

과제 지향적 활동이 성인 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활동작에 미치는 영향

방요순

광주대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 뇌졸중 후 성인 인지손상 환자에 대한 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활의 중재 결과를 비교하여 인지기능과 일상생활동작에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

연구방법 : 2007년 7월 2일부터 7월 28일까지 광주광역시 K병원과 C병원의 재활의학과에서 뇌졸중 진단을 받고 작업치료실에 의뢰된 성인 뇌졸중 환자 60명을 무작위로 과제 지향적 활동군과 전통적 인지 재활군으로 나누었다. 모든 중재는 훈련 받은 4명의 작업치료사가 4주 동안 주 5회 시행하였다. 중재 전후, 인지기능과 일상생활 동작 수행능력을 LOTCA와 FIM으로 측정하였다.

결과 : 중재 후, 과제 지향적 활동군과 전통적 인지 재활군의 인지기능은 중재 전보다 모두 유의하게 향상되었다($p<.05$). 인지기능 중, 지남력(시간), 시지각(겹쳐진 그림, 물체 향상성), 운동실행(물체 사용, 상징적 활동), 시운동 조직력(이차원 구성, 페그보드 구성, 색깔 블록 디자인), 사고 조직력(조각 비구성, 그림 순서), 주의력과 집중력 영역에서 과제 지향적 활동군이 전통적 인지 재활군보다 유의한 향상을 보였다($p<.05$). 중재 후, 일상생활 동작 수행능력은 두 군 모두 중재 전 보다 유의하게 향상되었다($p<.05$). 일상생활동작 중, 자조활동(상의 옷 입고 벗기, 하의 옷 입고 벗기, 용변 처리하기), 배변 조절(대변 조절하기), 이동(욕조로 이동하기), 의사소통(표현력), 사회적 인지(사회적 관계능력) 영역에서 과제 지향적 활동군이 전통적 인지 재활군 보다 유의한 향상을 보였다($p<.05$).

결론 : 본 연구 결과에 근거하여, 과제 지향적 활동이 전통적 인지 재활보다 성인 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상 생활동작 수행능력을 향상시키는데 도움이 될 것으로 보인다.

주제어 : 과제 지향적 활동, 뇌졸중, 인지기능, 일상생활동작, 전통적 인지 재활

I. 서 론

뇌졸중은 우리나라 성인의 주요 사망 원인 중 하나로, 2006년 우리나라 총 사망자 수의 27%가 뇌혈관 질환으로 사망하였으며, 이는 전체 사망 순위 중 두 번째로 높은 순위였다(통계청, 2006). 뇌졸중 환자의 73% 정도는 마비 등 장기요양보호가 필요한 상태가 되며 일상생활동

작 수행에 어려움을 가지게 된다(윤선희, 2006). 뇌졸중 환자의 생활의 질과 장애에 대한 연구에서 Martins, Ribeiro와 Garrett(2006)는 뇌졸중 환자의 81%만이 생존하였으며, 생존자의 47.8%는 일상생활동작 중 자조활동에서 조차 보호자의 보조가 필요하다고 하였다.

일상생활동작이란 먹기, 입기, 대소변 처리, 기능적 운동능력, 지역사회 이동, 기능적 의사소통 능력 등 자기관

리 능력을 말한다. 뇌졸중 후 최소한의 일상생활동작인 자조활동을 독립적으로 수행하지 못할 경우 환자는 독립적으로 생활할 수 없으며, 가족들의 보조가 필요해 지게 되므로 일상생활동작, 특히 자조활동의 수행능력 향상은 매우 중요한 의미를 가진다.

뇌졸중은 뇌혈관 장애로 인한 질환 및 사고의 총칭으로서 일반적으로 뇌혈관 순환장애로 인한 운동기능, 감각기능, 지각기능, 인지기능, 언어기능, 사회·심리적 기능 등에 장애를 일으키고 일상생활동작을 독립적으로 수행할 수 없게 한다.

이 중 인지기능은 뇌의 상위기능으로, 개인이 사고하고 행동하기 위해 외부에서 오는 다양한 감각정보를 받아들이고 처리하고 이용하는 과정을 말한다. 인지기능의 범위는 광범위하지만 이 범위는 주의(attention), 기억(memory), 초기화(initiation), 계획(planning), 조직(organization), 정신적 적응력(mental flexibility), 추리력(abstraction), 통찰력(insight), 문제해결(problem solving), 계산능력(calculation) 등을 포함한다(Murray, Huelskoetter, & O'Driscoll, 1980). 이런 인지기능의 장애는 환자의 일상생활동작 수행능력을 심하게 제한할 뿐 아니라 사회와 직업복귀를 결정하는데 중요한 요소로 작용하게 된다.

Coughlan, Humphrey과 Presenile(1982)는 뇌졸중으로 인한 지각·인지장애를 가진 170명의 생존자 중 2/3가량이 일상생활동작을 독립적으로 수행하는데 문제가 있다고 하였다. Carter, Oliveira, Dupont과 Lynch(1998)는 뇌졸중 환자의 인지기능 수행과 일상생활동작과의 관계에 관한 연구에서 인지기능과 일상생활동작 간에 높은 상관관계가 있으며, 인지기능의 향상이 일상생활동작 향상에 영향을 미친다고 하였다. Katz, Ashley, O'Shanick과 Connors(2006)는 뇌손상을 받은 사람은 작성, 주의력, 집중력과 기억력, 문제해결능력, 결정하기, 인식 등의 인지영역에서 어려움을 가지며 매일의 일상생활동작 기능에 제한을 받는다고 하였다.

그러므로 잘 조직화된 인지재활은 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행을 위한 기능적인 능력을 향상시키고 독립성을 획득하게 한다고 볼 수 있다(Zorowitz, Gross, & Polinski, 2002). 인지재활은 인지기능의 향상을 통해 뇌졸중 환자가 자신이 가진 최대한의 기능적 잠재성을 획득할 수 있도록 기회를 제공하는 것으로, 인지영역에 있

어 한개 이상의 부분에 손상을 받은 사람의 인지 기능과 일상생활동작에 대한 참여를 증진시키기 위해 의학적 치료 서비스를 체계적으로 제공해야 한다(Keith et al., 2005).

과제 지향적 접근법은 신경학적 손상을 가진 환자의 재활에 대한 기능적 접근방법의 모델이며 시스템 이론으로 환자가 과제-특수화(task-specific)전략을 배워 변화해 가는 환경에 적응하도록 돕는 것이다. 이 접근법은 과제 목표 달성에 필요한 능력들을 연습시키고, 다양한 상황에서의 적응성을 향상시켜 문제해결과 효과적인 보상전략을 개발한다(Horak, 1991).

과제 지향적 접근은 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활동작의 증진을 위한 중재로서, 환자들에게 움직임의 정상적 패턴들을 반복적으로 연습시키는 것 보다 기능적 과제를 제공하여 문제해결을 능동적으로 시도함으로써 학습이 된다고 가정한다. 이러한 과제 지향적 접근은 뇌졸중 환자에게 적용 시 다양한 기능적 활동을 환자에게 효과적으로 제시하고 실제 일상생활의 활동능력 향상에 도움을 줄 수 있는 과제들로 구성되어 보다 효율적인 치료방법을 제시한다(Carr & Shepherd, 2003). 이에 Wu, Trombly과 Lin(2000)은 실제 동전이 있는 상태에서 동전 줍기 과제가 더욱 빠른 움직임을 가능케 한다고 보고하여 과제 지향적 운동프로그램의 효율성을 주장하였다. Keith 등(2005)은 기능적인 과제를 통한 중재가 아닌 직접적인 인지훈련은 더 높은 효과가 있지만, 이렇게 얻은 효과는 일상생활동작이나 기능적인 결과로 이어지지 않는다고 하였다. 따라서 과제 지향적 접근법은 전통적 인지 재활에 비해 일상생활동작의 기능적인 향상을 기대할 수 있는 방법으로서 고려할 수 있다.

이에 본 연구는 뇌졸중 후 성인 인지손상 환자에 대한 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활의 중재 결과를 비교함으로써 효과적인 인지기능의 향상을 위한 접근법과, 인지기능의 향상이 일상생활동작에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 2007년 7월 2일~2007년 7월 28일까지 광주

광역시 K병원과 C병원의 재활의학과에서 뇌졸중 진단을 받고, 작업치료실에 의뢰된 인지손상 환자로 간단한 지시에 따를 수 있는 60명의 성인을 편의추출 하였다.

2. 검사 방법

성인 뇌졸중 환자 60명을 무작위로 두 집단으로 나누어, 실험군 30명에게는 과제 지향적 활동을 중재하였고, 대조군 30명에게 전통적 인지 재활을 중재하였다. 두 군의 중재는 1주일에 5회 30분씩 4주간, 훈련받은 작업치료사(4명)에 의해 중재되었다. 중재 전, 후 환자의 인지 기능을 평가하기 위해 LOTCA를, 일상생활동작을 평가하기 위해 FIM을 실시하여 점수변화를 비교하였다.

3. 검사 도구

1) 과제 지향적 활동(Task-oriented activities)

자조관리 기술 중재를 위한 과제 지향적 접근의 매뉴얼은 대상 환자군의 특성에 기반을 두고 Palmer와 Toms(1992)의 기능적 훈련을 위한 매뉴얼 및 관련 자료를 참고하여 개발하였다. 과제는 일상생활동작에 기반을 둔, 옷 입기, 먹기, 꾸미기, 화장실 이용을 실제 환경에서 할 수 있도록 하였으며, 각 과제에 필요한 도구들은 예를 제시하여 적절한 선택을 유도하였다. 도구선택 후 준비하여 수행하도록 하였으며, 실패한 경우 적절한 구두의 단서(verbal cueing)나 실연(demonstration)을 제공하였다.

각 과제들의 내용은 다음과 같았다.

옷 입기 : 과제 수행 당시의 요일이나 날씨에 따라 옷(긴 소매, 짧은 소매, 긴 바지, 짧은 바지)을 선택하여, 입도록 하였으며, 환자의 수행상태에 따라 구두의 단서나 실연을 제공하였다.

먹기 : 과제 수행 당시의 시간, 요일, 날씨에 따라 먹거리(찬 음료, 따뜻한 음료)를 선택하여, 먹을 수 있도록 준비한 후, 먹도록 하였으며, 환자의 수행상태에 따라 구두의 단서나 실연을 제공하였다.

꾸미기 : 과제 수행 당시의 시간에 따라 오전 중에는 세수를, 점심 후에는 양치질을 선택하도록 하였으며, 필요한 도구들을 선택하여, 수행하도록 하였고, 수행상태에 따라 구두의 단서나 실연을 제공하였다.

화장실 가기 : 화장실까지 가기 위한 보조도구를 적절한 상태에서 시작하며, 필요한 생리 용품들을 선택하고, 병원 내 화장실을 사용하도록 하였으며, 수행상태에 따라 구두의 단서나 실연을 제공하였다.

2) 전통적 인지 재활

(Traditional cognitive rehabilitation)

손상부위에 기반을 둔 접근으로서, LOTCA를 이용하여 지남력, 시·지각, 공간지각, 운동실행, 시각운동 조직화, 사고의 처리영역으로 나누어 인지기능을 평가한 후, 손상영역에 대한 pencil and paper 활동, peg design, block design, 퍼즐활동(4pcs~36pcs) 등을 통한 인지재활을 제공하였다.

3) 기능적 독립성 측정

(Functional Independence Measure; FIM)

Granger, Cotter, Hamilton, Fiedler와 Hens(1990)가 개발한 일상생활동작 평가도구로, 각 항목은 신변처리동작 8개, 가동능력 5개, 의사소통 및 인지능력 5개로 총 18개 항목, 7점 척도로 구성되어 있다. 신뢰도는 $\alpha = .95$, 운동영역은 $\alpha = .77$, 인지영역은 $\alpha = .83$ 이다.

4) 인지기능 평가(Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment; LOTCA)

LOTCA는 지남력, 시·지각, 공간지각, 운동실행, 시각운동 조직력, 사고 조직력의 6개 영역으로 구성되어 있다. 각 영역에 대한 하위검사는 지남력 2개, 시지각 4개, 공간지각 4개, 운동 실행에 3개, 시각운동 조직력 7개, 사고 조직력 7개 항목으로 모두 26개 하위 항목으로 구성되어 있다. 검사자간 신뢰도는 26개의 하위검사가 .82 ~ .97이다. 검사 도구에 대한 신뢰도는 지각력 항목이 $\alpha = .85$ 이며, 총 검사 도구에 대한 신뢰도는 .89이다(Katz, Itzkovich, Averbuch, & Elazar, 1989).

4. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용해 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을, 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활의 인지기능과 일상생활동작에 대한 중재 전, 후의 비교는 paired-t test를 시행하였고, 인지기능과

일상생활동작에 대한 과제 지향적 활동(중재 후-중재 전)과 전통적 인지 재활(중재 후-중재 전)의 중재 비교를 위해 t-test를 시행하였다. 통계학적 유의성을 검증하기 위해 유의 수준을 .05로 정하였다.

III. 연구 결과

본 연구는 성인 뇌졸중 환자를 대상으로 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활로 나누어 중재 전, 후의 인지 기능과 일상생활동작의 변화를 알아보았으며, 그 결과는

다음과 같았다.

성별에 따른 대상자의 수는 실험군·대조군 두 군 모두 각각 남자는 18명(60.0%) 여자 12명(40.0%)으로 총 60명이었다. 진단명에 따른 실험군은 우측 편마비 20명(66.7%), 좌측 편마비 10명(33.3%)이었고, 대조군은 우측 편마비 28명(93.3%), 좌측 편마비 2명(6.7%)이었다. 연령에 따른 실험군은 46~50세 4명(13.3), 51~55세 5명(16.7), 56~60세 3명(10.0), 61~65세 18명(60.0)이었고, 대조군은 46~50세 6명(20.0), 51~55세 3명(10.0), 56~60세 6명(20.0), 61~65세 15명(50.0)이었다. 학력에서 실험

표 1. 대상자의 일반적 특성

특성	구분	과제 지향적 활동 대상자(실험군)		전통적 인지 재활 대상자(대조군)	
		대상자(수)	백분율(%)	대상자(수)	백분율(%)
성별	남자	18	60.0	18	60.0
	여자	12	40.0	12	40.0
진단명	우측편마비	20	66.7	28	93.3
	좌측편마비	10	33.3	2	6.7
연령(세)	46~50	4	13.3	6	20.0
	51~55	5	16.7	3	10.0
	56~60	3	10.0	6	20.0
	61~65	18	60.0	15	50.0
학력	초등학교	12	40.0	16	53.3
	중학교	6	20.0	1	3.3
	고등학교	10	33.3	8	26.7
	대학교	2	6.7	5	16.7
언어장애	유	20	66.7	18	60.0
	무	10	33.3	12	40.0
편측무시	유	9	30.0	5	16.7
	무	21	70.0	25	83.3
우세 손	오른손	21	70.0	21	70.0
	왼손	9	30.0	9	30.0
보호자	유	26	86.7	24	80.0
	무	4	13.3	6	20.0
발병기간(개월)	0~6	6	20.0	10	33.3
	6~12	10	33.3	7	23.3
	12~18	14	46.7	13	43.3
계		30	100.0	30	100.0

표 2. 과제 지향적 활동에 의한 인지기능 변화

영역	항목	중재 전	중재 후	t 값
Orientation	OP	3.37±2.55	4.40±2.61	-4.88*
	OT	3.10±2.43	4.33±2.63	-3.81*
Visual Perception	OI	2.70±1.29	3.23±1.13	-3.76*
	SI	2.53±1.17	3.00±1.05	-3.50*
	OF	2.40±1.16	3.00±1.02	-4.23*
	OC	2.27±1.17	3.03±1.03	-4.68*
Spatial Perception	DB	2.23±1.25	2.87±1.17	-4.53*
	SR	2.13±1.20	2.63±1.24	-3.18*
	SRP	1.70±1.02	2.37±1.13	-4.55*
Motor Praxis	MI	2.27±1.17	2.77±1.04	-4.01*
	UO	2.33±1.24	2.93±1.14	-4.04*
	SA	2.07±1.23	2.70±1.12	-4.54*
Visuomotor Organization	CGF	2.28±1.05	2.63±1.00	-3.61*
	TDM	2.10±1.06	2.68±1.18	-3.46*
	PC	1.90±1.06	2.37±1.03	-4.47*
	CBD	1.83±0.87	2.30±1.06	-5.04*
	PBD	1.63±0.89	2.20±0.96	-4.01*
	RP	1.80±0.89	2.17±0.95	-3.27*
	DC	1.80±0.96	2.17±1.12	-2.80*
Thinking Operations	C	1.77±1.19	2.47±1.25	-3.88*
	ROC U	1.87±1.25	2.30±1.39	-3.50*
	ROC S	1.53±0.94	1.93±1.08	-3.25*
	PSA	1.73±0.87	2.27±0.91	-4.29*
	PSB	1.43±0.82	1.93±0.91	-3.75*
	GS	1.47±0.86	1.97±0.93	-3.75*
	LQ	1.33±0.71	1.70±0.99	-4.10*
Attention and Concentration		1.93±0.98	2.57±0.94	-6.24*
총 점		55.5±22.69	70.9±23.74	-7.41*

*p<.05

LOTCA; Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment

장소에 대한 지남력(OP; Orientation for Place), 시간에 대한 지남력(OT; Orientation for Time), 물체인식(OI; Object Identification), 도형인식(SI; Shape Identification), 겹쳐진 그림(OF; Overlapping Figure), 물체 항상성(OC; Object Constancy), 자기의 신체방향성(DB; Directions on Body), 공간관계(SR; Spatial Relations), 그림에서 공간관계(SRP; Spatial Relations on Picture), 운동모방(MI; Motor Imitation), 물체사용(UO; Utilization of Objects), 상징적 활동(SA; Symbolic Actions), 도형복사(CGF; Copying Geometric Forms), 이차원 구성(TDM; Two Dimensional Model), 패그보드 구성(PC; Pegboard Construction), 색깔 블록 디자인(CBD; Colored Block Designs), 단색 블록 디자인(PBD; Plain Block Designs), 퍼즐재구성(RP; Reproduction of a Puzzle), 시계그리기(DC; Drawing a Clock), 구분(C; Categorization), 조각 비구성(ROC-U; ROC Unstructured), 조각 구성(ROC-S; ROC Structure), 그림순서A(PSA; Pictorial Sequence A), 그림순서B(PSB; Pictorial Sequence B), 도형순서(GS; Geometric Sequence), 논리적 질문(LQ; Logic Question), 주의력과 집중력(AC; Attention and Concentration)

군은 초등학교 12명(40.0), 중학교 6명(20.0), 고등학교 10명(33.3), 대학교 2명(6.7)이었고, 대조군은 초등학교 16명(53.3), 중학교 1명(3.3), 고등학교 8명(26.7), 대학교 5명(16.7)이었다. 언어장애에 따른 실험군은 언어장애가 있는 경우 20명(66.7%), 언어장애가 없는 경우 10명(33.3%)이었고, 대조군은 언어장애가 있는 경우 18명(60.0%), 언

어 장애가 없는 경우 12명(40.0%)이었다. 편측무시에 따른 실험군은 편측무시가 있는 경우 9명(30.0%), 편측 무시가 없는 경우 21명(70.0%)이었고, 대조군은 편측무시가 있는 경우 5명(16.7%), 편측무시가 없는 경우 25명(83.3%)이었다. 우세 손에 따른 대상자의 수는 실험군 · 대조군 두 군 모두 각각 오른손 21명(70.0%)이었고, 왼

표 3. 전통적 인지 재활에 의한 인지기능의 변화

영역	항목	중재 전	중재 후	t 값
Orientation	OP	3.20± 3.03	3.73± 2.86	-3.76*
	OT	3.10± 2.87	3.53± 2.90	-2.77*
Visual Perception	OI	2.40± 1.38	2.63± 1.22	-2.97*
	SI	2.17± 1.26	2.47± 1.20	-3.07*
	OF	2.07± 1.23	2.20± 1.24	-2.11*
	OC	1.87± 1.20	2.17± 1.21	-3.53*
Spatial Perception	DB	2.17± 1.32	2.43± 1.25	-2.50*
	SR	1.97± 1.30	2.13± 1.31	-2.41*
	SRP	1.73± 1.14	2.10± 1.27	-3.61*
Motor Praxis	MI	2.07± 1.29	2.30± 1.32	-2.54*
	UO	2.33± 1.47	2.50± 1.41	-2.41*
	SA	2.10± 1.32	2.23± 1.33	-2.11*
Visuomotor Organization	CGF	2.03± 1.30	2.27± 1.26	-2.04*
	TDM	1.97± 1.26	2.13± 1.14	-2.41*
	PC	1.87± 1.22	2.07± 1.29	-2.69*
	CBD	1.87± 1.17	2.13± 1.20	-3.25*
	PBD	1.70± 1.21	1.97± 1.22	-2.80*
	RP	1.67± 1.06	1.83± 1.18	-2.41*
	DC	1.73± 1.23	1.87± 1.22	-2.11*
Thinking Operations	C	1.77± 1.38	2.07± 1.48	-3.53*
	ROC U	1.80± 1.45	1.90± 1.52	-1.80
	ROC S	1.57± 1.07	1.80± 1.30	-2.54*
	PSA	1.73± 1.20	1.90± 1.21	-2.41*
	PSB	1.47± 0.86	1.87± 1.25	-3.53*
	GS	1.63± 1.22	1.83± 1.29	-1.80
	LQ	1.47± 1.04	1.67± 1.16	-1.99
Attention and Concentration		1.93± 1.17	2.17± 1.29	-2.97*
총 점		53.40±32.61	59.90±33.47	-5.56*

*p<.05

손은 4명(13.3%)이었다. 보호자에 따른 실험군은 보호자가 있는 경우 26명(86.7%), 보호자가 없는 경우 4명(13.3%)이었고, 대조군은 보호자가 있는 경우 24명(80.0%), 보호자가 없는 경우 6명(20.0%)이었다. 발병기

간에 따른 실험군은 0~6개월 6명(20.0%), 6~12개월 10명(33.3%), 12~18개월 14명(46.7%)이었고, 대조군은 0~6개월 10명(33.3%), 6~12개월 7명(23.3%), 12~18개월 13명(43.3%)이었다(표 1).

표 4. 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활에 의한 인지기능의 변화 비교

영역	항목	실험군 (중재후-중재전)	대조군 (중재후-중재전)	t 값
Orientation	OP	1.03± 1.16	0.53±0.78	1.77
	OT	1.23± 1.77	0.43±0.86	2.33*
Visual Perception	OI	0.53± 0.78	0.23±0.43	1.87
	SI	0.47± 0.73	0.30±0.53	1.00
	OF	0.60± 0.77	0.13±0.34	2.84*
	OC	0.77± 0.90	0.30±0.47	2.38*
Spatial Perception	DB	0.63± 0.76	0.27±0.58	1.94
	SR	0.50± 0.86	0.17±0.38	1.90
	SRP	0.67± 0.80	0.37±0.56	1.56
Motor Praxis	MI	0.50± 0.68	0.23±0.50	1.68
	UO	0.60± 0.81	0.17±0.38	2.54*
	SA	0.63± 0.76	0.13±0.35	3.53*
Visuomotor Organization	CGF	0.37± 0.56	0.23±0.63	0.85
	TDM	0.57± 0.90	0.17±0.38	2.18*
	PC	0.47± 0.57	0.20±0.41	2.28*
	CBD	0.47± 0.51	0.27±0.44	2.62*
	PBD	0.57± 0.77	0.27±0.52	1.96
	RP	0.37± 0.61	0.17±0.38	1.44
	DC	0.37± 0.72	0.13±0.34	1.65
Thinking Operations	C	0.70± 0.99	0.30±0.47	1.93
	ROC U	0.43± 0.78	0.10±0.31	2.57*
	ROC S	0.40± 0.67	0.23±0.50	1.00
	PSA	0.53± 0.68	0.17±0.38	2.36*
	PSB	0.50± 0.73	0.40±0.62	0.59
	GS	0.50± 0.73	0.20±0.61	1.87
	LQ	0.37± 0.49	0.20±0.55	1.15
Attention and Concentration		0.63± 0.56	0.23±0.43	3.03*
총점		15.40±11.38	6.53±6.44	3.81*

실험군 : 과제지향적 활동, 대조군 : 전통적 인지 재활

*p<.05

과제 지향적 활동에 의한 인지기능의 변화는 55.50±22.69에서 70.90±23.74로 유의한 차이를 보였다($p<.05$)(표 2).

전통적 인지 재활에 의한 중재 전, 후의 인지기능 변화는 53.40±32.61에서 59.90±33.47로 유의한 차이를 보였다($p<.05$). 인지기능의 각 영역을 비교해보면, Thinking Operations 영역의 ROC U, GS, LQ, 항목을 제외한 전 항목에서 유의한 차이를 보였다($p<.05$)(표 3).

과제 지향적 활동(중재 후-중재 전)과 전통적 인지 재활(중재 후-중재 전)의 인지기능의 변화는 과제 지향적 활동에서 인지기능의 유의한 차이를 보였다($p<.05$). 특히

과제 지향적 활동은 전통적 인지 재활에 비해 Orientation 영역의 OT 항목, Visual Perception 영역의 OF, OC 항목, Motor Praxis 영역의 UO, SA 항목, Visuomotor Organization 영역의 TDM, PC, CBD 항목, Thinking Operation 영역의 ROC U, PSA 항목, Attention and Concentration 영역에서 유의한 차이를 보였다($p<.05$)(표 4).

과제 지향적 활동에 의한 중재 전, 후의 일상생활동작의 변화는 55.70±24.74에서 70.40±25.10로 유의한 차이를 보였다($p<.05$)(표 5).

전통적 인지 재활에 의한 중재 전, 후의 일상생활동작

표 5. 과제 지향적 활동에 의한 일상생활동작의 변화

영역	항목	중재 전	중재 후	t 값
Self-Care	Eating	4.03± 1.69	4.80± 1.52	-4.68*
	Grooming	2.93± 1.72	3.83± 1.64	-5.14*
	Bathing	2.37± 1.33	2.93± 1.57	-3.46*
	DU	2.77± 1.68	3.77± 1.85	-5.39*
	DL	2.37± 1.54	3.23± 1.87	-4.42*
	Toileting	2.33± 1.73	3.30± 1.93	-4.35*
Sphincter Control	BM1	4.10± 2.35	5.13± 2.05	-3.85*
	BM2	4.10± 2.34	5.13± 2.05	-3.47*
Transfer	Transfer1	2.80± 2.01	3.43± 2.06	-3.47*
	Transfer2	2.67± 1.99	3.27± 2.10	-3.28*
	Transfer3	2.53± 1.87	3.17± 2.00	-3.47*
Locomotion	Locomotion1	2.93± 2.08	3.73± 2.15	-3.79*
	Locomotion2	2.10± 1.58	2.63± 1.99	-3.12*
Communication	Comprehension	4.07± 1.89	5.03± 1.59	-4.35*
	Expression	3.10± 1.79	4.00± 1.86	-5.34*
Social Cognition	SI	3.77± 1.83	4.43± 1.57	4.55*
	PS	3.40± 1.75	4.23± 1.50	-4.33*
	Memory	3.33± 1.75	4.23± 1.55	-6.50*
총점		55.70±24.74	70.40±25.10	-5.54*

* $p<.05$

FIM; Functional Independence Measure

식사하기(Eating), 몸치장하기(Grooming), 목욕하기(Bathing), 상의 입고 벗기(DU; Dressing Upper Body), 하의 입고 벗기(DL; Dressing Lower Body), 용변처리하기>Toileting), 소변조절하기(BM1; Bladder Management), 대변조절하기(BM2; Bowel Management), 침대, 의자로 이동하기(Transfer1; Bed, Chair, Wheelchair), 변기로 이동하기(Transfer2; Toilet), 욕조로 이동하기(Transfer3; Tub or shower), 걷기/의자타타기(Locomotion1; walk, wheelchair), 계단 오르고 내리기(Locomotion2; Stairs), 의사소통(Communication), 이해력(Comprehension), 표현력(Expression), 사회적 인지(Social Cognition), 사회적 관계능력(SI; Social Interaction), 문제해결능력(PS; Problem Solving), 기억력(Memory)

표 6. 전통적 인지 재활에 의한 일상생활동작의 변화

영역	항목	중재 전	중재 후	t 값
Self-Care	Eating	3.93±2.03	4.63±1.92	-4.37*
	Grooming	3.27±2.29	3.77±2.36	-3.63*
	Bathing	2.83±2.15	3.20±2.25	-3.00*
	DU	3.20±2.31	3.70±2.30	-3.75*
	DL	3.03±2.27	3.33±2.26	-3.53*
	Toileting	2.93±2.32	3.07±2.35	-2.11*
Sphincter Control	BM1	3.70±2.70	4.13±2.49	-3.50*
	BM2	3.77±2.67	4.07±2.53	-3.07*
Transfer	Transfer1	3.13±2.37	3.40±2.49	-2.28*
	Transfer2	3.03±2.36	3.27±2.52	-2.04*
	Transfer3	2.90±2.35	3.07±2.46	-1.54
Locomotion	Locomotion1	2.90±2.25	3.33±2.38	-2.90*
	Locomotion2	2.17±2.00	2.43±2.21	-2.28*
Communication	Comprehension	3.63±2.01	4.07±2.08	-3.50*
	Expression	2.93±2.00	3.33±2.02	-3.53*
Social Cognition	SI	3.60±2.14	3.70±2.14	-1.80
	PS	2.93±2.16	3.33±2.14	-2.69*
	Memory	2.97±1.94	3.37±2.09	-3.53*
총점		56.87±36.13	63.20±36.84	-5.78*

*p<.05

표 7. 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활에 의한 일상생활동작의 변화 비교

영역	항목	실험군 (중재후-중재전)	대조군 (중재후-중재전)	t 값
Self-Care	Eating	0.77± 0.90	0.70±0.88	0.27
	Grooming	0.90± 0.96	0.50±0.78	1.65
	Bathing	0.57± 0.90	0.37±0.67	0.95
	DU	1.00± 1.02	0.50±0.73	2.06*
	DL	0.87± 1.07	0.30±0.47	2.54*
	Toileting	0.97± 1.21	0.13±0.35	3.70*
Sphincter Control	BM1	1.13± 1.61	0.43±0.68	1.98
	BM2	1.03± 1.63	0.30±0.53	2.21*
Transfer	Transfer1	0.63± 1.00	0.27±0.64	1.65
	Transfer2	0.60± 1.00	0.23±0.63	1.58
	Transfer3	0.63± 1.00	0.17±0.60	2.04*

Locomotion	Locomotion1	0.80± 1.16	0.43±0.82	1.27
	Locomotion2	0.53± 0.94	0.27±0.64	1.28
Communication	Comprehension	0.97± 1.22	0.43±0.68	2.01
	Expression	0.90± 0.93	0.40±0.62	2.63*
Social Cognition	SI	0.67± 0.80	0.10±0.31	3.62*
	PS	0.83± 1.05	0.40±0.81	1.72
	Memory	0.90± 0.76	0.40±0.62	2.55
총점		14.70±14.55	6.33±6.00	2.68*

실험군 : 과제 지향적 활동, 대조군 : 전통적 인지 재활

*p<.05

의 변화는 56.87±36.13에서 63.20±36.84로 유의한 차이를 보였다(p<.05). 일상생활동작 각 영역을 비교해보면, Transfer영역의 Transfer3 항목과 Social Cognition 영역의 SI 항목을 제외한 모든 항목에서 유의한 차이를 보였다(p<.05)(표 6).

과제 지향적 활동(중재 후-중재 전)과 전통적 인지 재활(중재 후-중재 전)에 대한 일상생활동작의 변화는 14.70±14.55에서 6.33±6.00로 유의한 차이가 있었다(p<.05). 특히 과제 지향적 활동의 일상생활동작의 각 영역을 비교해보면, Self-Care 영역에서 DU, DL, Toileting 항목, Sphincter Control 영역의 BM2 항목, Transfer 영역의 Transfer3 항목, Communication 영역의 Expression 항목, Social Cognition 영역의 SI 항목에서 유의한 차이를 보였다(p<.05)(표 7).

IV. 고 찰

본 연구는 과제 지향적 활동이 뇌졸중 환자의 인지 기능 향상 및 일상생활동작 수행능력 증진에 효과적인 방법임을 알아보고자 하였다. 연구대상은 광주광역시 K병원과 C병원의 재활의학과에서 뇌졸중 진단을 받고, 작업치료실에 의뢰된 성인 뇌졸중 환자로 실험군과 대조군 각각 30명씩 나누어 중재 전, 후의 변화를 비교하였다. 실험군은 과제 지향적 활동을, 대조군은 전통적 인지 재활을 1주일에 5회 30분씩 4주간, 훈련받은 작업치료사(4명)에 의해 중재되었다. 수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 각 대상군의 중재 전, 후의 인지기능 및 일상생활동작 평가를 위해 LOTCA와

FIM을 사용하였다.

그 결과, 과제 지향적 활동(실험군)은 전통적 인지 재활(대조군)보다 인지기능 향상과 일상생활동작 수행능력에 더 효과적이었다.

다음은 평가 결과를 비교 분석한 것을 중심으로 논의하고자 한다.

본 연구에서는 성인 뇌졸중 환자를 대상으로 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활을 비교하였을 때 유의한 차이를 보였고, 과제 지향적 활동이 더 높은 인지기능의 향상을 보였다. 특히 과제 지향적 활동은 전통적 인지 재활에 비해 Orientation 영역의 OT 항목, Visual Perception 영역의 OF, OC 항목, Motor Praxis 영역의 UO, SA 항목, Visuomotor Organization 영역의 TDM, PC, CBD 항목, Thinking Operation 영역의 ROC U, PSA 항목, Attention and Concentration 영역에서 유의한 차이를 보였다(표 4). Ma와 Trombly(2002)는 뇌졸중 환자에 대한 작업치료의 효과에 관한 연구에서 기존의 손상에 기반을 둔 접근법보다 과제를 이용한 접근법이 편측무시에 대한 인식 및 인지에 더 많은 향상을 보였다고 하였다. Park와 Ingles(2001)는 뇌손상 후 집중력 재활의 효과에 대한 연구에서 특정 기술훈련이 인지 재훈련에 비해 집중력에서 더 많은 향상을 보였다고 하였다. 이는 과제 지향적 활동이 전통적 인지 재활에 비해 더 높은 인지기능 향상을 보였다는 본 연구의 결과와 유사한 결과이나 이에 대해서는 더 많은 후속 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.

본 연구의 일상생활동작에 대한 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활을 비교하였을 때 유의한 차이를 보였

고, 과제 지향적 활동이 더 높은 일상생활동작의 증진을 보였다. 특히 과제 지향적 활동의 일상생활동작의 각 영역을 비교해보면, Self-Care 영역에서 DU, DL, Toileting 항목, Sphincter Control 영역의 BM2 항목, Transfer 영역의 Transfer3 항목, Communication 영역의 Expression 항목, Social Cognition 영역의 SI 항목에서 유의한 차이를 보였다(표 7). 방요순(2003)은 과제 지향적 학습이 성인 뇌성마비 환자의 일상생활동작 수행능력을 향상시켰다고 하였으며, Keith 등(2005)은 기능적인 과제를 통한 중재가 일상생활동작을 향상시키나, 직접적인 인지훈련의 효과는 일상생활동작이나 기능적인 결과로 이어지는 않는다고 하였다. 박현식(2006)은 집단 순환식 과제지향 훈련이 뇌졸중 환자의 일상 생활동작 수행능력과 삶의 질에 더 많은 영향을 주었다고 보고하였다. French 등(2007)은 반복적 과제 훈련에 의한 뇌졸중 환자의 기능향상에 대한 연구에서 과제 훈련이 일상생활 기능에 충분히 효과적일 것이나, 훈련이 끝난 뒤에도 효과가 계속될 것인지에 대해서는 근거가 부족하다고 하였다. 본 연구 결과 역시 그러한 주장을 지지할 수 있을 것이라 사료된다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있었다. 첫째, 표집 대상이 병원에 내원하여 진단 및 작업치료의 의뢰를 받은 자로서 전체 성인 뇌졸중 환자를 대표하기에는 부족하였고 둘째, 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활 간의 수행시간이 달라 전체 반복횟수에서 통제가 부족하였으며 셋째, 뇌졸중 환자의 운동능력이 일상생활동작에 미치는 영향에 대한 통제가 부족하였고 넷째, 대상자를 편의 추출하여 실험군(과제 지향적 활동)과 대조군(전통적 인지 재활)간의 동질성 확보가 부족하였다.

V. 결 론

본 연구는 과제 지향적 활동과 전통적 인지 재활에 의한 성인 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활동작에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

본 연구의 대상자는 광주광역시 K병원과 C병원의 재활의학과에서 뇌졸중 진단을 받고, 작업치료실에 의뢰된 성인 뇌졸중 60명을 대상으로 각 30명씩 실험군(과제 지향적 활동)과 대조군(전통적 인지 재활)으로 나누어, 1주일에 5회 30분씩 4주간 훈련받은 작업치료사(4명)에 의

해 중재되었다. 중재 전, 후의 인지기능과 일상생활동작의 결과를 비교하기 위해 LOTCA와 FIM을 이용하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 과제 지향적 활동은 전통적 인지 재활 보다 인지 기능에 더 영향을 주었다.
2. 과제 지향적 활동은 전통적 인지 재활 보다 일상생활 동작에 더 영향을 주었다.

이상의 결과들을 종합하여 보면, 과제 지향적 활동이 전통적 인지 재활 보다 성인 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활동작을 위해 더 효과적인 방법이 될 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 박현식. (2006). 집단 순환식 과제지향훈련이 뇌졸중환자의 기능적 독립성과 삶의 질에 미치는 영향. 석사학위논문, 단국대학교, 서울.
- 방요순. (2003). 과제 지향적 학습프로그램에 의한 성인 뇌성마비 환자의 일상생활동작 수행 정도의 변화. *대한작업치료학회지*, 11(2), 87-99.
- 윤선희. (2006). 노인 요양 보장제도 도입에 관한 인식 조사: 뇌졸중 환자 부양자 중심으로. 석사학위논문, 경희대학교, 서울.
- Carr, J. H., Shepherd, R. B. (2003). *Stroke Rehabilitation*. Newton, MA: Butterworth helenemann.
- Carter, L. T., Oliveira, D. O., Duponte, J., & Lynch, S. V. (1998). The relationship of cognitive skills performance to activities of daily living in stroke patients. *American Journal of Occupational Therapy*, 42(7), 449-455.
- Coughlan, A. K., Humphrey, M., & Presenile. (1982) Stroke-long-term outcome for patients and their families. *Rheumatology Rehabilitation*, 21, 115-122.
- French, B., Thomas, L. H., Leathley, M. J., Sutton, C. J., McAdam, J., Forster, A. et al. (2007). Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 17(4). A1.
- Granger, C. V., Cotter, A. C., Hamilton, B. B., Fiedler,

- R. C., & Hens, M. M. (1990). Functional assessment scales, a study of person with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 71, 870-875.
- Horak, F. B. (1991). Assumptions underlying motor control for neurologic rehabilitation. In M. J. Lister (Ed.), *Contemporary Management of Motor Control Problems: Proceedings of II STEP conference*(pp.11~27). Alexandria: Foundation of Physical Therapy.
- Katz, D. I., Ashley, M. J., O'Shanick, G. J., & Connors, S. H. (2006). *Cognitive rehabilitation: The evidence, funding and case for advocacy in brain injury*. McLean, VA: Brain Injury Association of America.
- Katz, N., Itzkovich, M., Averbuch, S., & Elazar, B. (1989). Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) battery brain injured patient: reliability and validity. *American Journal of Occupational Therapy*, 43, 184-192.
- Keith, D. C., Dahlberg, C., Malec, J. F., Langenbahn, D., Felicetti, T., Kneipp, S. et al. (2005). Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 1998 through 2002. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(8), 1681-1692.
- Ma, H. I., & Trombly, C. A. (2002). A synthesis of the effects of occupational therapy for persons with stroke, Part II: Remediation of impairments. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 260-274.
- Martins, T., Ribeiro, J. P., & Garrett, C. (2006). Disability and quality of life of stroke survivors: Evaluation nine months after discharge. *Revista de Neurologia*, 42(11), 655-659.
- Murray, R., Huelskoetter, M. M., & O'Driscoll, D. (1980). *The Nursing Process in Later Maturity*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Palmer, M., & Toms, J. (1992). *Manual for Functional Training* (3rd eds.). Philadelphia: F. A. Davis.
- Park, N. W., & Ingles, J. L. (2001). Effectiveness of attention rehabilitation after an acquired brain injury. *Neuropsychology*, 15, 199-210.
- 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, 95-101.
- Zorowitz, R. D., Gross, E., & Polinski, D. M. (2002). Effects of problem-oriented willed-movement therapy on motor abilities for people with post stroke cognitive deficits. *Journal of Disability Rehabilitation*, 24(13), 666-79.
- 통계청. (2006). 2006년 사망 및 사망 원인 통계결과: 2007년 11월 1일 출력. <http://www.nso.go.kr>.

Abstract

The Effects of Task-Oriented Activities on the Cognitive Function and Performance of Activities of Daily Living in Stroke Patients

Bang, Yoo-Soon, M.P.H., O.T.

Dept. of Occupational Therapy, Kwang-Ju University

Objective : The purpose of this study was to investigate the effects of task-oriented activities on cognitive function and the performance of activities of daily living (ADL) in stroke patients.

Methods : Sixty stroke patients were divided into two groups: a task-oriented activities group and a traditional cognitive rehabilitation group. The intervention sessions were given five times a week for four weeks. A Loewenstein occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) and Functional Independence Measure (FIM) were used to measure the cognitive function and performance of ADL before and after intervention.

Results : The LOTCA and FIM scores in the two groups were significantly increased after intervention ($p<.05$). For some areas of LOTCA, the scores of the task-oriented activities group were significantly higher than those of the traditional cognitive rehabilitation group ($p<.05$). For some areas of FIM, the scores of the task-oriented activities group were significantly higher than those of the traditional cognitive rehabilitation group ($p<.05$).

Conclusion: In conclusion, the findings of this study indicate that task-oriented activities are helpful to enhance the cognitive function and performance of ADL in stroke patients.

Key Words : Activities of daily living, Cognitive function, Stroke, Task-oriented activities, Traditional cognitive rehabilitation.