

과제 지향적 활동이 만성 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행능력과 균형능력 및 만족도에 미치는 영향

박선자, 배선영
서남대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 균형능력에 문제가 있는 만성 뇌졸중 환자를 대상으로 과제 지향적 활동의 실험군과 보존적 작업치료의 대조군과의 중재결과를 비교하여 일상생활동작의 수행 능력과 균형능력, 만족도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

연구방법 : 본 연구는 2000년 7월부터 2008년 6월까지 뇌졸중 진단을 받고 서울 △병원에서 입원 치료를 받은 대상자 중 본 연구 목적에 맞는 실험군 18명 대조군 15명을 대상으로 실시하였다. 모든 중재는 훈련받은 2인의 작업치료사가 3개월 동안 주 5회, 1일 30분씩 시행하였고, 실험군은 과제 지향적 활동으로, 대조군은 신경발달치료를 기반으로 한 보존적 작업치료로 중재하였다. 중재 전·후 일상생활동작과 균형능력, 작업수행 만족도는 Berg Balance Scale(BBS), Canadian Occupational Performance Measure(COPM), Functional Independence Measure(FIM)으로 측정하였다.

결과 : 중재 후 과제 지향적 활동의 실험군($p<.001$)과 보존적 작업치료를 받은 대조군($p<.01$)의 균형능력과 일상생활동작 수행능력, 환자의 만족도 모두 중재 전보다 유의하게 향상되었다. 중재 후 집단 간 비교에서는 균형능력($p<.05$)과 환자의 만족도($p<.01$)에서 실험군이 대조군보다 유의하게 향상되었다. 일상생활동작 수행능력에서는 집단 간 차이를 보여주지 못했다($p>.05$).

결론 : 본 연구 결과에 근거하여 과제 지향적 활동이 보존적 작업치료보다 만성 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행능력과 균형능력, 만족도를 향상하는데 도움이 될 것으로 보인다.

주제어 : 과제 지향적 활동, 균형, 작업치료, BBS, COPM, FIM

I. 서 론

뇌졸중은 대표적인 뇌혈관 질환으로 오늘날 과학기술의 발전과 사람들의 건강증진에 대한 의식변화에도 단일 질환으로 사망원인 1위를 차지하고 있다(통계청, 2010). 뇌졸중 환자의 20%는 완전히 회복되지만 20%는 사망하고 60%는 대부분 편마비와 같은 영구적 장애를 가지고 살아가게 된다(Johnson, Burrige, Strike, Wood, & Swain,

2004; Voigt & Sinkjaer, 2000). 뇌졸중으로 말미암아 주로 발생하는 문제는 손상부위 및 정도에 따라 다양하지만 주로 상, 하지 기능장애 때문에 보행 장애와 일상생활동작 장애, 뇌 손상으로 인한 지각장애, 언어장애 등이 유발되며 불안, 우울, 흥분과 같은 정서적 장애도 나타난다(유영열과 안창식, 2009). 가장 흔한 후유증인 편마비는 일상생활동작과 기능적 독립수준에 부정적인 영향을 가져오며 (Benaim, Peennou, Villy, Rousseaux, & Pelissier, 1999;

Liaw et al., 2007), 이들 중 균형능력은 편마비 환자의 독립적인 보행과 낙상의 주요 예견 요인이다(Balasubramanian, Bowden, Neptune, & Kautz, 2007). 특히, 균형능력의 저하로 발생하는 낙상은 신체적 손상뿐만 아니라 이후 낙상에 대한 두려움을 갖게 되고, 결국 그들의 신체적 행동을 제한하는 원인이 된다(Watson, Chipchase, & Mackintosh, 2004). 이러한 경험의 두려움이 일상생활 동작 및 이동성에 영향을 주고(Kings & Tinetti, 1995), 이는 곧 사회참여와 운동성의 감소로 이어져 결과적으로 삶의 질까지 저하된다(Arfken, Lach, Birge, & Mille, 1994).

삶의 질은 실제 생활에서 개인이 경험하는 생활 상태에 대한 느낌, 만족감에 대한 주관적 지각을 말하며, 삶의 만족도와 같은 개념이다(Granger & McNamara, 1984). 만성 뇌졸중 환자의 삶의 만족도는 대부분 일상생활 동작 수행 능력과 연관되는데, Indredavik, Bakke, Solrdahl, Rokseth와 Haheim(1998), Osberg 등(1988)은 만성 뇌졸중 환자의 일상생활 동작 수행 능력이 떨어질수록 삶의 만족도도 낮게 나타났고, 일상생활 동작 수행 능력이 높을수록 삶의 만족도도 높게 나타난다고 하였다. 이처럼 일상생활 동작 수행 능력을 삶의 질 향상을 위한 하나의 요인으로써 인식하고 삶의 질을 개선하고 향상시키는 것은 재활의 목표를 실현하게 하는 것과 직결된다고 할 수 있다(김정자, 오명화, 김계엽과 이재신, 2008). 일상생활 동작 수행 능력 향상에 도움을 주는 치료방법으로 Carr과 Shepherd(2003)는 과제 지향적 활동을 제시했고 이를 뇌졸중 환자에게 적용 시켰을 때 다양한 기능적 활동을 환자에게 효과적으로 제시하고 실제 일상생활 동작 수행 능력 향상에 도움을 줄 수 있는 과제들로 구성되어 보다 효율적인 치료 방법이라고 하였다.

과제 지향적(task-oriented) 활동이란 근골격계나 신경근계 등을 연합시키는 특수한 기능적 과제들에 초점을 맞춘 훈련 프로그램으로(Yang, Wang, Lin, Chu, & Chan, 2006), 정상적 패턴들을 반복적으로 연습하기 보다는 기능적 과제들에 초점을 두고 부여된 문제 해결을 활동적인 시도를 통해 배우는 것을 말한다(김재욱, 김수민과 박래준, 2003). 즉, 환자가 과제-특수화(task-specific) 전략을 배워 변화하는 환경에 적응하도록 돕는 것이다. Wu, Trombly와 Lin(2000)의 연구에서 실제 동전이 없는 상태와 있는 상태에서 동전 줍기 과제를 수행했을 때 동전이

있는 상태에서 더욱 빠른 움직임을 가능케 한다고 보고 하여, 과제 지향적 운동 프로그램의 효율성을 확인하였고, 박현식(2006)의 연구에서는 집단 순환식 과제 지향적 활동이 뇌졸중 환자의 일상생활 동작 수행 능력과 삶의 질에 더 긍정적인 영향을 주었다고 하였다.

이에 본 연구는 만성 뇌졸중으로 인한 편마비 환자를 대상으로 과제 지향적 활동이 뇌졸중 환자의 일상생활 동작과 균형능력, 만족도에 미치는 영향을 알아보고, 만성 뇌졸중 환자의 기능 향상을 위한 효과적인 훈련방법을 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 실험군은 2002년 7월부터 2008년 6월까지, 대조군은 2000년 7월부터 2006년 6월까지 뇌졸중 진단을 받고 서울시 △병원에서 입원치료를 받은 대상자 중 본 연구의 목적과 내용을 이해하고, 참여에 동의한 33명의 환자군을 대상으로 2인의 작업치료사가 실시하였으며, 선정 조건은 다음과 같다.

- 1) 뇌졸중(뇌출혈 및 뇌경색)으로 발병기간이 6개월 이상인 자
- 2) 한국형 간이 정신검사(Mini Mental State Exam-Korean; MMSE-K) 24점 이상인 환자로 의사소통이 가능한 자
- 3) 편측 무시 현상이 없는 자
- 4) 항 정신성 약물을 복용하거나, 신경계 질환(파킨슨병, 치매)을 앓지 않는 자
- 5) 균형에 영향을 주는 약물을 복용하지 않는 자

2. 연구 절차 및 도구

모든 평가와 치료는 숙련된 2인의 작업치료사에 의해 주 5회, 일 1회, 30분씩 3개월간 진행되었다. 대조군과 실험군 모두 사전검사로 MMSE-K를 실행하였다. 치료 시작 전, Berg Balance Scale(BBS), Canadian Occupational Performance Measure(COPM), Functional Independence Measure(FIM)을 평가하였고, 실험군은 과제 지

표 1. 과제 지향적 활동

설명
· 화장실 독립적으로 이용하기
· 보관된 옷 꺼내서 상·하의 갈아입기
· 차 끓여서 내어놓기
· 라면 끓이기
· 설거지하기
· 청소기를 이용하여, 가벼운 가구 옮기면서 청소하기
· 다리미판 준비해서 셔츠 다리기
· 가까운 마트로 이동하여 물건 사기
· 지하철 또는 버스 등의 대중교통 이용하기
· 간단한 레저 활동 즐기기(등산, 탁구 등)

향적 활동으로, 대조군은 보존적 치료를 실행하였다. 3개월간 치료가 끝난 후 BBS, COPM, FIM을 재검사하였다.

1) 한국판 간이 정신상태 판별검사

(Mini Mental State Exam-Korean; MMSE-K)

1975년에 Folstein이 개발한 MMSE를 권용철과 박종한(1989a)이 우리말로 번안하여 표준화한 것으로 노이나 뇌 손상 환자의 인지 손상을 판별하고 이를 정량적으로 평가하는데 유용한 도구로서 널리 사용되고 있다(민지원, 유봉구, 김광수와 유경무, 2003; 소희영과 김혜영, 2004; 오민아, 신윤오, 이태용과 김정선, 2003). 총 6개 범주의 12항목으로 구성되어 있으며, 시간과 공간에 대한 지남력, 세 단어 기억등록, 집중력과 계산, 3가지 단어의 기억회상, 언어 및 공간구성으로 이루어져 있다. 검사 결과는 총 30점 중 24점 이상을 ‘확정적 정상’, 20~23점은 ‘치매 의심’ 그리고 19점 이하를 ‘확정적 치매’로 판별 된다(권용철과 박종한, 1989b). 이 도구는 검사자 내 신뢰도는 .96 검사자간 신뢰도는 .86으로 높은 신뢰도와 내적 타당도를 가지고 있다(강연옥, 2006).

2) 일상생활동작 측정도구

(Functional Independence Measure; FIM)

1983년 Granger등에 의해서 개발 되었으며 장애인의 일상생활동작을 객관적으로 평가하는 방법으로 검사자간 .83~.96의 높은 신뢰도로 널리 사용되고 있다(Granger, Cotter, Hamilton, & Fiedler, 1993). 기능영역과 인지 영역의 2가지 영역으로 나뉘며 신변처리, 대·소변 조절, 이

동, 걷기/의자차 사용과 계단 오르기, 의사소통, 사회적인 지의 6개 범주 총 18개 세부항목으로 이루어져 장애를 총체적으로 평가할 수 있는 장점이 있다. 다른 평가도구에 비해 사회적인지에 대한 평가를 포함하는 것이 특징이며 각 항목당 도움의 정도에 따라 완전 의존에서 독립까지 1점~7점의 점수를 매겨 최저 18점 최고 126점으로 이루어져 있다(Stineman et al., 1996)

3) 균형척도

(Berg Balance Scale; BBS)

1989년 Berg 등이 노인들의 균형능력을 평가하기 위해 만들었으며, 회복의 민감한 측정을 보여준다. 또한 노인의 넘어짐을 예견하는 데 이용되며, 치료 효과를 평가하는데도 이용된다(O'Sullivan & Schmitz, 2001). 정적 균형능력과 동적 균형능력을 객관적으로 측정하는 도구로서 일상생활에서 일반적으로 수행되는 14개 항목의 기능적인 과제들로 구성되어 있고, 최소 0점에서 최대 4점을 적용하여 14개 항목에 대한 총합은 56점이다. 점수가 높을수록 균형 정도가 좋은 것으로 평가되며, 이 측정도구는 측정자 내 신뢰도는 .99 측정자간 신뢰도는 .98로써 높은 신뢰도와 내적 타당도를 가지고 있다(Berg, Wood-Dauphinee, & Williams, 1995).

4) 캐나다 작업수행측정

(Canadian Occupational Performance Measure; COPM)

COPM은 네 단계의 반 구조화된(semi-structured) 면접을 통한 평가도구로써 클라이언트가 평소 어떤 과제를

수행하기를 원하고, 필요로 하고, 기대되는지를 가려내어 그 중에서 어떤 과제들의 수행에 문제가 있는지를 판단하고 그 중요도에 따라 10점 척도를 부여한다. 이 중에서 중요도가 가장 높은 다섯 가지 과제에 우선순위를 두어 작업 치료를 시행하고 그 결과를 평가하게 된다(Carpenter, Baker, & Tyldesley, 2001; Law et al., 1994, 1998; Pollock, 1993). 수행도와 만족도는 각각 합산하여 선택된 과제 수로 나눈 값을 기록하게 되는데, 점수 그 자체의 높고 낮음에 중점을 두는 것이 아니라, 점수의 변화도를 볼 수 있다는 것에 의미가 있으며, 이 점수의 변화는 곧 작업 치료의 효과가 되며 어떤 방향으로든 2점의 차이가 있는 경우 임상적으로 유의한 변화라고 할 수 있다(Carpenter et al., 2001). COPM에 대한 수행도 및 만족도의 검사-재검사 신뢰도는 각각 .63~.89로 높은 신뢰도를 갖고 있다(Law et al., 1998).

3. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자에 대한 일반적인 특성은 빈도분석을 실시하였고, 실험군과 대조군은 정규성 분포, 동질성 검정을 바탕으로 각 집단 내 중재 전, 후 변화를 알아보기 위해 윌콕슨 부호 순위 검정(Wilcoxon's signed-ranks test)을 사용하였고, 각 집단 간 중재 전, 후 일상생활 동작과 균형 능력, 만족도 점수 변화량에 대한 비교는 만-휘트니 U 검정(Mann-Whitney U-test)을 사용하였다. 통계적 유의 수준은 .05로 하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

본 연구에 참여한 대상자는 발병일로부터 6개월 이상 경과한 만성뇌졸중 환자로 총 33명이며, 실험군은 총 18명, 대조군은 총 15명으로 일반적 특징은 표 2와 같다.

2. 집단 내 실험 전, 후 비교

1) 실험군 내 실험 전, 후 비교

실험군은 과제 지향적 활동을 1일 30분씩 3개월간 받았으며, BBS에서 실험 전 20.94에서 실험 후 30.61로($p<.001$), COPM에서는 실험 전 1.24에서 실험 후 4.49로($p<.001$), FIM에서는 실험 전 69.16에서 실험 후 83.22로($p<.001$) 의미 있는 차이를 보여주었다(표 3).

2) 대조군 내 실험 전, 후 비교

대조군은 보존적 치료를 1일 30분씩 3개월간 받았으며, BBS에서 실험 전 16.00에서 실험 후 18.00으로($p<.01$), COPM 1.56에서 2.48로($p<.01$), FIM에서 실험 전 80.13에서 실험 후 84.40으로($p<.01$) 유의한 변화를 보였다(표 4).

3) 두 집단 간 BBS, COPM, FIM 실험 전, 후 변화량 비교

실험군과 대조군 각 집단의 실험 후 변화량을 비교한 결과, BBS에서 실험군(9.67)의 중재가 대조군(2.00)의 중재보다 유의미한 변화를($p<.05$), COPM에서도 실험군(3.25)의 중재가 대조군(0.92)의 중재보다 유의미한 변화를 보여주었다($p<.01$). FIM에서는 실험군과 대조군간의 중재 후 변화량 차이에서 유의성은 나타나지 않았지만 실험군(14.06)이 대조군(4.27)보다 평균값의 변화가 높게 나타났다($p>.05$) (표 5).

표 2. 대상자의 일반적인 특성

(N=33)

일반적 특성		실험군(n=18)	대조군(n=15)
		빈도(%)	빈도(%)
성별	남	17 (94.4)	8 (53.3)
	여	1 (05.6)	7 (46.7)
연령	30대 이하	1 (05.6)	
	40대	2 (11.1)	3 (20.0)
	50대	3 (16.7)	5 (33.3)
	60대	7 (38.9)	5 (33.3)
	70대 이상	5 (27.8)	2 (13.3)
병변	뇌출혈	16 (88.9)	7 (46.7)
	뇌경색	2 (11.1)	8 (53.3)
마비유형	Rt. hemi	9 (50.0)	4 (26.7)
	Lt. hemi	9 (50.0)	11 (73.3)
유병기간	2000.07~2001.06	1 (06.7)	
	2001.07~2002.06	1 (06.7)	
	2002.07~2003.06	2 (11.1)	1 (06.7)
	2003.07~2004.06	2 (11.1)	1 (06.7)
	2004.07~2005.06	3 (16.7)	3 (20.0)
	2005.07~2006.06	5 (27.8)	8 (53.3)
	2006.07~2007.06	2 (11.1)	
	2007.07~2008.06	4 (22.2)	

표 3. 실험군내 실험 전, 후 점수 비교

구분	중재 전	중재 후	Z	p
	M ± SD	M ± SD		
BBS	20.94 ± 15.83	30.61 ± 16.89	-3.726	.000***
COPM	1.24 ± 0.52	4.49 ± 1.63	-3.637	.000***
FIM	69.16 ± 23.15	83.22 ± 18.55	-3.728	.000***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

표 4. 대조군내 실험 전, 후 점수 비교

구분	중재 전	중재 후	Z	p
	M ± SD	M ± SD		
BBS	16.00 ± 15.93	18.00 ± 16.31	-3.451	.001**
COPM	1.56 ± 1.13	2.48 ± 1.40	-2.965	.003**
FIM	80.13 ± 18.79	84.40 ± 19.62	-3.418	.001**

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

표 5. 실험군과 대조군의 실험 후 변화량에 대한 집단 간 분석

구분	변화량		Z		p	
	실험군	대조군	실험 전	실험 후	실험 전	실험 후
BBS	9.67	2.00	-1.033	-2.099	.307	.036*
COPM	3.25	0.92	-.820	-3.134	.509	.001**
FIM	14.06	4.27	-1.646	-.253	.100	.817

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

IV. 고 찰

뇌졸중 환자의 근력약화, 균형 및 보행 능력의 감소는 일상생활 동작의 장애요소로 작용하여 독립성을 저해하며, 사회활동의 제약으로 작용하게 된다(Perry, Garrett, Gronley, & Mulroy, 1995). 이처럼 균형을 유지하기 위한 자세조절능력은 대부분 일상생활 동작의 성공적 수행을 위하여 필수적이라 할 수 있기 때문에(Cohen, Blatchly, & Gombash, 1993), 일상생활 동작과 균형능력에 대한 상관관계가 꾸준히 연구됐다. Nichols(1997)은 균형기능은 보행, 옷 입기 동작, 이동과 같은 일상생활 동작과도 상관이 있다고 하였고, 김종만, 이충휘, 이정원, 노정석과 이종원(1997)은 뇌졸중 환자를 대상으로 Fugl-Meyer의 균형 항목과 FIM과의 상관관계를 연구한 결과 높은 상관관계가 있다고 보고하였다. 또한 Hsieh, Sheu, Hsueh와 Wang(2002)은 뇌졸중 환자의 자세 조절과 일상생활 동작 및 균형과의 상관관계 연구에서 매우 높은 상관관계가 있다고 보고하였다. 이처럼 균형능력 증진을 위한 다양한 접근방법(신경 촉진 기법, 점진적인 근력강화운동, 시각적 피드백, 전기 자극치료)의 효과성과 일상생활 동작과의 상관관계는 이미 선행연구들에서 입증된 바 있다. 하지만 대부분의 치료 프로그램이 하위-상달식(bottom-up approach) 접근으로, 클라이언트의 능동적인 치료 참여가 제한되었고, 작업치료에서의 작업(occupation)은 좀처럼 언급되지 못하였다(최혜숙, 정민예와 이재신, 2011). 각 개인에게 목적 있고, 의미 있는 활동이 작업이라고 하였을 때, 작업과 능동적인 치료 참여의 제한은 결국 치료 동기의 저하로 이어질 수 있고, 이는 뇌졸중 환자의 또 다른 심리 사회적 요소로 작용하게 된다. 신경학적 잠재능력이 충분하더라도 환자 본인의 재활 동기가 부족하다면 회복될 수 있는 한계는 낮아질 수밖에 없으며, 이는 뇌졸중 환자의 삶의 질에 영향을 미친다. 김진호와 한태륜(1997), 오

정희(1985), Shontz(1978)는 이러한 재활 동기가 재활의 성패에서 중요한 요인이라고 언급하였다.

위에서 언급한 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 균형을 유지하는 능력을 증진시켜 일상생활을 보다 안정적이고 독립적으로 수행하게 하며, 더 나아가 삶의 질 즉, 개인의 만족도 향상을 이끌어 낼 중재방법을 찾고자 기존의 방법과는 다른 클라이언트 중심, 과제 지향적 접근으로 진행하여, 직접적인 작업수행만으로 균형능력과 일상생활 동작, 작업수행 만족도의 증진을 가져오는지를 알아보고자 하였으며, 그에 따른 논의 사항은 다음과 같다.

첫째, 실험군과 대조군의 BBS, COPM, FIM 실험 전, 후 변화량을 비교한 결과, 실험군과 대조군 모두 BBS, COPM, FIM에서 유의미한 변화를 보여주었으며, 두 집단 간 비교에서 실험군이 대조군보다 BBS가 더 높게 나타났는데, 이러한 결과로 미루어 볼 때 정적인 움직임을 위주로 하는 보존적 작업치료보다 동적 움직임 위주로 구성된 과제 지향적 활동이 균형능력에 훨씬 효과적임을 알 수 있었다. 이는 김재욱 등(2003)이 과제 지향적 기능 훈련이 동적 자세 균형 증진 효과가 있다고 한 결과와도 동일하며, 단순한 동작을 반복하는 보존적 치료보다 실질적 과제 지향 프로그램이 뇌졸중 환자의 시 지각 및 균형과 전반적인 일상생활 동작에 의미 있는 영향을 미친다고 보고한 연구 결과와도 일치하는 것으로 나타났다(이호성, 이동진과 유경태, 2011).

둘째, 환자의 작업수행 만족도를 볼 수 있는 COPM에서도 대조군보다 실험군의 변화량이 더 의미 있게 나타났는데 COPM은 특성상 점수의 높고 낮음의 의미가 아니라, 작업치료의 효과를 전, 후 점수의 변화로 관찰하게 되는데, 어떤 방향으로든 2점의 차이가 있는 경우 임상적으로 의미가 있다(Carpenter et al., 2001)는 선행연구의 결과에 따라 긍정적 효과가 있었음을 알 수 있었다. 특히, COPM은 기존의 기능평가와 다르게, 환자로 하여금 본인

에게 의미 있는 작업을 선택할 수 있도록 기회를 제공하고 (Fisher, 2003), 환자와 치료사가 함께 치료목표를 설정하도록 함으로써 환자가 적극적인 참여를 유도할 수 있도록 (Case-Smith, 2003; Law et al., 1998; Pollock, 1993; Simmons, Crepey, & White, 2000) 만들어져 능동적인 작업으로의 참여를 위한 과제 지향적 접근에서 탁월한 평가도구가 할 수 있다.

셋째, 일상생활동작을 보는 FIM에서 실험군과 대조군 모두 두 집단 간 평균의 변화는 있었으나, 통계적으로 유의미한 집단 간 변화량은 보여주지 못했다. 이는 연구 대상자 대부분이 발병 후 오랜 기간 일상생활에 적응이 된 만성 환자였고, 평가 역시 비교적 쉬운 항목에 해당되어 천장효과를 보인 것으로 판단된다(이재신, 이충휘, 장기연과 권혁철, 2007).

만성 뇌졸중 환자의 자발적 회복 단계가 지난 이후부터 나타나는 운동장애는 반복된 학습의 부재로 설명할 수 있다(Taub & Wolf, 1997). 환자들은 치료 초기부터 마비측 상지의 보상을 학습하게 되고, 운동과 감각기능이 회복되더라도 이미 마비 측을 사용하지 않는 것을 학습해 버린 상태가 된다(Kunkel et al., 1999). 이러한 학습의 부재를 극복하기 위해 1990년대에 억제 유도 치료(constraint-induced movement therapy)가 나타났고, 최근에는 더 발전된 개념으로 과제 지향적 치료(task-oriented therapy)가 발표되어 일상적인 활동들을 하는 동안 마비측 사지가 포함되도록 구성되었다(Carr & Shepherd, 2003; Malouin, Potvin, Pr  ost, Richards, & W-Dauphinee, 1992). 과제 지향적 활동은 기능적인 운동의 반복적인 훈련으로 구성된 치료 접근법으로 뇌졸중 환자의 운동기술 회복에 많은 영향을 미친다고 하였으며(이진희, 2002), 능동적인 운동(active exercise)과 과제 특성 훈련(task-specific training)을 강조한 이 접근법은 기능적 수행력을 최대화하며, 잠정적으로 뇌의 재 조직화를 유도해 낸다고 하였다(Shepherd, 2001). 또한 학습효과를 극대화하기 위해서는 활동내용이 실제 상황에서의 과제와 유사한 형태로 이루어져야 한다고 Carr과 Shepherd(2003)는 보고하였다.

본 연구의 과제 지향적 활동으로 적용된 과제는 환자와 면담을 통해 환자가 필요로 하고, 하고자 하는 활동으로 선정하여 적용하였으며, 환자의 기능수준에 따라 단계적으로 적용하였다. 또한 작업치료의 시대적 패러다임이 활

동을 유지하고, 직접적으로 작업에 참여하는 것이라 했을 때 이 연구에서 제시한 결과는 작업치료의 패러다임과 맥락을 같이 한다고 할 수 있다(American Occupational Therapy Association; AOTA, 2008). 이러한 결과는 첫째, 과제 지향적 프로그램이 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행능력과 균형능력의 효과를 함께 입증하였으며, 둘째, COPM을 통해 환자와 치료사가 함께 목표를 설정함으로써 능동적인 참여를 유도하고, 결국 개인의 작업수행 만족도를 이끌어 낼 수 있음을 입증하고 있다.

본 연구의 제한점으로는 대상자의 수가 적었으며, 치료시기가 달랐다는 점, 마지막으로 중재로 제시된 과제 지향적 활동들이 기본적 일상생활동작(Basic Activity Daily Living; BADL) 뿐만 아니라 수단적 일상생활동작(Instrument Activity Daily Living; IADL)으로 확대되었으나, 평가로 사용된 도구는 FIM으로만 국한되어 있어 수단적 일상생활동작(IADL)의 변화를 정확히 측정하지 못하였다. 다음 연구에서는 수단적 일상생활동작(IADL) 영역까지 확대해서 평가할 수 있는 평가도구를 사용하여, 연구할 필요가 있을 것으로 생각한다.

V. 결 론

본 연구의 목적은 과제 지향적 작업치료가 만성 뇌졸중 환자에게 일상생활동작 수행능력과 균형능력, 작업수행 만족도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구결과 과제 지향적 작업치료를 받은 실험군($p < .001$)과 보존적 치료를 받은 대조군($p < .01$)에서 중재 후 BBS, COPM, FIM이 유의하게 향상되었다. 실험군과 대조군의 집단 간 비교에서는 BBS, COPM에서는 실험군이 대조군보다 의미 있는 변화를 보여주었으며($p < .05$), FIM에서는 집단 간 변화의 차이가 없었지만($p > .05$), 실험군이 대조군보다 평균값의 변화가 높게 나타났다.

현재 병원에서 퇴원한 후 운동센터, 요가, 지역사회 복지관 등을 통하여 사회복귀를 원하는 환자가 늘어나고 있는 추세이다. 이러한 결과를 바탕으로 각 분야에서 환자들의 실질적 생활에 적합한 과제와 다양한 재활 프로그램이 응용되어 진다면, 뇌졸중 환자의 치료적 연속성 유지와 함께 기능적 회복에 도움을 주리라 사료된다.

참 고 문 헌

- 강연옥. (2006). K-MMSE(Korean-Mini Mental State Examination)의 노인규준 연구. *한국심리학회지*, 25(2), 1-12.
- 권용철, 박중환. (1989a). 노인용 한국판 Mini-Mental State Examination(MMSE-K)의 표준화 연구-제1편: MMSE-K의 개발. *신경정신의학회지*, 28(1), 125-135.
- 권용철, 박중환. (1989b). 노인용 한국판 Mini-Mental State Examination(MMSE-K)의 표준화 연구-제2편: 구분점 및 진단적 타당도. *신경정신의학회지*, 28(3), 508-513.
- 김재욱, 김수민, 박래준. (2003). 과제 지향적 기능 훈련이 뇌졸중 환자의 균형에 미치는 영향. *대한물리치료학회지*, 15(4), 923-936.
- 김정자, 오명화, 김계엽, 이재신. (2008). 지체장애학생의 일상생활 수행능력과 삶의 질에 관한 연구. *대한작업치료학회지*, 16(2), 15-26.
- 김종만, 이충휘, 이정원, 노정석, 이종원. (1997). 편마비 환자의 균형 기능과 감각조직화. *한국전문물리치료학회지*, 4(3), 61-69.
- 김진호, 한태륜. (1997). *재활의학*. 서울: 군자출판사.
- 민지원, 유봉구, 김광수, 유경무. (2003). 한국판 MMSE를 이용한 간질 환자의 인지 기능 평가. *고신대학교 의학부 학술지*, 18(1), 68-72.
- 박현식. (2006). 집단 순환식 과제 지향적 훈련이 뇌졸중 환자의 기능적 독립성과 삶의 질에 미치는 영향. 석사 학위논문, 단국대학교, 서울.
- 소희영, 김혜영. (2004). 노인의 인지기능 측정. *재활간호학회지*, 7(1), 7-14.
- 오민아, 신윤오, 이태용, 김정선. (2003). MMSE를 이용한 도시지역 노인들의 인지기능검사 성적. *충남의대잡지*, 30(2), 101-113.
- 오정희. (1985). *재활의학*. 서울: 대학서림.
- 유영열, 안창식. (2009). 뇌졸중 환자가 인지하는 재활동기와 삶의 질 관계의 연구. *대한작업치료학회지*, 17(2), 1-16.
- 이재신, 이충휘, 장기연, 권혁철. (2007). 라쉬분석을 이용한 뇌졸중 외래환자용 일상생활 수행 평가도구 개발. *대한작업치료학회지*, 15(1), 1-11.
- 이진희. (2002). 과제 지향 운동 학습이 뇌졸중 환자의 운동패턴과 신경 재 조직화에 미치는 효과. 박사학위논문, 대구대학교, 대구.
- 이호성, 이동진, 유경태. (2011). 과제 지향 프로그램이 뇌졸중 환자의 시 지각, 균형 능력 및 일상생활 동작에 미치는 영향. *운동학술지*, 13(2), 11-20.
- 최해숙, 정민예, 이재신. (역) (2011). *작업치료학*. 서울: 현문사.
- 통계청. (2010, 9. 9). 2009년 사망원인 통계 결과. 2011년 6월 30일 출력. http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/2/index.board
- Arfken, C. L., Lach, H. W., Birge, S. J., & Miller, J. P. (1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public Health*, 84(4), 565-570.
- American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62(6), 625-683.
- Balasubramanian, C. K., Bowden, M. G., Neptune, R. R., & Kautz, S. A. (2007). Relationship between step length asymmetry and walking performance in subjects with chronic hemiparesis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(1), 43-49.
- Benaim, C., Peennou, D. A., Villy, J., Rousseaux, M., & Pelissier, J. Y. (1999). Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: The Postural Assessment Scale for Stroke patients(PASS). *Stroke*, 30(9), 1862-1868.
- Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., & Williams, J. I. (1995). The Balance Scale: Reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 27(1), 27-36.
- Carpenter, L., Baker, G. A. & Tyldesley, B. (2001). The use of the Canadian Occupational Performance Measure as an outcome of a pain

- management program. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 16–22.
- Carr, J. H., & Shepherd, R. B. (2003). *Stroke rehabilitation*. Newton, MA: Butterworth–Helenemann.
- Case-Smith, J. (2003). Outcomes in hand rehabilitation using occupational therapy services. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 499–506.
- Cohen, H., Blatchly, C. A., & Gombash, L. L. (1993). A study of the clinical test of sensory interaction and balance. *Journal of the American Physical Therapy Association*, 73(6), 346–354.
- Fisher, A. G. (2003). *Assessment of Motor and Process Skills* (5th ed.). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Granger, C., Cotter, A. C., Hamilton, B., & Fiedler, R. C. (1993). Functional Assessment Scales: A study of persons after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 74(2), 133–138.
- Granger, C. V., & McNamara, M. A. (1984). Functional assessment utilization: The long-range evaluation system. In C. V. Granger, & G. E. Gresham, *Functional assessment in rehabilitation medicine* (pp. 99–121). Baltimore: Williams and Wilkins.
- Hsieh, C. L., Sheu, C. F., Hsueh, I. P., & Wang, C. H. (2002). Trunk control as an early predictor of comprehensive activities of daily living function in stroke patients. *Stroke*, 33(11), 2626–2630.
- Indredavik, B., Bakke, F., Slordahl, S. A., Rokseth, R., & Haheim, L. L. (1998). Stroke unit treatment improves long-term quality of life: A randomized controlled trial. *Stroke*, 29(5), 895–899.
- Johnson, C. A., Burrridge, J. H., Strike, P. W., Wood, D. E., & Swain, I. D. (2004). The effect of combined use of botulinum toxin type A and functional electric stimulation in the treatment of spastic drop foot after stroke: A preliminary investigation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(6), 902–909.
- Kings, M. B., & Tinetti, M. E. (1995). Falls in community dwelling older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43(10), 1146–1154.
- Kunkel, A., Kopp, B., Muller, G., Villringer, K., Villringer, A., Taub, E., et al. (1999). Constraint induced movement therapy for motor recovery in chronic stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(6), 624–628.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M., Polatajko, H., & Pollock, N. (1998). *Canadian Occupational Performance Measure* (3rd ed.). Ottawa, Ontario, Canada: CAOT publications ACE.
- Law, M., Polatajko, H., Pollock, N., McColl, M., Carswell, A., & Baptiste, S. (1994). Pilot testing of the Canadian Occupational Performance Measure: Clinical and measurement issues. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 61(4), 191–197.
- Liaw, L. J., Hsieh, C. L., Lo, S. K., Chen, H. M., Lee, S., & Lin, J. H. (2007). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke patients. *Disability and Rehabilitation*, 30(9), 656–661.
- Malouin, F., Potvin, M., Prévost, J., Richards, C. L., & Wood-Dauphinee, S. (1992). Use of an intensive task-oriented gait training program in a series of patients with acute cerebrovascular accident. *Physical Therapy*, 72(11), 781–793.
- Nichols, D. S. (1997). Balance retraining after stroke using force platform biofeedback. *Physical Therapy*, 77(5), 553–558.
- Osberg, J. S., DeJong, G., Haley, S. M., Seward, M. L., McGinnis, G. E., & Germaine, J. (1988). Predicting long-term outcome among post-rehabilitation stroke patient. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 67(3), 94–103.
- O’Sullivan, S., & Schmitz, T. (2001). *Physical rehabilitation: Assessment and treatment* (4th ed.). Philadelphia: F. A. Davis.
- Perry, J., Garrett, M., Gronley, J. K., & Mulroy, S. J. (1995). Classification of walking handicap in the stroke population. *Stroke*, 26(6), 982–989.

- Pollock, N. (1993). Client-centered assessment. *American Journal of Occupational Therapy*, 47(4), 298–301.
- Shontz, F. C. (1978). Psychological adjustment to physical disability, trend and theories. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 59(6), 251–254.
- Simmons, D. C., Crepeau, E. B., & White, B. P. (2000). The predictive power of narrative data in occupational therapy evaluation. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(5), 471–476.
- Shepherd, R. B. (2001). Exercise and training to optimize functional motor performance in stroke: Driving neural reorganization. *Neural Plasticity*, 8(1), 121–129.
- Stineman, M. G., Shea, J. A., Jette, A., Tassoni, C. J., Ottenbacher, K. J., Fiedler, R., et al. (1996). The functional independence measure: Tests of scaling, assumptions, structure and reliability across 20 diverse impairment categories. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(11), 1101–1108.
- Taub, E., & Wolf, S. L. (1997). Constraint induces movement techniques to facilitate upper extremity use in stroke patients. *Neurological Rehabilitation of Stroke*, 3(4), 38–61.
- Voigt, M., & Sinkjaer, T. (2000). Kinematic and kinetic analysis of the walking pattern in hemiplegic patients with foot-drop using a peroneal nerve stimulator. *Clinical Biomechanics*, 15(5), 340–351.
- Watson, S. C., Chipchase, L. S., & Mackintosh, S. (2004). Balance, fear of falling, pain and gait aid use by low care older people: Pilot study. *Australasian Journal on Ageing*, 23(2), 77–81.
- Wu, C., Trombly, C. A., & Lin, K. (2000). A kinematic study of contextual effects on reaching performance in persons with and without stroke: Influence of object availability. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 81(1), 95–101.
- Yang, Y. R., Wang, R. Y., Lin, K. H., Chu, M. Y., & Chan, R. C. (2006). Task-oriented progressive resistance strength training improves muscle strength and functional performance in individuals with stroke. *Clinical Rehabilitation*, 20(10), 860–870.

Abstract

The Effects of Task Oriented Activities on ADL Performance, Balance and Satisfaction in Chronic Stroke Patients

Park, Sun-Ja, M.S., O.T., Bae, Seon-Young, B.P.E., O.T.

Dept. of Occupational Therapy, Seonam University

Objective : The aim of this study was to investigate of the effect of task-oriented activities on ADL performance, balance and satisfaction of chronic stroke patients.

Methods : Thirty-three chronic stroke patients participated in this study. Subjects were randomly divided into task-oriented activities group($n=18$) and conservative occupational therapy group($n=15$). The intervention was performed for 30 minute on 5 times per week over 3 months. Before and after the intervention, evaluation was carried out and was made by using the following tests: Berg Balance Scale(BBS), Canadian Occupational Performance Measure(COPM), Functional Independence Measure(FIM).

Results : Significant increases of mean score in BBS, COPM and FIM were observed in both groups($p<.01$). The task-oriented activities group was statistically increase more than the conservative occupational therapy group in BBS and COPM at 3 months. However, FIM mean score showed no significant differences between the two groups($p>.05$).

Conclusion : The task-oriented activities are helpful more than the conservative occupational therapy to improve ADL performance, balance and satisfaction in chronic stroke patients.

Key words : Balance, BBS, COPM, FIM, Occupational therapy, Task-oriented activities