

과제 지향적 훈련이 뇌졸중 환자의 상지 기능, 인지 기능과 일상생활 수행에 미치는 효과 - 개별 훈련과 집단 훈련의 비교 -

박은정*, 유찬욱**, 용미현***

*서울아산병원 작업치료실

**한려대학교 작업치료학과

***경운대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 뇌졸중 환자를 대상으로 과제 지향적 훈련을 집단과 개별로 실시하게 하여 상지 기능, 인지 기능과 일상생활 수행력에 미치는 영향을 알아보고자 실시하였다.

연구방법 : 2012년 6월부터 11월까지 약 5개월간 A병원에 입원하여 뇌졸중 진단을 받은 사람 중에 재활 치료를 받은 환자를 대상으로 하였다. 과제 훈련군과 개별 훈련군은 각각 13명씩 무작위 배정 하였다. 두 군 모두 동일한 내용의 과제 지향 훈련을 1일 30분씩 3주간 시행하도록 하였다.

결과 : 훈련 전 두 군의 상지 기능과 인지 기능은 유의한 차이를 보이지 않았다. 훈련 전 일상생활 영역에서 목욕하기($p<.001$), 식사하기, 개인위생과 총점($p<.05$)이 집단 훈련군에서 더 높은 것으로 나타났고 훈련 후 상지 기능은 개별 훈련군에서 유의하게 높았다($p<.001$). 두 그룹 모두 훈련 전후 상지 기능 식사하기, 개인위생, 목욕하기, 옷 입기, 용변처리, 이동, 보행, 계단, 총점($p<.05$)에 유의한 향상이 있었다. 두 그룹의 훈련 전후 변화량 비교에서 개별 훈련군이 상지 기능($p<.001$)과 일상생활 영역에서 식사하기와 총점에서 더 유의한 향상을 나타냈다($p<.05$).

결론 : 과제 지향적 훈련을 시행 시 집단 훈련군과 개별 훈련군 모두 상지기능, 일상생활 수행력에 향상을 가져오며, 특히 상지 기능의 향상이 클 경우에 더 높은 일상생활 수행력의 변화를 가져 올 수 있다. 앞으로 보다 많은 환자를 대상으로 장기간에 걸친 종단적인 사례 연구가 필요하다.

주제어 : 과제 지향적 훈련, 개별 훈련, 상지 기능, 인지 기능, 일상생활 활동, 집단 훈련

I. 서 론

최근 뇌졸중은 생활양식의 서구화 및 노령화에 따른 노령 인구의 증가와 함께 발생률이 증가하고 있

며 현대의학의 발달로 인하여 생존율 역시 증가하고 있다. 대부분의 뇌졸중 환자들은 어느 정도의 신경학적 회복을 경험하지만 약 30-60%의 환자는 후유증으로 남게 되는 편마비로 일상생활동작 수행에 도움

교신저자 : 박은정(dudyd5@hanmail.net)

|| 접수일: 2013. 12. 5 || 심사일: 2013. 12. 15

|| 게재승인일: 2013. 12. 30

이 필요로 하고 이는 스트레스를 일으켜 우울, 좌절, 불안과 같은 정서적 고통을 경험하게 하고 대인관계에 어려움을 준다(김정원, 1983; 김창완과 김세주, 1995). 따라서 뇌졸중 환자를 위한 회복 프로그램에는 의학적 측면과 심리사회적 측면이 동시에 고려되어야 한다(Pomeroy & Tallis, 2000).

집단 치료는 다양한 심리적 장애를 치료하는데 효과적인 치료일 뿐만 아니라 신체의 질환을 가지고 있는 사람을 위해서도 중요한 심리적 중재 모형이며, 치료적 목적을 위해 집단을 이용하는 것으로 각 구성원들의 부정적인 문제를 해결하기 위해 구성원들 간의 상호작용을 이용하는 방법이라 할 수 있다(이후경, 윤성철과 김선재, 2000). 개인치료와 비교하여 집단치료는 대인관계의 문제점을 교정해 줄 수 있으며, 여러 환자들에게 동시에 시행 할 수 있는 편의성, 환자의 경제적 부담이 적은 경제성, 적은 수의 치료자가 적은 노력으로 많은 의료수효에 대처할 수 있다는 장점이 있다(Dies, 1992).

뇌졸중 후 환자들의 치료적 접근법에는 크게 근육 재교육 접근법, 신경 촉진 접근법과 과제지향 접근법이 있으며(Shumway-Cook & Woollacott, 2007) 1980년부터 기존의 치료접근법들의 한계성이 지적되면서 시스템 이론이 대두 되었다. 이를 과제 지향적 접근방법이라고도 하는데, 운동학습이론들로부터 영향을 받아 중추신경계 손상환자의 재활에 큰 변화를 제공하였다(Crutchfield & Barnes, 1993). 과제 지향적 접근법은 최상의 학습을 위해 개인의 일상생활과 관련된 과제들을 통해 행동적으로 동기유발을 시키고, 환경과 함께 개인의 상호작용을 강조한다(Carr & Shepherd, 2003).

최근 상지의 기능적 능력 향상과 관련된 연구로서 Thielman, Dean과 Gentile(2004)은 뺨기를 향상시키기 위해 과제 지향적 훈련과 점진적 저항운동을 비교한 결과 뺨기와 같은 상지 움직임이 저하된 환자들은 과제 지향적 훈련이 효과가 있다고 하였다. Van Peppen 등(2004)도 집중적이고 반복적인 과제 지향적 훈련이 상지 회복을 증진 시키며, 상지 운동 패턴의 향상 및 기민성과 조작기술을 향상시킬 수 있다고

하였고 Blennerhassett과 Dite(2004)는 과제 지향적 훈련이 뺨기를 향상시켜 일상생활의 기능적 수행을 향상시킨다고 하였다. 하지만 김종만과 신현석(2001)은 과제지향 훈련이 완전히 정립되지 않아 평가와 치료전략들의 발전이 더욱 필요하다고 하였으며, 또한 대부분의 치료실에서 실제와 매우 흡사한 치료환경을 설정하기가 어려운 제한점을 가지고 있으므로 효과 검증이 필요하다고 제안하였다. 또한 과제 지향적 훈련과 관련된 최근까지의 연구는 하지의 기능 회복에 관한 연구들이 대부분이고, 치료목표로 일상생활에서의 전략적 기능향상 보다는 마비측 체지를 능동적으로 사용하여 운동 기능을 최대화시키고 회복시키는데 국한된 경향성이 있다(정재훈, 2009).

재활치료를 집단으로 시행한 연구는 치매 환자를 대상으로 한 연구가 대부분이고 기존 치료와 과제 지향적 훈련을 그룹으로 치료 하였을 때 비교는 있지만 뇌졸중 환자를 대상으로 과제 지향적 훈련을 집단과 개별로 구별하여 환자의 기능 변화를 연구한 이전 연구는 미비하다(김영숙, 1997; 정원미, 이동영, 유승호, 황윤정, 김슬기와 추일한, 2008; 임연주, 정원미와 구정완, 2010; 조규행, 이석민과 우영근, 2004). 그러므로 본 연구에서는 뇌졸중으로 작업치료를 받는 환자를 대상으로 과제 지향적 훈련을 집단 훈련군과 개별 훈련군으로 적용하여 환자들의 상지기능, 인지기능, 일상생활 수행력에 미치는 영향을 비교 분석하여 과제 지향적 훈련의 효율적인 형태를 규명하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 연구기간

본 연구의 대상은 2012년 6월부터 11월까지 약 5개월간 A병원에 입원하여 재활치료 받은 입원환자들 중 뇌졸중 진단을 받은 환자를 대상으로 하였다. 대상자 선정을 위해 면접조사를 실시하였으며 대상자들에게 연구에 대한 설명을 하였고 동의를 얻은 후 실시하였다. 과제 훈련그룹과 개별 훈련 그룹은 13명씩

뽑기 형식으로 무작위 그룹배정을 하였다. 또한 사전 검사로서 연구 대상자의 의무 기록에 기초한 일반적인 특성과 병력 특성, 기능수행검사, K-MMSE를 측정하였다.

연구 대상자의 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 뇌경색, 뇌출혈로 인하여 편마비가 된 환자로 발병 후 시기가 3개월 미만인 자.
- 2) 마비측 상지 근력이 도수근력검사에서 Trace 이상으로 자발적인 움직임이 나타나는 환자.
- 3) 전반적인 인지수준이 일상적인 의사소통과 지시 따르기가 가능자(K-MMSE 점수 ≥ 18 점).
- 4) 휠체어나 의자에 독립적으로 앉아서 활동이 30분 이상 가능한 환자.
- 5) 골반 및 상하지의 정형 외과적 질환이 없는 환자.

2. 측정방법 및 측정도구

과제 지향적 훈련이 상지 기능, 인지 기능, 일상생활 수행력에 미치는 영향을 알아보기로 Fugl-Meyer 평가 중 상지 영역, 한국판 간이 정신상태 검사(Korean Mini-Mental State Examination; K-MMSE), 수정된 바텔 검사(Modified barthel Index; MBI)를 실시하였다. 평가는 3년 이상 임상에서 훈련되어진 전문 작업치료사에 의하여 이루어졌으며 치료 시작 전과 종료 후에 실시하였다.

1) Fugl-Meyer 평가 척도

Fugl-Meyer 평가 척도는 Fugl-Meyer, Jaasko, Leyman, Olsson과 Steglind(1975)에 의해 고안되었으며 뇌졸중 이후의 운동 기능, 균형, 감각과 관절 기능의 일부를 측정하는 평가도구이다. 양측을 모두 평가하며 평가 항목의 수행정도에 따라 0~2점을 부여한다. 0점은 수행하지 못함, 1점은 부분적으로 수행함, 2점은 완전 수행함이다. 전체 점수의 범위는 0~100점으로 상하지 모두를 포함하고 상지에 해당하는 검사는 33항목으로 만점은 66점이다 회복의 정도를 백분율로 나타낼 수 있으며 FMA의 상지 검사 세

부 항목은 어깨, 팔꿈치, 아래팔에 해당하는 18항목, 손목 5항목, 손 7항목, 상지 협응 능력 3항목으로 검사자간 및 검사자내 신뢰도는 $r=.096$ 으로 높은 것으로 나타났다(Duncan, Probst, & Nelson, 1983). 본 연구에서는 편마비 환자의 상지 기능을 평가하기 위해 상지검사 항목만을 사용하였다.

2) 한국판 간이 정신상태 검사

간이 정신 상태 검사는 1975년 보고된 이후부터 치매 및 인지기능에 대한 검사도구로서 가장 널리 사용되어지고 있다(Folstein, Folstein, & McHugh, 1975). K-MMSE는 강연옥, 나덕렬과 한승혜(1997)에 의해 제작되었으며 현재까지 치매 선별도구로 널리 사용되고 있다.

3) 수정된 바텔 검사

수정된 바텔 검사는 Hsueh, Lee와 Hsieh(2001)에 의해 수정된 것으로 뇌졸중 환자의 일상생활동작 독립도를 평가하기 위한 도구이며 환자의 기능 변화를 반영하고 있다(유은영, 1997). 10가지의 구체적인 일상생활 활동으로 항목으로는 식사하기, 옷 입기, 목단장, 화장실 신변처리하기, 휠체어/침대 이동, 목욕, 보행, 계단 오르기, 대소변 조절능력으로 구성되어 있으며 타당도와 신뢰도가 입증되어 널리 사용되고 있다. 각 동작별로 5단계의 점수를 주게 되어 있다. 100점 만점으로 0~24점은 완전 의존, 25~29점은 최대 의존, 50~74점은 부분 의존, 75~90점은 약간 의존, 91~99점은 최소 의존, 100점은 완전 독립을 나타낸다. 본 연구에서는 환자 및 보호자에게 면접 및 설문지 형식으로 평가를 진행하였다.

3. 연구 과정

1) 과제 지향적 훈련의 개발

과제 지향적 훈련은 임상현장에서 흔히 사용되는 고안된 과제들보다 일상에서 실제 수행되는 과제들을 연습하는 것이 환자의 기능적인 수행을 증진시키며, 일상생활활동들을 치료환경에서 실행함으로써 기능

수행을 효과적으로 자극할 수 있다(Carr & Shepherd, 2003). 이에 과제 지향적 훈련을 개발 시 기능적 움직임, 환자 중심 목표, 실생활 물건 조작, 구조화된 환경 안에서의 수행, 피드백, 다양한 움직임의 계획, 환자 맞춤형 운동부하, 무작위 훈련, 양손수행의 요소를 중요 요소로 고려하였다(Timmermans, Spooren, Kingma, & Seelen, 2010). 또한 방요순(2007)과 정재훈(2009)의 상지 운동학습 프로그램과 과제 지향적 훈련 매뉴얼 중 일부를 참고하여 임상 경력 10년 이상의 작업치료사 3명의 참여로 완성하였다.

2) 과제 지향적 훈련의 시행

과제 지향적 훈련은 집단 훈련과 개별 훈련으로 시행되며 훈련 시간과 내용은 동일하다. 각 훈련에는 작업치료사 1인이 활동에 참여하며 집단 훈련의 경우 한 그룹에 참여하는 환자 수는 최대 5명으로 제한하였다. 훈련은 입원기간동안 1일 30분씩 3주간 진행되며 치료사의 감독 하에 구두의 설명과 훈련에 대한 가이드가 제공된다. 과제의 영역은 식사하기, 옷 입기, 개인위생, 일어서기로 나뉘어져 있으며(표 1), 정해진 과제 중 환자 스스로가 원하는 활동을 정하도록 한 후 시행하도록 하였다. 환측으로 도구 사용이 어려울 경우 도구를 고정하도록 하거나 양손을 사용하

여 훈련에 참여 하도록 하였으며 각 과제가 끝날 때마다 치료사는 활동에 대한 피드백을 제공하여 환자가 동기유발이 되도록 하였다.

4. 분석방법

사전 사후 검사 결과의 통계적 처리를 위해 SPSS 12.0 프로그램을 사용하였고 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 하였다. 과제 지향적 훈련 시행 전 동질성 검사와 훈련 후 그룹간의 상지기능, 인지, 일상생활 수행력의 비교는 월콕슨 부호순위검정을 사용하였고, 각 그룹간의 전후 비교는 맨 휘트니를 사용하여 비교하였다. 각 군의 중재 전 후의 상지기능과 일상생활 수행력의 변화량을 비교하기 위하여 맨 휘트니를 시행하였다. 통계에 대한 유의 수준은 .05로 정하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특징

대상자의 일반적 특성은 (표 2)와 같다. 집단 훈련과 개별 훈련 그룹은 각각 13명으로 집단 훈련 그룹

표 1. 과제 지향적 훈련의 활동 내용

일상생활 영역	활 동
식사하기	탁자 위 미끄럼 방지 매트위에 손잡이가 달린 컵에 1/2가량 물 따르기
	탁자 위 미끄럼 방지 매트위에 고무재질의 반찬뚜껑 열기
	탁자 위 미끄럼 방지 매트 위 그릇에 담긴 떠먹는 요구르트를 손가락을 사용하여 먹기
옷 입기	셔츠 형식의 상의 입고 벗기
	셔츠와 바지의 단추, 지퍼 잠그고 풀기
	환의 위에 벨트 착용한 후 풀기
개인위생	탁자 위에 놓인 수건을 사용하여 거울을 보며 얼굴 닦기
	탁자 위 거울을 보며 머리 빗기
	칫솔에 치약을 짜서 이 닦는 흉내 내기
이동 (보호자 감독 하에 시행)	탁자를 잡고 일어서서(앉아서) 탁자위에서 공주고 받기
	탁자를 잡고 서서(앉아서) 수건을 이용하여 엉덩이 문지르기

표 2. 연구 대상자의 일반적 특성

(단위: 명)

특성		집단 훈련군(%)	개별 훈련군(%)
성별	남자	4 (30.8)	6 (46.15)
	여자	9 (69.2)	7 (53.85)
연령	30대	2 (15.4)	1 (7.7)
	40대	3 (23.0)	2 (15.4)
	50대	4 (30.8)	4 (30.8)
	60대	2 (15.4)	1 (7.7)
	70대	2 (15.4)	5 (38.5)
진단명	뇌경색	9 (69.2)	11 (84.6)
	뇌출혈	4 (30.8)	2 (15.4)
손상측	우측편마비	5 (38.5)	8 (61.5)
	좌측편마비	8 (61.5)	5 (38.5)

표 3. 치료 전 두 군 간의 비교

(N=26)

기능	영역	집단 훈련군	개별 훈련군	Z	p	
신체	Fugl-Meyer	37.92 ± 12.07	33.62 ± 16.67	-4.236	.086	
일상생활	인지	K-MMSE	24.00 ± 3.80	22.23 ± 7.18	-1.363	.173
	식사하기	7.69 ± 2.39	3.31 ± 3.09	-3.277	.001*	
	개인위생	2.69 ± 0.85	1.15 ± 1.52	-2.650	.008*	
	목욕하기	1.84 ± 1.13	0.00 ± 0.00	-4.416	.000**	
	옷 입기	4.07 ± 1.44	3.46 ± 2.50	-1.072	.284	
	용변처리	3.69 ± 1.79	2.31 ± 3.52	-1.815	.069	
	소변조절	8.23 ± 3.11	6.46 ± 4.56	-1.318	.188	
	대변조절	8.61 ± 2.72	7.08 ± 4.13	-1.439	.150	
	의자/침대 이동	6.92 ± 3.88	5.62 ± 4.33	-0.801	.423	
	보행	2.76 ± 3.70	1.46 ± 3.36	-0.880	.379	
	계단 오르기	0.00 ± 0.00	0.38 ± 1.39	-1.000	.317	
	총점	46.53 ± 16.55	31.23 ± 20.98	-2.206	.027*	

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

에서는 여자가 더 많은 비율을 나타내었다. 집단 훈련 그룹의 평균연령은 54±11.8세였고 개별 훈련 그룹은 60.4±16.4세였다. 진단명은 두 군 모두 뇌경색

이 많은 것으로 나타났고 손상측은 집단 훈련 그룹에서는 좌측 편마비가 개별 훈련 그룹에서는 우측 편마비가 많은 것으로 나타났다.

2. 활동 전 집단 훈련군과 개별 훈련군의 비교

과제 지향적 훈련 전 두 군의 상지 기능과 인지 기능은 유의한 차이를 보이지 않았고 일상생활 영역에서 목욕하기($p < .001$), 식사하기, 개인위생과 총점($p < .05$)에서 집단 훈련군에서 더 높은 것으로 나타났다. 집단 훈련군은 개별 훈련군에 비해 좋은 신체기능과 인지기능을 가졌으며 일상생활의 모든 영역에서 점수도 높았다(표 3).

3. 활동 후 집단 훈련군과 개별 훈련군의 비교

과제 지향적 훈련 후 상지 기능은 집단 훈련군에서 58.46±18.68점, 개별 훈련군에서 83.85±33.04점으로 개별 훈련군에서 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < .001$). 인지 기능과 일상생활 영역에서 차이는 없는 것으로 나타났다(표 4).

4. 집단 훈련군의 활동 전후 신체, 인지, 일상생활의 변화

집단 과제 지향적 훈련 그룹에서 활동 전후 상지 기능은 37.92±12.07점에서 58.46±18.6점으로 유의한 향상이 있었으며($p < .05$) 일상생활 영역에서 대소변 영역을 제외한 식사, 개인위생, 목욕하기, 옷입기, 용변처리, 이동, 보행, 계단, 총점($p < .05$)에 유의한 향상이 있었다(표 5).

5. 개별 훈련군의 활동 전후 신체, 인지, 일상생활의 변화

개별 과제 지향적 훈련 그룹에서 활동 전후 상지 기능이 33.62±16.67점에서 83.85±33.04점으로($p < .05$) 유의한 향상이 있었다. 일상생활 영역에서 대소변 영역을 제외한 식사, 개인위생, 목욕하기, 옷 입기, 이동, 보행, 계단, 총점($p < .05$)에 유의한 향상이 있었다(표 6).

표 4. 치료 후 두 군 간의 비교

(N=26)

기능	영역	집단 훈련군	개별 훈련군	Z	p
신체	Fugl-Meyer	58.46 ± 18.68	83.85 ± 33.04	-4.287	.000**
인지	K-MMSE	26.53 ± 3.33	24.54 ± 3.33	0.000	1.000
	식사하기	9.38 ± 0.96	8.62 ± 1.85	-1.014	.310
	개인위생	4.30 ± 0.63	3.92 ± 1.50	-.055	.956
	목욕하기	3.07 ± 0.75	2.23 ± 1.74	-.788	.431
	옷 입기	7.61 ± 1.66	7.00 ± 2.92	-.219	.827
	용변처리	7.76 ± 1.78	7.46 ± 3.23	-.385	.700
일상생활	소변조절	9.46 ± 1.45	9.85 ± 0.55	-.647	.518
	대변조절	9.61 ± 1.38	9.85 ± 0.55	-.055	.956
	의자/침대 이동	13.30 ± 2.17	12.54 ± 2.47	-.847	.397
	보행	8.23 ± 2.48	9.46 ± 4.98	-1.069	.285
	계단 오르기	2.00 ± 2.54	3.31 ± 3.90	-.599	.549
	총점	74.76 ± 10.59	74.23 ± 19.69	-.154	.878

** $p < .001$

표 5. 집단 훈련군의 활동 전후 기능과 일상생활의 변화

(N=13)

기능	영역	중재 전	중재 후	Z	p
신체	Fugl-Meyer	37.92 ± 12.07	58.46 ± 18.68	-3.065	.002*
인지	K-MMSE	24.00 ± 3.80	26.53 ± 3.33	-1.841	.066
일상생활	식사하기	7.69 ± 2.39	9.38 ± 0.96	-2.588	.010*
	개인위생	2.69 ± 0.85	4.30 ± 0.63	-3.066	.002*
	목욕하기	1.84 ± 1.14	3.07 ± 0.75	-2.724	.006*
	옷 입기	4.07 ± 1.44	7.61 ± 1.66	-3.354	.001*
	용변처리	3.69 ± 1.79	7.76 ± 1.78	-3.108	.002*
	소변조절	8.23 ± 3.11	9.46 ± 1.45	-1.826	.068
	대변조절	8.61 ± 2.72	9.61 ± 1.38	-1.633	.102
	의자/침대 이동	6.92 ± 3.88	13.30 ± 2.17	-3.068	.002*
	보행	2.76 ± 3.70	8.23 ± 2.48	-2.966	.003*
	계단 오르기	0.00 ± 0.00	2.00 ± 2.54	-2.414	.016*
	총점	46.53 ± 16.55	74.76 ± 10.59	-3.181	.001*

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

표 6. 개별 훈련군의 활동 전후 기능과 일상생활의 변화

(N=13)

기능	영역	중재 전	중재 후	Z	p
신체	Fugl-Meyer	33.62 ± 16.67	83.85 ± 33.04	-3.182	.001*
인지	K-MMSE	22.23 ± 7.18	24.54 ± 3.33	-2.371	.081
일상생활	식사하기	3.31 ± 3.09	8.62 ± 1.85	-2.971	.003*
	개인위생	1.15 ± 1.52	3.92 ± 1.50	-3.072	.002*
	목욕하기	0 ± 0.00	2.23 ± 1.74	-2.850	.004*
	옷 입기	3.46 ± 2.50	7.00 ± 2.92	-2.820	.005*
	용변처리	2.31 ± 3.52	7.46 ± 3.23	-2.692	.007*
	소변조절	6.46 ± 4.56	9.85 ± 0.55	-2.401	.016
	대변조절	7.08 ± 4.13	9.85 ± 0.55	-2.414	.016
	의자/침대 이동	5.62 ± 4.33	12.54 ± 2.47	-3.066	.002*
	보행	1.46 ± 3.36	9.46 ± 4.98	-3.070	.002*
	계단 오르기	0.38 ± 1.39	3.31 ± 3.90	-2.392	.017*
	총점	31.23 ± 20.98	74.23 ± 19.69	-3.181	.002*

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

표 7. 두 군간 활동 전후 변화량 비교

(N=26)

기능	영역	집단 훈련군	개별 훈련군	Z	p
신체	Fugl-Meyer	20.54 ± 9.85	50.23 ± 16.38	-4.287	.000**
인지	K-MMSE	2.53 ± 3.32	2.31 ± 3.85	-1.538	.054
일상생활	식사하기	1.69 ± 1.75	5.31 ± 3.38	-2.600	.009*
	개인위생	1.62 ± 0.87	2.77 ± 1.74	-1.673	.094
	목욕하기	1.23 ± 1.01	2.23 ± 1.74	-1.470	.142
	옷 입기	3.54 ± 1.05	3.54 ± 2.57	-.083	.934
	용변처리	4.08 ± 2.02	5.15 ± 4.39	-.548	.584
	소변조절	1.23 ± 2.13	3.38 ± 4.35	-1.316	.188
	대변조절	1.00 ± 1.96	2.77 ± 3.88	-1.438	.150
	의자/침대 이동	6.38 ± 3.73	6.92 ± 3.93	-.336	.737
	보행	5.46 ± 3.55	5.30 ± 4.97	-1.246	.213
	계단 오르기	2.00 ± 2.55	2.92 ± 3.40	-.491	.623
	총점	28.23 ± 11.82	40.30 ± 20.75	-2.026	.043*

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

6. 집단 훈련군과 개별 훈련군의 활동 전후 기능과 일상생활 수행력의 변화량 비교

두 군의 활동 전후 변화량 비교에서 상지 기능은 두 집단 모두에서 향상이 있었지만 개별 훈련군에서 상지 기능 50.23±16.38점($p < .001$)으로 더 유의한 향상이 있었다. 일상생활 영역에서 식사하기와 총점($p < .05$)에서 개별 훈련군에서의 향상이 더 유의하게 있었다(표 7).

IV. 고 찰

Carr와 Shepherd(2003)는 과제 지향적 접근방법이 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활활동 수행 능력의 증진을 위한 방법으로 움직임의 정상적 패턴을 반복적으로 학습시키는 것 보다 더 높은 향상성을 가져다 줄 수 있다고 주장하였고 Blennerhassett와

Dite(2004)의 연구와 방요순(2007)의 연구에서도 과제 지향적 훈련을 통해 일상생활 활동 수행능력이 향상됨을 보고 하였다. 정재훈(2009)의 연구에서도 과제 지향적 상지 운동이 전통적 작업치료 중재에 비해 뇌졸중 환자의 환측 상지기능과 일상생활활동 수행능력을 향상시키며, 환측 상지기능이 운동 기능과 관련된 일상생활활동 수행능력에 영향을 미친다고 보고하였다. 최근 연구들은 기존의 일반적이고 수동적인 중재보다 집중적이고 반복적인 훈련(French et al., 2009), 현실과 관련된 훈련, 동기부여와 능동적 참여가 부가된 중재법(Maclean, Pound, Wolfe, & Rudd, 2002)이 뇌졸중 후 기능 증진에 더 효과적이라고 보고하였다.

본 연구에서는 뇌졸중 환자를 대상으로 과제 지향적 훈련을 집단군과 개별 훈련군으로 나누어 시행하도록 하여 환자의 기능을 증진시키는데 효율적인 중재 방법을 알아내고자 하였다. 일상생활 활동의 수준을 비교하기 위해 수행을 객관적으로 평가할 수 있고

기능 변화에 민감하며 널리 알려진(박금주와 이강우, 1997) 수정된 바텔 검사를 이용하였고 상지 기능을 평가하기 위해 뇌졸중으로 인한 편마비 환자의 운동 손상 정도를 양적으로 측정하는 도구중 하나로 많이 사용하고 있는 Fugl-Meyer 척도를 사용하였다(Duncan et al., 1983). 과제 지향적 훈련을 시행 후 두 군 모두 상지 기능의 향상이 있었고, 대소변을 제외한 모든 영역에서 일상생활 수행력에 향상이 있었다. 이는 과제 지향적 훈련 집단과 작업치료 중재 집단의 비교 연구(정재훈, 2009)에서 훈련 후 과제 지향적 훈련 그룹에서 FIM을 통한 일상생활 활동 수행력과 Perdue-peg board 검사를 이용한 상지 기능이 향상되었다는 연구와 같은 결과이다. 하지만 65세 이상 치매 환자를 대상으로 집단 과제 지향적 훈련을 실시한 김찬문과 김진희(2012)의 연구에서는 개인위생, 옷 입기, 보행, 이동 항목에서만 유의한 향상이 있었고, 이충휘, 박경희와 이현주(2000)의 연구에서도 계단 오르기과 목욕하기와 같은 활동은 점수 향상이 없었다. 이는 연구 대상자가 65세 이상으로 낙상에 대한 불안감과 고도의 팔 기능이 요구되는 고차원적인 동작을 스스로 수행하기 어려운 노인 환자만이 대상이었던 것으로 보이며 본 연구에서는 평균 연령이 50~60 대였지만 30대나 40대 환자가 포함되어 여러 영역에서도 향상을 가져온 것으로 보인다.

집단치료는 치료적인 목적을 위해 집단을 이용하는 것으로서, 각 구성원들의 부적응적인 문제를 해결하기 위해 구성원들 사이의 상호작용을 이용하는 방법으로 정의할 수 있다(Wong, 1995). 또한 동기 부여를 위한 집단 교육은 능동적 참여를 촉진하며 뇌졸중과 같은 만성 질환에 대한 관리 방법으로 후유증을 최소화하여 운동 기능과 일상생활활동 수행능력 의 향상이 극대화 될 수 있다고 하였다(Wolfe, Tilling, & Rudd, 2000). 그러므로 집단 활동 프로그램은 뇌졸중 환자 치료를 위한 작업치료 접근으로 적합한 조건을 갖추고 있다(정원미, 2007). 이에 본 연구에서 과제 지향적 접근을 그룹으로 실시하였으나 개별 훈련군이 상지 기능, 식사하기, 일상생활 활동 총점이 유의하게 높게 나왔다. 집단 훈련 그룹의 평균연령은

54±11.8세였고 개별 훈련 그룹은 60.4±16.4세였으며 집단 훈련군은 우측 편마비가 5(28.5%)명 개별 훈련 그룹은 8(61.5%)명으로 이는 노령화에 따른 신체 의 변화나, 우측이 일상생활 수행 시 더 많이 사용되는 효과를 고려하여(Brown & Flood, 2013) 개별 훈련 그룹이 과제 지향적 훈련을 시행하는데 더 나은 방법으로 생각되어 진다. 이와 같은 결과는 만성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 집단 치료가 체중지지와 일상생활 수행력에서 일반적인 재활치료만 실시한 대조군보다 능력이 향상되었다는 오재원과 김현주(2012)의 연구와, 개별 작업 치료군보다 집단 작업 치료 프로그램 병행군에서 상지기능, 인지기능, 일상생활 수행력에 유의한 차이를 보였다는 임연주 등(2010)의 연구와는 대조적인 결과이다. 하지만 이 연구들에서는 집단 작업치료프로그램을 추가로 시행하였던 경우이므로 이런 영향을 배제 할 수 없다. 일반 노인을 대상으로 집단 운동치료 프로그램(안승현, 이현주, 임원식과 이형수, 2006)을 진행하거나, 치매 노인을 대상으로 한 프로그램(김찬문과 김진희, 2012)이 인지 기능과 일상생활활동 및 균형의 변화에 효과적이라는 연구 결과가 있지만 대조군 없이 시행하여 나타난 결과이며 이들의 연구에서는 집단치료에서 얻을 수 있는 동기유발과 같은 심리적인 요인이 작용한 때문인 것으로 볼 수 있다(Brown, 1993).

뇌졸중 환자의 80%는 편마비로 인해 상지 기능의 문제가 나타나고(Pang, Harris, & Eng, 2006), 상지 기능에 대한 의존도가 높은 일상생활활동과제를 수행할 때 과도한 집중과 노력을 필요로 한다(Van der Lee et al., 1999). 일상생활활동 중 식사하기, 옷 입기, 치장하기 등과 같은 섬세한 운동기술을 수행하기 위해서 기본이 되는 것이 정상적인 상지기능이다(Shumway-Cook & Woollacott, 2007). 상지의 기능 장애는 뇌졸중 환자가 일상생활활동을 수행 하는데 있어 제한이 되는 가장 큰 원인이 되기 때문에, 이에 대한 접근이 중요하다. 본 연구에서 과제 지향적 훈련 후 집단 훈련군과 개별 훈련군 모두 상지 기능의 회복을 보였으나 개별 훈련군에서 상지 회복력이 더 높은 것으로 나타나 상지기능의 상태가 일상생활

활동 참여에 영향을 주었을 것으로 사료된다(박병규와 양진환, 2003). 본 연구에서 인지 기능은 두 군 모두 유의한 향상이 없어 인지 기능의 상태로 일상생활 수준과 회복 정도를 예측할 수 있다는 연구 결과와 대조 된다(김보라, 2006). 이는 과제 지향적 훈련을 시행하기 위한 대상자 선정 시 일상적인 의사소통과 지시 따르기가 가능한자로 하여 훈련 전 이미 인지 기능이 어느 정도 회복되어 있거나 손상이 적은 환자를 대상으로 하였기에 인지 기능의 호전을 기대하기 어려웠던 것으로 보인다. 서성구(2010)의 연구에서 일상생활 수행력에 환측 상지 기능, 인지 기능, 건측 기능, 발병기간, 연령순으로 영향력이 있다고 밝힌바 있고, 본 연구에서도 치료 전후의 변화량 연구 결과에 의해 환측의 상지 기능의 유의한 변화가 일상생활 수행력의 향상에 영향을 주었을 것으로 사료된다. 일반적으로 개인치료는 새로운 기술이나 동작을 습득하기에 적절하다고 평가되었다. 이러한 견해는 움직임의 기술적인 측면을 교육 혹은 훈련시키는 체육 분야나 운동치료영역에서 강조되는 이론이다(Harvey & Blanchard, 1982). 특히 장애인을 대상으로 시행되는 체육 분야에서 시행되는 기초운동기능이나 감각운동을 향상시키는 경우, 개인치료를 많이 적용해왔다. 개인치료는 집단치료에서 조절되지 않는 개개인의 다양성을 고려하지 않아도 되기 때문에 개인에게 필요한 기술을 직접적으로 가르칠 수 있다(Meekums, 2002). 그러므로 과제 지향적 훈련의 효과를 높이기 위해서는 상지의 기능이 우선 되어야 하며 집단적 접근 시에도 상지, 인지 기능, 일상생활 수행력에 향상을 보였으므로 환자의 상황에 맞게 집단 훈련과 개별 훈련을 선정하여 치료를 진행하는 것이 더 효율적이라고 할 수 있다.

본 연구의 제한점으로 치료이외의 환자의 일상생활에 대한 통제를 하지 못하였다는 것과 프로그램의 장기적 효과를 확인하는 추후 검사를 실시하지 못하였다는 점이 있다. 그러므로 치료 효과를 검증하기 위해 충분한 대상자 선별 후 장기간에 걸친 종단적인 사례 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 강연옥, 나덕렬, 한승혜. (1997). 치매환자들을 대상으로 한 K-MMSE의 타당도 연구. *대한신경과학회지*, 15(2), 300-307.
- 김보라. (2006). 뇌졸중 환자의 재활 치료 초기의 인지기능과 일상생활활동의 독립적 수행과의 상관관계 연구(석사학위논문). 대구대학교, 대구.
- 김영숙. (1997). 치매노인 심리사회적 재활을 위한 집단 프로그램개발에 관한 연구. *한국노년학*, 17(3), 53-69.
- 김정원. (1983). 두부손상 환자가족의 우울에 대하여. *대한신경정신의학회지*, 22(1), 357-360.
- 김종만, 신현석. (2001). 운동조절이론과 중추신경계 손상 환자를 위한 치료 접근법의 재검토. *한국전문물리치료학회지*, 8(1), 97-106.
- 김찬문, 김진희. (2012). 집단운동치료 프로그램이 치매노인의 인지기능과 일상생활동작 및 균형 수행능력에 미치는 영향. *대한물리치료과학회지*, 19(4), 27-34.
- 김창완, 김세주. (1995). 뇌졸중 후 운동 기능 회복에 대한 연구. *대한재활의학회지*, 9(3), 55-61.
- 박금주, 이강우. (1997). 뇌졸중 환자의 일상생활 동작 수행능력에 관한 연구. *대한작업치료학회지*, 5(1), 27-33.
- 박병규, 양진환. (2003). 뇌졸중 환자의 상지 운동기능 회복 양상. *대한뇌졸중학회지*, 5(1), 89-95.
- 방요순. (2007). 과제 지향적 훈련이 성인 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활 동작에 미치는 영향. *대한작업치료학회지*, 15(3), 49-61.
- 서성구. (2010). 뇌졸중 환자의 인지와 상지기능이 일상생활동작에 미치는 영향(석사학위논문). 경북대학교, 대구.
- 안승현, 이현주, 임원식, 이형수. (2006). 집단 운동치료가 노인의 인지기능과 일상생활동작 및 균형 수행능력에 미치는 영향. *한국전문물리치료학회지*, 13(2), 26-34.

- 오재원, 김현주. (2012). 만성 뇌졸중 환자에서 집단교 육프로그램이 인지와 균형 및 일상생활수행능력에 미치는 영향. *고령자치매작업치료학회지*, 6(2), 55-62.
- 유은영. (1997). 뇌졸중환자의 인지지각기능과 일상생활 동작 수행능력과의 상관관계연구(석사학위논문). 연세대학교, 원주.
- 이충휘, 박경희, 이현주. (2000). 농촌지역 재가장애인의 일상생활 수행능력 실태조사. *한국전문물리치료학회지*, 7(3), 49-61.
- 이후경, 윤성철, 김선재. (2000). 한국 집단치료의 역사와 현황: 정신과 영역에서 실시되어온 집단치료를 중심으로. *대한신경정신의학회지*, 39(1), 142-155.
- 임연주, 정원미, 구정완. (2010). 뇌병변 환자의 기능 증진을 위한 집단 작업치료의 효과 -신체기능, 인지 지각 기능, 일상생활동작 중심으로-. *대한작업치료학회지*, 18(4), 27-37.
- 정원미. (2007). 경증치매환자의 인지기능증진을 위한 집단작업치료 프로그램의 효과. *고령자치매작업치료학회지*, 1(1), 46-55.
- 정원미, 이동영, 유승호, 황윤정, 김슬기, 추일한. (2008). 지역사회 경증치매환자에서의 집단 인지 재활 치료효과 -작업치료 치료과정 모델을 중심으로-. *대한작업치료학회지*, 16(4), 1-17.
- 정재훈. (2009). 과제 지향적 상지 운동이 뇌졸중 환자의 상지기능과 일상생활 활동에 미치는 영향(석사학위논문) 대구대학교, 대구.
- 조규행, 이석민, 우영근. (2004). 뇌졸중 환자에서 순환식 과제지향 프로그램이 기능 증진에 미치는 효과. *한국전문물리치료학회지*, 11(3), 59-70.
- Brown, C. J., & Flood, K. L. (2013). Mobility limitation in the older patient: A clinical review. *Journal of the American Medical Association*, 310(11), 1168-1177. doi:10.1001/jama.2013.276566.
- Brown, G. W. (1993). Life events and affective disorder. Replications and limitations, *Psychosomatic Medicine*, 55(1), 248-259.
- Carr, J. H., & Shepherd, R. B. (2003). *Stroke Rehabilitation: guidelines for exercise and training to optimize motor skill*. London: Butterworth-Heinemann.
- Crutchfield, C. A., & Barnes, M. R. (1993). *Motor control and motor learning in rehabilitation*. Atlanta GA:Stokesville Publishing Company.
- Duncan, P. W., Propst, M., & Nelson, S. G. (1983). Reliability of the Fugl Meyer Assessment of sensorimotor recovery following cerebrovascular accident. *Physical Therapy*, 63(2), 1606-1610.
- Dies, R. R. (1992). The future of group therapy. *International Journal of Group Psychotherapy*, 22(1), 58-64.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- French, B., Thomas, L. H., Leathley, M. J., Sutton, C. J., McAdam, J., Forster, A., ... Watkins, C. L. (2009). Does repetitive task training for improving functional ability after stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews and Meta-analysis*, 17(4), 98-99. doi:http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0473
- Fugl-Meyer, A. R., Jaasko, L., Leyman, O. S., & Steglind, S. (1975). The post-stroke hemiplegic patient: A method for evaluation of physical performance. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 7(2), 13-31.
- Harsey, P., & Blanchard, K. (1982). *Management of Organizational Behavior* (4th ed., pp. 34-35). Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hsueh, I. P., Lee, M. M., & Hsieh, C. L. (2001).

- Psychometric characteristics of the barthel activities of daily living index in stroke patients. *Journal of the Formosan Medical Association*, 100(8), 526–532.
- Maclean, N., Pound, P., Wolfe, C., & Rudd, A. (2002). The Concept of Patient Motivation. A Qualitative Analysis of Stroke Professionals Attitudes. *Stroke*, 33(1), 444–448. doi: 10.1161/hs020.2.102367
- Meekums, B. (2002). *Dance movement therapy: A creative psychotherapeutic approach*. Sage.
- Pomeroy, V. M., & Tallis, R. C. (2000). Need to focus research in stroke rehabilitation. *Lancet*, 355(4), 836–837. doi:10.1016/S0140-6736(99)08143-X
- Pang, M. Y., Harris, J. E., & Eng, J. J. (2006). A community-based upper-extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities on chronic stroke: A randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87(1), 1–9. doi:10.1016/j.apmr.2005.08.11.3
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2007). *Motor control: Translating research into clinical practice* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Thielman, G. T., Dean, C. M., & Gentile, A. M. (2004). Rehabilitation of reaching after stroke: Task-Related training versus progressive resistive exercise. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(10), 1613–1618. doi:10.1016/j.apmr.2004.01.028
- Timmermans, A. A., Spooren, A. I., Kingma, H., & Seelen, H. A. (2010). Influence of task-oriented training content on skilled arm-hand performance in stroke: A systematic review. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 24(9), 858–870. doi: 10.1177/1545968310368963
- Van der Lee, J. H., Wagenaar, R. C., Lankhorst, G. J., Vogelaar, T. W., Deville, W. L., & Bouter, L. M. (1999). Forced use of the upper extremity in chronic stroke patients: Results from a single-blind randomized clinical trial. *Stroke*, 30(9), 2369–2375. doi: 10.1161/01.STR.30.11.2369
- Van Peppen, R. P., Kwakkel, G., Wood-Dauphinee, S., Hendricks, H. J., Vander Wee, P. J., & Dekker, J. (2004). The impact of physical therapy on functional outcomes after stroke: What's the evidence. *Clinical Rehabilitation*, 18(8), 833–862. doi: 10.1191/0269215504cr8430a
- Wolfe, C. D., Tilling, K., & Rudd, A. G. (2000). The effectiveness of community-based rehabilitation for stroke patients who remain at home: A pilot randomized trial. *Clinical Rehabilitation*, 14(6), 563–569. doi: 10.1191/0269215500cr3620a
- Wong, N. (1995). *Group psychotherapy, combined individual and group psychotherapy, and psychodrama*. In H. I. Kaplan, & B. J. Sadock (Eds.), *Comprehensive textbook of psychiatry* (6th ed., pp. 1821–1838). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Abstract

The Effect of Task-Oriented Training on Upper Extremity Function, and Activities of Daily Living for Stroke Patients - Comparative of Group Training and Individual Training -

Park, Eun-Jung*, M.P.H., O.T. Yoo, Chan Uk**, M.O.T., Yong, Mi Hyun***, M.O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Seoul Asan Medical Center

**Dept. of Occupational Therapy, Hanlyo University

***Dept. of Occupational Therapy, Kyungwoon University

Objective : This study is conducted to find the influence on upper extremity function, cognitive function and activities of daily living when stroke patients receive task-oriented training in group or individually.

Methods : Twenty-six inpatients are assigned to two groups(task training group and individual training group) randomly, who receive rehabilitation therapy after stroke diagnosis for 5 months(june to november, 2012) in a hospital. Both groups receive a task-oriented training for 30 minutes a day for 3 weeks. FMA were used to measure upper extremity function, K-MMSE were used to measure cognition, and MBI for ADL.

Results : Before training, two groups were not different significantly in upper extremity function and cognitive function. But in activities of daily living, bathing self($p < .001$), feeding, personal hygiene and total score($p < .05$) are higher in group training group. After training, upper extremity function is higher in individual training group($p < .001$). In both training group, upper extremity function, feeding, personal hygiene, bathing self, dressing, toilet, chair/bed transfers, ambulation and stair climbing, total score are improved significantly($p < .05$). In comparing of variation before and after training, upper extremity function($p < .001$), feeding and total score of activities of daily living are more improved significantly in individual training group($p < .05$).

Conclusion : The outcome shows that task-oriented training can improve upper extremity function and activities of daily living in both training group. Especially, the more upper extremity function is improved, the more activities of daily living is improved. In the future, it will be necessary longitudinal study for a long time for more patients.

Key words : Activities of daily living, Cognitive function, Group training, Individual training, Task-oriented training, Upper extremity function.