

뇌졸중 환자를 대상으로 한 가정환경 인지재활 프로그램의 적용 효과

권재성*, 육진숙**,변은미**

*연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

**서울아산병원 재활의학과 작업치료실

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 국내 인지재활의 가정환경 프로그램 모델을 소개하고 프로그램 적용의 효과를 알아보기 위함이다.

연구방법 : 2005년 6월부터 12월까지 발병 후 6개월 이상 된 뇌졸중 환자로 재활치료 기관에서 정기적인 인지재활치료를 받지 않은 환자 6명을 대상으로 하였다. 가정환경 인지재활 프로그램은 전반적인 행동지침, 체계적 인지훈련 지침서, 고안된 인지활동, 독립적 일상생활활동 참여의 4개 영역으로 구성되어 있다. 가정환경 프로그램은 가정에서 선별된 가족 구성원과 협력하여 전문치료사 2명이 체계적인 모니터와 면담을 통해 중재하고 통제하였으며 총 12주간 진행되었다. 프로그램 적용 전후 인지기능 수준과 기본적, 수단적 일상생활동작 수행 수준을 평가하고 비교하기 위해 LOTCA와 MBI, S-IADL을 시행하였다.

결과 : 비모수 검증인 윌콕슨 부호순위검증을 통해 프로그램 중재 전후 인지기능 수준과 일상생활 수행력 수준을 비교한 결과 인지기능 수준을 반영하는 LOTCA 점수에서 적용 전 보다 적용 후에 유의한 향상을 보였고($p<.05$), 수단적 일상생활 수행력을 반영하는 S-IADL에서 의미 있는 점수의 차이를 보였다($p<.05$). 그러나 기본적 일상생활 수행력을 반영하는 MBI 점수에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

결론 : 본 연구에서 제시한 인지재활의 가정환경 프로그램은 뇌졸중 환자에게 있어서 전반적인 인지기능의 향상과 가정환경 및 지역사회로의 적응도를 높이는데 효과적일 것으로 사료된다.

주제어 : 가정환경 프로그램 모델, 뇌졸중, 수단적 일상생활동작, 인지재활

I. 서 론

뇌졸중 환자의 재활치료에서 예후와 관련된 요인으로 는 운동기능, 인지기능, 지각기능, 환자의 연령, 심리적, 환경적 요인 등이 있다. 이 중 인지기능은 지식을 습득해 가는 과정으로 집중력, 분별력, 체계화, 회상력, 추리력 등을 포함한다. 뇌손상에 의한 인지기능 장애에 대한 재활치료는 남아 있는 기능을 효과적으로 이용시키는데 있으므로 인지기능은 기능적 회복을 예측할 수 있는 중요한 요소이다(오재홍, 유종윤과 성인영, 1996). 그러므로

잘 조직화된 인지재활은 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행을 위한 기능적인 능력을 향상시키고 독립성을 획득하게 한다고 볼 수 있다(Zorowitz, Gross, & Polinski, 2002).

최근 재활치료 환경에서 적절한 인지재활의 중요성은 많이 강조되고 있다. 국내 임상에서도 개별적인 인지재활치료를 시행하는 기관들이 점진적으로 증가하고 있다. Cicerone, Langenbahn, Kalmar와 Morse(2005)의 문헌연구에서 인지재활의 효과가 있는지 없는지를 논하는 것보다 환자 개인에게 가장 적절한 치료를 어떻게 제공할 것인지 결정하는 것이 중요하다고 논의하였다. 그러므로

인지 재활의 가정환경 프로그램은 환자의 다양한 환경에 따라 개별적으로 제공될 수 있는 프로그램 중의 하나로 제시될 수 있을 것이다.

Fredrickson과 Cannon(1995)은 재활 치료의 추세가 병원 입원 재활에서 지역사회 재활로 변해가고 있다고 언급하였다. 또한 가정환경 프로그램은 지역사회와 가정의 통합적인 잠재력을 더욱 많이 활용할 수 있다는 측면과 환자의 비용 절감의 측면에서 그 관심도가 증가하고 있다(Freeman, 1997; Pace et al., 1999; Stonnington, 1997). Willer, Button과 Rempel(1999)은 가정환경 재활의 장점으로 환자가 자연스러운 환경에서 적절한 행동양식을 강화할 수 있다는 측면과 친숙한 환경에서 진행되므로 지역사회로의 복귀가 용이해 지는 측면을 언급하였다. 또한 환자가 전문적인 인지재활을 받을 수 있는 기관이 제한되어 있고 치료를 받기 위해 대기하는 기간 동안 전문적인 중재 없이 가정에서 방치되는 경우도 있기 때문에 가정환경에서 체계적인 인지재활 프로그램을 제공받는 것은 인지기능의 퇴행을 예방하는데 필요하다고 볼 수 있다.

Pace 등(1999)은 가정과 지역사회 재활 프로그램에서 전문적인 치료사의 참여를 통하여 환자의 개별적인 가정과 지역사회, 학교, 직장 등의 환경에 적합한 개별화된 프로그램의 필요성을 제안하였다. Portnow 등(1991)은 재활 전문가가 환자의 가정을 일주일에 한 번씩 방문하여 집중적인 재활치료를 진행하는 방법을 제시하였고, Freeman(1997)은 가정에서 재활 프로그램을 진행함에 있어 훈련된 자원봉사자를 활용하는 방안을 제안하기도 하였다. Willer 등(1999)은 외상성 뇌손상 환자들을 대상으로 거주 기관에서의 재활치료와 가정환경에서의 재활치료 효과를 비교하였는데 거주기관에서의 재활치료를 통해서서는 기능적 향상이 더 잘 이루어졌고, 가정환경에서의 재활치료는 지역사회 통합의 측면에서 더욱 효과적이었다고 보고하였다. Warden 등(2000)은 중증도의 외상성 뇌손상 환자들을 대상으로 치료 기관에서 입원 치료를 받는 집단과 가정에서 인지재활 프로그램을 실시한 집단을 1년 동안 추적 평가한 결과 두 집단사이의 큰 차이가 없다는 결과를 얻었다. 이러한 결과를 토대로 낮은 치료비용으로 가정에서도 치료의 효과를 얻을 수 있는 방법으로 가정환경 인지 프로그램을 제안하였다. 최근 국내 재활치료 임상에서도 가정 인지 훈련 프로그램의

필요성을 인식하고 있는데, 육진숙, 권재성과 변은미(2006)는 가정에서의 체계적인 인지 활동과 보호자 교육을 위한 지침서를 통해 인지 손상의 영역별로 가정에서 진행할 수 있는 활동을 소개하고 보호자들이 치료사와 같은 목적과 개념으로 환자에게 치료적 도움을 줄 수 있도록 하였다.

가정환경 인지재활 프로그램은 인지재활 전문치료사가 환자와 그 가족을 대상으로 전문적인 중재를 하는 것이다. 가정에서 진행되는 프로그램이라 통제되지 않는 것이 아니라 정형화된 프로그램과 지속적인 모니터 및 면담을 통해 프로그램의 적용 여부와 지속성을 통제하는 것이다. 단지 환자에게 친숙한 가정이나 지역사회에서 진행되어진다는 점에서 치료기관에서의 치료와 차이가 있다고 하겠다(Willer et al., 1999). 본 연구에서는 Warden 등(2000)의 연구 방법을 국내의 임상 현실에 맞게 변형하여 가정환경 인지재활 프로그램 모델을 고안하였다.

그러나 국내에서는 가정환경 인지재활 프로그램을 소개하고 환자에게 적용한 연구가 미흡한 상태이다. 그러므로 본 연구에서는 인지재활 치료기관의 전문적인 중재 서비스를 받지 못하는 환자들을 대상으로 실시되었던 가정환경 인지재활 프로그램 모델을 소개하고 프로그램의 임상 적용이 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활 수행력의 변화에 효과적인지를 알아보고자 하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 2005년 6월부터 12월까지 발병 후 6개월 이상 된 뇌졸중 환자를 대상으로 재활치료 기관에서 정기적인 인지재활치료를 받지 않은 환자 8명을 대상으로 하였다. 모든 연구 대상자와 가족 구성원들은 연구에 대한 설명을 충분히 듣고 동의하였다. 8명중 2명은 거주지를 옮기거나 건강상의 문제로 연구에서 제외되어, 최종 6명의 대상자들이 연구에 참여하였다. 연구 대상자들은 간이정신상태검사(MMSE-K) 24점미만의 중증도에서 경도의 인지손상 소견을 보이고 기본적인 지시 따르기가 가능한 환자를 대상으로 하였다. 환자들의 일반적 특성을 보면 남성 2명, 여성 4명이었고, 평균연령은

51.67±13.05세, 평균 발병 후 기간은 24.33±13.25개월이었다. 대상자를 진단별로 분류하면 우측 중뇌동맥경색(Rt. Middle cerebral artery infarction) 1명, 좌측 중뇌동맥경색(Lt. Middle cerebral artery infarction) 1명, 지주막하출혈(Subarachnoid hemorrhage) 2명, 뇌내출혈(Intracranial hemorrhage) 2명이었다(표 1).

2. 측정 도구 및 방법

인지 영역의 손상 정도를 측정하기 위해 Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA)를 실시하였다. 기본적 일상생활 수행 수준을 평가하기 위해 Modified Bathel Index(MBI)를 실시하였고, 지역사회에서의 수단적 일상생활 수행 수준을 측정하기 위해 Seoul-Instrumental Activities of Daily Living Test (S-IADL)를 사용하였다.

LOTCA는 지남력, 시지각, 공간지각, 운동실행, 시각운동 조직력, 사고 조작력의 6개 영역으로 구성되어 있다. 각 영역에 대한 하위 검사는 지남력 2개, 시지각 4개, 공간지각 4개, 운동 실행 3개, 시운동 조직력 7개, 사고 조작력 7개 항목으로 모두 26개 하위 항목으로 구성되어 있다. 검사자간 신뢰도는 26개의 하위 검사가 .82~.97이며, 검사도구에 대한 신뢰도는 .89이다(Katz, Itzkovich, Averbuch, & Elazar, 1989; 방요순, 2007에 인용된).

기본적 일상생활 수행력을 측정하기 위해서는 MBI를 사용하였는데, 이 검사는 Mahoney와 Barthel이 1965년에 개발한 Barthel Index를 Shah, Vanclay와 Cooper (1989)가 수정, 보완하여 도입한 일상생활 평가 도구로서

일상생활을 10개의 세부 항목으로 나누고 도움의 정도에 따라 5단계로 점수화하고 있으며 총점은 100점이다. 특히 다른 평가 도구에 비해 평가의 편리함, 높은 정확성, 일관성, 민감도, 그리고 통계처리의 용이함 등으로 널리 사용되며 자조 활동과 운동성에 대한 훈련 시 지표가 되고 있다(Smith, 1993). MBI는 검사-재검사 신뢰도가 .89, 검사자간 신뢰도가 .95로 높게 입증되었다(유은영, 전세일, 오희철과 정중선, 1997에 인용된).

S-IADL은 전화사용, 물건사기, 쇼핑, 음식준비, 요리하기, 집안일 하기, 대중교통 이용, 근거리 외출, 약 챙겨먹기, 자기돈 관리, 몸단장 및 치장, 가전제품 이용, 소지품관리하기, 문단속하기, 약속과 모임 지키기, 최근에 있었던 일 이야기하기, 여가활동, 취미활동의 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도(0~3점)로 이루어져 있고 총 점수의 범위는 0점~45점이다. 점수가 높을수록 사회생활에 필요한 수단적 일상생활활동에서의 수행이 저하되어있음을 의미한다(김도관, 김지혜와 구형모, 2006). 또한 문화적인 차이나 성별에 따른 차이를 고려하여 현재실행과 잠재능력으로 구분하여 평가하도록 하였는데, 본 연구에서는 현재실행 점수만을 측정하여 비교하였다. 검사의 검사-재검사 신뢰도는 피어슨 상관관계수 .97로 일관되게 나타났고, 카파 계수를 통한 검사자간 일치도는 .55~.81로 비교적 높은 일치도를 보였다. 또한 S-IADL은 한국형 간이정신상태검사($r=-.82, p<.01$), 전반적 퇴화척도($r=.92, p<.01$), 치매임상평가척도($r=.92, p<.01$) 등과 높은 상관관계를 보였다(구형모, 2004).

측정 방법은 가정환경 인지재활 프로그램 운영 및 모니터링에 참여하지 않고 전문적인 작업치료 경력 3년 이상

표 1 연구대상자의 일반적 특성

	성별	연령	발병 후 기간(개월)	진단명
1	여	30	8	뇌내 출혈
2	여	47	29	뇌내 출혈
3	남	47	43	우측 중뇌동맥경색
4	여	59	30	지주막하 출혈
5	남	62	26	지주막하 출혈
6	여	65	10	좌측 중뇌동맥경색
평균±표준편차		51.67±13.05	24.33±13.25	

된 검사자가 프로그램 적용 전 LOTCA와 MBI, S-IADL 검사를 실시하고 프로그램 적용 12주 후 재검사를 실시하였다.

3. 가정환경 인지재활 프로그램 소개 및 연구 과정

1) 프로그램 구성 요소

가정환경 인지재활 프로그램은 총 12주 동안 적용되었고, 프로그램의 내용은 4개의 영역으로 구성되어 있다 (그림 1).

첫 번째 영역으로는 전반적인 행동지침(general guideline)을 제공한다. 이것은 최상의 컨디션을 유지하기 위함인데 인지 장애 환자들의 컨디션은 집중력과 밀접한 관련이 있기 때문이다. 기본적 지침에는 세 가지의 하부요인이 있는데, 첫 번째 하부 요인으로는 퇴원 후 가정에서 전반적인 활동량의 감소로 체력이 저하되지 않도록 지속적인 유산소 운동을 진행하는 것이다. 두 번째 하부요인으로는 규칙적인 독서-읽기활동이다. 읽기 활동을 통해 체력적인 측면뿐만 아니라 지속적인 정신 작용을 유도하여 작업 기억의 향상과 지속적 집중, 맥락 유지, 정보처리의 지구력에 도움이 될 수 있도록 하였다. 세 번째 하부 요인으로는 각성 상태를 떨어뜨리는 음식이나 약물을 피하도록 권하는 것이다. Warden 등(2000)도 알코올의 섭취를 제한하였는데, 본 연구에서는 흡연을 삼가하고 카페인이 함유된 음식의 다량 섭취를 추가로 제

한하였다.

두 번째 영역은 인지훈련 지침서(cognitive workbook)를 통한 규칙적인 인지 활동인데 이것은 환자의 인지능의 두드러진 약점을 보완하기 위해 집중적이고 체계적인 인지활동을 경험할 수 있도록 하기 위함이다. 지침서는 주의집중력과 기억력, 문제해결력으로 구성되어 있으며 육진숙 등(2006)이 제시한 가정에서의 인지재활치료 지침서의 구성과 동일하다. 지침서의 활용을 위해서는 보호자의 역할이 매우 중요한데 보호자는 환자가 지침서를 수행하는 동안 조용하고 집중할 수 있는 환경을 조성하고, 수행 중 다급한 조언이나 질책보다는 지지적인 언어 사용과 기다려 주는 것이 필요하다. 본 연구에서는 지침서의 효율적인 활용을 위해 보호자와 치료사 간의 정기적인 면담을 2주마다 1회씩 계획하였다.

세 번째 영역은 고안된 인지활동(cognitive exercise)이다. Braverman, Spector와 Warden(1999)은 가정환경 프로그램의 목적이 환자의 적응적인 활동의 강화인 만큼 개별적이며 가족과 함께하는 고안된 인지활동을 진행하는 것이 우선된다고 보고하였다. 즉 다양한 게임이 될 수 있다. 연령층에 맞는 다양한 활동을 적용해 볼 수 있는데, 화투나 바둑, 장기와 같은 활동에서 컴퓨터 게임과 같은 복잡한 활동까지 환자의 인지기능 수준과 연령에 맞게 설계해 주었다.

네 번째 영역은 자신의 능력에 맞는 개별화 된 일상생활 활동(ADL)을 독립적으로 수행, 유지하는 것이다. 즉 보호자와 가족을 교육하여 환자 자신이 일상생활 활동을

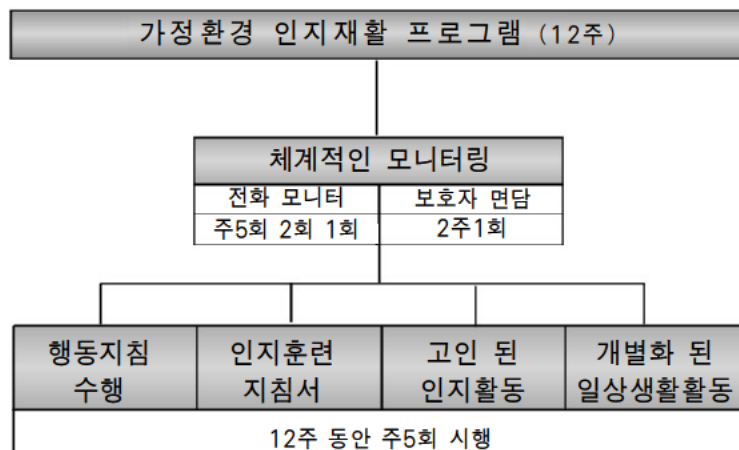


그림 1 가정환경 인지재활 프로그램 구성

스스로 하도록 격려하고 분위기와 환경을 조성하도록 하였다. 일상생활은 다양한 인지적 요소를 포함하고 있으므로 개인적인 일상생활 활동뿐만 아니라 수단적인 일상생활 활동으로도 확장시켜 적용할 수 있도록 개별적인 일상생활활동 프로그램을 고안해 주었다. 이때 중요한 것은 환자에게 새로운 활동을 훈련시키는 것이 아니라 안전하게 수행할 수 있는 일상생활 활동을 유지하고 지속하는 것이다. 환자의 안전에 대한 고려가 반드시 선행되어야 했기 때문에 치료사는 보호자 교육을 통해 활동의 목적과 역할, 환자 안전을 위한 고려사항을 전달하고 숙지시켰다.

2) 프로그램 운영 과정

이러한 전체적인 틀을 잘 운영하기 위하여 치료사의 일관적이고 체계적인 모니터(systematic monitoring)가 필요한데 전화 모니터와 보호자의 정기적인 병원 방문을 계획하였다. Warden 등(2000)의 연구에서는 가정환경

프로그램의 핵심으로 주 1회의 전화 모니터를 언급하였다. 잘 훈련된 정신과 간호사가 사전에 약속된 시간에 환자나 가족 구성원과 전화 통화를 시도하였다. 본 연구에서도 3년 이상 경력을 가진 작업치료사가 전화모니터 매뉴얼을 토대로 프로그램의 실행 내용을 확인하고 환자의 상태를 상담해 주었다. 초기 2주 동안에는 주 5회의 전화 모니터를 실시하여 프로그램의 시행 여부와 보호자의 프로그램 이해 정도, 환자의 반응들을 점검하였다. 이후 3주~8주 기간은 주 2회, 9주~12주 기간은 주 1회의 전화 모니터를 실시하였다. 전화 모니터와 더불어 프로그램의 지속적인 수행을 확인하기 위해 점검표를 제작하고 제공하여 활동의 누락을 최소화하였다. 점검표의 확인과 안내를 위해 정기적인 보호자 면담을 계획하였다. 보호자와의 정기적인 면담은 2주에 1회 보호자가 병원을 직접 방문하여 치료사와 함께 진행되었다. 면담의 내용은 지침서에 대한 안내를 받고 앞으로 진행할 분량을 수량하며, 2주간 시행했던 활동을 점검한 점검표를 제출하

주 차 인지재활 가정 프로그램 체크 리스트

님

활동 내용	월 일		월 일		월 일		월 일		월 일	
1 기본 지침	수행	시간	수행	시간	수행	시간	수행	시간	수행	시간
운동 30분										
독서 30분										
담배/술/커피 자제										
2 홈 프로그램	수행	시간	수행	시간	수행	시간	수행	시간	수행	시간
숙제 (지침서)										
인지활동										
3 일상생활	수행	시간	수행	시간	수행	시간	수행	시간	수행	시간
전화사용										
쇼핑하기										
집안 일 하기										
약 챙겨 먹기										

■ 훈련 기간 : 월 일부터 월 일

■ 약속 장소 :

■ 약속 시간 :

※ 수행한 경우 시 √로 체크 해 주시고 시간은 분 단위로 기입합니다.

그림 2 보호자를 위한 프로그램 수행 점검표

고 이후 2주 동안 진행될 활동을 기록한 점검표를 수령 하도록 하였다(그림 2).

4. 분석 방법

본 연구는 SPSS 11.0을 이용하여 통계처리 하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 기술통계로 분석하였고, 대상자가 6명이므로 비모수 검증인 윌콕슨 부호순위검증(Wilcoxon signed ranks test)으로 동일 집단의 LOTCA와 하위 영역, MBI, S-IADL의 프로그램 적용 전후를 비교하여 차이를 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 가정환경 프로그램 중재 전후 인지기능수준 비교

연구 대상자의 인지기능수준을 평가하기위해 LOTCA를 실시하였고, 구체적인 인지기능 수준의 차이를 알아보기 위해 검사의 6가지의 하위 영역을 각각 비교하였다. 가정환경 프로그램 중재 전 평가, 12주 동안 프로그램 중재 후 재평가를 실시한 점수의 차이를 분석하기위해 윌콕슨 부호순위검증을 실시한 결과는 표 2와 같다.

LOTCA 총점의 경우 평균±표준편차가 전77.33±21.69점, 후83.67±19.81점으로 유의한 차이를 보였고($Z=-2.20$, $p<.05$), LOTCA의 하위 영역은 지남력이 전10.00±4.05점, 후11.00±4.15점, 시지각 전13.33±2.34점, 후14.00±2.00점, 공

간지각 전9.67±2.66점, 후11.50±.84점, 운동실행 전10.67±1.37점, 후11.16±.75점, 시운동 조직력 전17.83±6.88점, 후19.50±6.53점, 사고 조작력 전15.83±9.13점, 후16.50±8.67점으로 전반적으로 향상을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다.

2. 연구대상자의 가정환경 프로그램 중재 전후 일상생활 수행력 비교

연구 대상자의 일상생활 수행력을 평가하기 위해 기본적 일상생활 수행 수준을 평가하는 MBI와 수단적 일상생활 수행 수준을 평가하는 S-IADL을 실시하였고, 가정환경 프로그램 중재 전 평가, 12주 동안 프로그램 중재 후 재평가를 실시한 점수의 차이를 분석하기위해 윌콕슨 부호순위검증을 실시한 결과는 표 3과 같다.

전후 검사 점수의 평균 차이를 분석한 결과 S-IADL의 평균±표준편차가 전28.50±13.12점, 후21.83±14.21점으로 유의한 차이를 보였고($Z=-2.02$, $p<.05$). MBI의 경우 전70.67±31.15점, 후77.50±26.21점으로 향상을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다.

Ⅳ. 고 찰

본 연구에서는 가정환경 인지재활 프로그램 모델을 소개하고 중재 효과를 알아보기 위하여 프로그램 중재 전후 인지기능 수준과 일상생활 수행 수준을 평가하여 비교하였다.

표 2 프로그램 중재 전후 LOTCA 및 하위 영역 점수 비교

N=6, 단위: 점수

	중재 전(평균±표준편차)	중재 후(평균±표준편차)	Z 값
지남력	10.00±4.05	11.00±4.15	-1.23
시지각	13.33±2.34	14.00±2.00	-1.30
공간지각	9.67±2.66	11.50±.84	-1.83
운동실행	10.67±1.37	11.16±.75	-1.09
시운동 조직력	17.83±6.88	19.50±6.53	-1.83
사고 조작력	15.83±9.13	16.50±8.67	-.54
LOTCA 총점	77.33±21.69	83.67±19.81	-2.20*

* $p<.05$

표 3 프로그램 중재 전후 MBI 와 S-IADL 점수 비교

N=6, 단위: 점수

	중재 전(평균±표준편차)	중재 후(평균±표준편차)	Z 값
MBI	70.67±31.15	77.50±26.21	-1.83
S-IADL	28.50±13.12	21.83±14.21	-2.02*

*p<.05

먼저 인지재활의 가정환경 프로그램을 임상에 적용함에 있어 그 구성과 운영 방식에 대하여 논의해 볼 필요가 있다. 본 연구는 국내 임상에서 적용되어진 인지재활의 가정환경 프로그램 모델을 소개하는데 목적이 있다. 프로그램의 구성에 있어서 본 연구에서는 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 효과가 검증된 Warden 등(2000)의 가정환경 프로그램의 구성을 국내 사정에 맞게 변형하였다. 그들은 중등도의 외상성 뇌손상 환자들을 대상으로 치료 기관에서 입원 치료를 받는 집단과 가정에서 인지재활 프로그램을 실시한 집단을 1년 동안 추적 평가한 결과 두 집단사이의 큰 차이가 없다는 결과를 얻었다. 본 연구에서는 Warden 등(2000)의 프로그램 방식을 토대로 보다 더 체계적이고 정형화된 가정환경 프로그램을 임상 상황에 맞도록 고안하여 뇌졸중 환자에게 적용하였고, 프로그램 중재의 지속성과 일관성을 위하여 체계적인 모니터를 실시하였다(그림 1). 체계적인 모니터를 위해 주 단위 전화 모니터 지침을 세우고 전화 통화 시 매 뉴얼을 통해 철저하게 확인하였으며 정기적인 보호자 면담을 시도하였다. 또 기본적인 일상생활 수행뿐만 아니라 안전하게 수행가능 한 수단적 일상생활을 유지하도록 하여 다양한 생활 속의 인지적 요소를 접할 수 있도록 하였고, 국내 실정과 문화에 맞는 지속적인 인지활동(cognitive exercise)을 고안하였다.

본 연구의 프로그램이 Warden 등(2000)의 프로그램과 차이가 있는 것은 보다 더 체계적으로 제작된 인지훈련 지침서를 활용했다는 점이다. 즉 지침서의 활용을 통해 보다 더 체계적인 훈련 양식을 마련하고 보호자들을 지속적으로 교육하며 치료의 맥락을 잃지 않도록 돕는 자료를 제공하였다는 점에서 차이가 있다. 또한 전화 모니터뿐만 아니라 점검표를 같이 제공하여 치료를 돕는 보호자가 지속적으로 환자 활동을 점검할 수 있도록 하였다. 점검표를 통해 활동의 누락을 최소화하였고 수행 후

치료사가 수행의 성취도를 질적으로 알 수 있도록 프로그램을 구성하였다. 이러한 관점에서 본다면 Warden 등(2000)의 프로그램 기본골격을 유지하여 수행 후 효과적인 측면을 기대할 수 있고, 체계적인 지침서와 점검표 방식을 추가함으로써 더욱 강화된 프로그램을 적용하였다고 볼 수 있다.

둘째로는 전문가적 중재와 통제 측면인데, Willer 등(1999)은 가정환경 재활 프로그램의 핵심은 프로그램의 적용 여부와 지속성을 통제하는 것이라고 언급하였다. 즉 전문 치료사의 지속적인 중재가 있어야 한다는 것이다. 단지 전문가의 중재 장소가 치료 기관이 아닌 친숙한 자신의 집이나 지역사회라는 차이만 있을 뿐이라는 것이다. 본 연구에서는 프로그램 운영방식을 보다 더 통제적으로 운영하기 위해 네 가지 구조적인 틀을 고려하였다. 첫째 환자 보호자와의 의사소통의 왜곡을 막고 효율성을 높이기 위해 가족 구성원 중 프로그램에 협조하는 구성원을 젊은 연령대로 선별하였다. 가정환경 프로그램의 지속적인 적용과 진행을 위해서는 치료사와 함께 프로그램을 진행할 가족 구성원의 선발이 중요하다. 협력하는 가족 구성원이 프로그램을 제대로 이해하고 적절히 적용해 줄 수 있어야 프로그램의 일관성이 확보되고 이것은 프로그램의 효과에 영향을 줄 수 있다. 보호자의 나이가 너무 많으면 환자의 활동 참여가 제한되므로 보호자의 연령층도 환자가 활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 격려하고 활동에 대한 이해를 잘 할 수 있는 연령층으로 선정해야 한다. 본 연구에서는 연령층이 높은 환자의 경우 자녀들 중 프로그램 담당 구성원을 선발하였고, 연령층이 낮은 대상자의 경우 형제같이 비슷한 연령층으로 협력 가족 구성원을 선발하였다. 둘째 전화모니터를 통해 프로그램 적용을 체계적으로 관리하였다. 프로그램 초기에 환자와 보호자들을 적응시키고 격려하기 위해 초기 2주간 주 5회의 모니터를 실시하였다. 셋

제는 전화 모니터뿐만 아니라 점검표를 통해 활동 수행 여부를 점검하고 누락되지 않도록 고안하였고 넷째는 보호자와 2주마다 1회의 면담을 통해 지침서의 적용 안내와 점검표 확인 및 활용 안내를 계획하였다는 점에서 프로그램 적용과 지속의 부분을 통제하였다고 볼 수 있다. 그러므로 가정환경 프로그램은 치료를 하지 않은 것이 아니라 적극적으로 중재하고 개입하는 것임을 강조해야 할 것이다(Warden et al., 2000)

셋째로는 효과적인 측면이다. 본 연구에서 비모수 검정으로 분석한 결과를 토대로 고찰해 본다면 가정환경 인지재활 프로그램을 통하여 전반적인 인지기능의 향상과 수단적 일상생활동작 수행의 향상이 있었다고 볼 수 있다. 프로그램의 구성에서 보듯이 행동지침을 통해 환자의 컨디션 관리와 지속적인 읽기, 인지활동을 통한 수행이 프로그램 적용 전의 환경보다 더 많은 자극과 정보를 제공하였을 것이다. 특별히 체계적으로 고안된 인지훈련 지침서를 통해 환자 개개인의 능력 수준에 맞는 개별적인 인지재활 활동이 제공될 수 있었던 것도 전반적인 인지기능의 호전에 기여했을 것이다. 또한 가족 구성원을 교육하여 환자가 지속적으로 안전하게 할 수 있는 수준에서 기본적인 또는 수단적인 일상생활을 수행해 봄으로써 자신의 능력에 맞는 활동을 스스로 수행해 보는 경험이 수단적 일상생활 수행력을 향상시켰을 것이다. 즉 프로그램 중재 전에는 경험해 보지 못했던 것을 가족 구성원의 도움으로 시도해보고 할 수 있는 활동임을 알게 되는 발견의 의미가 있고, 체계적인 인지재활 활동을 통해 인지기능 수준의 향상이 일상생활 수행 수준에 영향을 미쳤을 가능성도 배제할 수 없을 것이다. 반면에 기본적인 일상생활동작 수행에서는 의미 있는 향상이 나타나지 않았다. 발병 후 6개월 이상의 뇌졸중 환자를 대상으로 하였으므로 기본적인 일상생활 수행 수준이 개별적으로 더 이상 향상되지 않는 시기에 머물러 있을 수 있고, MBI 검사의 성격상 천정효과(ceiling effect)도 배제할 수 없다.

마지막으로 본 연구의 제한점은 가정환경 프로그램의 효과적인 측면을 검증하는 부분이 미흡했다고 볼 수 있다. 대상자의 수가 적어 모수 검증을 통한 분석이 어려웠고, 대조군을 두지 않았다는 점에서 본 연구에서 제시한 가정환경 프로그램만의 효과라고 단정 지을 수도 없다. 또한 인지기능 수준을 평가함에 있어 LOTCA를 적

용하였는데 이 검사에서는 환자의 기억력 수준을 반영하지 않으므로 인지기능의 다양한 영역을 측정함에 있어 다소 제한적이었다고 본다. 또한 효과의 지속성 측면에서 재평가 이후의 추가적인 추적 검사가 이루어져야 했으나 본 연구에서는 시행하지 못하였다. 그러므로 앞으로의 연구에서는 연구 대상자의 수를 충분히 늘리고 대조군을 두어 순수한 프로그램의 효과를 검증할 수 있는 방식을 고안해야 할 것이다. 평가의 영역에 있어서 인지 기능 평가는 더욱 세분화 하고 일상생활 수행력 평가는 일상생활의 세부영역을 조사하여 인지 기능과의 연관성을 알아보는 것도 의미가 있을 것이다. 더 나아가 프로그램 효과의 지속 정도를 알아보기 위해 장기적인 추적 검사가 시행되어야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 인지재활의 가정환경 프로그램 모델을 소개하고 임상에서의 효과를 알아보아 인지재활 가정환경 프로그램의 기초 자료를 제공하기 위함이었다. 본 연구의 결론은 첫째 국내 임상에서 적용되었던 가정환경 인지재활 프로그램은 뇌졸중 환자들이 전문기관에서 훈련을 받을 수 없더라도 가정과 지역사회에서 인지기능을 향상시키는데 효과적이었다, 둘째 프로그램을 통해 프로그램을 적용하지 않을 때 보다 환자의 수단적 일상생활 수행력의 의미 있는 향상을 보여 가정환경 및 지역사회의 참여도를 높일 수 있을 것으로 사료된다. 더 나아가 지역사회 재활치료 기관과 협력하여 프로그램을 보완하고 대상자를 확대하여 인지재활 치료를 받지 못하는 환자들에게 더 많은 훈련의 기회가 제공되도록 지속적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 구형모. (2004). 일상활동평가-복합(Seoul-Instrumental Activities of Daily Living Test : S-IADL)의 신뢰도 및 타당도 연구. 신경정신의학, 43(2), 189-199.
- 김도관, 김지혜, 구형모. (2006). 노인일상활동평가. 서울: 학지사.
- 방요순. (2007). 과제 지향적 활동이 성인 뇌졸중 환자의 인지기능과 일상생활동작에 미치는 영향. 대한작업

- 치료학회지, 15(3), 48-60.
- 오재홍, 유종윤, 성인영. (1996). 뇌졸중 환자에서 Neurobehavioral Cognitive Status Examination과 기능적 회복과의 상관관계. 대한재활의학회지, 20, 576-582.
- 유은영, 전세일, 오희철, 전중선. (1997). 뇌졸중 환자의 인지 지각 기능과 일상생활 동작 수행능력과의 상관관계 연구. 대한작업치료학회지, 5, 8-19.
- 육진숙, 권재성, 변은미. (2006). 가정에서의 인지재활치료 지침서. 서울: 군자출판사.
- Braverman, S., Spector, J., & Warden, D. (1999). A multidisciplinary TBI inpatient rehabilitation programme for active duty service members as part of a randomized clinical trial. *Brain Injury*, 13, 405-415.
- Cicerone, K. D., Langenbahn, D. M., Kalmar, K., & Morse, P. A. (2005). Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 1998 through 2002. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, 1681-1692.
- Frederickson, M., & Cannon, N. (1995). The role of the physician in the postacute continuum. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76, suppl: SC5-9.
- Freeman, E. (1997). Community based rehabilitation. *Brain Injury*, 11, 143-153.
- 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.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 61-65.
- Pace, G., Schlund, M., Hazard-Haupt, T., Christensen, J. R., Lashno, M., Mciver, J., et al. (1999). Characteristics and outcomes of a home and community-based neurorehabilitation program. *Brain Injury*, 13, 535-546.
- Portnow, J., Kline, T., Daly, M., Peltier, S. M., Chin, C., & Miller, J. R. (1991). Multidisciplinary home rehabilitation: A practical model. *Clinics in Geriatric Medicine*, 7, 695-706.
- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index of stroke rehabilitation. *Clinical Epidemiology*, 42, 703-709.
- Smith, A. (1993). Beware of the Barthel. *Physiotherapy*, 79, 12-13.
- Stonnington, H. (1997). Community based rehabilitation. *Brain Injury*, 11, 155.
- Warden, D. L., Salazar, A. M., Martin, E. M., Schwab, K. A., Coyle, M., & Walter, J. (2000). A home program of rehabilitation of moderately severe traumatic brain injury patients. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 15(5), 1092-1102.
- Willer, B., Button, J., & Rempel, R. (1999). Residential and home-based postacute rehabilitation of individuals with traumatic brain injury: A case control study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80, 399-406.
- 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(3), 666-679.

Abstract

The Effects of a Home-based Cognitive Rehabilitation Program on Stroke Patients

Kwon, Jae-Sung*, M.A., O.T.

Yuk, Jin-Sook**, M.P.H., O.T.

Byun, Eun-Mi**, B.H.Sc., O.T.

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

**Dept. of Occupational Therapy, Asan Medical Center

Objective : The aim of this study was to introduce a home-based cognitive rehabilitation program model and report on its clinical effectiveness.

Methods : This study was conducted based on 6 stroke patients who did not receive regular cognitive rehabilitation intervention for more than 6 months, after suffer a brain injury between June and December, 2005. The home-based cognitive rehabilitation program model consists of 4 areas: a general guideline, systematic cognitive workbook, cognitive exercises, and activities of daily living. Two specialized occupational therapists intervened on behalf of the 6 patients, along with selected family members, through regular counselling and systematic monitoring for 12 weeks. Cognitive function, ADL, and IADL were rated using LOTCA, MBI, and S-IADL, respectively.

Results : Using a Wilcoxon signed rank test as non-parametric statistics, LOTCA and S-IADL showed a significant increase ($p < .05$) after application of the home-based cognitive rehabilitation program. However, the increase in MBI was not significant.

Conclusion : This study demonstrates that a home-based cognitive rehabilitation program model helps stroke patients in terms of cognitive function and IADL improvement.

Key Words : Cognitive rehabilitation, Home-based program model, IADL, Stroke