

작업기반 지역사회 재활이 뇌졸중 재가 장애인의 일상생활과 작업수행 기술에 미치는 효과

문광태*, 박혜연**, 김종배**

*서울특별시북부지역장애인보건의료센터(서울재활병원 지정) 작업치료사

**연세대학교 보건과학대학 작업치료학과 교수

국문초록

목적 : 지역사회에서 생활하는 뇌졸중 장애인을 대상으로 작업기반 지역사회 재활이 뇌졸중 장애인의 작업수행기술에 미치는 영향을 연구하고, 작업 수행의 질과 만족도 변화에 대해 알아보고자 하였다.

연구방법 : 단일대상연구(Single subject research) 중 ABA 설계를 사용하였고, 뇌졸중 진단을 받은 심한 장애인 1명을 선정하였다. 연구 과정은 2019년 5월 21일부터 2019년 9월 7일까지 17주간 총 25회기(기초선 A 5회기, 중재 기간 B 14회기, 기초선 기간 A' 5회기, 추적 기간 1회기)로 진행하였다. 중재는 연구자가 대상자의 집으로 방문하여 진행되었다. 작업치료중재과정모델에 따라 중재 모델 선정 및 적용하였으며, 중재에는 과제 제공 및 피드백, 관련 정보 교육, 가정환경 수정, 지역자원 연계가 포함되었다. 작업기반 지역사회 재활 프로그램을 적용한 이후 일상생활에서 작업수행기술의 빈도 변화, 작업수행 만족도, 일상생활활동과 삶의 질의 변화를 알아보았으며, 추적 관찰하였다. 결과는 선형그래프와 막대그래프를 이용하여 시각적으로 분석하였다.

결과 : 작업기반 지역사회 재활 프로그램을 적용했을 때, 손 닿는 곳의 상의 입기, 침대에서 양말과 실내화 신기, 의자에 앉아 신발 신기 기술과 일상생활활동이 향상되었다. 작업수행기술 평가 결과 대상자의 작업수행 기술의 질이 향상되었음을 확인하였으며, 작업수행 만족도 또한 향상되었다.

결론 : 본 연구를 통해 작업기반 지역사회 재활 프로그램이 지역사회에 거주하는 뇌졸중 장애인의 작업수행 기술을 향상할 수 있으며, 일상생활활동과 삶의 질, 작업수행 만족도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 마지막으로 뇌졸중 대상자 뿐만 아니라 지역사회에 거주하는 장애 유형별로 작업기반 지역사회 재활 프로그램이 보편화 되기를 기대해 본다.

주제어 : 뇌졸중, 방문작업치료, 작업기반, 작업수행기술, 지역사회, 지역사회중심재활

I. 서론

2019년 현재 전국 인구 5163만 명, 장애 추정 인구 267만 명으로 2005년, 2011년, 2014년 대비 계속해서 증가하고 있다. 또한, 12만 명은 장애 미등록한 것으로 추정된다(Ministry of Health and Welfare, 2019). 초기 병원에서 치료 후 재활 난민이 강조되고 있고 국민들은 불편해도 평소 살던 곳에서 지내기를 희망한다.

전 세계적으로 인구 고령화와 만성 질병의 증가로 인하여 의료서비스가 병원 중심에서 지역사회 중심으로 전화하는 연속적인 서비스 제공(Continuum of care)으로 전환되고 있다. 이러한 저변 환경의 변화 속에서 2018년 3월 보건복지부는 '커뮤니티 케어 추진본부'를 구성하고 노인, 장애인 등을 대상으로 커뮤니티케어를 단계적으로 추진한다고 보고하였다. 커뮤니티 케어란 지역사회에서 통합적 보건복지 서비스를 제공하는 것으로, 돌봄이 있어야 하는 사람들이 자택이나 그룹홈 등 지역사회에 거주하면서 개인의 욕구에 맞는 복지 급여와 서비스를 누리고, 지역사회와 함께 어울려 살아가며 자아실현과 활동을 할 수 있도록 하는 혁신적인 사회서비스 체계이다(Ministry of Health and Welfare, 2018).

2017년 12월 30일 장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률이 시행되며 장애인의 건강권을 포괄하지 못하는 시설 기반 재활의 제한점이 대두되고 있다. 시설 기반의 재활은 주 서비스 전달체계인 병원에서 이루어지는 전통적인 재활서비스를 말하며, 집중적인 치료가 요구되는 환자에게 적합한 중재 방법이다(Eskandar, Otai, & Mojibi, 2018). 다만, 시설 위주의 재활서비스로 인해 클라이언트가 실제 거주하는 가정 및 지역사회와 연결되지 않는 문제점이 발생하였고, 의료비 부담은 커질 수밖에 없었으며(Bury, 2005), 퇴원 후 클라이언트의 건강관리가 제대로 되지 않아 다시 재활을 위해 재입원하는 경우가 발생하였고, 만성질환자가 증가하여 장기적인 관리의 필요에도 의료기관에서는 그 수요를 따라가지 못하고 있다(Lightfoot, 2004).

2017년부터 전국 254개 시군구 보건소를 중심으로 지역사회중심재활(CBR)이 필수사업으로 시행되었다. 지역사회중심재활사업은 지역사회 기관 및 자원을 최대한 활용하여 대상자와 가족이 갖는 의료비 부담을 줄이고, 당사자 중심의 재활서비스를 제공할 수 있다(Olaogun, Nyante, & Ajediran, 2009). 그중에서도 가정방문 재활서비스의 요구가 증가하고 있다(Walker, Gladman, Lincoln, Siemonsma, & Whiteley, 1999). 이에 가정방문 재활서비스를 통해 연속적으로 가정에서 재활치료를 받을 수 있고 불필요한 입원 치료 및 병원에 대한 의존성을 피할 수 있어 클라이언트 및 가족에게 재정적, 심리적인 안정감을 제공한다(Enderby & Wade, 2001; Mayo et al., 2000).

가정방문 재활서비스 중 가정방문작업치료는 작업 치료 이론에 근거하여 실제 거주하는 집에 작업치료가 방문하여 일상생활활동 평가 및 훈련, 작업 평가 및 분석, 가정환경 수정, 보조기기 제작/적용 훈련, 직업평가 및 훈련, 지역사회 정보제공 및 연계 등 통합적인 서비스를 제공하는 것으로 대상자가 속한 환경에 잘 적응하기 위해 일상생활활동 수행 향상 뿐만 아니라 원하는 활동을 가능하도록 사전 전략을 세우며(Coninck et al., 2017; Gitlin et al., 2008; Graff et al., 2006; Law et al., 1996), 실제적이고 체계적인 작업 치료를 받을 수 있다(Rostami & Malamiri, 2012). 그러나 우리나라에서는 아직 가정방문작업치료에 대한 법적 제도 및 수가체계가 없으며, 극히 일부 기관인 장애인복지관, 보건소 등에서만 시행되고 있다(An & Kim, 2016; Song & Cha, 2015).

지역사회중심재활에서 가정방문작업치료의 주 대상자는 신체적 어려움으로 인해 외출이 어렵거나 재활 의지가 없는 장애인이 많다. 주로 뇌병변 장애인을 위주로 수행되고 있으며 그중에서도 뇌졸중 대상자는 발병 후 일시적 또는 영구적 기능장애로 인하여 일상생활 활동의 제한과 지역사회 및 다양한 활동의 참여가 제한적이고 의존적이다(Gilen & Burkhardt, 2004). 뇌졸중의 주요 문제점 두 가지는 근육과 움직임의 기능 조절이

Table 1. General Characteristic

Category	Person
Age	53
Sex	Female
Chef	CVA
Affected side	Right
On set(months)	30
MBI/ EQ-5D	40/ 0.537
MMSE-K	26
Dweller	With family

CVA= Cerebrovascular Accident; EQ-5D= EuroQol-5 dimension

MBI= Modified Barthel Index; MMSE-K= Mini-Mental State Examination-Korean

상실되어 일상생활활동이 제한되는 신체적 측면과 주의력, 기억력, 지남력 저하와 같은 인지적 측면이다 (Kalaria & Ballard, 2001; Tatemichi et al., 1994). 일반적으로 성인 뇌병변 장애, 특히 뇌졸중 환자는 치매 다음으로 일상생활의 장애율이 높은 만성질환으로, 신체기능 저하 및 영구적인 기능장애를 가지며, 심리적, 정서적, 사회적 문제와 관련된 일상생활을 평가하고 중재하는 것은 재활 치료에서 중요한 목표이자 환자의 독립적 생활을 위한 필수적임에도 불구하고(Lee, 2007) 발병 5년 후, 지역사회에 거주하는 뇌졸중 환자의 개인적인 기능은 유지되지만, 건강과 관련된 삶의 질(Yang et al., 2011), 활동 수준, 사회화, 전반적인 삶의 질이 감소하며, 일반인 수준의 사회 참여를 회복하는 환자는 약 25%정도이다(Radomski & Latham, 2008).

퇴원 후 집에서 건강하게 살기 위해서는 병원 퇴원 후 가정에 적응하여 잘 지내는 것이 중요하다. 지역사회 적응을 위한 작업치료가 필요하며, 현재 집에서 겪는 어려움을 감소시킬 수 있는 접근 방법이 필요하다. 이에 맞는 개별적인 요인과 함께 뇌졸중 대상자를 둘러싼 환경 요인에 대해 명확히 알고 접근해야 한다.

따라서 본 연구에서는 지역사회에 거주하는 뇌졸중 대상자에게 작업기반 지역사회 재활 프로그램이 일상생활과 삶의 질에 미치는 영향을 연구하고, 작업 수행의 결과 만족도 변화에 대해 알아보고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 연구 기간

연구 참여 대상자는 53세 여성분으로 2016년 뇌졸중 발병 이후 병원에서 치료 후 2018년 7월 퇴원 후 가족과 경기도 고양시에 거주하는 심한(1~3급) 뇌병변 장애인이다. 집안에서의 생활 대부분을 가족의 도움으로 하고 있었으며 자연 회복으로 인한 효과를 최소화하기 위해 6개월 이상 지난 만성환자를 대상으로 전문의에 의해 뇌졸중으로 진단받고 현재 지역사회에 거주하는 심한 장애인 1명을 선정하였다(Table 1).

본 연구는 2019년 5월 21일부터 2019년 9월 7일까지 클라이언트의 가정에서 시행되었다. 연구자는 5월 21일부터 동의한 대상자의 가정을 방문하여 면담 및 수행 관찰을 하고 중재를 한 후 재평가와 추적조사를 하였다.

1) 선정 기준 및 배제 기준

전문의에 의해 뇌졸중으로 진단받고 집에 거주 중인 심한 장애인 중에 MBI검사 결과 49점 이하, 삶의 질(EQ-5D) 0.808점 미만인 경우로 2019 CBR 집중관리 대상자 선정 기준에 부합하는 대상으로 선택하였다. 보호자가 없거나 다른 중복장애가 있는 경우 제외하였다.

2. 연구 설계

연구설계는 단일대상연구(Single subject research) 중 ABA 설계를 사용하였다. 연구 과정은 17주간 총 25회기(기초선 기간 A 5회기, 중재 기간 B 14회기, 기초선 기간 A' 5회기, 추적 기간 1회기)로 진행하였다.

대상자는 17주 동안 25회기 참여하였고, 기초선 기간인 A와 A' 기간에는 중재 없이 촬영을 통해 빈도 평가를 회기마다 실시하였고, A'의 첫 번째 회기와 4주 후 추적 기간에서는 수정된 바델지수(MBI)와 삶의 질(EQ-5D), 운동처리기술(AMPS)과 캐나다 작업수행(COPM) 만족도를 함께 평가하였다.

중재 기간인 B에서는 30분 동안 치료를 14회기 실시하였다. 30분의 중재가 끝난 후 일상생활 수행을 촬영하며 변화를 확인하였다. 모든 실험의 평가와 진행은 성인 임상 경력 5년 이상의 작업치료사 1인에 의해 시행되었다. 관찰자 간 신뢰도를 위해 성인 임상 경력 5년 이상의 작업치료사 2명과 평가를 수행하였다 (Figure 1).

3. 연구 과정

본 연구 과정은 기초선 기간 A, 중재 기간 B, 기초선 기간 A', 추적 기간으로 이루어졌으며, 중요 요소들로 선행연구를 검토하였다.

1) 기초선 기간 A

기초선 기간 A는 3주간 5회기로 진행되었으며, 연구자가 각 대상자의 가정으로 방문하여 보호자와 대상자 간 매일 이루어지는 일상생활 중 어려워하는 활동을 선택하고 우선순위를 정해 3가지를 선택하였으며, 회기별 작업수행기술의 빈도 변화를 관찰하기 위해 비디오 촬영을 하였다. 보호자와 대상자가 과제를 시작하면 촬영을 시작하였으며, 과제당 5분이 지나면 촬영을 종료하고 마무리하였다.

2) 중재 기간 B

중재 기간 B는 기초선 기간 A가 끝난 후 7주 동안 14회기 진행되었으며, 연구자가 실험을 위해 대상자의 가정으로 방문하여 작업기반 지역사회 재활 프로그램을 진행하였다. 첫 회기에는 전반적 평가 및 사전 평가 결과를 설명하고 대상자와 보호자가 함께 제공된 과제를 수행하는 방법을 교육하고 직접 관찰하였다. 과제는 매일 수행하고, 수행한 내용과 그에 따른 반응을 과제 노트에 기록하여 연구자에게 전달하면, 연구자가 회기마다 피드백을 제공하였다(Table 2).

과제노트에는 과제 수행도에 따라 독립적으로 수행하였을 때는 ○, 언어적 또는 신체적 도움으로 가능할 때는 △, 수행하지 못했을 때는 × 표시하여 반응 및 변화 기록하였으며 연구자가 대상자의 특성에 맞추어 제공한 과제를 매일 일정한 시간에 규칙적으로 반복할 수 있도록 하였으며, 주기적으로 메시지로 연락하고 과제 수행에 대해 독려하였다.

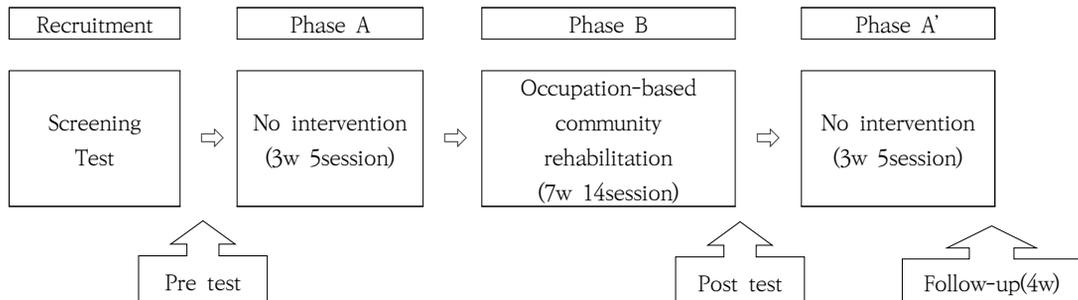


Figure 1. Research Process

Table 2. Phase B Progress

	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
Research	Visit		Tasknote	Visit			Tasknote
	Intervention		Check	Intervention			Check
	ADL		ADL	ADL			ADL
	Recording		Analysis	Recording			Analysis
Client	Task	Task	Task	Task	Task	Task	Task
	Note	Note	Note	Note	Note	Note	Note

중재 기간이 끝난 직후 MBI, EQ-5D, AMPS, COPM 만족도를 평가하였다.

3) 기초선 기간(A')

기초선 기간 A'는 중재 기간이 끝나고 3주간 5회기로 진행하였다. 기초선 기간 A와 동일하게 연구자가 대상자의 집으로 방문하여 대상자와 보호자의 ADL 수행을 촬영하고, 마지막 회기에는 향후 대상자의 중재 방향을 상담하였다.

4) 추적 기간

추적 기간에는 작업기반 지역사회 재활의 효과성과 미치는 영향 유지 여부를 알아보기 위해 기초선 기간 A'의 종료 시점에서 4주 후 실시하였다. 추적 검사에는 AMPS, 만족도 평가를 1회 실시하였다.

4. 연구 도구

1) 수정된 바렐지수(Modified Barthel Index; MBI)

Mahoney와 Barthel(1965)에 의해 일상생활활동을 평가하기 위해 Barthel Index로 개발되었으며, Shah, Vanclay와 Cooper(1989)가 Barthel Index를 만성질환자들의 일상생활활동을 평가하기 위해 수정된 바렐 검사(Modified Barthel Index)로 수정, 보완하였으며, 현재에는 타당도와 신뢰도가 입증되었다(Hsueh, Lin, Jeng, & Hsieh, 2002). 뇌졸중 환자의 일상생활 동작 자립도를 평가하기 위한 도구로 환자의 기능 변화를 반영하고 있다(Yoo, Chun, Oh, & Chun, 1997). 자기관

리(self-care index) 7가지 항목과 이동능력(mobility index) 3가지 항목 총 10개 항목으로 구성되어 있으며, 항목별로 5단계 점수를 주게 되어 100점 만점으로 하여, 0~24점은 완전 의존(total), 25~49점은 중증도 의존(severe), 50~74점은 중도 의존(moderate), 75~90점은 경증 의존(mild), 91~99점은 최소 의존(minimal)을 나타낸다. 본 연구에서는 환자와 보호자에게 면접 및 관찰 형식으로 평가를 진행하였다.

2) 삶의 질 평가(EuroQol-5 dimension; EQ-5D)

삶의 질은 EuroQol Group에 의해서 개발된 EuroQol-5 dimension을 사용하였다. 전반적인 건강의 측정 도구로써 이동성, 자기 관리, 일상 활동, 통증/불편감, 불안/우울 5개 영역으로 나뉜다. 5개 영역의 측정값 각각에 대하여 가중치를 적용하여 1부터 -1점까지 건강 관련 삶의 질 점수를 구한다. 1점은 완전한 건강 상태를 의미하며 -1점은 죽음보다 못한 건강 상태를 의미한다. EQ-5D는 건강 관련 삶의 질을 측정하는 지표로써 객관성을 인정받고 있는 척도이며, 다양한 연령층을 대상으로 도구 타당성이 입증되었고, EQ-5D를 활용한 건강 관련 삶의 질 측정은 보건정책 평가와 더불어 취약계층을 확인하고, 정책 제안 및 의사결정의 주요한 판단기준을 제시할 것으로(Kang, Shin, Park, Jo, & Kim, 2006) 기대하고 있다. 건강 관련 삶의 질 측정은 Lee 등(2009)의 가중치 계산공식을 적용하여 산출하였다.

3) 운동 및 처리기술평가(Assessment of Motor and Process Skills; AMPS)

운동 및 처리기술평가는 일상생활활동 수행 시 작업 수행과정을 통해 작업 기술을 평가하는 도구로, 뇌졸중 클라이언트의 인지나 신체적인 손상만을 평가하는 것이 아니라 작업수행을 위한 일상생활활동 중 운동기술(motor skills)과 처리기술(process skills)을 평가하는 환자 중심의 표준화된 도구이다(Fisher & Jones, 2014). AMPS는 4점 척도로 물건을 움직이거나 자신의 몸을 움직이는데 필요한 운동기술 16항목과 시간에 따라 수행을 조직화하거나 도구나 재료를 적절하게 선택하여 사용하거나 문제해결을 위한 처리기술 20항목을 측정한다. 각 기술항목의 원점수(raw score)를 CIOTS에서 제공하는 OTAP 소프트웨어에 입력한다. OTAP 소프트웨어는 평가자의 관엄도(rater severity), 과제난이도(task challenge), 항목난이도(item difficulty)를 고려하여 원점수를 능력치(logit)로 변환한다. 능력치는 최저 -3.0에서 최고 4.0이며, 운동기술 능력치가 2.0, 처리기술 능력치가 1.0 이상이면 지역사회에서 도움 없이 생활할 수 있다고 해석한다(Fisher & Jones, 2014). 능력치의 변화가 0.3~0.4는 임상적으로 유의한 변화, 0.5 이상은 통계적으로 유의한 변화로 작업수행 능력의 향상으로 해석한다(Fisher & Jones, 2014). AMPS 검사-재검사 신뢰도는 두 가지 과제를 실시하였을 때 운동기술영역과 처리기술 영역이 각각 0.91, 0.85 이고, 한 가지 과제만 실시했을 경우는 0.81, 0.71로 두 가지 이상의 과제에서 더욱더 높은 신뢰도를 보인다(Kirkley & Fisher, 1999).

4) 캐나다 작업수행 평가(Canadian Occupational Performance Measure; COPM)

캐나다 작업수행평가는 반구조화된(semi-structure) 인터뷰로 클라이언트의 원하는 활동을 찾고 그 활동의 수행 수준을 평가하는 도구이다. 활동에 따라 중요도, 수행도, 만족도를 10점 척도로 평가하고 사전 점수 후 점수의 변화가 치료의 효과라고 볼 수 있는데

2점 이상의 차이가 있는 경우 임상적으로 유용하다고 판단한다(Carpenter, Baker, & Tyldesley, 2001). COPM 지침서에 의하면 검사-재검사 신뢰도는 세 가지 연구에서 보고되었는데 수행도의 신뢰도는 .65, .79, .80으로 나타났으며 만족도의 신뢰도는 각각 .84, .75, .89이다(Law et al., 1994). 본 연구에서는 대상자의 만족도를 평가하기 위해 사용하였다.

5. 독립 변인과 종속 변인

1) 독립 변인(작업기반 지역사회 재활 프로그램)

본 연구에서 사용된 작업기반 지역사회 재활 프로그램에는 과제 제공 및 피드백, 관련 정보 교육, 가정환경 수정, 지역자원 연계가 포함되어 있으며, 개별화된 중재 적용을 위해 작업치료중재과정모델(Fisher, 2009)을 참고하여 대상자와 보호자의 실제 생활을 고려하여, 각자의 능력과 역량에 맞추어 물리적, 사회적 환경에 적절히 적응할 수 있는 내용으로 구성하였다.

(1) 과제 제공 및 피드백

작업치료중재과정모델은 대상자 중심(Client-centered), 상위하향식(Top-down)이며, 작업에 기반(Occupation-based)을 둔 검사와 중재, 기록을 위한 모델로, 작업치료사가 설정한 목표를 달성하기 위하여 전문적 추론을 가능하게 해준다(Fisher, 2009). Kim(2011)은 작업치료사가 대상자의 수행 문맥을 포괄적이고 구체적으로 확립하고, 수행을 객관적으로 관찰하며, 문제가 되는 수행기술의 원인을 명확히 파악하여 작업 참여를 향상하고 적절한 치료계획을 세우고 실행하는 데에 있어서 유용하게 사용할 수 있는 임상 모델이라고 하였다.

본 연구에서는 작업치료중재과정모델을 참고하여 먼저 수행 문맥을 수립하기 위해 초기 평가 및 10가지 수행 문맥에 대해 대상자와 보호자 인터뷰를 하였고, 확립된 수행 문맥과 AMPS 평가를 통해 작업수행 기술의 어려움을 구체적으로 분석하였다. 그 후 대상자의

행동에 영향을 미치는 원인을 분석하고 평가하였으며, 평가된 결과를 바탕으로 대상자에게 필요한 증재 방법을 선택 및 적용하였다.

본 연구에서 작업기술 훈련을 위한 습득 모델로는 많은 선행연구를 통해 중추신경계 손상을 가진 환자에게 상지 기능과 인지 및 일상생활활동에 효과적이라고 보고된 과제 지향적 접근법을 적용하였다.

과제 지향 접근법은 근골격계나 신경계 등을 연합시키는 특수한 기능적 과제들에 초점을 맞춘 훈련 프로그램으로(Yang, Wang, Lin, Chu, & Chan, 2006) 정상적 패턴들을 반복적으로 연습하기보다는 기능적 과제들에 초점을 두고 부여된 문제 해결을 활동적인 시도를 통해 배우는 것이다(Noh, Han, Jo, Ahn, & Kam, 2015). 대상자와 면담을 통하여 의미가 있는 AMPS에서 제시하고 있는 과제를 대상자 상태에 맞춰 실제 수행할 수 있도록 단순화하여 손 닿는 곳의 상의 입기, 침대에서 양말과 실내화 신기, 의자에 앉아 신발 신기 3가지를 과제로 제공하였다. 과제 수행 시 각 항목 당 수행 시간은 5분이며 항목 사이에 1분의 휴식 시간과 다른 항목을 수행하기 위한 이동 시간을 두었다. 각각의 과제는 대상자가 편안한 상태에서 시작하여 점진적으로 대상자의 동의하에 속도와 강도 및 난이도를 증가했다(Table 3).

(2) 관련 정보 교육

연구자는 뇌졸중에 대한 이해도를 높이기 위해 대상자와 보호자에게 뇌졸중과 관련된 정보들을 제공 및 교육하였다. 제공된 교육은 작업치료증재과정모델을 참고하여 개개인에게 필요한 정보를 제공 및 교육하였다.

(3) 가정환경수정

본 연구에서는 뇌졸중 장애인의 작업수행 증진을 위한 환경수정을 하였다. 가정환경수정은 환경의 장벽을 줄여 장애인의 능력을 개선하는 것으로 장애인이 일상생활활동을 독립적으로 수행하도록 하는 것에 목적이 있다(Keglovits, Somerville, & Stark, 2015). 적용한 환경수정은 주로 활동하는 실내 구조물 변경부터 유용한 도구의 설치를 통해 구조화하였다. 주로 사용된 환경수정은 Table 4와 같다.

(4) 지역자원 연계

지역자원 연계는 대상자의 특성과 욕구에 적합한 지역 중심의 보건-의료-복지 자원 발굴 및 정보를 제공하는 것(KAOT, 2018)으로 필요한 서비스를 연계해 드림으로써 대상자의 생활 편의와 정서적 안정을 도모할 수 있다. 연구자는 대상자의 사회경제적 측면과 공격

Table 3. Task-Oriented Activities Therapy

	Task	Activity	
1	Upper body dressing-garment within reach	-Time limit is 5minute and it is reduced gradually -Caregiver prepares client's top and client choose the clothes that he wants -Top should be a clothes with buttons like a shirt and clients sit down and dress	
	2	Putting on socks and house shoes	-Time limit is 5minute and it is reduced gradually -Caregiver prepares client's socks and slippers -Client wears sock and then puts on slippers
		3	Putting on slip-on type shoes

Table 4. Home Modification

	Space	Contents
1	Bathroom	-To install Auto toothpaste -To attach non-slip Tape -To install a bidet
2	Common	-Adjust the position of the bed, depending on affected side -Modification with heavy chair -Apply auto opener -Apply tools that can easily reach on space

제도를 확인하는 충분히 이용하는지 확인하여 연계된 지역자원의 정보를 제공하였다.

현재 정기적으로 의료기관을 이용하고 있고 장애인 복지관의 여가 활동은 원하지 않았지만, 종교활동을 원하였다. 연구자는 기존에 다녔던 교회에 방문하여 관계자와 장애인 편의시설을 확인하였다. 대상자에게 정보를 제공하고 관계자와 연계하여 연구 기간 중 주 1회 종교활동을 시작하였으며 추적 기간에도 지속해서 종교활동을 수행하는 것을 확인할 수 있었다.

2) 종속 변인

(1) 회기별 종속 변인

(가) 작업수행 기술 빈도 변화

본 연구에서는 5가지 flows, moves, endures, continues, sequence 작업 수행 기술을 측정하였다. Fisher

와 Jones(2010)에서 사용한 AMPS 기술(skills) 정의를 기초로 하여 5가지 작업수행기술에 대하여 조작적으로 정의하였다. 대상자의 작업수행 기술의 사용 빈도를 알기 위해 제공된 과제 3가지를 제한 시간 5분으로 회기마다 녹화하였고, 연구자는 녹화된 영상을 분석하였다. 비효율적이거나 신체적 노력이 증가하여 나타난 작업수행 기술의 빈도를 기록하고, 수행분석은 성인 임상 5년 이상의 작업치료사 2명이 실시하였으며, 작업수행 기술의 조작적 정의하였다(Table 5).

(2) 사전·사후 점수 종속 변인

(가) 작업수행 기술의 질 변화

본 연구에서는 AMPS를 통해 작업수행 기술의 질을 측정하였다. 작업수행 기술 코드는 양말, 신발 신기 끈을 묶어야 하는 것(p-5) 항목과 손닿는 곳에 놓여있는

Table 5. Operational Definition of Occupational Performance Skills

	Skills	Operational definition
1	Flows	- Readily and consistently use smooth and fluid arm and wrist movements when interacting with task objects
2	Moves	- Readily and consistently push or pull task objects along a supporting surface, pull to open or push to close drawers
3	Endures	- Readily and consistently persist and complete the task without obvious evidence of physical fatigue, pausing to rest, or stopping to “catch one’s breath”
4	Continues	- Readily and consistently perform single sustained actions or a series of step actions without interruptions or pauses such that once an action or action sequence is initiated, the person continues on until the action or action sequence is completed
5	Sequence	- Readily and consistently perform steps in an effective or logical order for efficient use of time and energy

Table 6. Interobservant Reliability

	Client
Frequency of occupational performance	97%

상의입기(P-6)를 진행하였다.

평가는 연구 시작 전, 중재 기간이 끝난 후, 추적 기간(기초선 기간 A' 종료 4주 후)에 실시하였다. 결과는 OTAP 프로그램을 사용하여 변환된 logit 점수로 나타냈다.

(나) 대상자의 작업수행 만족도 변화

본 연구에서는 대상자의 작업수행에 대해 대상자가 보고한 만족도 점수를 측정하였다. 평가는 연구 시작 전, 중재 기간이 끝난 후, 추적 기간(기초선 기간 A' 종료 4주 후)에 실시하였다.

(다) 대상자의 일상생활활동과 삶의 질의 변화

본 연구에서는 대상자의 일상생활활동 변화와 삶의 질에 대해 MBI와 EQ-5D를 통해 측정하였다. 평가는 연구 시작 전, 중재 기간이 끝난 후, 추적 기간(기초선 기간 A' 종료 4주 후)에 실시하였다.

6. 연구 분석

본 연구에서는 회기별로 일상생활 과제를 하는 동안 나타나는 비효율적인 작업수행 기술의 빈도를 기록하였다. 선형그래프와 2SD Band를 통해 기록한 수치를 시각적으로 분석하였다. 작업기반 사전 점수와 사후 점수, 추적 기간에는 AMPS 측정값을 OTAP 소프트웨어를 통해 통계 처리된 로짓(Logits) 점수로 변환하여 작업수행 능력의 변화에 대한 유의성을 검증하였다. 또한, COPM 만족도 평가, MBI, EQ-5D를 시행하고 막대그래프를 비교하여 작업 만족도와 일상생활활동, 삶의 질의 변화를 제시하였다.

회기별 종속변수인 일상생활에서의 작업수행기술 빈도 분석은 연구자의 결과를 사용하였다. 성인 임상 5년 이상의 작업치료사 2명과 연구자가 동일 영상으로 연구자의 신뢰도 향상을 위해 예비 훈련으로 관찰자

간 신뢰도가 90% 이상 나올 때까지 실시한 후 결과 분석을 시행하였다. 관찰자 간 신뢰도 산출 방법은 다음과 같다.

$$\frac{\text{Low frequency}}{\text{High frequency}} \times 100$$

관찰자 간 신뢰도 측정을 위해 무작위로 전체 영상의 1/3을 추출하였다(Table 6).

III. 연구 결과

1. 회기별 변화

회기가 진행됨에 따라 대상자가 3가지 과제 중 나오는 비효율적이거나 신체적 노력이 증대하는 작업수행 기술(flows, moves, endures, continues, sequence)의 감소를 확인하였다.

1) 손 닿는 곳의 상의 입기에서의 작업수행 기술 빈도 변화

중재 적용에 따른 손 닿는 곳의 상의 입기에서의 작업수행 기술 빈도 변화를 살펴보면, 대상자의 경우 기초선 기간 A 동안 평균 34.4건(범위 : 31.1~37.7건)에서 중재 적용 후 평균 18.3건(범위 : 14.9~21.6건)으로 47% 감소하는 양상을 보였다. 기초선 기간 A' 동안 평균 4.6건(범위 : 1.3~7.9건)으로, 4주 후 추적 기간에는 5건으로 나타났다.

대상자의 중재기 결과값은 2SD Band 아래로 연속적으로 벗어나 있어 중재 효과의 유의미성을 확인하였다 (Figure 2).

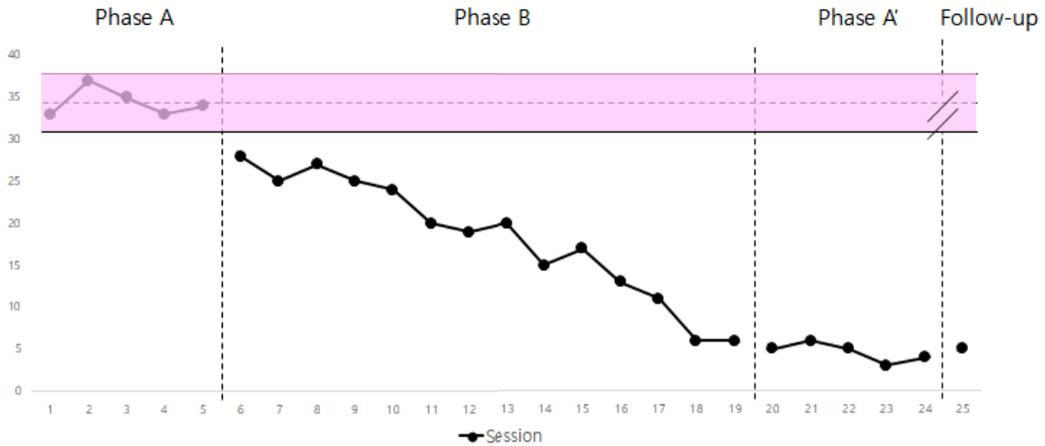


Figure 2. Upper Body Dressing-Garment within Reach

2) 침대에서 양말과 실내용 신기의 작업수행 기술 빈도 변화

중재 적용에 따른 침대에서 양말과 실내용 신기에서의 작업수행기술 빈도 변화를 살펴보면, 대상자의 경우 기초선 기간 A 동안 평균 24.0건(범위 : 22.0~26.0건)에서 중재 적용 후 평균 6.1건(범위 : 4.1~8.1건)으로 74.6% 감소하는 양상을 보였다. 기초선 기간 A' 동안 평균 2.8건(범위 : 0.8~4.8건)으로, 4주 후 추적 기간에는 3건으로 나타났다.

대상자의 중재기 결과값은 2SD Band 아래로 연속적으로 벗어나 있어 중재 효과의 유의미성을 확인하였다 (Figure 3).

3) 의자에 앉아 신발 신기

중재 적용에 따른 의자에 앉아 신발 신기에서의 작업수행기술 빈도 변화를 살펴보면, 대상자의 경우 기초선 기간 A 동안 평균 18.4건(범위 : 16.6~20.2건)에서 중재 적용 후 평균 6.4건(범위 : 4.6~8.2건)으로 65.2% 감소하는 양상을 보였다. 기초선 기간 A' 동안 평균 2.8건(범위 : 0.8~4.8건)으로, 4주 후 추적 기간에는 3건으로 나타났다.

대상자의 중재기 결과값은 2SD Band 아래로 연속적으로 벗어나 있어 중재 효과의 유의미성을 확인하였다 (Figure 4).

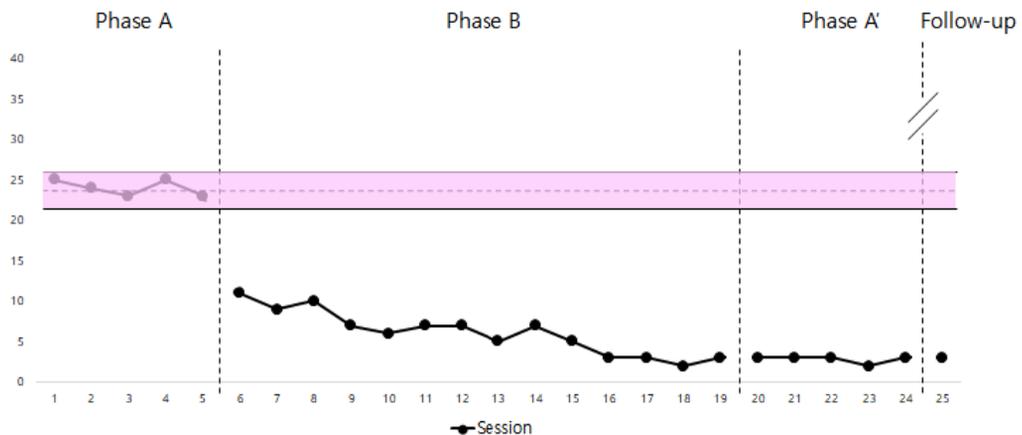


Figure 3. Putting on Socks and House Shoes

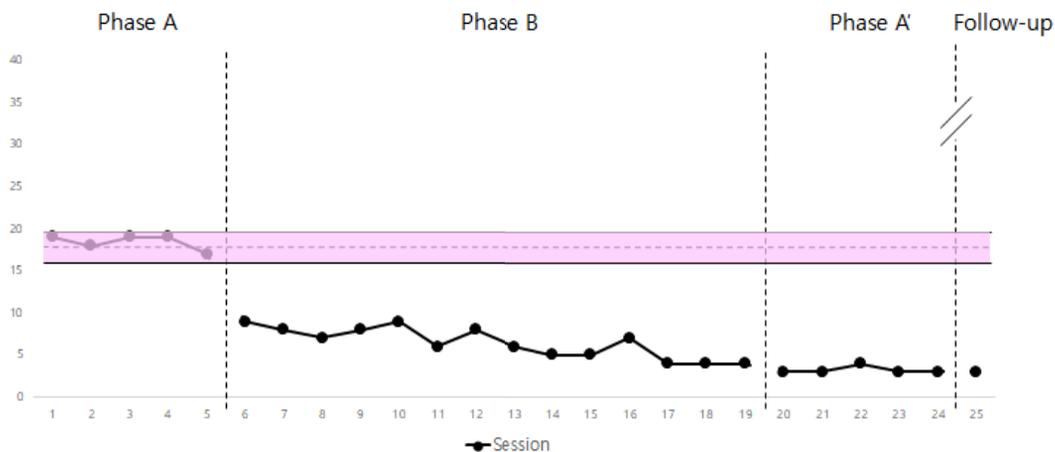


Figure 4. Putting on Slip-on Type Shoes

2. 사전·사후 점수와 추적 기간 변화

1) 작업수행 기술의 질 변화

사전·사후 점수 대상자의 AMPS 능력치 변화 결과이다(Table 7). 대상자의 운동기술은 사전 점수 -2.3 logit에서 사후 점수 1.0 logit으로 3.3 logit 향상되었으며 가장 두드러진 변화를 보인 항목은 Moves, Flows, Endures였으며 처리기술은 사전 점수 -0.3 logit에서 사후 점수 0.8 logit으로 1.1 logit 향상되었으며 가장 두드러진 변화를 보인 항목은 Paces, Continues, Sequences 등이다. 추적평가 점수는 운동 및 처리기술 1.1, 0.8 logit으로 향상된 작업수행기술이 잘 유지되고

있음을 보여준다. AMPS의 logit 변화는 OTAP 프로그램의 progress report(Figure 5)와 막대그래프(Figure 6)를 통해 제시하였다.

2) 작업수행 만족도의 변화

대상자의 만족도는 사전 점수 3점에서 사후 점수 8점으로 5점이 향상되었다. 추적평가 점수는 9점으로 작업수행 만족도가 잘 유지되고 있음을 보여준다(Table 8).

Table 7. Pre·Post Test AMPS Logit

	Motor skills				Process skills			
	Pre	Post	Follow	Discrepancy	Pre	Post	Follow	Discrepancy
Client	-2.3	1.0	1.1	3.3*	-0.3	0.8	0.8	1.1*

*Clinical reasonable discrepancy score= Logit 0.3~0.4

Table 8. Pre·Post Occupational Performance Satisfaction Discrepancy

	Occupational performance satisfaction			
	Pre	Post	Follow-up	Discrepancy
Client	3	8	9	5*

*Clinical reasonable discrepancy score= Logit 0.3~0.4

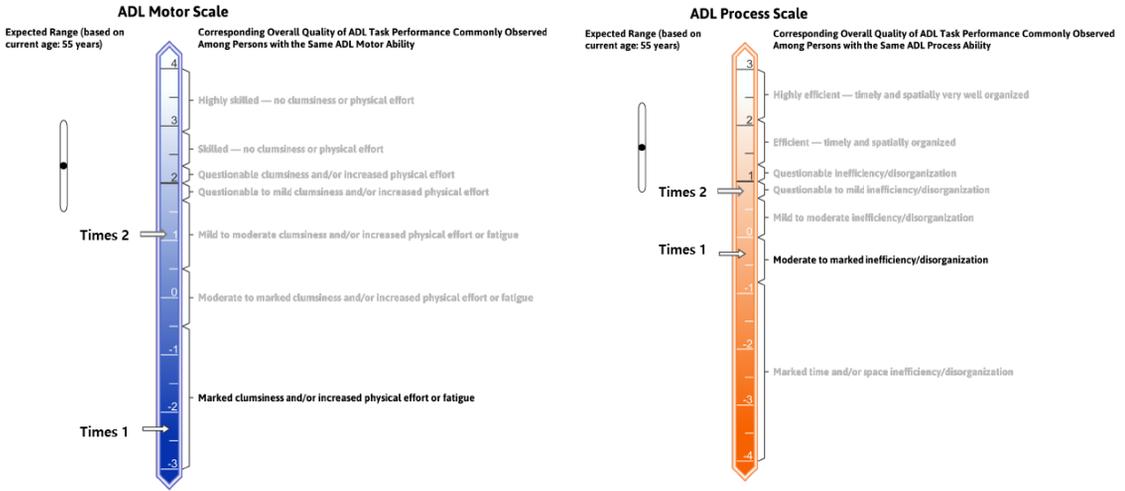


Figure 5. Pre·Post AMPS Logit

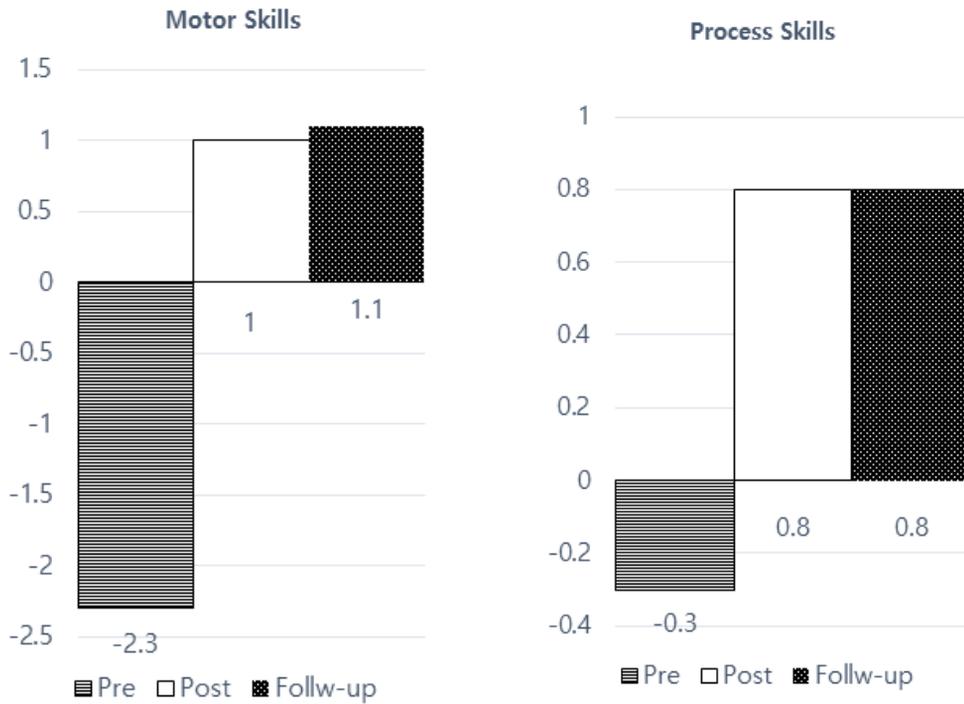


Figure 6. Pre·Post·Follow-up AMPS Logit

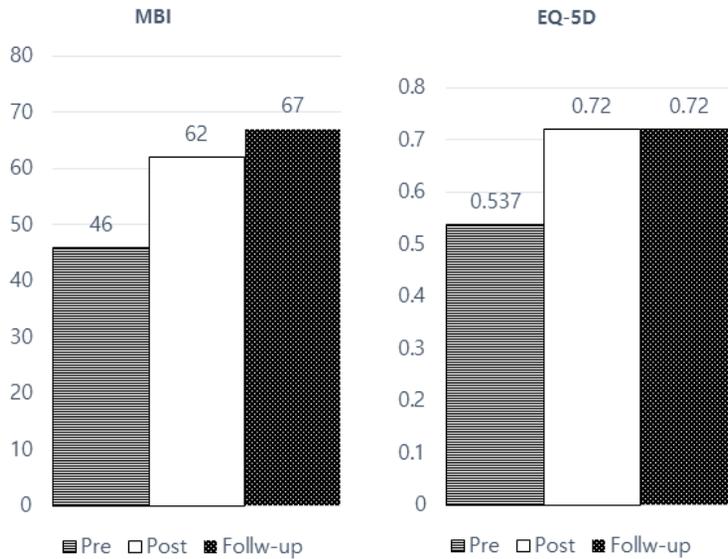


Figure 7. Pre·Post·Follow-up MBI, EQ-5D

3) 일상생활활동과 삶의 질의 변화

사전·사후 대상자의 MBI와 EQ-5D 결과 그래프 (Figure 7)에서 대상자의 MBI 사전 점수는 46점(중증도 의존)이었으나 사후 점수는 62점(중도 의존)으로 변화되었다. 추적평가 점수는 67점(중도 의존)으로 일상생활활동이 잘 유지되고 있음을 보여준다. MBI 항목별

사전·사후 점수에서 개인위생, 목욕하기, 옷입고벗기, 의자·침대이동에서 변화되었다(Table 9).

대상자의 삶의 질은 사전 점수 0.537에서 사후 점수 0.72로 0.183점이 향상되었다. 추적평가 점수에서도 0.72로 삶의 질이 잘 유지되고 있음을 보였다.

Table 9. Pre·Post MBI Score

	Pre	Post	Follow-up
Personal hygiene	2	5*	5
Bathing	2	3*	3
Feeding	5	5	5
Toileting	5	5	8
Dressing	0	8*	10
Stair climbing	0	0	0
Chair-bed transfer	8	12*	12
Ambulation	8	8	8
Spincter control-bowel	8	8	8
Spincter control-bladder	8	8	8

* Pre-Post Change Score

IV. 고찰

본 연구에서는 지역사회에 거주하는 심한 뇌병변 장애인을 대상으로 작업기반 지역사회 재활 프로그램을 통한 가정방문이 작업수행 기술에 미치는 영향과 그에 따른 일상생활활동과 삶의 질의 변화, 작업 만족도를 알아보았다. 회기별로 대상자의 일상생활활동하는 상황을 녹화 및 분석하여 작업수행 기술의 변화를 관찰하였고, 중재 전후로 일상생활에서의 작업수행 기술의 질을 평가하고 그 효과가 지속되는지 알아보았다. 그리고 대상자의 일상생활활동과 삶의 질 및 작업 만족도를 알아본 후 작업기반 지역사회 재활 프로그램에 대한 효과를 알아보았다.

작업기반 지역사회 재활 프로그램을 적용한 이후 대상자의 작업수행 기술이 향상되었음을 확인했다. 회기별 평가 결과 일상생활에서의 비효율적이거나 신체적 노력이 증대하는 작업수행 기술의 빈도가 중재하기 전이었던 기초선 기간 A와 비교해 보았을 때, 중재 기간 평균 62%가 감소하는 결과를 보였다. 사후 점수에도 향상된 상태로 유지되었고, 특히 중재가 시작되며 손닿는 곳의 상의 입기에서 대폭 감소하는 것을 관찰하였다. 평소 보호자가 작업수행에 대한 불안함과 애정으로 대부분을 돕고 정상적 패턴을 반복적으로 학습시키던 부분을 줄이고 스스로 과제를 수행하면서 작업수행 기술이 나타나기 시작했다. 과제를 수행하던 중 실패한 경우 적절한 구두의 단서(verbal cueing)와 실연(demonstration)을 제공하였다(Bang, 2007). 이러한 결과는 Carr와 Shepherd(2003)가 과제 지향적 접근방법이 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활활동 수행 능력의 증진을 위한 방법으로 움직임의 정상적 패턴을 반복적으로 학습시키는 것보다 더 높은 향상성을 가져다줄 수 있다는 주장과 과제 지향적 훈련을 통해 일상생활활동 수행 능력이 향상되었다는 연구 결과와 유사하다(Bang, 2007).

본 연구에서는 보호자가 회기별 과제 수행 및 그에 따른 대상자의 반응을 기록하도록 과제 노트를 제공하

여 대상자의 과제 수행도를 확인하였다. 매일 과제를 수행하고 그에 따른 반응을 과제 노트에 기록하고 대상자와 보호자가 변화에 대해 스스로 피드백을 받아 연구 참여에 대한 내적동기를 향상시킬 수 있었다. 또한, 이러한 과제노트를 연구자에게 확인받음으로 비효율적이거나 어려웠던 과제를 수정하여 과제 이행률을 높일 수 있었다.

사전·사후와 추적 기간에 실시한 AMPS 평가는 양말, 신발 신기-끈을 묶어야 하는 것(P-5) 항목과 손닿는 곳에 놓여있는 상의 입기(P-6) 두 가지 과제를 시행하여 결과를 도출하였다. 그 결과 대상자의 운동기술은 사전 점수 대비 사후 점수에서 3.3 logit, 처리 기술은 사전 점수 대비 사후 점수에서 1.1 logit 향상되었으며 가장 두드러진 변화를 보인 항목은 Paces, Continues, Sequences 등이다. 전보다 운동기술은 많이 향상되어 경도~중도(Mild to moderate)의 신체적 노력이나 피로가 보였으며 처리기술은 의문스러운~경도(Questionable to mild) 정도로 사후 점수에서 1.0 logit 이상으로 대상자는 신체적으로 힘든 상황에서도 지역사회에서 경도의 도움을 받으면서 생활할 수 있는 수준이다(Fisher & Jones, 2010).

연구에서는 대상자의 작업수행에 대해 대상자가 보고한 만족도 결과를 COPM을 통해 살펴보았다. COPM은 작업기반 지역사회 재활 프로그램 적용 후 점수가 6점 향상되는 결과를 보였는데, 2점 이상의 차이가 있는 경우 임상적으로 의미가 있다(Carpenter et al., 2001)는 선행연구의 결과에 따라 긍정적 효과가 있음을 알 수 있었다. 특히, COPM은 대상자에게 의미 있는 작업을 선택할 수 있도록 기회를 제공하고 대상자와 치료사가 함께 중재 목표를 설정하도록 함으로써 대상자가 적극적으로 참여를 유도할 수 있도록 만들어져(Law et al., 1994) 능동적으로 작업으로의 참여를 작업기반 지역사회 재활 프로그램에 탁월한 평가도구라 할 수 있다.

일상생활활동을 보는 MBI와 삶의 질의 변화를 보는 EQ-5D 모두 사전·사후 점수에서 변화가 있었다. 특히 MBI에서 개인위생, 목욕하기, 옷입고벗기, 의자·침대

이동에서 큰 변화가 있었는데, 작업기반 지역사회 재활 프로그램 적용하며 화장실의 가정환경수정으로 한 손의 편의성을 증진하였다. 개인위생에서는 보호자의 도움이 필요하던 치약 짜는 것은 자동 치약짜개를 설치하여 스스로 수행할 수 있었다. 이러한 각 실 배치의 공간 활용성(Kim & Park, 2015)과 보행이 가능한 편마비 장애인의 경우 낮은 수준 기술(low-technology)의 보조 기기로도 큰 효과를 볼 수 있는 것은 Oh(2010)의 연구와 일치하였다. 목욕하기에서는 보호자가 전적으로 도와 비누칠을 하였으나 등과 손상측 발을 제외하고는 스스로 비누칠하였으며 점차 몸 행구기와 수건 조작에 노력한다고 보고하였다. 특히 신체적 기능증진에만 열중하던 대상자와 보호자는 옷입고벗기에서 스스로 할 수 있는 활동을 늘림으로 만족감이 향상되는 것을 느꼈고 추적 기간에는 비대를 설치하는 보상적 접근을 받아들여 독립성을 증진하였다. 이러한 연구결과는 작업기반 지역사회 재활 프로그램은 작업치료의 시대적 패러다임이 활동을 유지하고, 직접 작업에 참여하는 것이라 했을 때 이 연구에서 제시한 결과는 작업치료의 패러다임과 맥락을 같이 한다고 할 수 있으며(AOTA, 2014) 작업수행 기술의 증진이 옷입고벗기에 영향을 미치고 개인위생, 목욕하기, 의자·침대이동 등의 다른 일상생활에 영향을 미치는 점을 볼 수 있었다. 이처럼 본 연구의 결과는 지역사회에 거주하고 있는 뇌졸중 환자를 대상으로 지역사회중재를 적용했을 때 일상생활활동이 향상되었다는 선행연구와 일치한다(Allen et al., 2014; Askim et al., 2010; Benvenuti et al., 2014; Kim & Cho, 2013; Polatajko, McEwen, Ryan, & Baum, 2012; Yi, Han, Lee, & Ha, 2015).

따라서 작업기반 지역사회 재활 프로그램을 잘 수행하기 위해서는 작업치료사의 역할이 매우 중요하다. 작업치료사는 일상생활활동 뿐만 아니라 개인에게 의미가 있는 모든 종류의 정신적, 육체적, 사회적 활동을 작업이라 하며 의미있는 치료적 활동을 통해 최대한 독립적으로 일상생활을 수행하고 능동적으로 사회생활에 참여함으로써 행복한 삶을 영위할 수 있도록 치료

교육하는 보건의료의 한 전문분야이다(KAOT, 2018). 작업을 수행하는 주체인 사람, 수행이 이루어지는 환경, 수행의 대상이 되는 작업이 조화를 이루며 인생 전반에 걸쳐 서로 영향을 미친다. 작업치료사는 사람, 환경, 작업의 적합성을 증진하여 작업이 가능하게 하는 것(Enabling occupation)에 초점을 두어 작업수행이 잘 이루어지도록 한다(Law et al., 1996).

본 연구의 제한점은 첫째, 연구 결과를 일반화하는데 연구 대상자의 수가 적어 제한이 있다. 둘째, 치료 효과를 비교하기 위한 대조군을 두지 못하였다. 이후에는 실험군과 비교 가능한 대조군을 설정하여 비교 분석한다면 치료 효과를 좀 더 명확히 얻게 될 것으로 기대된다. 셋째, 작업기반 지역사회 재활 프로그램의 효과만을 평가한 것으로 실질적으로 연구 대상자에게 지역사회에서 프로그램을 진행하는 데 있어 적합성과 현장성을 분석하지 못하였다. 다음에는 이러한 제한점을 보완한 관련 연구가 진행되는 것이 필요하겠다.

V. 결론

본 연구에서는 지역사회에 거주하는 심한 뇌병변 장애인 대상자에게 작업기반 지역사회 재활 프로그램이 일상생활과 작업수행 기술에 효과가 있는지 알아보았다. 또한 일상생활에서 작업수행 기술의 변화 및 작업수행 만족도 변화, 일상생활활동과 삶의 질의 변화를 알아보았다. 본 연구의 결과를 통해 작업기반 지역사회 재활 프로그램이 지역에 거주하는 심한 뇌병변 장애인의 일상생활활동 및 작업수행기술 향상과 작업수행 만족도에 긍정적인 영향을 미쳤다는 점에 의의가 있다고 하겠다.

마지막으로 뇌병변 대상자 뿐만 아니라 지역사회에 거주하는 장애인 유형별로 작업기반 지역사회 재활 프로그램이 보편화 되길 바라며, 뇌병변 장애인에게 가정방문 작업치료를 통해 일상생활활동 및 작업수행 기술이 향상되기를 기대한다.

References

- Allen, L., Richardson, M., McIntyre, A., Janzen, S., Meyer, M., Ure, D., ... Teasell, R. (2014). Community stroke rehabilitation teams: Providing home-based stroke rehabilitation in Ontario, Canada. *Canadian Journal of Neurological Sciences, 41*(6), 697-703. doi:10.1017/cjn.2014.31
- American Occupational Therapy Association (AOTA). (2014). Occupational therapy practice framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy, 68*(1), 1-48. doi:10.5014/ajot.2014.682006
- An, T. G., & Kim, K. U. (2016). Need on home-based occupational therapy and caregiving burden: Busan and south Gyeongsang areas centered around. *Asia Culture Academy of Incorporated Association, 7*(4), 117-132.
- Askim, T., Morkved, S., Engen, A., Roos, K., Aas, T., & Indredavik, B. (2010). Effects of a community-based intensive motor training program combined with early supported discharge after treatment in a comprehensive stroke unit: A randomized, controlled trial. *Stroke, 41*(8), 1697-1703. doi:10.1161/STROKEAHA.110.584284
- Bang, Y. S. (2007). The effects of task-oriented activities on the cognitive function and performance of activities of daily living in stroke patients. *The Korean Society of Occupational Therapy, 15*(3), 49-61.
- Benvenuti, F., Stuart, M., Cappena, V., Gabella, S., Corsi, S., Taviani, A., ... Weinrich, M. (2014). Community-based exercise for upper limb paresis: A controlled trial with telerehabilitation. *Neurorehabilitation and Neural Repair, 28*(7), 611-620. doi:10.1177/1545968314521003
- Bury, T. (2005). Developmental articles primary health care and community based rehabilitation: Implications for physical therapy. *Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal, 16*(2), 29-61.
- 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*. Newton, MA: Butterworth Helenemann.
- Coninck, L., Bekkering, G. E., Bouckaert, L., Declercq, A., Graff, M. J., & Aertgeerts, B. (2017). Home-and community-based occupational therapy improves functioning in frail older people: A systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society, 65*(8), 1863- 1869. doi:10.1111/jgs.14889
- Enderby, P., & Wade, D. T. (2001). Community rehabilitation in the United Kingdom. *Clinical Rehabilitation, 15*(6), 577-581.
- Eskandar, M. E., Otadi, M., & Mojibi, T. (2018). Ranking the desirability indicators of community-based rehabilitation (CBR) based on analytical hierarchy process. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences, 8*(1), 7-11. doi:10.5923/j.ijpb.20180801.02
- Fisher, A. G. (2009). *Occupational therapy intervention process model: A model for planning and implementing top-down, client-centered, and occupation-based intervention*. Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Fisher, A. G., & Jones, K. B. (2010). *Assessment of motor and process skills Vol. 1: Development. Standardization and administration manual*(7th Ed.). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Fisher, A. G., & Jones, K. B. (2014). *Assessment of motor and process skills. Vol. 2: User manual*(8th ed.). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Gillen, G., & Burkhardt, A. (2004). *Stroke rehabilitation: A function-based approach*. St. Louis, Mo: Mosby-Year Book.
- Gitlin, L. N., Winter, L., Burke, J., Chernet, N., Dennis, M. P., & Hauck, W. W. (2008). Tailored activities to manage neuropsychiatric behaviors in persons with dementia and reduce caregiver burden: A randomized pilot study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 16*(3), 229-239. doi:10.1097/JGP.0b013e318160da72
- Graff, M. J., Vernooij-Dassen, M. J., Thijssen, M., Dekker, J., Hoefnagels, W. H., & Rikkert, M. G. O. (2006). Community based occupational therapy for patients with dementia and their care givers: Randomised controlled trial. *British Medical Journal, 333*(7580), 1196. doi:10.1136/bmj.39001.688843.be
- Hsueh, I. P., Lin, J. H., Jeng, J. S., & Hsieh, C. L. (2002). Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item Barthel index in patients with stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 73*(2), 188-190. doi:10.1136/jnnp.73.2.188
- Kalaria, R. N., & Ballard, C. (2001). Stroke and cognition. *Current Atherosclerosis Reports, 3*(4), 334-339.

- Kang, E. J., Shin, H. S., Park, H. J., Jo, M. W., & Kim, N. Y. (2006). A valuation of health status using EQ-5D. *Korean Journal of Health Economics and Policy*, *12*(2), 19-43.
- Keglovits, M., Somerville, E., & Stark, S. (2015). In-home occupational performance evaluation for providing assistance(I-HOPE Assist): An assessment for informal caregivers. *American Journal of Occupational Therapy*, *69*(5), 1-9. doi:10.5014/ajot.2015.015248
- Kim, J. H. (2011). Application of occupational therapy intervention process model: A case of child with sensory integration dysfunction. *The Journal of Korean Academy of Sensory Integration*, *9*(2), 1-13.
- Kim, M., & Park, S. (2015). The effects of personalized residential environment improvement on occupational performance satisfaction and activities of daily living: Case studies in stroke patients. *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, *3*(1), 41-51. doi:10.15268/ksim.2015.3.1.041
- Kim, Y. M., & Cho, J. S. (2013). Comparison of activities of daily living and quality of life of stroke patients on based CBR. *Journal of Rehabilitation Research*, *17*(3), 273-289.
- Kirkley, K. N., & Fisher, A. G. (1999). Alternate forms reliability of the assessment of motor and process skills. *Journal of Outcome Measurement*, *3*(1), 53-70.
- Korean Association of Occupational Therapists (KAOT). (2018). *Community care policy gathering*. Retrieved from <https://www.kaot.org/start.asp>
- Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P., & Letts, L. (1996). The person-environment-occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, *63*(1), 9-23.
- Law, M., Polatajko, H., Pollock, N., Mccoll, M. A., 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. doi:10.1177/000841749406100403
- Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P., & Letts, L. (1996). The person-environment-occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, *63*(1), 9-23. doi:10.1177/000841749606300103
- Lee, H. S. (2007). The intervention effects that lead a community-based stroke occupational therapy program and the participating students' satisfaction. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, *15*(2), 105-115.
- Lee, Y. K., Nam, H. S., Chuang, L. H., Kim, K. Y., Yang, H. K., Kwon, I. S., ... Kim, Y. T. (2009). South Korean time trade-off values for EQ-5D health states: Modeling with observed values for 101 health states. *Value in Health*, *12*(8), 1187-1193. doi:10.1111/j.1524-4733.2009.00579.x
- Lightfoot, E. (2004). Community-based rehabilitation: A rapidly growing method for supporting people with disabilities. *International Social Work*, *47*(4), 455-468. doi:10.1177/0020872804046253
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The barthel index: A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland State Medical Journal*, *14*, 61-65.
- Mayo, N. E., Wood-Dauphinee, S., Côté, R., Gayton, D., Carlton, J., Buttery, J., & Tamblyn, R. (2000). There's no place like home: An evaluation of early supported discharge for stroke. *Stroke*, *31*(5), 1016-1023.
- Ministry of Health and Welfare. (2018). *2017 Study on the disabled*. Retrieved from <https://www.data.go.kr/dataset/15004328/fileData.do>
- Ministry of Health and Welfare. (2019). *Community centered social service provision: Full scale promotion of community care*. Retrieved from <http://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148866645>
- Noh, D. H., Han, S. H., Jo, E. J., Ahn, S. H., & Kam, K. Y. (2015). Effects of task-oriented activities on hand function in patients with hand injuries. *Journal of Academia-Industrial Technology*, *16*(2), 1153-1163. doi:10.5762/KAIS.2015.16.2.1153
- Olaogun, M. O. B., Nyante, G. G. G., & Ajediran, A. I. (2009). Overcoming the barriers for participation by the disabled: An appraisal and global view of community-based rehabilitation in community development. *African Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Sciences*, *1*(1), 24-29. doi:10.4314/ajprs.v1i1.51312
- Oh, E. Y. (2010). Application of assistive device on activity

- of daily living for an adult with hemiplegic stroke: A case report. *Korean Society of Assistive Technology*, 2(1), 1-6.
- Polatajko, H. J., McEwen, S. E., Ryan, J. D., & Baum, C. M. (2012). Pilot randomized controlled trial investigating cognitive strategy use to improve goal performance after stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(1), 104-109. doi:10.5014/ajot.2012.001784
- Radomski, M. V., & Latham, C. A. T. (2008). *Occupational therapy for physical dysfunction*(6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Rostami, H. R., & Malamiri, R. A. (2012). Effect of treatment environment on modified constraint-induced movement therapy results in children with spastic hemiplegic cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Disability and Rehabilitation*, 34(1), 40-44. doi:10.3109/09638288.2011.585214
- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel index for stroke rehabilitation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42(8), 703-709.
- Song, Y. J., & Cha, Y. J. (2015). Occupational therapy medical insurance review of issues and improvement of the system in Korea. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 23(1), 123-135. doi:10.14519/jksot.2015.23.1.10
- Tatemichi, T. K., Desmond, D. W., Stern, Y., Paik, M., Sano, M., & Bagiella, E. (1994). Cognitive impairment after stroke: Frequency, patterns, and relationship to functional abilities. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 57(2), 202-207.
- Yang, Y. A., An, S. J., Park, Y. H., Park, B. R., Heo, J., Park, J. S., ... Cho, M. L. (2011). A study of visiting rehabilitation service and implementation method. *Korean Aging Friendly Industry Association*, 3(1), 60-70
- 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.
- Yi, T. I., Han, J. S., Lee, K. E., & Ha, S. A. (2015). Participation in leisure activity and exercise of chronic stroke survivors using community-based rehabilitation services in seongnam city. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 39(2), 234-242. doi:10.5535/arm.2015.39.2.234
- Yoo, E. Y., Chun, S. I., Oh, H. C., & Chun, J. S. (1997). The cognitive perceptual performance in relation to activities of daily living in stroke patients. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 5(1), 8-19.
- Walker, M. F., Gladman, J. R. F., Lincoln, N. B., Siemonsma, P., & Whiteley, T. (1999). Occupational therapy for stroke patients not admitted to hospital: A randomised controlled trial. *The Lancet*, 354(9175), 278-280. doi:10.1016/S0140-6736(98)11128-5

Abstract

The Effects of Occupation-Based Community Rehabilitation for Improving Occupational Performance Skills and Activity Daily Living of Stroke Home Disabled People: A Single Subject Design

Moon, Kwang-Tae*, B.H.Sc., O.T., Park, Hae Yean**, Ph.D., O.T., Kim, Jong-Bae**, Ph.D.

*Seoul Northern Regional Health & Medical Center for Persons with Disabilities, Occupational Therapist

**Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University, Professor

Objective : The purpose of this study was to study the effects of occupation-based community rehabilitation on occupational performance skills and activities of daily living in stroke disabled persons living in the community, and to investigate the changes in occupation quality and satisfaction.

Methods : In this single-subject ABA design study with follow-up evaluation, one severely disabled person diagnosed with stroke who lived in the community was recruited. The procedure consisted of a total of 25 sessions for 17 weeks. Intervention was according to occupation-based community rehabilitation, and the researcher visited the subject's home. Individualized intervention was applied according to the OTIPM. The intervention was composed of task assignment and feedback, home environment modification, information-related caregiver education, and community resource network. The evaluation of each session included the changes in the frequency of occupational performance skills, the quality of occupational performance in daily life, and the changes in occupational satisfaction, activities of daily living, quality of life, and maintenance of in the occupational performance skills during follow-up. The results were visually analyzed using a bar graph and a linear graph.

Results : The results showed that the occupation-based community rehabilitation improved activities of daily living such as putting on socks, shoes slip-on, and upper body dressing garment within reach. Within the framework of the AMPS, it was confirmed that the quality of occupational performance was improved in all the subjects, and the degree of satisfaction also improved.

Conclusion : This study showed that occupation-based rehabilitation can improve the occupational performance skills of stroke home disabled people positively affect the quality of occupational performance in daily life. Therefore, I think it is meaningful that useful for them.

Key Words : Community based occupation, Home disabled, Occupation based, Occupational performance skills, Stroke