

뇌졸중 환자의 인지기능이 일상생활활동에 미치는 영향

이성란
마산태봉병원 물리치료실
권혁철
대구대학교 재활과학대학 재활과학과

Abstract

The Relationship Between Activities of Daily Living and Cognitive Score in Stroke Patients

Lee Seong-ran, M.Sc., P.T.

Dept. of Physical Therapy, Masan Tae-Bong Hospital

Kwon Hyuk-cheol, Ph.D., P.T.

Dept. of Rehabilitation Technology, College of Rehabilitation Science, Deagu University

The purpose of this study was to examine the effects of stroke patients' cognitive score on their the activities of daily living. The subjects of this study were 30 stroke patients who were admitted to Tæ-Bong hospital from November, 2002 to March, 2003. The subjects were administered an MMSE as a cognitive assessment and an MBI as a functional assessment upon referral to physical therapy initially. The results were as follows: 1. The MMSE scores for the stroke patients were related to the patients' abilities to perform their activities of daily living. The changes of MBI scores significantly correlated with the changes of MMSE scores ($p<.05$). 2. The subjects with left hemispheric lesion scored higher in MMSE than those with right hemispheric lesions ($p<.05$). 3. The hemispheric lesions did not significantly affect the activities of daily living score ($p>.05$).

Key Words: Activities of daily living (ADL); Cognition; Functional assessment.

I. 서론

뇌혈관 질환은 뇌졸중 또는 중풍, 풍 등으로 불리워지며 악성 종양, 심장 질환, 외상과 더불어 인류 사망 원인의 4대 질환에 속한다. 뇌졸중은 평균 수명이 증가하면서 그 유병률이 급격히 증가한 후 성인에서 외상에 의한 장애를 제외하면 가장 흔한 장애의 원인이 되고 있다(권희규 등, 1984; Barnett 등, 1986). 이들 환자들은 뇌 손상 부위와 정도에 따라서 운동 장애와 쓰기 및 언어 장애, 감각 기능의 장애 및 지각·인지 장애 등이 유발되며 불안, 우울, 흥분, 좌절 같은 정서적 장애도 복합적으로 수반되며, 이러한 장애로 인해 일상생활활동에도 많은 장애가 초래된다(김유철 등, 1992; Anderson, 1990).

뇌졸중 환자 중 나이가 많은 그룹의 사람들이 좀 더 심한 기능적 제한을 가지고 있으며, 회복에 필요한 생리학적인 잠재력은 적고, 병적 상태의 이환율은 높으며 특히 인지의 손상이 동반되어 있다(Falconmer 등, 1994). 인지기능은 인간이 사고나 감지의 대상을 생각하고 느끼고 기억하는 과정을 의미하는 대뇌 피질의 기능이며 뇌 손상을 일으키는 수많은 신경질환 혹은 노화에 의하여 저하될 수 있으며 환자의 재활치료에서 인지기능은 예후와 유의한 상관관계가 있고 기능적 회복을 예측할 수 있는 중요한 요소이다. 일반적으로 인지 영역에는 집중력, 기억력의 기본적인 영역에 있고, 고위 수준의 기획력, 체계화시키는 능력(organization), 문제해결능력(problem solving), 추상화 능력 등이 포함되며, 감각이나 언어, 시지각의 통합이 기초가 되어야 한다(Wheatley, 1995). 뇌졸중 등 뇌 손상 후 발생하는 인지기능 장애에 대한 재활치료는 남아 있는 기능을 효과적으로 이용시키는데 있기에 인지기능은 기능적 회복을 예측할 수 있는 중요한 요소이며, 시지각 장애가 있을 때 일상생활활동의 독립적 수행

과 학습능력에 지장을 주어 기능회복을 어렵게 만든다고 하였다(김형석 등, 2001). 인지장애는 주의력, 기억력, 문제해결능력 및 시지각 기능을 포함하는 것으로서, 뇌졸중과 외상성 뇌 손상 및 치매 등 여러 뇌 질환에서 빈번히 동반되는 장애이다. 뇌졸중은 우리나라 성인의 사망 원인 수위를 차지하는데, 뇌졸중 환자의 약 80%에서 인지 장애를 비롯한 다양한 뇌 기능의 장애를 남기게 되고 외상성 뇌 손상은 주로 10대 및 20대에서 호발하며 인지기능 장애가 역시 이들의 주 장애로 남게 되어 이들의 교육 및 직업 획득에 심각한 지장을 초래하게 된다. 또한 노인 인구의 증가로 치매와 같은 노인성 인지 장애의 유병률도 점차 높아지고 있다. 인지 장애는 환자가 일상생활을 수행하는 능력을 심각하게 제한시킬 뿐 아니라 사회 및 직업에 복귀하는데 가장 중요한 장애요소로 작용하므로 이에 대한 재활치료의 중요성이 매우 크다. 운동기능의 회복이 가능한 환자에서도 인지와 지각 기능의 손상은 재활을 어렵게 하는 요소가 되어 일상생활활동을 계획하고 수행하는 면에서 장애가 초래된다(한태륜 등, 1992; Siev 등, 1986).

Carter 등(1988)의 재활 환자(뇌졸중 환자와 정상노인)를 대상으로 한 연구에서는 인지능력에 관한 훈련을 받은 사람들은 안 받은 사람들에 비해 5가지 분야의 인지능력 수행에 있어서 놀라운 호전을 보였다. 인지능력 훈련은 인지능력의 호전뿐만 아니라 일상생활활동 등 전반적인 재활 과정에 긍정적인 효과를 준다고 한다. 즉 재활치료의 목적은 환자로 하여금 일상생활에서 가능한 최고 수준의 독립성을 획득하도록 도와주는 것이다. 독립성이란 더 이상 장애인이 아니며 다른 사람의 도움에 의존하지 않는다는 것을 의미한다(윤창구, 1994). 일상생활활동은 규칙적이며 반복적인 과정으로 치료에 많은 가치를 부여하며 환자가 옷 입기, 위생처리, 먹기, 다

른 자기 보호 활동의 일상생활활동에서의 독립은 자기만족과 자기방향 수정에 기초한다. 이 치료 목표를 수행하기 위하여 치료사는 운동, 감각, 인지의 능력과 기능장애를 평가하고 치료한다.

Saeki 등(1994)은 뇌졸중 환자의 퇴원 결정은 일상생활활동 수행에 있어 얼마나 독립적인가에 달려 있다고 했고 뇌병변 위치와 일상생활활동 수행능력 사이의 관계를 알아보기 위해 뇌 컴퓨터 촬영 결과와 Barthel Index 점수 사이의 관계에서 뇌병변 위치는 단지 재활 목표를 예견하는데 부가적인 진단 도구라 하였다. Tangeman 등(1990)은 발병 후 최소 1년 이상 뇌졸중 환자를 대상으로 혼란에 의한 기능 수행능력의 향상을 볼 수 있었다고 하였다. 이처럼 뇌졸중 환자의 일상생활활동 수행능력을 증진시키는 것은 환자의 재활 목표 달성에 있어서 중요한 과제이다. 환자가 성공적으로 재활치료 과정에 참가하려면 반드시 명령을 수행할 수 있는 능력과 학습할 수 있는 능력이 있어야 하는데 환자의 인지기능, 즉 지적 상태가 이러한 능력에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 따라서 일상생활활동을 제대로 수행하기 위해서는 인지기능이 뒷받침되어야 한다.

뇌 손상 환자의 인지기능 및 지각기능 장애를 평가하는 방법과 일상생활활동의 수행 정도를 평가하는 다양한 보고가 있었으나, 뇌졸중 편마비 환자 중 운동 수행능력이 비슷한

단계의 환자에 있어 첫 발병 시 인지기능 점수가 상승할수록 일상생활활동 수행능력이 어느 정도 상승하는지, 뇌 손상 부위와 인지 기능 점수와의 관련성, 뇌 손상 부위와 일상생활활동간의 관련성에 대한 보고가 적었다.

본 연구에서는 뇌졸중의 진단을 받은 뒤 병원에 입원하여 치료를 받고 있는 환자를 대상으로 지적 상태 중 인지영역을 평가하는 Mini-Mental State Examination (MMSE) 점수와 기능적 독립성을 평가하는 Modified Barthel Index (MBI) 점수를 이용하여 인지 기능 점수가 일상생활활동에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2002년 11월부터 2003년 3월까지 뇌졸중 진단을 받고 마산 태봉병원에서 입원 치료 중인 환자 중 물리치료실에 처음 치료 의뢰를 받고 오신 환자 30명을 대상으로 처음 1회 검사를 실시하였다. 대상 환자의 일반적인 특성은 다음과 같다. 30명의 나이는 51세부터 72세까지 이고, 평균나이는 63.5세이었으며, 총 30명의 환자 중 남자는 12명, 여자는 18명 이었다(표 1).

연구 편의를 위해 환자의 손상 부위 그룹은 CBR (cerebral) Infarction, MCA (middle cerebral artery) infarction, ICH (intracerebral

표 1. 대상자의 일반적인 특징

(N=30)

나이(세)	성별		합계(명)	전체(%)
	남	여		
50~59세	4	2	6	20.0
60~69세	8	14	22	73.3
70세 이상		12	2	6.7
합계	12	18	30	100.0

hemorrhage), 기타 그룹으로 나누었다(표 2).

또한 연구대상 환자 중 우측 편마비가 16명, 좌측 편마비가 9명, 양측 편마비가 5명이었으며 모두 뇌 손상의 과거력이 없고 장애가 발생한 후 재활치료를 위해 첫 번째로 입원한 환자들로 관절가동범위와 도수근력검사를 통하여 관절가동범위와 근력이 비슷한 대상으로 구성되었다(표 3). 본 연구의 대상 중 다발성 뇌 손상은 우측, 좌측 모두 손상을 받은 대상이 아니며 이차적인 손상으로 양측 손상을 받은 환자가 아니라 우측과 좌측 모두 다발적으로 조금씩 전반적인 뇌 손상을 받은 환자이다. 연구대상 중 제외 조건은 다음과 같다. 첫째 협조가 잘 되지 않는 환자, 둘째 실어증이 있는 환자, 셋째 시력이나 청력에 의한 심한 장애가 있는 환자, 넷째 의식장애 등의 이유로 검사를 실시하지 못하는

환자였다.

2. 연구설계

모든 대상은 환자가 치료를 받기 시작할 당시의 평가 항목으로 연령, 성별, 신장, 체중, 진단명, 마비부위, 유병기간, 재발유무, 의뢰시기, 치료받은 기간, 경직의 유무를 먼저 환자 병력지를 참고로 하여 기록한 뒤 인지기능을 평가하는 MMSE-K 검사를 실시한 후 일상생활활동을 평가하는 MBI 검사를 실시하였다.

3. 연구도구

가. 한국형 간이 정신상태 판별검사(Mini-Mental State Examination Korean version: MMSE-K)

표 2 진단과 뇌 손상 부위

손상부위	뇌 손상 부위			합계(명)	전체(%)
	좌측	우측	다발성		
CBR infarction	7	5	9	21	70.0
MCA infarction	4	2		6	20.0
ICH		2		2	6.7
기타	1			1	3.3
합계	12	9	9	30	100.0

표 3. 뇌 손상 부위와 편마비 유형

손상부위	편마비 유형			합계(명)	전체(%)
	좌측	우측	양측		
CBR infarction	5	11	5	21	70.0
MCA infarction	2	4		6	20.0
ICH	2			2	6.7
기타		1		1	3.3
합계	9	16	5	30	100.0

MMSE는 Folstein 등(1975)에 의해서 창안된 것으로 인지능력을 평가하는데 가장 흔히 쓰이고 있는 도구로서 지남력, 회상능력, 주의력, 언어능력, 수리능력과 구성능력을 포함한 12가지 항목으로 구성되어 있으며, 5분에서 10분 정도의 짧은 시간 내에 환자들의 지적상태를 손쉽게 평가할 수 있는 방법으로 주로 정신과 환자들의 지적상태를 평가하는데 사용하였다. 이 검사명을 MMSE라 한 것은 평가항목인 정신기능 중에 기분, 비정상적인 정신경험, 생각의 유형 등을 배제하고 단지 인지능력만을 강조한 검사방법이기 때문이다. MMSE-K는 두 가지 부분으로 나뉘는데 단지 물음에 반응하거나 지남력, 기억력, 주의집중력 등을 검사하는 첫 번째 부분으로 최대 점수는 21점이다. 두 번째 부분은 사물의 이름을 말할 수 있는 능력, 언어적 지시를 수행할 수 있는 능력, Bender-Gestalt figure와 유사한 복잡한 다각형을 모방할 수 있는 능력으로 최대 득점은 9점으로 이 검사의 최대 종합득점은 30점이다. MMSE-K는 신뢰도와 타당성이 높은 양적인 평가가 가능한 검사로 인지기능 장애가 있다는 막연한 인상을 더욱 더 객관화시키고 초기에 또한 그 이후에도 연속적인 평가를 할 수 있어 시간의 경과 또는 치료에 의한 악화 및 호전여부를 평가할 수 있다. 검사-재검사 신뢰도는 최소

.89이며, 검사자간 신뢰도는 최소 .82이다.

나. Modified Barthel Index (MBI)

MBI는 Surya Shah 등(1989)에 의해 개발된 만성질환 환자의 일상생활 자립정도를 알아보기 위한 평가도구이다. 환자의 일상생활 활동에 있어서 자립도를 평가하기 위한 것으로 15가지의 구체적인 일상생활활동으로 구성되어 있으며, 각 동작별로 4단계의 점수를 주게 되고 100점을 만점으로 0~20점은 완전 의존성, 21~61은 심한 의존성, 62~90점은 중등도의 의존성, 91~99는 경한 의존성, 100점은 완전 독립성을 나타낸다. 검사-재검사 신뢰도는 .89이며, 검사자간 신뢰도는 .95이다.

4. 자료처리

평가지의 각 항목별 내용을 부호화한 후 SPSS (statistical package for the social sciences)를 이용하여 통계처리하였고 편마비 환자의 인지기능 점수와 일상생활 수행능력간의 상관관계를 알아보기 위하여 회귀분석을, 뇌의 손상부위와 인지기능간의 차이를 알아보기 위하여 일요인 분산분석(One-way ANOVA)을 통해 통계처리 하였다. 통계학적인 유의성 검증을 위하여 유의수준 $\alpha=.05$ 로 하였다.

표 4. MMSE-K 와 MBI 점수

(N=30)

	MMSE-K 점수	MBI 점수
남	21.75±5.69	92.58± 8.75
여	19.44±5.81	79.72±21.75
평균	20.37±5.78	84.87±18.64

표 5. MMSE-K 점수와 MBI 점수 회귀분석 비교

MMSE-K 점수	β	F	p	R ²
1	2.885	112.428	.000	.801

Ⅲ. 결과

1. MMSE-K 점수 및 MBI 점수

연구대상자 30명에 대한 MMSE-K 평균점수는 남자 21.75점, 여자 19.44점으로 전체 평균점수가 20.37점, MBI 평균점수 남자 92.58점, 여자 79.72점으로 전체 평균점수는 84.87점으로 나타났다(표 4).

2. MMSE-K 점수에 따른 MBI 점수 변화

MMSE-K 점수가 1점 상승할 때마다 MBI 점수는 2.885점 상승하며 MBI 점수가 26.109점에서 시작하는 결과를 볼 수 있었으며 통계학적 유의성이 있었다($p < .05$)(표 5).

3. 뇌 손상 부위와 MMSE-K 점수 비교

연구대상자 30명 중 좌측 대뇌 손상이 12명, 우측 대뇌 손상이 9명, 다발성 대뇌 손상이 9명으로 이들의 각각 MMSE-K 점수는 19.33점, 17.22점, 24.89점이었으며 통계학적 유의성이 있었다($p < .05$)(표 6).

4. 뇌 손상 부위와 MBI 점수 비교

연구대상자 30명 중 좌측 대뇌 손상의

MBI 점수는 79.92점, 우측 대뇌손상은 79.44점, 다발성 대뇌 손상은 96.89점으로 통계적 유의성은 없었다($p < .05$)(표 7).

Ⅳ. 고찰

뇌졸중은 재활치료를 필요로 하는 가장 많은 질환 중의 하나이며(Allen, 1985; Ottenbacher, 1980; Siev 등, 1986; Trombly, 1989), 대개 인지와 지각 손상을 동반하여 재활과정을 어렵게 하고(Siev 등, 1986), 독립적인 일상생활활동 수행에 부정적인 영향을 미치게 된다고 하였다(Cermak 등, 1995). 뇌 손상 환자의 재활치료에 있어서 예후에 영향을 미치는 요인들로는 환자의 연령, 운동기능 장애의 정도, 뇌 손상의 정도, 재활치료 시작 시기, 전신성 질환의 유무, 인지기능 및 지각기능의 장애정도와 심리적 환경적 요인 등 여러 가지 요인이 알려져 있다. 이런 요인 중 인지기능의 저하는 일상생활활동을 독립적으로 수행하는데 장애를 초래하게 된다(한태륜 등, 1992). Delisa(1988)에 의하여 뇌졸중 환자의 예후 예측에 있어 인지능력 검사의 유용성이 알려져 왔는데 뇌 손상으로 인한 인

표 6. 뇌 손상 부위와 MMSE-K 점수 비교

	MMSE-K 점수	F	p
좌측	19.33±6.02		
우측	17.22±5.29	5.649	.009
다발성	24.89±2.76		

표 7. 뇌 손상 부위와 MBI 점수 비교

	MBI 점수	F	p
좌측	79.92±21.43		
우측	79.44±18.90	3.056	.064
다발성	96.89± 6.15		

지기능의 저하는 환자의 기능수준과 사회복귀에 영향을 미치게 되어 언어나 몸짓으로 가르쳐 주는 것을 따라하지 못하거나 심한 기억력 장애가 있는 경우 재활치료를 통해 신체적 장애를 극복하기 어렵다고 보고하였다.

뇌졸중 후 일어나는 인지기능 장애는 행동장애 및 정서장애와 함께 환자의 재활에 가장 문제가 되는 장애이며 이들 환자들의 재활프로그램을 위하여 정확한 인지기능 평가가 요구된다(김진호 등, 1997). 뇌 손상 성인에 있어서 인지능력에 대한 연구들은 오래전부터 장애에 대한 확실한 평가와 조사를 강조해 왔는데 재활 평가서들 중에서 인지능력에 대한 의문이 증가되고 그 중요성이 강조됨에 따라 이 분야의 연구가 더욱 필요하게 되었다.

뇌졸중 환자의 전체적인 예후로는 18%가 사망하고 9%에서 완전 회복이 일어나며 73%에서 불완전 회복이 일어난다(김진호 등, 1997). 따라서 불완전 회복을 일으킨 대부분의 환자가 재활치료의 대상이 된다. 그러나 재활치료의 과정에서 탈락되는 가장 큰 이유는 의욕 및 동기 부족이다. 환자가 우울증이 있거나 인지기능이 심하게 떨어져 있으면 신경학적 회복이 충분할 때에도 기능의 회복을 얻을 수 없다. 그러므로 인지기능 검사는 기능적 회복을 예측하는데 중요하다.

뇌졸중 환자의 인지기능은 예후와 유의한 상관관계가 있고 기능적 회복을 예측할 수 있는 중요한 요소로서 재활치료 시작 시 인지능력이 재활치료에 의한 기능적 회복의 정도에 유의한 영향을 미친다고 하였다(한태륜 등, 1992). 편마비 환자의 특징을 비교해 보면 좌측 편마비 환자는 시각 운동기능의 인지 장애와 공간 감지능력에 장애가 있고 좌측 무시와 시각 기억력에 장애가 있다. 이러한 장애들은 환자가 일상생활활동을 수행하는데 문제가 된다. 언어는 비교적 유창하게

구사하므로 의사가 환자의 심각성을 간과하는 경우가 있으므로 자세한 인지기능 검사를 해야 한다. 좌측 상하지의 운동기능 장애의 정도와 시각의 인지장애, 공간 감지능력의 장애의 정도와는 관련이 없는 것으로 보인다. 우측 편마비 환자는 어휘를 듣고 기억하는 기억력이 감소되고 대화능력이 떨어져 있으며, 감정과 행동의 표현이 부적절한 반응을 보이거나 다른 사람의 행동을 관찰하거나 자신의 실수를 통하여 학습이 가능하다(이병우 등, 2000). 그러므로 Cammermeyer와 Evans(1988)는 우측 편마비 환자가 더 빠른 회복의 경과를 보이지만 결국 기능적 회복 수준은 좌, 우측에 관계없고 성별이나 장애의 후유증에도 관계없다고 하였다. 본 연구에서도 우측 편마비 그룹이 좌측 편마비 그룹보다 높은 MMSE 점수를 나타냈는데 이유는 좌측 대뇌병변이 있는 우측 편마비 그룹 중 언어 중추의 손상으로 언어능력이 떨어져 대화가 불가능한 환자는 대상에서 제외시켰기 때문이라고 생각된다.

뇌 손상 환자의 인지기능과 기능적 회복간의 연관성에 대한 보고로는, Tatemichii 등(1994)이 환자의 기억력, 지남력, 언어능력, 시간-공간 인지력, 추상적 사고력, 집중력 등 7개의 인지영역을 대조그룹과 함께 비교 평가하여, 7개영역 중 기억력, 지남력, 언어능력 및 집중력의 장애가 대조그룹보다 흔하다고 하였으며, 신체적 장애와는 무관하게 기능적 회복에 중요한 영향을 미친다고 하였다. Kaplan(1994)은 functional independence measurement (FIM)를 총점, 이동 동작 및 일상생활활동 점수, 인지기능 점수 등 세 가지로 구별하여, 외상성 뇌 손상 환자의 재활치료 초기 시 orientation group monitoring system (OGMS) 점수와 FIM 각각의 세 가지 점수간에는 유의한 연관성이 있다고 하였으며, OGMS 점수 및 수상 후 입원기간을 통해서 기능적 회복정도를 예측할 수 있다고

하였다.

Diamond 등(1996)은 노인재활에 대한 보고에서, MMSE 점수 및 환자 연령은 FIM 증가값과는 연관성이 없지만, 입원 시 및 퇴원 시 FIM 점수와는 유의한 연관성이 있었다고 하였으며, 인지기능 장애를 동반한 노인 환자의 재활치료를 강조하였다. Engberg 등(1995)은 뇌졸중 환자에서 BI 단축보다는, 인지기능 평가방법인 Cognitive Test 50이나 이동성 평가방법인 EG Motor Index와의 이차적인 복합인자일 때 예후에 대한 예측력이 커진다고 하였다. 한태륜 등(1992)은 뇌졸중 환자의 기능적 회복은 MMSE 구성항목 중 기억력 및 언어능력 항목과 유의한 연관성이 있다고 하였다. 본 연구 결과에서도 나타나듯이 MMSE-K 점수가 일상생활활동에 영향을 주어 MMSE-K 점수가 증가할수록 MBI 점수도 증가함을 알 수 있었다.

신정빈 등(1987)은 좌·우측 편마비에서 재활치료 후 Barthel 점수에 있어서 마비측에 따른 치료효과는 유의한 차이가 없었다고 하였으며, 권오윤(1992)은 마비측간의 Barthel 점수 그리고 MAS 점수 변화에는 유의한 차이가 없었다고 하였다. 병변 위에 따른 기능 회복의 차이는 발표된 논문에서 따라 많은 상반된 결과를 보이고 있으며(Lehmann 등, 1975; Wade 등, 1983) 기능적 회복의 정도에 절대적인 영향을 미치지 않으며 단지 회복 속도에 영향을 미쳐 우측 편마비의 뇌졸중 환자에서 보다 많은 시간이 소모되는 것으로 보고하였다(Wade 등, 1985; Waylonis, 1973). 본 연구에서도 뇌의 손상부위가 일상생활활동에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구결과에 의하면, 전체적으로 MMSE-K 점수가 1점씩 증가할 때 MBI 점수는 2.885점이 증가하는 것으로 보아 인지기능이 일상생활활동 수행에 유의한 영향을 주는 것을 알 수 있었으며, 우측 편마비 환자가 좌측 편마비 환자보다 MMSE-K 점수가 높

은 것으로 보아 뇌의 손상부위가 인지기능에 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 그러나 뇌의 손상부위가 일상생활활동 수행에는 영향을 주지 않는 것을 알 수 있었다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 마산 T병원에 입원하여 치료 중인 뇌졸중 편마비 환자만을 대상으로 하였으므로 결과를 모든 환자에게 일반화하여 적용하는데 제한점이 있다고 할 수 있다. 둘째, 본 연구의 대상에게 있어 일상생활활동 수행능력에 영향을 줄 수 있는 환자의 동기·의욕 정도를 고려하지 않은 것이 제한점이라 할 수 있다. 셋째, 본 연구의 대상에 있어 치료 유무에 따라 인지기능이나 운동기능이 향상될수록 일상생활활동이 향상되는 점을 고려하지 않은 것이 제한점이라 할 수 있다. 또한 전체 대상 환자의 수가 적었고 환자의 연령, 성별, 직업, 침범된 대뇌반구의 부위, 크기나 발병 후 조기 검사까지의 기간, 교육수준 등의 관련 인자를 보정하지 못하고 비교 분석하였다는 한계가 있다. 정한영 등(1991)은 인지·지각 점수는 교육정도에 따른 영향이 있다고 보고하였으나, Katz 등(1989)은 교육수준, 연령이 인지·지각 점수와 관계가 없다고 하였다. 표준화된 재활치료 방법이 지능장애가 없는 환자에게는 유용하지만, 심한 지능장애가 있는 환자에게는 전혀 도움이 안 되고 오히려 퇴행할 수 있으므로 특별히 고안된 재활치료 과정이 필요할 것이라고 했다(Schwamm 등, 1987). 따라서 지적 상태를 검사할 때도 반드시 지능에 따른 문제가 없는지 살펴보아야 하며 지능에 장애가 있다면 연구에 영향을 미칠 수 있으므로 반드시 지능검사를 실시한 다음 연구를 해야 할 것이다. 본 연구에서는 지능검사를 실시하지 않아 인지능력 검사에 대한 교육정도에 따른 영향을 배제할 수 없으며 이에 대한 연구가 더 진행되어야 한다고 생각된다.

V. 결론

본 연구는 2002년 11월부터 2003년 3월 말까지 뇌졸중으로 진단 받은 편마비 환자로 대봉 병원에 입원 치료 중인 환자 중 30명을 대상으로 인지기능 점수에 따른 일상생활 수행 능력을 위하여 회귀분석을 실시하였고 뇌 손상부위와 인지기능을 위하여 분산분석을 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 뇌졸중으로 인한 편마비 환자의 인지기능 평균점수는 20.37, 일상생활 수행 평균 점수는 84.87로 인지기능 점수가 1점 증가할수록 일상생활 수행점수가 평균 2.885점 증가하는 것으로 나타났으며, 인지기능 점수와 일상생활 수행능력간에 통계학적으로 유의한 관련성이 있었다 ($p < .05$).
2. 뇌의 손상부위와 인지기능 사이에는 좌측 대뇌 손상의 MMSE-K 점수가 19.33 점, 우측 대뇌 손상의 MMSE-K 점수가 17.22, 다발성 대뇌 손상의 MMSE-K 점수가 24.89로 좌측 대뇌 손상환자의 MMSE-K 점수가 높게 나와 뇌의 손상부위가 인지기능에 영향을 주는 것을 알 수 있으며, 통계적으로 유의한 관련성이 있었다 ($p < .05$).
3. 뇌의 손상부위와 일상생활 수행능력 사이에는 좌측 대뇌 손상의 MBI 점수가 79.92, 우측 대뇌 손상이 79.44, 다발성 대뇌 손상의 MBI 점수가 96.89로 통계학적 유의한 관련성이 없었다 ($p > .05$).

인용문헌

권오윤. 편마비 환자의 재활치료 결과에 영향을 미치는 요인. 연세대보건대학원, 석사학위 논문, 1992.
김진호, 한태륜. 재활의학. 1 ed, 서울, 군자출

판사, 1997.
송일한, 오동환, 강홍선 등. 우리나라 뇌졸중의 최근 10년 간 변화 양상에 대한 연구. 대한내과학회지. 1992;43:637-644.
신정빈, 조정자, 신경순 등. 장애인의 일상생활 활동 평가에 대한 검토. 대한재활의학회지. 1987;11:10-21.
안중국, 임혜현, 안소윤. 뇌졸중 환자의 기능 평가에 대한 연구. 대한물리치료사학지. 1992;4(1):43-57.
이병우, 권희규, 이항재. 뇌졸중 환자의 임상양상. 대한재활의학회지. 2000;24(3):370-375.
정한영, 권지규, 오정희. 뇌졸중 환자의 재활치료 시점에서의 평가와 기능적 회복에 대한 연구. 대한재활의학회지. 1991;15:393-404.
한태륜, 김진호, 성덕현. 뇌졸중 환자에 있어서 Mini-Mental State 검사와 기능적 회복의 상관관계에 대한 연구. 대한재활의학회지. 1992;16(2):118-122.
Allen CK. Occupational Therapy for Psychiatric Disease: Measurement and Management of Cognitive Disabilities. Boston, Little Brown, 1985.
Basmajian JV. The rehabilitation professions challenged. Phys Ther. 1977;55:607-610.
Cammermeyer H, Evans JE. A brief neurobehavioral exam useful for early detection of postoperative complications in neurosurgical patients. Am Assoc Nurs. 1988;20:314-323.
Cermak SA, Greenbaum S, Kate N, et al. Performance of Americans and Israelis with Cerebrovascular Accident on Loe-wentein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA). Am J Occup Ther. 1995;49:500-506.

- Chen Sea MJ, Henderson A, Cermak SA. Patterns of visual spatial in attention and their functional significance in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 1993;74:355-360.
- Delisa JA. *Rehabilitation Medicine Principle and Practice.* 2nd ed. Philadelphia, JB Lippincott Co., 1988:571-575.
- Diamond PT, Felsenthal G, Macciocchi SN, et al. Effect of cognitive impairment on rehabilitation outcome. *Am J Phys Med Rehabil.* 1996;75:40-43.
- Enberg A, Benzten L, Garde B. Rehabilitation after stroke: Predictive power of Barthel index versus a cognitive and motor index. *Acta Neurol Scand.* 1995; 91:28-36.
- Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. "Mini mental state" a practical method for grading cognitive state of patients for clinician. *J Physiat Res.* 1975;13: 189-198.
- Garrison SJ, Rolak LA, Dodaro RR, et al. *Rehabilitation of the Stroke Patient.* Rehabilitation Medicine. Philadelphia, JB Lippincott Co., 1988.
- Gresham GE, Phillips TF, Labi ML. ADL State in stroke: Relative merits of three standard indexes. *Arch Phys Med Rehabil.* 1980;61:355-358.
- Kaplan CP, Corrigan, PD. The relationship between cognition and functional independence in adults with traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 1994;75:643-646.
- Katz N, Itzkovich M, Averbuch S, et al. Loewenstein occupational therapy cognitive assessment (LOTCA) battery for brain injured patients: Reliability and validity. *Am J Occup Ther.* 1989;43: 184-192.
- Krusen FH, Kottke FJ, Ellwood PM. *Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2nd ed, Philadelphia, WB Saunders, 1971.
- Lehmann JF, DeLateur BJ, Foweler RS, et al. Stroke: Does rehabilitation affect outcome? *Arch Phys Med Rehabil.* 1975;56:375-382.
- Ottenbacher K. Cerebral vascular accident: Some characteristics of occupational therapy evaluation form. *Am J Occup Ther.* 1980;34:268-271.
- Sarti C, Vartiainen E, Torppa J, et al. Trends in cerebro-vascular mortality and in its risk factors in Finland during the last 20 years. *Health Rep.* 1994;6(1):196-206
- Schwamm LH, Dyke CV, Kiernan RJ, et al. The Neuro behavioral cognitive status examination: Comparison with the cognitive capacity screening examination and the mini-mental state examination in a neurosurgical population. *Ann Int Med.* 1987;107:486-491.
- Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel index for stroke rehabilitation. *J Clini Epidemiol.* 1989;42(8):703-709
- Siev E, Freishtat B, Zoltan B. *Perceptual Dysfunction in the Adult Stroke Patient: A Manual for Evaluation and Treatment.* New Jersey, Slack Inc., 1986.
- Tatemichii TK, Desmond DW, Stern Y, et al. Cognitive impairment after stroke: Frequency, patterns, and relationship to

functional abilities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1994;57:202-207.

Titus MND, Gall NG, Yerxa EJ, et al. Correlation of perceptual performance and activities of daily living in stroke patients. *Amer J Occup Ther*. 1991;45:410-418.

Trombly CA. *Occupational Therapy for Physical Dysfunction*. 3rd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1989.

Wade DT, Wood VA, Langton-Hewer R. Predicting Barthel ADL score at 6 months after an acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 1983;64:24-28.

Wade DT, Wood VA, Hewer RL. Recovery after stroke the first 3 months. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1985;48:7-13.

Waylonis GW. Stroke rehabilitation in a midwestern country. *Arch Phys Med Rehabil*. 1973;54:152-155.