

동작관찰 훈련과 과제지향적 훈련이 뇌졸중 환자의 일상생활활동에 미치는 영향

구영화 · 김보라*

동래봉생병원 작업치료실, *대구대학교대학원 재활과학과 작업치료전공*

An Impact of Action-Observation Training and Task-Oriented Training on Activities of Daily Living of Stroke Patients

Gu Younghwa, OT, MSc, · Kim Bora, OT, MSc[†]

Dept, of Occupational Therapy, DongRae BongSeng Hospital

*[†]Dept, of Occupational Therapy, Graduate School of Rehabilitation Science Daegu
University*

Abstract

Purpose : The purpose of this study was to find out the impact of action-observation training and task-oriented training on activities of daily living performance of stroke patients.

Method : 30 stroke patients hospitalized in D hospital located in Busan and treated were randomly allocated to Action-Observation Training Group and Task-Oriented Training Group in fifteens. To compare activities of daily living performance before and after therapy intervention, Korea-modified Barthel index (K-MBI) was carried out.

Result : In both groups, activities of daily living performance of stroke patients before and after therapy intervention showed statistically significant differences ($p < .05$) and activities of daily living performance between two groups after therapy intervention showed statistically significant differences.

Conclusion : It was found that action-observation training and task-oriented training improved activities of daily living performance of stroke patients. It is considered that the application of action-observation training and task-oriented training to clinical occupational therapy will show a positive effect on the improvement of activities of daily living performance.

Key Words : activities of daily living, stroke, action-observation training, task-oriented training

*교신저자 :

김보라, lovelyot@hanmail.net 010-9318-4152

논문접수일 : 2013년 7월 15일 | 수정일 2013년 8월 10일 | 게재승인일 : 2013년 8월 25일

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

현대의학의 발달로 뇌혈관질환의 발생률과 치사율은 감소하고 있는 반면, 유병률은 증가하고 있으며, 환경적인 요인이나 기타 다양한 원인으로 젊은 층의 혈관성 질환이 증가하고 있다(김훈주, 2009). 뇌졸중은 뇌혈관 손상에 의해 나타나는 다양한 신경학적 장애를 말하며 감각이상, 인지장애, 언어장애, 삼킴장애 등 다양한 증상과 예후가 나타나게 된다(Trombly & Ma, 2002). 이러한 기능 상실은 일상생활활동의 독립성을 저해하게 되어 삶에 대한 의존성을 높게 됨으로써 환자들의 삶의 질을 저하시키는 중요한 요소로 작용하게 된다.

일상생활활동 중 식사하기, 옷 입기, 쓰기, 씻기 등과 같은 섬세한 과제 수행을 위한 기본 바탕이 되는 대부분의 활동이 상지와 손으로 이루어진다는 점을 생각할 때, 손을 사용하지 못하고 다른 보조수단을 통하여 일상생활활동을 수행해야 하는 뇌졸중 환자의 절망감이 크다(이택영과 김장환, 2001). 상지기능을 회복시키기 위한 다양한 재활방법으로 운동훈련(exercise training), 과제지향적 훈련(task-oriented training), 기능적 전기 자극(functional electric stimulation), 로봇 보조재활(Robotic Assisted Motor Rehabilitation), 양측성 상지 훈련(bilateral arm training)등이 있다(유수전 등, 2011).

최근 뇌졸중 환자들의 일상생활활동 수행에 필요한 기능적 활동 능력 향상을 위해 과제지향적 접근이 효과적이라는 연구가 많이 이루어지고 있다. 과제지향적 접근은 실제 일상생활수행능력 향상에 도움을 줄 수 있는 다양하고 기능적인 활동들로 구성되어 보다 효율적인 치료방법을 제시(Carr와 Shepherd, 2003)함으로써 손상된 상지의 능동적인 사용을 조장한다(Dromerick 등, 2000)고 하였다.

Carr와 Shepherd(2000)에 의해 제안된 과제지향적 훈련은 운동 학습이론을 바탕으로 뇌졸중 환자를 위해 고안된 치료의 한 형태로, 신경학적 손상을 가진 환자의 재활 치료를 위한 시스템 이론으로서 환자가 과제 특수화(task specific) 전략을 배워 변화하는 환경에 적응하도록 돕는 것이다. 과제지향적 훈련은 기존에 단일 동작을 반복 훈련하던 치료방법과 달리 기능적 과제로 부여된 문제들을, 연관된 기관들이 상호작용하여 효율적이고 효과적으로 과제를 해결하는 방식이라고 하였다(Carr & Shepherd, 2000). 하지만 잔존 운동능력이 저하되어 있는 환자들에게는 적용의 제한이 있다.

동작관찰 훈련은 다른 사람이 수행하는 활동 또는 영상 속에 등장하는 모델의 활동에 대한 시각 및 청각 효과를 이용하여 환자의 학습활동과 치료를 돕기 위해 고안된 방법으로서 거울신경세포 시스템(mirror neuron system; MNS)에 이론적 기초를 두고 있다(Small 등, 2012). 거울신경세포(mirror neuron)란 동작을 수행할 때 활성화되는 뇌 영역이 그 동작을 관찰할 때에도 활성화되는 거울과 같은 특성 때문에 붙여진 것으로 원숭이 실험에서 처음 발견되었다(이문교와 김종만, 2011; Rizzolatti 등, 1996). Grezes와 Decety(2001)은 동작을 관찰한 후 같은 동작을 실제로 수행하는 동안 전운동피질(premotor cortex), 마루소엽(parietal lobe), 기저핵(basal ganglia), 대상엽(congulate coetex), 그리고 소뇌(cerebellum)가 유사한 수준으로 활성화되었다고 하였다. Buccino 등(2001)은 공이나 컵을 손으로 잡거나, 발로 공을 차거나, 또는 발로 브레이크를 밟는 동작들을 관찰하는 동안 활성화되는 뇌 영역이 관찰된 동작의 실제 수행에 참여하는 신경구조와 동일하다는 것을 발견하였다. 또한 단순한 동작보다는 목표와 관련된 동작을 관찰할 때 더 강하게 활성화된다고 하였다(Fogassi 등, 2005). 이러한 사실에 기초하여, 동작 상상, 관찰, 모방의 개념을 신경계 재활의

한 중재법으로 적용하려는 시도들이 이뤄지고 있다(김종만 등, 2010; Ertelt 등, 2007).

선행 연구를 통해 과제지향적 훈련과 동작관찰 훈련이 뇌졸중 환자의 상지기능, 일상생활활동의 수행능력을 향상시킨다는 각각의 연구 결과는 보고되고 있지만, 과제지향적 훈련과 동작관찰 훈련의 효과에 대한 비교 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 과제지향적 훈련과 동작관찰 훈련이 뇌졸중 환자의 일상생활활동에 미치는 영향에 대해 알아보고, 두 치료방법의 효과를 알아보기 위해 실시하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 동작관찰 훈련과 과제지향적 훈련이 뇌졸중 환자의 일상생활활동에 미치는 영향에 대해 알아보고, 두 치료방법의 효과를 비교하는 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상자

본 연구는 2013년 1월부터 2013년 4월까지 부산에 소재한 D병원에 입원하여 작업치료를 받는 뇌졸중 환자들 중에서 전산화 단층촬영(computerized tomography: CT)이나 자기공명영상촬영(magnetic resonance imaging: MRI)에 의해 뇌졸중으로 진단을 받고 본 연구의 취지를 이해하며 참여에 동의한 환자를 대상으로 하였다. 또한 한국형 간이 정신상태 판별검사(mini-mental state examination korean version: MMSE-K)에서 24점 이상으로 인지 기능에 장애가 없고, 다른 신경학적 장애나 정형 외과적 손상이 없으며, 시력, 청력 그리고 감각이 정상 범위에 있는 30명의 대상자를 선별한 후 동작관찰 훈련을 받는 집단 15명, 과제지향적 훈련을 받는 집

단 15명으로 나누었다. 두 집단에 대한 각각의 치료 중재를 실시하기 전에 일상생활활동 수행능력을 평가하여 두 집단의 초기 동질성을 확인하였다.

2. 측정방법

1) 측정도구

가) 한국형 간이 정신상태 판별검사(Mini-Mental State Examination - Korea, MMSE-K)

박종한과 권용철(1989)이 MMSE(mini-mental state examination)를 한글로 번역하여 표준화한 것으로 검사자간 신뢰도가 0.99로 높은 신뢰도를 가지고 진단적 타당도가 높으며, 치매를 진단 할 뿐 아니라 인지 기능의 장애 유무를 판별하는데도 사용되는 도구이다. 총 30점 만점으로 되어 있으며 24점 이상을 '확정적 정상', 19점 이하를 '확정적 치매', 그리고 20~23점은 '치매 의심'으로 판별된다. 구성은 12문항으로 지남력, 기억등록, 기억회상, 주의 집중 및 계산, 언어 기능, 이해 및 판단 등 6개 항목으로 이루어져 있으며 임상에서 간편하게 뇌손상 환자의 인지 수준을 평가하는 도구로 널리 사용되고 있다(박종한과 권용철, 1989).

나) Brunnstorm 회복 단계

1970년에 Brunnstrom은 상지의 근위부와 손의 회복을 6단계로 나누었고 자발적인 운동 회복은 일반적으로 근위부에서 원위부로 향하는 개체발생학적 과정을 따른다고 하였다. 즉 어깨 움직임이 손 움직임보다 먼저 나타나며 반사적인 움직임이 조절되고 수의적인 움직임보다 먼저 나타난다. 일반적인 뇌졸중 환자들은 이 과정에 따라 회복되지만 일부 뇌졸중 환자들은 어떤 단계에서 회복이 멈출 수 있으며, 감각, 지각, 인지, 동기, 정서 상태 그리고 부수적인 의학적 문제 같은 요인에 의해 영향을 받는다.

이 단계는 환자들이 수의적 움직임을 반드시 회복할 것이라는 신뢰성을 나타내는 것이 아니며 상지와 손의 회복 단계는 반드시 일치하는 것이 아니다(Pedretti 등, 2006).

2) 연구도구

가) 한글판 수정된 바델지수 (korea-modified barthel index: K-MBI)

K-MBI는 1989년 Shah와 Muncer가 개발한 MBI 제5판을 한글판으로 표준화한 것으로 신뢰도와 내적 일치도가 높으며 한국 실정에 맞도록 일부 문항에 대해 수정 보완하여 한국어로 번역한 것이다. 개인위생, 목욕하기, 식사하기, 용변처리, 계단 오르기, 옷 입기, 대/소변조절, 보행(휠체어 사용), 의자/침대 이동하기의 총 10개의 항목으로 구성되어 있으며 각 항목의 점수는 항목별로 5단계로 되어있다. 그 비중에 따라서 9가지 가중치가 적용되며 총점은 0점에서 100점으로 점수가 높을수록 일상생활 독립성이 높다는 것을 뜻한다. K-MBI 총점에 따른 의존도와 도움의 양을 나눌 수 있는데, 0~24점은 완전, 25~49점은 중합, 50~74점은 보통, 75~90은 경합, 91~99점은 최소의 도움으로 구분한다(정한영 등, 2007)

나) 동작관찰 훈련

다른 사람이 수행하는 활동이나 영상 속에 등장하는 모델의 활동장면을 관찰하고 관찰한 동작을 모방하여 반복적으로 훈련하는 방법으로 명확한 운동표상을 형성하는데 기여한다(Lacourse 등, 2005). 본 연구에서는 Ertelt 등(2007)의 상지 동작관찰 프로그램 수도꼭지 돌리기, 병뚜껑 열기, 수건 접기와 방요순(2003) 일상생활 활동 중 이동하기, 상/하의 입고 벗기, 손 씻고 로션 바르기 활동을 연구에 맞게 수정 보완하여 실시하도록 하였다. 치료사를 모델로 하여 제작한 약 3~4분 분량의 동영상상을 관찰하게 하였으며, 모니터 크기는 14인치 LCD모

니터를 사용하였고, 책상의 크기는 가로 70 cm x 세로 120 cm x 높이 100 cm의 책상에 30 cm정도 떨어진 위치에 모니터를 설치하여 실시하였다. 동작을 시작하기 전에 보여 주어 오늘 시행할 과제를 알게 하여 환자의 집중력과 동기를 유발하도록 하였으며, 관찰 후 대상자에게 관찰한 동작을 모방하도록 하였다.

다) 과제지향적 훈련

Timmermans 등(2010)이 강조한 다음의 요소들을 고려하여 옷 입고 벗기, 먹기, 꾸미기, 휠체어 이동하기 등 4가지 과제로 구성하였다. 실시할 때 치료사의 감독 하에 구두 명령과 활동에 대한 가이드를 주어 실시하였으며, 한 동작이 끝난 후에는 활동에 대한 피드백을 주어 자신의 수행 결과를 알게 하여 환자의 동기를 유발하였다.

- 기능적 움직임(functional movements)
- 기능적 목표(functional goal)
- 환자 중심 목표(client-centered patient goal)
- 부하(overload)
- 실생활 물건 조작(real-life object manipulation)
- 구조화된 환경 안에서의 수행(context specific environment)
- 활동 진행(exercise progression)
- 피드백(feedback)
- 다양한 움직임의 계획(exercise variety)
- 다중 움직임 계획(multiple movement planes)
- 전체적인 기술연습(total skill practice)
- 환자 맞춤형 운동부하(patient-customized training load)
- 무작위적 훈련(random practice)
- 분산된 수행(distributed practice)
- 양손수행(bimanual practice)

3. 연구절차 및 과정

연구 대상자의 성별, 나이, 발병일, 병변 부위 등은 의무기록지를 통하여 확인하였으며, MMSE-K, Brunnstorm 회복 단계를 검사하였다. 검사 결과에 따라 대상자 선별 기준에 부합하는 대상자 30명을 선발하여 선별된 대상자를 무작위 배분하여 두 집단으로 나누었다. 중재를 실시하기 전 두 집단의 일상생활활동 수행능력을 K-MBI로 평가하여 동질성을 확인한 후 중재를 실시하였다.

동작관찰 훈련을 받는 집단은 치료사를 모델로 하여 제작한 약 3-4분 분량의 동영상 상을 동작을 시작하기 전에 보여 주어 오늘 시행할 과제를 관찰 후 대상자에게 관찰한 동작을 모방하도록 하였다. 한 동작을 관찰하고 모방하는 시간은 10-15분 사이로 1회당 두 가지 동작을 선택하여 실시하였으며, 1일 30분씩 주 4회, 총 6주 동안 실시하였다.

과제지향적 훈련을 받는 집단은 과제지향적 훈련을 1일 30분씩 주 4회, 총 6주 동안 실시하였다. 1회당 한 가지 과제를 적용하여 30분 동안 반복 실시하였고, 과제의 적용 순서는 환자 자신이 원하는 과제를 선택하여 하도록 하였다.

두 집단 모두 치료 중재 전 평가와 같이 6주 후 K-MBI를 이용하여 일상생활활동 수행능력을 재평가하였다.

4. 자료분석 및 방법

수집된 자료는 SPSS version 18.0을 이용하여 통계 처리하였다. 연구 대상자의 일반적 특성은 기술 통계를 이용하여 빈도분석을 하였고, 두 집단의 치료 중재 전 일상

생활활동 수행능력의 동질성을 확인하기 위해 독립 표본 t 검정을 실시하며, 두 집단의 각 치료 전·후의 일상생활활동 수행능력을 비교하기 위해 대응 표본 t 검정을 실시하였다. 두 집단의 치료 중재 후 일상생활활동 수행능력을 비교하기 위해 독립 표본 t 검정을 실시하였다. 통계학적 유의수준 α 는 .05로 하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상의 일반적 특성

동작관찰 훈련을 받는 집단은 15명으로 남자 7명(46.7), 여자 8명(53.3%), 연령은 30-39세 2명(13.3%), 40-49세 1명(6.7%), 50-59세 3명(20.0%), 60세 이상 8명(53.3%)이며, 유병기간은 7-13개월 4명(26.7%), 14-20개월 6명(40.0%), 21개월 이상 5명(33.3%)이었다. 병변에 따라 뇌경색이 4명(26.7%), 뇌출혈이 11명(73.3%)이고 마비측에 따라 오른쪽이 4명(26.7%), 왼쪽이 11명(73.3%)이었다. 과제지향적 훈련을 받는 집단은 15명으로 남자 6명(40.0%), 여자 9명(60.0%)이고 연령은 30-39세 2명(13.3%), 40-49세 3명(20.0%), 50-59세 3명(20.0%), 60세 이상 7명(46.7%)이며, 유병기간은 7-13개월 6명(40.0%), 14-20개월 5명(33.3%), 21개월 이상 4명(26.6%)이었다. 병변에 따라 뇌경색이 8명(53.3%), 뇌출혈이 7명(46.7%)이고 마비측에 따라 오른쪽이 8명(53.3%), 왼쪽이 7명(46.7%)이었다.(표 1).

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

(N=30)

특성	구분	동작관찰 훈련집단(n=15)		과제지향적 훈련집단(n=15)	
		대상자(수)	백분율(%)	대상자(수)	백분율(%)
성별	남자	7	46.7	6	40.0
	여자	8	53.3	9	60.0
연령(세)	30-39	2	13.3	2	13.3
	40-49	1	6.7	3	20.0
	50-59	3	20.0	3	20.0
	60세 이상	8	53.3	7	46.7
유병기간 (개월)	7-13	4	26.7	6	40.0
	14-20	6	40.0	5	33.3
	21개월 이상	5	33.3	4	26.6
병변	뇌경색	4	26.7	8	53.3
	뇌출혈	11	73.3	7	46.7
마비측	오른쪽	4	26.7	8	53.3
	왼쪽	11	73.3	7	46.7

2. 치료 중재 전 일상생활활동 수행능력 비교

두 집단에 대한 중재 전의 일상생활활동 수행능력을 비교해 본 결과 동작관찰 훈련을 받은 집단의 K-MBI의 점수가

47.07±7.65이었고, 과제지향적 훈련을 받은 집단의 K-MBI의 점수가 51.87±6.81이었고 유의한 차이가 없었다(p>.05). 따라서 중재 전 두 집단 간의 일상생활활동 수행능력에서 유의한 차이가 없었다(표 2).

표 2. 치료 중재 전 K-MBI 비교

(N=30)

K-MBI	중재 전	t	p
동작관찰 훈련 집단(n=15)	47.07±7.65 ^a	1.815	.080
과제지향적 훈련 집단(n=15)	51.87±6.81		

^amean±standard deviation

3. 동작관찰 훈련과 과제지향적 훈련 중재에 따른 일상생활활동 수행능력 비교

동작관찰 훈련을 받은 집단에서 중재 전과 후의 K-MBI의 점수를 비교한 결과 중

재 전 점수는 47.07±7.65이었고, 중재 후 점수는 52.40±7.84로 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(p<.05). 과제지향적 훈련을 받은 집단에서 중재 전과 후의 K-MBI의 점수를 비교한 결과 중재 전 점수는

51.87±6.81이었고, 중재 후 점수는 보였다($p<.05$)(표3, 그림 1).
65.20±7.58로 통계학적으로 유의한 차이를

표 3. 치료 중재 전·후의 K-MBI 점수 비교 (N=30)

	중재 전	중재 후	<i>t</i>	<i>p</i>
	평균±표준편차	평균±표준편차		
동작관찰 훈련 집단(n=15)	47.07±7.65	52.40±7.84	-4.975	.000*
과제지향적 훈련 집단(n=15)	51.87±6.81	65.20±7.58	-9.504	.000*

*: $p<.05$

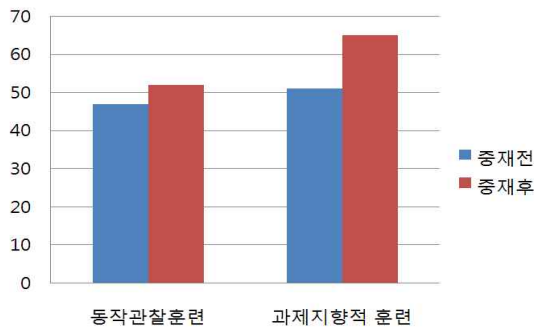


그림 1. 중재 전·후의 K-MBI 점수 비교

3. 치료 중재 후 일상생활활동 수행능력 비교

두 집단에 대한 중재 후의 일상생활활동 수행능력을 비교해 본 결과 동작관찰 훈련을 받은 집단의 K-MBI의 점수가 52.40±7.84이었고, 과제지향적 훈련을 받은 집단의 K-MBI의 점수가 65.20±7.58로 유의한 차이를 보였다($p<.05$)(표 4). 따라서 중재 후 두 집단 간의 일상생활활동 수행능력에 유의한 차이가 있었음을 알 수 있었다($p<.05$)(표 4, 그림 2).

표 4. 치료 중재 후 K-MBI 비교 (N=30)

K-MBI	중재 후	<i>t</i>	<i>p</i>
동작관찰 훈련 집단(n=15)	52.40±7.84	4.547*	.000*
과제지향적 훈련 집단(n=15)	65.20±7.58		

*: $p<.05$

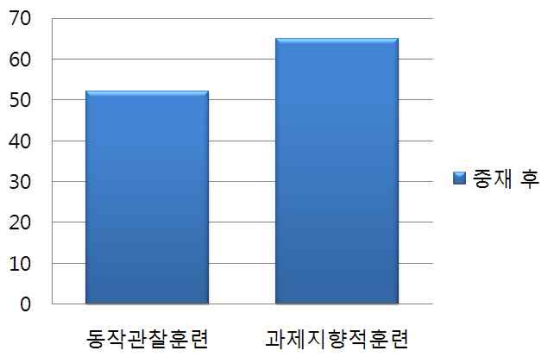


그림 2. 중재 후 K-MBI 비교

IV. 고찰

본 연구는 동작관찰 훈련과 과제지향적 훈련이 뇌졸중 환자의 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 시행되었으며, 2013년 1월부터 4월까지 부산광역시 소재한 D병원에 입원한 뇌졸중 환자 30명을 대상으로 동작관찰 훈련을 받은 집단 15명과 과제지향적 훈련을 받은 집단 15명으로 나누어, 중재 전·후로 일상생활활동 수행능력의 변화를 비교하였다.

본 연구의 결과에서 두 집단 모두 치료 중재를 실시하기 전·후의 K-MBI 점수가 통계학적으로 유의하게 증가하여 두 집단 모두 일상생활활동 수행능력이 향상되었음을 알 수 있었다. 두 집단의 일상생활활동 수행능력을 비교한 결과 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 따라서 과제지향적 훈련군에서 더 유의미한 변화가 있었음을 알 수 있었다. 이를 통해 과제지향적 훈련이 동작관찰 훈련 보다 뇌졸중환자의 일상생활활동 수행능력을 향상시키는데 효과적이었다는 것을 알 수 있었다.

과제지향적 훈련은 일상생활활동에 필요한 기능적인 훈련을 반복 연습하는 것을 통해 신경계의 변화를 유도하고, 동작관찰훈련은 동작을 관찰하고 모방함으로써 신경계의 긍정적인 변화를 유도하여 뇌졸중 환자의 재활에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Ertelt 등, 2007).

Blennerhassett과 Dite(2004)의 연구에서는 과제 지향적 상지 운동이 일상생활활동의 기능적 수행을 향상 시킨다고 하였고, 정재훈(2009)의 연구에 따르면 15명의 뇌졸중 환자를 대상으로 6주간의 과제지향적 상지운동을 실시한 결과 상지기능의 향상과 일상생활활동 수행능력이 향상 되었다고 보고하였다. 본 연구에서도 6주간의 과제지향적 훈련을 뇌졸중 환자의 일상생활활동 수행능력이 향상되었음을 알 수 있었다. 이는 선행 연구들을 뒷받침하는 연구결과이다.

Celnik 등(2008)의 연구에 따르면 15명의 뇌손상환자를 대상으로 냉장고 열고 닫기, 부엌에서의 활동 등과 같은 일상생활활동을 담은 영상을 보여주고 이를 모방하는 프로그램을 시행한 결과 대상의 일상적인 과제 수행능력 향상에 효과적이라고 하였으며, Dombovy(2004)의 연구에서는 뇌졸중 환자를 대상으로 동작관찰 프로그램을 관찰하게 한 뒤 뇌의 활성화를 관찰해 본 결과 마비측 사지 움직임에 영향을 준다는 것을 알 수 있었다. 김종만 등(2010)은 만성 뇌졸중 환자 10명을 대상으로 동작관찰 훈련을 실시한 결과 MEPs 진폭이 더 크게 나타났다 하였고, 이문규와 김종만(2011)에 의하면 뇌졸중 환자 17명을 대상으로 일상생활 동작 과제 12가지를 동작관찰 훈련을 실시한 결과 중재 후 상지 Wolf운동 검사에서 유의한 향상을 보였다고 하였다. 본 연구에서도 6주간의 동작관찰 훈련을 통해 뇌졸중 환자들의 일상생활활동 수행능력이 향상되었음을 알 수 있었으나 향상의 폭이 과제지향적 훈련군에서 더 크게 나타났다. 이는 과제 연습을 통해 문제를 해결할 수 있도록 유도하는 접근방식의 과제지향적 훈련이 다양한 환경에 대한 적응성을 높여 줌으로써 모방을 통한 학습인 동작관찰 훈련보다 뇌졸중 환자들의 일상생활활동 수행능력 향상에 좀 더 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료되어진다.

향후 작업치료 임상에서 과제지향적 훈련 방식에 따라 일상생활활동과 관련된 다양한

과제 프로그램을 체계화하여 환자에게 집중적이고 반복적인 연습과 동작관찰 훈련 방식에 따른 모방을 적절히 결합하여 시행하면 더욱더 긍정적인 효과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 대상자 수가 적어 일반화하기 어렵고, 둘째, 과제지향적 훈련과 동작관찰훈련의 지속적인 효과를 확인하지 못하였으며, 셋째, 집단 간에 뇌졸중 환자의 일상생활활동 훈련에 영향을 줄 수 있는 요인들의 차이가 있고 여러 요인들을 통제하지 못하였다는 것이다. 향후의 연구에서는 뇌졸중 환자의 일상생활활동 훈련에 영향을 미치는 요인들을 통제하고 연구 결과를 일반화하기 위해 많은 환자를 대상으로 장기간에 걸친 연구와 추적연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

본 연구의 목적은 동작관찰 훈련과 과제지향적 훈련이 뇌졸중 환자의 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향에 대해 알아보기 위한 것이다. 본 연구는 부산광역시에 소재한 D병원에 입원한 뇌졸중 환자 30명을 대상으로 동작관찰 훈련을 받은 집단 15명과 과제지향적 훈련을 받은 집단 15명으로 나누어, 중재 전·후로 K-MBI의 점수 변화를 비교하였다. 그 결과에서 두 집단 모두 치료 중재를 실시하기 전·후의 K-MBI 점수가 통계학적으로 유의하게 증가하여 통계학적으로 유의한 차이를 보였고, 두 집단의 비교에서 과제지향적 훈련 집단이 통계학적으로 더 유의미한 차이를 보였다. 따라서 동작관찰 훈련을 받은 집단과 과제지향적 훈련을 받은 집단 모두 치료 중재 이후 일상생활활동 수행능력이 향상되었음을 알 수 있었고, 실제 환자가 능동적으로 참여하는 과제지향적 훈련군에서 더 의미 있는 향상이 있었음을 알 수 있었다. 이는 단일 과제의 반복 훈련과 달리, 기능적인 과제에 참

여하게 함으로써 환자의 건축 사용에 대한 의존을 최소화하고 실제 과제 연습을 통한 문제해결능력을 향상시키고 환경에 대한 적응성을 높여준 결과로 사료된다. 향후 환자의 일상생활활동 수행능력을 증진시키기 위해 환자의 특성에 따라 과제지향적 훈련과 동작관찰 훈련의 조화로운 적용을 제공하는 것이 필요할 것이다.

참고문헌

- 김종만, 양병일, 이문규(2010). 동작관찰훈련이 뇌졸중 환자의 손 조작능력에 미치는 영향. 한국전문물리치료학회지, 17(2), 17-24.
- 김훈주(2009). 뇌졸중 환자의 상지 기능에 미치는 강제유도운동치료(CIMT)와 인지-지각 훈련의 병행효과. 인제대학교 대학원, 미간행 석사학위 논문.
- 방대혁, 강태우, 오덕원(2012). 뇌졸중환자의 상지 기능 및 일상동작에 동작관찰훈련과 과제지향훈련의 효과 비교. 디지털정책연구, 10(9), 409-416.
- 박중환, 권용철(1989). 노인용 한국판 Mini-Mental State Examination (MMSE-K) 의 표준화 연구- 제2편: 구분점 및 진단적 타당도. 신경정신의학, 28(3), 508-513.
- 방요순(2003). 과제 지향적 활동에 의한 뇌성마비의 일상생활동작 수행의 변화. 대한작업치료학회지, 11(2), 87-99.
- 유수전, 황기철, 김희정 등(2011). 거울매개 치료가 뇌졸중 후 편마비 환자의 상지기능과 일상생활활동에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 19(2), 25-37.
- 이문규, 김종만(2011). 동작관찰훈련이 뇌졸중 환자의 상지기능에 미치는 영향. 한국전문물리치료학회지, 18(2), 27-34.
- 이택영, 김장환(2001). 뇌졸중 환자의 일상생활동작에 영향을 미치는 요인의 인자분석. 대한작업치료학회지, 9(1), 25-36.

- 정재훈(2009). 과제 지향적 상지 운동이 뇌졸중 환자의 상지 기능과 일상생활활동에 미치는 영향. 대구대학교 재활과학대학원, 석사학위 청구논문.
- 정한영, 박병규, 신희석 등(2007). 한글판 수정바렐지수(K-MBI)의 개발: 뇌졸중 환자 대상의 다기관 연구. 대한재활의학회지, 31(3), 283-297.
- Blennerhassett J, Dite W(2004). Additional task-related practice improves mobility and upper limb function early after stroke: a randomised controlled trial. *Aust J Physiother*, 50(4), 21-224.
- Buccino G, Binkofski F, Fink GR, et al (2001). Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: an fMRI study. *Euro J Neurosci*, 13(2), 400-404.
- Carr JH, Shepherd RB(2003). *Stroke Rehabilitation*. London, Butterworth Heinemann.
- Celnik P, Webster D, Glasser M, et al(2008). Effects of action observation on physical training after stroke. *Stroke*, 39, 1814-1820.
- Dombovy ML(2004). Understanding stroke recovery and rehabilitation: current and emerging approaches. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 4, 31-35.
- Dromerick AW, Edwards DF, Hahn M (2000). Does the application of Constraint-induced movement therapy during acute rehabilitation reduce arm impairment after ischemic stroke? *stroke*, 31(12), 2984-2988.
- Ertelt D, Small S, Solodkin A, et al (2007). Action observation has a positive impact on rehabilitation of motor deficits after stroke. *NeuroImage*, 36, 164-173.
- Fogassi L, Ferrari PF, Gesierich B, et al(2005). Parietal lobe: From action organization to intention understanding. *Science*, 308(5722), 662-667.
- Grezes J, Decety J(2001). Functional anatomy of execution, mental simulation, observation, and verb generation of actions: A meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 12(1), 1-19.
- Lacourse MG, Orr EI, Cramer SC, et al(2005). Brain activation during execution and motor imagery of novel and skilled sequential hand movements. *NeuroImage*, 27(3), 505-519.
- Pedretti LW, Pendleton HM, Schultz KW (2006). *Occupational therapy practice skills for physical dysfunction*. 6th ed, Missouri, Mosby.
- Rizzolatti G, Fadiga L, Gallese V, et al (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Brain Res Cogn Brain Res*, 3(2), 131-141.
- Small SL, Buccino G, Solodkin A (2012). The mirror neuron system and treatment of stroke. *Dev Psychobiol*, 54(3), 293-310.
- Timmermans AA, Spooren AI, Kingma H, et al(2010). Influence of task-oriented training content on skilled arm-hand performance in stroke: a systematic review. *Neurorehabil and Neural Repair*, 24(9), 858-870.
- Trombly CA, Ma HI(2002). A synthesis of the affects of occupational therapy for persons with stroke, Part I: Restoration of roles, tasks, and activities. *Am J Occup Ther*, 56(3), 250-259.