 경우 80.69±33.75에서 93.38±32.89로 15.7%의 증가율이 나타내 두 그룹 모두에서 유의(p<.01)하였다(표 5).

표 4. 임상적 타입에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 ± 표준편차			
경련성 반신마비형	97.08±17.44	108.67±15.67	11.9	.002**
경련성 하지마비형	88.29±21.69	103.14±19.09	16.8	.001**
경련성 사지마비형	71.90±30.93	84.70±30.34	17.8	.005**
운동 이상형	59.75±16.86	74.75±18.63	25.1	.068

* Wilcoxon signed rank test

** p<.01

표 5. 우세 손에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 ± 표준편차			
오른손	85.56±20.73	99.26±18.74	16.0	.000**
왼손	80.69±33.75	93.38±32.89	15.7	.001**

* Wilcoxon signed rank test

** p<.01

표 6. 언어장애에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 ± 표준편차			
유	93.54±14.83	105.73±13.47	13.0	.000**
무	66.21±31.33	81.79±31.20	23.5	.001**

* Wilcoxon signed rank test

** p<.01

5) 언어장애에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 언어장애에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 언어장애가 있는 경우 93.54±14.83에서 105.73±13.47로 13.0%의 증가율을 보였고, 언어장애가 없는 경우 66.21±31.33에서 81.79±31.20으로 23.5%의 증가율이 나타내 두 그룹 모두에서 유의(p<.01)하였다(표 6).

6) 치료기간에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 치료기간에 따

른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 2개월에서 3개월 미만의 경우 90.07±22.93에서 101.69±21.86으로 12.0%의 증가율을 나타내 유의(p<.01)하였고, 3개월에서 4개월 미만의 경우 75.20±28.54에서 92.80±29.96으로 23.4%의 증가율을 보였으며, 4개월 이상의 경우 61.83±23.09에서 80.07±24.56으로 29.7%의 증가율을 나타내 유의하지 못하였다(표 7).

3. 세부항목에 대한 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

과제지향적 학습프로그램에 의한 세부항목에 따

표 7. 치료기간에 따른 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 ± 표준편차			
2~3개월 미만	90.07±22.93	101.69±21.86	12.0	.000**
3~4개월 미만	75.20±28.54	92.80±29.96	23.4	.043
4개월 이상	61.83±23.09	80.07±24.56	29.7	.028

* Wilcoxon signed rank test

** p<.01

표 8. 세부항목에 대한 치료 전, 후의 일상생활동작 수행정도의 변화

	치료 전	치료 후	증가율(%)	p값*
	평균 ± 표준편차			
자조활동	27.10±8.31	32.75±8.54	20.8	.000**
대, 소변관리	12.00±3.20	12.95±2.67	7.9	.000**
이동성	15.35±6.00	16.95±5.10	10.4	.000**
보행	9.10±3.92	9.63±3.75	5.8	.000**
의사소통	8.03±3.8	19.68±3.59	20.4	.000**
사회적인지	12.53±5.73	15.50±5.48	23.7	.000**

* Wilcoxon signed rank test

** p<.01

른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전, 후의 변화는 각각 자조활동항목의 경우 27.10 ± 8.31 에서 32.75 ± 8.54 로 20.8%의 증가율을 보였고, 대·소변 관리항목의 경우 12.00 ± 3.20 에서 12.95 ± 2.67 로 7.9%의 증가율을 보였으며, 이동항목의 경우 15.35 ± 6.00 에서 16.95 ± 5.10 로 10.4%의 증가율을 보였고, 보행항목의 경우 9.10 ± 3.92 에서 9.63 ± 3.75 로 5.8%의 증가율을 보였으며, 의사소통항목의 경우 8.03 ± 3.81 에서 9.68 ± 3.59 로 20.4%의 증가율을 보였고, 사회적 인지항목의 경우 12.53 ± 5.73 에서 15.50 ± 5.48 로 23.7%의 증가율을 나타내 모든 항목에서 유의($p < .01$)하였다(표 8).

IV. 고 찰

인간의 발달은 여러 가지 측면이 상호연관성을 가지고 유기적인 관계를 유지하면서 발달되어 왔다. 발달되어 있는 측면을 이용하여 지체된 부분의 발달을 촉진할 수 있도록 일상생활습관의 바람직한 형성이 이루어지도록 해야 한다. 일상생활 기본동작은 사람들이 생활을 영위하기 위해 필요한 기본활동으로 이것은 일반적으로 누구나 적용된다 하였다(윤영오, 2001).

근 긴장의 이상, 자세이상, 불수의운동의 출현 등에 의해서 일상생활동작에 여러 가지 어려움을 갖는 뇌성마비는 의학이 발전됨에 따라 조산아에게서의 뇌성마비는 감소하였다고 한 Hagberg (1979)의 연구와는 달리 김익동(1981), 안병준(1978), Kiely 등(1981), Meberg와 Broch(1995)의 연구에 의하면 뇌성마비는 오히려 증가하고 있다고 하였고, 일반적으로 뇌성마비의 발생률 증가와 의료기술의 진보로 성인뇌성마비의 수도 증가추세를 알 수 있다고 하였다(김재형 등, 2000). Thomas 등(1985)의 연구에 의하면 뇌성마비가 소아 때 받았던 의료서비스에 비해 성인이 되어 받는 의료서비스는 거의 전무하다고 하였고, 결과적으로

뇌성마비 환자는 연령이 증가함에 따라 여전히 지속적인 장애로 많은 의료적인 문제점을 갖으나 적절히 치료받지 못함으로 기능적 수준 및 독립적 일상생활의 저하를 초래하게 되는데, 이는 아마도 사회적 관심 및 노력의 부족에 의한 것으로 여겨진다 하였다(Stevenson 등, 1997).

장애인이 갖는 제한된 기능에 대하여 포괄적이고 객관적으로 평가할 수 있을 뿐만 아니라 그 통계적 분석을 보다 용이하게 하려면 공식화된 기능평가의 방법이 필요하다 하였다(Gresham 등, 1980). 바람직한 평가도구의 기준으로는 한 시점에서 기능상태를 객관적으로 나타내고 변화된 기능상태를 알 수 있도록 연속적으로 반복할 수 있으며 치료 프로그램의 관찰에 유용하고, 치료 팀간의 정보교환이 가능하도록 다른 검사자에 의해서도 같은 결과가 나와야 하는(남궁연 등, 1996) 평가도구로 FIM을 들 수 있다. 무엇보다도 FIM은 일상생활동작 평가를 기준으로 하는 MBI와는 달리 전체적인 기능상태를 나타내고 UDSMR(Uniform data system for medical rehabilitation)에 의한 표준화된 평가도구로 높은 실용성, 실행성, 이해도로 인하여 평가기록의 병원간 또는 검사자간 정보교환이 가능하다는 큰 장점을 가지고 있는 반면, 각 세부항목간에 그 기능의 상대적 중요도, 난이도에 따라 가중하여 점수(interval scale)를 부여하지 않고 기능수행 여부에 따라 등급점수(ordinal scale)를 주고 전체 FIM값을 이들의 단순한 합계로 나타냈다는 것이 단점이다 하였다(이종하, 1995).

본 연구에서는 40명의 성인뇌성마비 환자를 대상으로 과제지향적 학습프로그램을 시행한 결과 전, 후 FIM의 평균점수가 83.97점에서 97.35로 향상을 보여 일상생활동작 수행능력에 변화가 있음을 알 수 있었고 통계적으로도 유의($p < .01$)하였으며, FIM의 세부항목에 따른 일상생활동작 수행정도에 대한 치료 전과 치료 후의 변화에서도 각각 사회적 인지항목 23.7%, 자조활동항목 20.8%, 의사

소통항목 20.4%, 이동성항목 10.4%, 대, 소변관리 항목 7.9%, 보행항목 5.8%의 증가율로 모든 항목에서 유의한 증가($p < .01$)를 나타내었다. Van der dusse 등(2001)의 연구에 의하면 성인뇌성마비는 상당한 손상에도 불구하고 독립적으로 일상생활, 이동성, 의사소통을 한다고 하였다. 또한 방요순과 손경현(2003)의 연구에 의하면 62명의 뇌졸중 환자를 대상으로 운동학습 프로그램(10가지)을 시행한 결과 치료 전과 치료 후 FIM의 평균점수가 각각 61.9점에서 80.4점으로 향상을 보였고, 이는 박금주 등(1998)의 연구와 신용일 등(1996)의 연구와도 비슷한 결과로 일상생활동작 수행능력의 변화가 있음을 알 수 있었다 하였다.

성인뇌성마비 환자의 일반적인 특성에 따른 일상생활동작 수행정도를 살펴보면, 연령분포가 20대에서 28명(70%)으로 과반수 이상이었고, 성별분포 역시 여자가 21명(52.5%)으로 과반수 이상이었다.

Murphy 등(1995)의 연구에 의하면 성인뇌성마비 임상적 타입은 100명 대상자들 중 운동 이상형 52명, 경련성 사지마비형 28명, 경련성 하지마비형 11명, 경련성 반신마비형 10명의 순이었고, 본 연구의 경우는 40명 대상자들 중 운동 이상형 4명(10%), 경련성 사지마비형 10명(25%), 경련성 하지마비형 14명(35.5%), 경련성 반신마비형 12명(30%)으로 경련성 하지마비형이 가장 많았다.

성인뇌성마비 우세 손은 오른손이 27명(67.5%)으로 왼손 13명(32.5%)보다 더 많았으며, 김세주 등(1990)의 연구에 의하면 뇌성마비아의 71.5%에서 언어장애가 있다고 하였고, 김재형 등(2000)의 연구에서도 성인뇌성마비의 63.9%에서 언어장애가 있다고 하여, 본 연구의 성인뇌성마비 65%에서 언어장애가 있음이 위의 연구와 유사한 결과를 보였다.

작업치료를 받은 기간은 최단 61일부터 최장 123일로 평균 82일이었고, 치료 전과 치료 후의 FIM값 증가율은 2~3개월 미만에서 12.0%, 3~4개

월 미만에서 23.4%, 4개월 이상에서 29.7%로 치료기간이 길어질수록 증가하였으나, 2~3개월 미만에서의 증가율에서만 유의하였다($p < .01$).

본 연구는 성인뇌성마비 환자의 일상생활활동 증진을 위한 작업치료 영역에서의 과제지향적 학습프로그램은 환자의 적극적인 참여와 함께 다양한 환경에서 목적 있는 활동의 운동기술을 습득시켜 효율적인 동작이 성취되도록 하였다. 그리하여 뇌손상으로 인한 일상생활동작을 계획하고 수행하는 것의 장애를 최소화하였고, 환자의 재활동 목표 달성에 있어서 기초가 되는 일상생활동작 능력을 증진시킬 수 있었다. 따라서 성인뇌성마비를 위한 과제지향적 학습프로그램은 본 연구의 결과를 살펴 보듯이 일상생활동작의 모든 영역에 있어 수행능력을 향상시키는데 유용하였다.

본 연구의 제한점으로는 특정 지역 및 기관에 관련된 성인 뇌성마비를 대상으로 하였고 대상자 수도 적었기 때문에 성인 뇌성마비 전체의 과제지향적 학습프로그램에 따른 일상생활동작 수행능력 변화를 정확히 대변하기에 어려운 점이 있다는 것이며 향후 더 많은 대상자를 통한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 하지만 지속적이고 체계적인 과제지향적 학습프로그램이 이들 전체에게 알맞게 시행된다면 일상생활동작 수행능력의 변화를 볼 수 있다고 생각된다.

V. 결 론

본 연구의 목적은 과제지향적 학습프로그램이 신체적 운동기능 장애의 문제점을 갖는 성인뇌성마비 환자에게 일상생활동작의 수행능력의 변화에 미치는 영향을 규명하여 성인뇌성마비환자의 일상생활동작 수행능력을 회복시키는데 도움을 줄 수 있는 자료를 구하는데 있다. 연구 대상자는 2003년 1월부터 2003년 6월까지 뇌성마비 진단을 받고 광주광역시 소재하고 있는 지체장애인 시설인 H

재활원에 입소되어 있는 20세부터 36세까지의 성인뇌성마비 장애인 40명을 대상으로 과제지향적 학습프로그램을 실시한 후 기능적 독립성 검사(FIM)를 이용하여 치료 전과 치료 후의 일상생활 동작 수행정도의 차이를 분석 한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상환자의 연령분포는 20세에서 36세까지 평균연령 25.6세이었고, 20대가 28명(70%)으로 과반수 이상이였다. 성별분포는 여자가 21명(52.5%)으로 남자 19명(47.5%)보다 더 많았으며, 임상적 타입은 운동 이상형 4명(10%), 경련성 사지마비형 10명(25%), 경련성 반신마비형 12명(30%), 경련성 하지마비형 14명(35.5%)으로 경련성 하지마비형이 가장 많았다. 우세 손은 오른손이 27명(67.5%)으로 왼손 13명(32.5%)보다 더 많았고, 언어장애는 있는 경우가 26명(65%)으로 언어장애가 없는 경우 14명(35.5%)보다 많았다. 작업치료를 받은 기간은 최단 61일부터 최장 123일로 평균 82일 이었고, 2~3개월 미만인 29명(72.5%), 3~4개월 미만이 5명(12.5%), 4개월 이상이 6명(15.0%)이었다.
2. 과제지향적 학습프로그램 실시한 후 성인뇌성마비 환자의 일반적 특성에 따른 치료 전과 치료 후의 일상생활동작 수행정도의 변화는 연령, 성별, 언어장애 유·무, 우세 손, 운동 이상형을 제외한 임상적 타입, 2~3개월 미만의 치료기간에서만 유의하게 증가하였다($p<.01$).
3. 과제지향적 학습프로그램에 의한 성인뇌성마비 환자의 일상생활동작 수행정도에 대한 세 부항목에서의 치료 전 점수와 치료 후 점수의 변화는 자조활동, 대·소변조절, 이동성,

보행, 의사소통 및 사회적인지 항목에서 모두 유의($p<.01$)하게 증가하였다.

이상의 결과로 보아 뇌성마비는 기왕의 좋지 않은 운동조절기능, 균형반응의 장애, 근 경련성 등에 청년기의 신체적인 급성장, 질병, 치료의 중단, 외상 등으로 인한 운동수행능력의 저하를 가져와 일상생활에 필수적인 활동을 수행하는데 장애를 초래한다. 그러나 환자에게 적합한 과제지향적 학습 프로그램을 지속적으로 시행한다면 성인뇌성마비 환자의 전반적인 일상생활동작 수행정도에 영향을 미침을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

- 고승연, 권혁철, 김경미 등. 작업치료총론. 영문출판사. 2002;4:7:10:438-441.
- 김경미, 이재신. 작업치료. 정담. 1997;3-26.
- 김세주, 이명훈. 뇌성마비아의 임상적 양상. 대한재활의학회지. 1997;21:1053-1059.
- 김세주. 뇌성마비. 대한재활의학회지. 2000;24:5:809-816.
- 김세주 등. 청년기 뇌성마비아의 운동수행능력 실태에 관한 조사. 대한재활의학회지. 1990;14:2:316-323.
- 김익동. 뇌성마비아동에 대한 재활. 제1회 뇌성마비아 의료재활세미나, 대구대학교부설 재활과학 연구소. 1981;3-4.
- 김재형, 강민정, 이경환 등. 성인뇌성마비의 의학 적, 기능적 실태. 대한재활의학회지. 2000;24:4:656-662.
- 김종만, 이충휘. 신경계 물리치료학. 정담. 1997:18-25.
- 남궁연, 이한석, 장기연. 뇌졸중 환자에서의 FIM과 5점 척도 MBI의 상관성에 관한 연구. 대한작업치료학회지. 1996;4:1:45-50.

- 박금주, 이현숙, 조은희 등. 입원시 Lowerstein Occupational Therapy Cognitive Assessment 가 퇴원 시 FIM에 미치는 영향에 관한 연구. 대한작업치료학회지. 1998;7(1):2-9.
- 박윤기, 배성수, 안병준 등. 일상생활동작 평가를 통한 뇌성마비아동에 대한 연구. 대한물리치료학회지. 1989;1:1:27-45.
- 방요순, 손경현. 상지운동학습에 의한 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행능력의 변화. 한국전문물리치료학회. 2003;10(2):85-98.
- 신용일, 김연희, 서정환 등. 뇌졸중 환자의 FIM값에 영향을 주는 요인. 대한재활의학회지. 1996;20(4):833-868.
- 신정순. 일상생활동작활동. 대한의학협회지. 1968;11:7:551-554.
- 안병준. 지체부자유아 교육. 대구대학교 출판부. 1978.
- 윤영오. 일상생활기본동작훈련이 뇌성마비아동의 자기관리기능향상에 미치는 효과. 대구대학교 특수교육대학원. 2001.
- 이미자, 오윤택. 뇌성마비 장애인의 일상생활동작 수행능력과 우울간의 관계. 대한작업치료학회지. 1999;7:1:46-55.
- 이영애, 이강목. 18개 소아재활시설에서의 병류별 조사 및 뇌성마비의 분석조사. 대한재활의학회지. 1984;8:151-156.
- 이종하. 뇌졸중 환자에서의 FIM과 MBI의 비교. 경희대학교 대학원. 1995.
- 최혜숙 정민예, 김경미 등. 작업치료학 5판. 현문사. 2003:446.
- Bax MCO, Smyth DPL, Thomas AP. Health care of physically handicapped young adults. BMJ. 1988;296:1153-1155.
- Cathels BA, Reddihough DS. The health care of young adult with cerebral palsy. Med J Aust. 1993;159:444-446.
- Eyal IM. Fundamental of manual therapy. Churchill Livingstone. 103-105.
- Gresham GE, Phillips TF, Labi ML. ADL Status in stroke relative merits of three standard index. Arch Phys Med Rehabil. 1980; 61:355-358.
- Hagberg B. Epidemiological and preventive aspect of cerebral palsy and severe mental retardation in sweden. J Pediatr. 1979;130:71.
- Keele SW. Movement control in skilled motor performance. Psychol Bull. 1968;70:387-403.
- Kiely JL, Paneth N, Stein Z et al. Cerebral palsy and Newborn care I: Secular trends in cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1981;23:533.
- Meberg A, Broch H. A changing pattern of cerebral palsy. Declining trend for incidence of cerebral palsy in the 20-year period 1970-89. J Perinat Med. 1995;23:395-402.
- Murphy KP, Molnar GE, Lankasky K. Medical and functional status of adult with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1995;37: 1075-1084.
- Stevenson CL, Pharoah POD, Stevenson R. Cerebral palsy the transition from young to adulthood. Dev Med Child Neurol. 1997;39: 336-342.
- Thomas A, Bax M, Coombes K et al. The health and social need of physically handicapped young adults: are they being met by the statutory services. Dev Med Child Neurol. 1985;27:supple.50.