

뇌졸중환자의 물리치료 적용에 따른 인지기능변화와 관련요인

안동과학대학 물리치료과
이 승 주 · 강 점 덕
동의료원 물리치료실
이 태 식 · 이 동 형 · 이승동 · 정성영

The Effect of Physical Therapy and Related factors on Cognitive Function in Stroke Patients

Yi, Seung-Ju, P.T., Ph.D. · Kang, Jeom-Deok, P.T., M.P.H.
Department of Physical Therapy, Andong Science College
Lee, Tae-Sig, P.T. · Lee, Dong-Hyung, P.T. · Lee, Soung-Dong, P.T.
Jeong, Seong-Young, P.T.
Department of Physical Therapy, Dongeui Medical Center

<Abstract>

Objectives : The aim of this study was to analyze the effect of physical therapy and related factors on cognitive function in stroke patients. Methods : Questionnaires were completed by 36 stroke patients at physical therapy room in Dongeui Medical Center from September 1999 to September 2000. The Mini-Mental State Examination-Korea(MMSE-K) was used to assess the differences for cognitive function in patients who had suffered a stroke. Results : There were severe 16.7%, mild 16.6%, and normal 66.7% in distributions for cognitive function, respectively. In the difference of cognitive function score for at initial, 25.64 for smokers had significantly higher than 20.36 for nonsmokers($p<0.05$). Also, 26.21 for smokers had higher than 21.27 for nonsmokers after a month($p<0.05$). However, no significant difference existed in comparison at initial with after a month. 25.0 for patients without coma was higher than 9.50 for with($p<0.05$), 25.80 for patients without was also higher than 10.16 for with in after a month. There were no statistically significant variables related to difference for cognitive performance in multiple regression analysis. Conclusions: Results indicated that smoker and patients without coma at onset had high cognitive functions.

I. 서 론

뇌졸중은 인간의 평균수명이 연장됨에 따라 그 발생률이 증가하고 있으며, 의학의 발달로 인해 생존율 역시 증가하고 있다(김장락 등, 1995).

뇌졸중은 손상된 뇌 조직의 해부학적 구조에 해당하는 감각 및 운동기능의 손상을 유발하는 동시에 다양한 인지기능의 장애를 발생시킬 수 있다(이제홍 등, 1996).

뇌 손상 후 기능적 회복은 반복적인 동작과 특정 도수요법(Manual therapy)의 치료에 영향을 받는다고 보고되고 있으나(Robert, 1990; Henry 등, 1986; 한태륜 등, 1992; 김운태 등, 1997), 뇌졸중 환자의 최종 회복 과정에는 여러 가지의 요인들이 복합적으로 작용하기 때문에 하나의 인자로 예후가 결정된다고 볼 수 없어 각 요인의 영향에 관한 연구가 지속되고 있다(Ruth와 Robert, 1988). 이 중 인지능력은 뇌졸중 환자의 기능

회복을 위한 필수요소로서 인지상태로 환자의 예후를 예측할 수 있다고 보고되고 있다(정희 등, 1990 ; 이계홍 등, 1996). 이러한 인지기능은 인간이 사고나 감지의 대상을 생각하고 느끼며 기억하는 과정을 의미하는 대뇌피질의 기능으로 자극 및 반응과정으로 나눌 수 있다. 자극 과정은 자극이나 정보가 주어진 후에 그 자극을 여과하고 선택적으로 집중하여 필요한 정보만을 입력시키는 과정이며, 이러한 입력된 정보를 검색하여 비교분석 및 수정함으로써 그 결과에 따라 반응하는 것이 반응과정이다(이성훈 등, 1990 ; 이광우, 1988). 인지 및 지각기능 장애는 운동기능이 회복되어도 환자의 성공적인 재활을 저해하는 주요 요인 중의 하나이며 기능적 회복에 장애가 된다(Tatemichi 등, 1994). 따라서 뇌 손상 환자의 재활치료를 위해 인지기능 평가 및 그에 부합되는 치료가 실시되어야 한다. 인지기능장애와 관련요인은 연령, 성별, 사회계급 및 생활, 여가, 혈압, 당뇨, 우울증, 뇌졸중 증상, 마비부위, 뇌졸중의 전후(Downhill과 Robinson, 1994 ; Launer 등, 1995 ; Moroney 등, 1996 ; Kase 등, 1998 ; Elwood, 1999 ; Gregg 등, 2000) 등이 보고되고 있다.

인지영역 중 지남력(Orientation)은 자기 자신을 주위환경과 관련지어 인식하는 것으로 집중력, 지각력, 기억력 등이 일관되고 믿음만하게 통합됨으로서 가능하다. 지남력 장애는 뇌 질환에서 가장 흔한 증상 중 하나이며, 시간과 장소에 대한 지남력을 상실한 경우 집중 및 기억력이 상당히 손상된 뇌 질환일 경우가 많으나, 반대로 지남력이 있다고 해서 인지기능이나 집중력이 있다고 할 수 없다(김윤태 등, 1997). Vlasta 등(1989)이 지남력은 급성 및 만성 뇌졸중환자의 기본적인 일상생활 동작 수행뿐만 아니라 고위의 동작 수행과 사회활동에 영향을 주는데, 이는 지남력 장애가 있는 환자는 재활교육 및 지시사항에 집중할 수 없으며, 기억력 장애를 동반하는 경향이 많으므로 지시사항을 잘 기억하지 못하기 때문이라고 했다.

인지기능에 따른 좌우 측 대뇌반구의 역할 중 좌측 반구는 일반적으로 언어정보를 담당하고 우측은 비언어적 및 공간적 정보를 주로 처리하는데, 좌측 편마비 환자는 시운동성 지각결여와 기억장애 및 좌측 무시가 존재하나 환자의 능숙한 언어기능으로 인해 심하게 보이지 않으며, 우측 편마비 환자는 효과적으로 대화하기 힘들지만 남아있는 우측 대뇌반구의 기능으로 배울 수 있는 시운동성 지각 및 기억능력으로 단계적인 행동을 배울 수 있다고 한다(DeLisa와 Gans, 1993).

마비부위별 선행연구로는 Kaplan과 Hier(1982)가

우측 대뇌반구 병변의 뇌졸중환자는 시각-공간 인지장애(Visuo-spatial deficits) 정도와 편마비는 거의 관련성이 없으며, 입원 시 시각-공간 인지장애는 운동기능장애와는 별도로 퇴원 시의 기능적 회복을 예측할 수 있다고 했다. Cater 등(1998)은 인지기능장애의 치료를 받은 급성 환자는 치료받지 않은 대조군에 비해 Barthel Index(BI) 항목 중 개인위생, 목욕, 대소변처리 등의 일상생활동작(Activity of daily living, 이하 ADL) 기능이 호전되었다고 했고, 인지기능의 치료와 ADL 수행훈련을 함께 받은 환자는 인지기능의 호전 시 ADL 수행정도도 호전되었다고 했다.

국내의 인지기능 관련 선행연구는 신경정신과 영역에서는 많았으나 재활분야는 극히 드물었고, 그 중 물리치료 관련연구는 거의 없었다. 상기의 선행연구에서 지적했듯이 기능회복은 반복적인 동작과 도수요법에 영향을 받는다고 했다(Henry 등, 1986). 현실적으로 대부분의 뇌졸중환자는 물리치료실에서 하루 1~2시간 정도 도수물리치료(Manual physical therapy)와 동작반복의 기능훈련을 받고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 뇌졸중으로 진단 받은 환자가 응급처치를 받은 후 입원 중에 물리치료를 의뢰 받고, 처음으로 물리치료실에 내실한 시점부터 1개월 후에 걸쳐 인지기능 변화와 관련요인을 분석하기 위해 실시하였다.

II. 연구대상 및 방법

본 연구는 1999년 9월부터 2000년 9월일까지 1년간 부산 동의의료원에서 뇌졸중환자로 진단 받고, 응급 및 수술요법(비 수술요법도 포함)을 받은 후 입원 중에 물리치료를 의뢰 받아 물리치료를 시작한 환자 36명(추적 가능 환자)을 대상으로 하였다.

연구내용은 뇌졸중환자의 물리치료 경과에 따른 인지 기능 변화를 추적 평가하는 것이다. 환자의 일반적인 특성 즉, 성별, 연령, 체중, 교육수준, 흡연, 당뇨, 종교 등이고, 뇌졸중 관련 및 물리치료 항목은 진단 명, 발병 당시의 의식상태, 수술여부, 마비 부위, 처음 발병시기부터 내원까지의 기간 등의 요인들이다. 자료수집은 물리치료 과 교수 2명과 물리치료사 4명이 논의하여 작성한 설문지 및 평가지로 사전조사 후 직접 환자와 면담을 통해 실시하고, 면담이 불가능한 경우는 보호자의 도움을 거쳐 실시하였다. 인지기능 평가는 검사방법이 간편하고 민감도와 특이도가 높다고 알려진 Mini-Mental State Examination(MMSE)(Folstein 등, 1975)을 권용철

과 박종한(1989)이 우리 나라 노인들에게 적합하게 수정 보완한 Mini-Mental State Examination(MMSE-K)을 이용하였다. 이 검사도구는 한국말을 하는 노인들에게 사용될 수 있을 뿐만 아니라 연구대상자의 교육유무에 따라 각 소검사의 항목을 교정점수로 전환해 줄 수 있어 진단적 감수성과 특이성이 90%이상으로 높다고 하였다(권용철과 박종한, 1989). MMSE-K의 점수 분배 항목은 시간의 지남력(Time orientation)이 5점, 장소의 지남력(Place orientation) 5점, 기억등록(Memory registration) 3점, 기억회상(Memory recall) 3점, 주의력 및 계산(Attention and calculation) 5점, 언어기능(Language) 7점, 그리고 이해판단(Comprehension)이 2점으로 총 30점이 된다. 인지기능장애의 평가기준은 24점 이상은 정상, 18~23점은 경도 인지장애, 17점 이하는 중증 인지장애로 분류하였다.

분석방법은 일반적인 특성과 뇌졸중 관련내용은 빈도수와 백분율을 구하였고, 인지기능의 변화를 평가하기 위하여 t-검정과 Analysis of Variance(ANOVA)를 실시하였으며, 1차 및 2차 인지기능 점수간의 차이를 분석하기 위해 Paired-t 검정을 실시하였다. 또한 인지기능 변화 점수(종속변수)차이에 영향을 미치는 독립변수를

파악하기 위해 다중회귀분석(Multiple regression)기법으로 검정하였고, 자료처리는 PC/SAS 프로그램을 이용하였다.

Ⅲ. 성 적

연구대상자의 일반적인 특성에서 성별은 남자가 55.6% 이었고, 평균연령은 61.8세(범위 40-81), 평균체중이 60.3kg(범위 47-73) 이었다. 교육수준은 초등 및 고등학교가 각각 25.0% 이었고, 무학이 19.4% 이었으며, 종교를 믿고 있는 환자는 63.9% 이었다(표 1).

뇌졸중 관련변수 중 진단명에서 뇌경색이 80.6%로 높았고, 마비부위는 좌측이 58.3% 이었고, 발병시기부터 내원까지의 평균기간은 4.5(범위 1-49)일 이었으며, 처음 발병에서 물리치료 시작까지의 평균기간은 17.8(2-98)일 이었다. 인지기능장애의 정도는 중증이 16.6%, 경중 16.7%, 그리고 정상은 66.7% 이었다(표 2).

전체 대상자 36명의 물리치료 시작시점과 1개월 후의 인지기능점수 차이에서 시작시점은 22.41점이었고, 1개월 후는 23.19점으로 0.77점만큼 통계적으로 유의하게 향상되었다(표 3)(p=0.000).

표 1. 연구대상자의 일반적인 특성

변 수	구 분	대상자의 수	%
성 별	남	20	55.6
	여	16	44.4
연 령(세)	≤49	6	16.7
	50 - 59	11	30.6
	60 - 69	7	19.4
	70≤	12	33.3
		평균 61.88±11.88	40-81
체 중(kg)	≤59	15	41.7
	60 - 74	21	58.3
		평균 60.27±7.71	47-73
교육수준	무 학	7	19.4
	초등학교	9	25.0
	중 학교	5	13.9
	고등학교	9	25.0
	대학이상	6	16.7
종 교	유	23	63.9
	무	13	36.1
합 계		36	100.0

표 2. 뇌졸중 관련변수의 분포

변 수	구 분	대상자의 수	%
진단명	뇌경색	29	80.6
	뇌출혈	6	16.7
	기 타*	1	2.8
발병당시의 의식상태	유	30	83.3
	무	6	16.7
마비부위	좌 측	21	58.3
	우 측	14	38.9
	양 측	1	2.8
수술여부	수 술	2	5.6
	비수술	24	94.4
발병시기부터 내원까지의 기간(일)	≤1	23	63.9
	2 - 7	6	16.7
	8 -49	7	19.4
	평균 4.52± 8.70		1-49
발병에서 물리치료 시작 까지의 기간(일)	≤7	8	22.2
	8 -14	11	30.6
	15 -23	10	27.8
	24 -98	7	19.4
	평균 17.83±17.37		2-98
인지기능장애의 정도	≤17	6	16.6
	18 -23	6	16.7
	24≤	24	66.7
합 계		36	100.0

*파킨슨씨 질환

표 3. 전체 대상자의 인지기능점수의 차이

(단위: 평균±표준편차)

변 수	T1 ¹⁾	T2 ²⁾	T1-T2 ³⁾	p-값
인지기능 점수	22.41±7.076	23.19±6.94	0.77±0.19	0.000*

1) T1: 시작시점의 인지기능 점수 2) T2: 개월 후 인지기능 점수 3) 시작시점과 1개월 후의 점수차이

* p=0.000 by paired-t test

표 4. 대상자의 일반적인 특성에 따른 인지기능의 차이

(단위: 평균±표준편차)

변수		T1	T2	T1-T2	p-값
성별	남	22.20± 8.58	22.95± 8.44	0.75±1.25	0.876
	여	22.68± 4.84	23.50± 4.70	0.81±1.10	
연령(세)	<50	25.33± 1.96	25.83± 2.31	0.50±0.83	0.417
	50 - 59	21.18±10.43	21.72±10.58	0.54±1.21	
	60 - 69	21.14± 5.20	22.57± 4.27	1.42±1.51	
	70≤	22.83± 6.02	23.58± 5.72	0.75±1.05	
체중(kg)	< 60	21.86± 7.79	21.86± 7.79	1.00±1.25	0.344
	60 - 75	23.52± 6.50	24.14± 6.28	0.61±1.11	
교육수준	무학	22.28± 6.01	23.57± 5.04	1.28±1.35	0.455
	초등학교	2.66± 4.63	23.44± 4.63	0.77±1.09	
	중학교	26.00± 2.34	26.40± 2.50	0.40±0.54	
	고등학교	22.55± 8.57	22.88± 8.72	0.33± 0.70	
	대학 이상	19.00±11.11	20.16±10.9	1.16± 1.83	
종교	유	22.82± 6.82	23.52± 6.64	0.69±1.22	0.584
	무	21.69± 7.72	22.61± 7.68	0.92±1.11	
흡연	유	25.64± 2.76*	26.21± 2.19*	0.57±0.93	0.408
	무	20.36± 8.20	21.27± 8.2	0.90±1.30	
당뇨	유	20.25±10.02	21.00± 9.76	0.75±1.16	0.940
	무	23.03± 6.08	23.82± 5.99	0.78±1.19	

*p<0.05 by t-test

대상자의 일반적인 특성에 따른 인지기능의 차이에서 유의한 변수는 흡연으로 시작시점 흡연자와 비흡연자의 인지기능 점수 비교에서 흡연자의 25.64점은 비흡연자의 20.36점 보다 통계적으로 유의하게 높았고(p<0.05).

1개월 후에도 각각 26.21점, 21.27점으로 흡연자가 높았다(p<0.05). 그러나 시작시점과 1개월 후의 비교에서는 흡연자가 0.57점 차이가 있고, 비흡연자는 0.9점 차이가 있었으나 통계적 유의성은 없었다(표 4).

표 5. 발병 시 의식상태와 내원까지의 기간별 인지기능의 차이

(단위: 평균±표준편차)

변수		T1	T2	T1-T2	p-값
발병당시 의식상태	유	25.00±2.75*	25.80±2.02*	0.66±1.21	0.803
	무	9.50±8.14	10.16±8.32	0.80±1.18	
발병시기부터 내원까지의 기간(일)	<2	21.95±8.18	22.52±8.11	0.56±1.03	0.317
	2 - 7	20.83±4.62	22.16±4.57	1.33±1.50	
	8 - 49	25.28±3.94	26.28±2.92	1.00±1.29	

*p<0.001 by t-test

발병 시 의식상태와 내원까지의 기간별 인지기능의 차이에 있어 유의한 변수는 의식상태였는데, 시작시점에서 의식이 있는 환자의 인지기능점수는 25.00점으로 없는 환자의 9.50점 보다 통계적으로 유의하게 높았고 ($p<0.001$), 1개월 후에도 각각 25.80점, 10.16점으로

의식이 있는 사람이 높았다($p<0.05$). 반면에 시작시점과 1개월 후의 비교에서는 의식이 있는 환자는 0.66점 차이가 있었고, 없는 환자는 0.80점 차이가 있었으나 통계적 유의성은 없었다(표 5).

표 6. 다중회귀분석에 의한 인지기능 변화에 영향을 미치는 관련요인

독립변수	회귀계수	표준오차	p-값
Adj R2=0.1463			
성별(남, 여)	1.57	1.15	0.579
연령(세)	-0.01	0.02	0.776
교육수준(무학, 유학)	-0.38	0.38	0.331
종교(유, 무)	-0.20	0.60	0.741
흡연(유, 무)	0.72	0.51	0.167
당뇨(유, 무)	0.16	0.58	0.781
발병당시 의식상태(유, 무)	-0.42	0.68	0.540
마비부위(좌측, 우측)	0.13	0.38	0.729
처음발병시부터 내원시까지의 기간	-0.02	0.03	0.838
발병에서 물리치료 시작까지의 기간	-0.01	0.01	0.424

다중회귀분석을 이용한 인지기능의 변화에 유의한 관련성이 있는 변수는 없었으나, 여성이 남성보다 기능향상이 1.75만큼 향상되었고, 연령이 증가할수록 기능이 -0.01만큼 감소되었으며, 비흡연자는 흡연자 보다 0.72만큼 향상되었다. 발병당시 의식이 없는 환자는 -0.4만큼 감소되었고, 뇌졸중 발병에서 내원기간이 길어질수록 -0.02만큼 감소되었으며, 또한 물리치료 시작시간이 길어질수록 -0.01만큼 기능이 저하되었으나 모두 통계적인 유의성은 없었다(표 6).

IV. 고 찰

뇌졸중 환자를 대상으로 입원 후 물리치료를 시작한 시점에서 1차 인지기능을 평가하고, 1개월 후에 다시 2차로 검사하여 환자들의 물리치료 적용에 따른 인지기능 변화 및 관련요인을 분석하기 위해 실시하였다.

전체 연구대상자 36명의 인지기능장애의 분포는 중증 16.7%, 경중이 16.6%, 그리고 정상이 66.7% 이었다. 이삼순(1999)의 실험군 성적은 각각 16.1%, 18.5%,

그리고 65.4%라고 하여 본 성적과 비슷하였으나, 한태륜 등(1992)은 각각 29.0%, 30.0%, 그리고 41.0%라고 하여 중증과 경중이 본 성적 보다 약간 높았는데, 이는 한태륜 등의 인지기능장애 평가기준에서 19점 이하를 중증, 20-25점은 경중, 26점 이상은 정상이라고 하여 본 연구의 평가기준(각각 17점 이하, 18-23점, 그리고 24점 이상)과 약간 다른 점수 때문인 것으로 사료된다.

물리치료 시작시점에서 MMSE-K의 인지기능점수는 22.41점이었고, 1개월 후는 23.19점으로 높아져 0.77점의 통계학적 차이가 있어 기능향상이 있었다($p=0.000$). 이삼순(1999)의 성적은 1차 조사에서 23.90점, 2차 조사는 24.58점으로 그 차이가 0.68점이 변화를 보여 통계적으로 유의한 차이가 있다고 했다. 본 성적과 비슷한 결과이나 이삼순의 연구대상자는 일반인이고, 평가시점도 1년 간격이기 때문에 1개월 간격인 본 연구와 일치하지 않고, 치료방법에서도 이삼순은 비타민이고 본 연구는 물리치료이기 때문에 정확한 비교는 할 수 없다.

대상자의 일반적인 특성과 인지기능의 차이에서 유의

한 관련요인은 흡연으로 시작시점 흡연자와 비흡연자의 인지기능 점수 비교에서 흡연자의 25.64점은 비흡연자의 20.36점 보다 통계적으로 유의하게 높았고($p<0.05$), 1개월 후에도 각각 26.21점, 21.27점으로 흡연자가 높았다($p<0.05$). 그러나 시작시점과 1개월 후의 비교에서는 비흡연자의 0.9점이 흡연자 0.57점 보다 약간 큰 차이가 있었으나 통계적 유의성은 없었다. Elwood 등(1999)은 현재 흡연자는 비흡연자나 끊은 사람보다 인지기능 점수가 감소되었다고 하여 본 성적과 비슷하였으나 흡연변수를 고려한 좀더 전향적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. 당뇨유무와 인지기능점수 차이에서 당뇨가 없는 환자들의 1차 점수가 23.03점에서 2차의 23.82점으로 0.78점만큼 높아졌고, 당뇨환자들은 각각 20.25점과 21.00점으로 0.75점 향상되었으나 통계적 차이는 없었다. 즉, 비당뇨환자의 점수차이(0.78점)가 당뇨환자의 차이(0.75점) 보다 약간 높았으나 통계적 유의성은 없었다. Desmond(1996)와 Kilander 등(1988)은 인슐린 저항과 당뇨는 인지기능을 감소시킨다고 하여 본 성적과 비슷하였다.

발병 시 의식상태와 인지기능의 차이에서 물리치료 시작시점에서 의식이 있는 환자의 점수는 25.00점으로 없는 환자의 9.50점 보다 통계적으로 유의하게 높았고($p<0.001$), 1개월 후에도 각각 25.80점, 10.16점으로 의식이 있는 사람이 높았다($p<0.05$). 반면에 시작시점과 1개월 후의 비교에서는 의식이 있는 환자는 0.66점 차이가 있었고, 없는 환자는 0.80점 차이로 약간 높았으나 통계적 유의성은 없었다. 정희 등(1990)의 성적에서도 지각장애가 많을수록 인지능력이 떨어진다고 하였는데, 즉 의식이 있는 환자의 인지기능은 뇌졸중 증상이 미약하여 의식이 없는 환자보다 높다고 볼 수 있으나 시간 경과에 따른 차이에서는 유의성이 없어 좀더 전향적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

다중회귀분석을 이용한 인지기능의 변화에 유의한 관련성이 있는 변수는 없었는데, 여성이 남성보다 기능향상이 1.75만큼 향상되었고, 연령이 증가할수록 기능이 -0.01만큼 감소되었으며, 비흡연자는 흡연자 보다 0.72만큼 향상되었다. 발병 당시 의식이 없는 환자는 -0.4만큼 감소되었고, 뇌졸중 발병에서 내원기간이 길어질수록 -0.02만큼 감소되었으며, 또한 물리치료 시작시간이 길어질수록 -0.01만큼 기능이 저하되었으나 모두 통계적인 유의성은 없었다. 선행연구에서 인지기능에 영향을 미치는 관련요인으로는 연령, 성별, 교육수준, 결혼상태,

흡연, 안경착용, 청취의 민감도, 시정각의 능력, 사회계급, 여가와 사회활동, 뇌졸중의 가족력, 뇌졸중, 치매, 고혈압, 인슐린 저항 및 당뇨, 중추신경계 질환(Kilander 등, 1988 ; Johnston 등, 1995 ; Launer 등, 1995 ; Desmond 등, 1996 ; Moroney 등, 1996 ; Kase 등, 1998 ; Elwood 등, 1999 ; Zhu 등, 2000) 등이 보고되고 있으나 본 연구성적은 이들 자료를 충분히 지지하지 못했다.

본 연구결과에 따르면 대상자 36명에게 물리치료를 적용한 결과 시작시점과 1개월 후의 인지기능점수가 0.77점만큼 유의하게 향상되어 치료의 효과가 있었다고 볼 수 있고, 흡연유무에서 흡연자의 인지점수가 비흡연자보다 높았고, 의식유무에서도 의식자의 점수가 훨씬 높았으나, 인지기능 점수차이에 영향을 미치는 회귀분석의 결과에서는 여성이 남성보다 기능향상이 향상되었고, 연령이 증가할수록 감소되었다. 또한 발병에서 내원기간이 길어지거나 물리치료 시작시간이 길어질수록 기능이 저하되었으나 모두 통계적 유의성은 없었다. 본 연구대상자의 시간적인 기능차이는 1개월간이며 향후 변화가 있을 것으로 본다면 장기간의 연구결과가 나올 수 있는 전향적인 연구가 요구된다.

V. 결 론

본 연구는 1999년 9월부터 2000년 9월일까지 1년간 부산 동의의료원에서 뇌졸중환자로 진단 받고 물리치료를 의뢰 받은 36명의 환자를 대상으로 하였다.

전체 대상자의 인지기능장애의 분포는 중증이 16.7%, 경증 16.6%, 그리고 정상인 66.7% 이었다.

물리치료 시작시점에서 MMSE-K를 이용한 인지기능 점수는 22.41점이었고, 1개월 후는 23.19점으로 높아져 0.77점의 유의한 차이가 있어($p=0.000$) 기능향상이 있었다.

일반적인 특성과 인지기능의 차이에 유의한 관련요인은 흡연으로 시작시점에서 흡연자의 25.64점은 비흡연자의 20.36점 보다 통계적으로 유의하게 높았고($p<0.05$), 1개월 후에도 각각 26.21점, 21.27점으로 흡연자가 높았다($p<0.05$). 그러나 시작시점과 1개월 후의 비교에서는 비흡연자의 0.9점이 흡연자 0.57점 보다 약간 큰 차이가 있었으나 통계적 유의성은 없었다.

발병 시 의식상태와 인지기능의 차이에 유의한 요인으

로 시작시점에서 의식이 있는 환자의 점수 25.00점은 없는 환자의 9.50점 보다 통계적으로 유의하게 높았고 ($p<0.001$), 1개월 후에도 각각 25.80점, 10.16점으로 의식이 있는 사람이 높았다($p<0.05$). 반면에 시작시점과 1개월 후의 비교에서는 의식이 없는 환자의 0.80점은 있는 환자의 0.66점 보다 약간 높았으나 통계적 유의성은 없었다.

인지기능 점수차이에 영향을 미치는 회귀분석의 결과는 여성이 남성보다 기능항상이 향상되었고, 연령이 증가할수록 감소되었으며, 발병에서 내원기간이 길어지거나 물리치료 시작시간이 길어질수록 기능이 저하되었으나 모두 통계적 관련성은 없었다. 향후 장기간의 분석시점을 고려한 전향적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

〈참 고 문 헌〉

권용철, 박종한 : 노인용 한국판 Mini-Mental State Examination(MMSE-K)의 표준화 연구: 제1편 MMSE-K의 개발. 신경정신의학회지, 28(1) : 125-135, 1989.

김운태, 강세운, 최수정 : 뇌손상 환자에서 Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment와 기능적 평가와의 연관성. 대한재활의학회지, 21(4) : 669-678, 1997.

김장락, 홍대용, 박성학 : 뇌혈관질환의 위험요인에 대한 환자-대조군 연구. 대한예방의학회지, 28(2) : 473-486, 1995.

이제홍, 유종윤, 성인영 : 뇌졸중 환자에서 Neurobehavioral Cognitive Status Examination(NCSE)과 기능적 회복과의 상관관계. 대한재활의학회지, 20(3) : 576-582, 1996.

이광우 : 인식유발전위의 임상응용에 관한 연구. 대한신경과학회지, 6(1) : 1-8, 1988.

이남수, 이광우, 노재규 등 : 기억력 저하 환자에서의 인 식유발전위와 기억력 검사의 상관관계에 관한 연구. 대한신경과학회지, 7(2) : 295-307, 1989.

이상순 : 비타민 투여가 노인의 인지기능과 우울에 미치는 영향. 경북대학교 대학원 박사학위논문, 1-34, 1999.

이성훈, 한은선, 이종섭 등 : 인지기능과 사건관계 전위. 신경정신의학, 29(3) : 779-787, 1990.

정희, 조정자, 신정빈 등 : 뇌졸중 환자의 지각기능에 대한 연구. 대한재활의학회지, 14(1) : 121-127, 1990.

한태륜, 김진호, 성덕현, 전민호 : 뇌졸중 환자에 있어서 Mini-Mental State 검사와 기능적 회복의 상관관계에 대한연구. 대한재활의학회지, 16(2) : 118-122, 1992.

Carter LT, Oliveira DO, Duponte J et al : The relationship of cognitive skills performance to activities of daily living in stroke patients. Am J Occup Ther, 42(2) : 449-455, 1988.

DeLisa JA, Gans BM : Rehabilitation Medicine- Principle and practice. 2nd ed, Philadelphia Lippincott Company, 1993, 811.

Desmond DW, Moroney JT, Sano M et al : Recovery of cognitive function after stroke. Stroke, 27(10) : 1798-1803, 1996.

Downhill JE, Robinson RG : Longitudinal assessment of depression and cognitive impairment following stroke. J Nerv Ment Dis, 182(8) : 425-431, 1994.

Elwood PC, Gallacher JE, Hopkinson CA et al : Smoking, drinking, and other life style factors and cognitive function in men in the Caerphilly cohort. J Epidemiol Community Health, 53(1) : 9-14, 1999.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR : "Mini-Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research 12(1) : 189-198, 1975.

Gregg EW, Yaffe K, Cauley JA et al : Is diabetes associated with cognitive impairment and cognitive decline among older women.? Arch Intern Med, 160(2) : 174-180, 2000.

Henry JB, Mohr JP, Bennett MS et al : Stroke. 1st ed., New York, Churchill Livingstone, 1986, 3-55.

Johnston B, Scott N, LiWan PA, et al : Psychometric profiling of the elderly using the Cambridge Cognitive Examination. Ann Pharmacother, 29(10) : 982-987, 1995.

- Kaplan J, Hier DB : Visuospatial deficits after right hemisphere stroke. *Am J Occup Thera*, 36(2) : 314-321, 1982.
- Kase CS, Wolf PA, Kelly-Hayes M et al : Intellectual decline after stroke: the Framingham Study. *Stroke*, 29(4) : 805-812, 1998.
- Kilander L, Nyman H, Boberg M et al : Hypertension is related to cognitive impairment: a 20-year follow-up of 999 men. *Hypertension*, 31(3) : 780-786, 1998.
- Launer LJ, Masaki K, Petrovitch H et al : The association between midlife blood pressure levels and late-life cognitive function. *JAMA* 274(23) : 1846-1851, 1995.
- Moroney JT, Bagiella E, Desmond DW et al : Risk factors for incident dementia after stroke. Role of hypoxic and ischemic disorders. *Stroke*, 27(8) : 1283-1289, 1996.
- Robert LI : Brain plasticity after damage. *Clin Perinatol*, 17(1) : 87-95, 1990.
- Ruth B, Robert B : Recovery of motor function after stroke. *Stroke*, 19(7) : 1497-1500, 1988.
- Tatemichi TK, Desmond DW, Stern Y et al : Cognitive impairment after stroke: Frequency, pattern, and relationship to functional abilities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 57(2) : 202-207, 1994.
- Vlasta EH, Deborah LR, Hal S : Brief Assessment of Cognitive Impairment in Patients With Stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 70(2) : 114-117, 1989.
- Zhu L, Fratiglioni L, Guo Z et al : Incidence of stroke in relation to cognitive function and dementia in the Kungsholmen Project. *Neurology*, 54(11) : 2103-2107, 2000.