

## 시각무시가 편마비 환자의 운동 기능회복에 미치는 영향

인제대학교 물리치료학과

김 용 권

### Effect of Visual neglect for hemiplegia to motor recovery

Kim, Yong Kwon

*Dept. of Physical Therapy, Inje University*

#### - ABSTRACT -

The purpose of this study by examine the effect of visual neglect on hemiplegia motor recovery are showing trouble which can be raised by visual neglect and helping the patient's ADL and functional recovering. Among the patients who are being taken physical therapy in many other hospitals in Busan From February 1st 2002 to august 31st, we chose 20 patients as control group who did not have symptoms of visual neglect and 20 other patients who did have as case group. We used Albert's test and line bisection as visual neglect test, and MAS as motor recovery. The average age of the patient group is 51.55 and that of control is 44.9. The men's rate is higher than women's in both groups. Although the rate of left hemiplegia is higher than right hemiplegia in case group, that of right hemiplegia is higher than left hemiplegia in control group. There is much lesion site of basal ganglia in case group. There is the most amount of transformation of MAS when visual neglect is shorter than 1.5centimeter. Each change of MAS point before and after therapy in case group and control group is revealed  $6.5 \pm 4.37$  and  $12.5 \pm 5.95$

**Key word** : visual neglect, hemiplegia, MAS(Motor Assessment Scale), line bisection, Albert's test  
본 논문은 2001년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

## I. 서 론

2001년 통계청에 의하면 현대의학의 급속한 발달로 인하여 전염병 등에 의한 사망은 감소되고 4대 사망원인 중 하나인 뇌졸중이 전체 사망의 50.4%로 나타나 사망원인 2위인 것으로 보고 되었다. 뇌졸중은 사망률이 높지만 일단 생존하게 되면 뇌졸중으로 인한 편 마비의 후유증이 남게 되는데 이러한 환자에서는 운동 기능장애, 인지 및 지각 장애, 감각 장애, 언어 장애 등의 많은 장애를 동반하게 되며 일상생활과 기능적인 삶을 어렵게 한다. 따라서 최종 회복단계에서 어느 한 인자보다는 여러 인자들의 복합적인 작용에 의해 회복정도에 대한 예측이 결정되기 때문에 임상에서는 각 인자들에 대한 객관적인 검사자료를 통해 환자의 최종상태를 예측하려는 노력이 시도되고 있는 실정이다(오제홍 등, 1996; 정한영 등, 1991).

뇌졸중 환자의 운동손상과 치료를 실시함에 있어서 가장 중요한 요소 중 하나가 시각 무시라 할 수 있다. 정상 인에 있어서 균형감각은 시각적 정보, 고유 수용 감각, 전정 기관에 의해 결정 지어 지며, 이들 중 최소 두 가지 이상의 요소에 의하여 균형이 유지되는 것이다. 그러나 뇌졸중환자에서는 감각 통합의 장애와 감소된 고유수용성 감각, 공간 인지능력의 저하 등으로 적절한 균형반응의 유지가 어렵게 된다. 즉, 편 마비 환자는 갑자기 좌, 우측을 서로 다르게 느끼게 되어 더 이상 협동작용을 할 수 없게 되어 서로 부정적인 영향을 주기 때문에 환자들은 불안정성을 느끼게 되며 건 측에 의존하게 된다. 여기에 감각 손실 까지 동반하게 되면 편측 무시가 나타날 수도 있는데, 편측 무시란 말초 운동 신경 및 감각 신경의 손상과 상관없이 뇌 손상 반대편의 공간이나 신체로부터 오는 자극을 지각하고, 인식하는 것에 장애를 보이는 것을 말한다(Kandel 등, 1995).

그러므로 환자들은 동시에 주어지는 양 방향의 모든 자극에 대해 한 쪽 자극만을 지각하게 됨으로써 신체의 편측 부위의 감각이 다른 측과 일치하지 않

기 때문에 양측간의 상호 작용은 상실되게 되는 것이다. 상호작용의 상실로 인해 넘어지는 것에 대해 두려움을 갖게 되고, 건축 부위에 평형 반응이 존재하는데 비해 마비측 부위에는 평형 반응이 존재하지 않게 되어 마비측에 대한 무시 상태로 건 측만을 사용하여 비정상적인 움직임을 야기 시킨다. 운동 기능 회복이 가능한 환자임에도 불구하고 지각기능 등의 손상으로 인한 신체에 대한 무시는 재활을 어렵게 하는 요소가 되어 일상생활을 계획하고 수행하는 면에서 장애가 초래된다(한태륜등, 1992). 이와 함께 동반 될 수 있는 시각 무시는 일차적인 감각 또는 운동 결여가 없어도 뇌 병변 부위의 반대쪽 신체에 주어지는 자극을 인식하고 반응하는 능력의 결핍으로 특징지어지는 장애인데, 일반적으로는 우 대 뇌반구의 병변으로 나타나고 대부분의 병변은 측두 두정엽에서 발생한다(Denese, 1982).

Waylonis(1973)는 뇌졸중 환자의 기능 회복은 외부의 환경, 훈련의 유무, 환자의 의지력에 의해 좌우되기 때문에 뇌졸중 발병이후 그 질환의 회복 과정에 필요한 객관적인 지표가 있다면 매우 유용 할 것이라고 하였다. 그럼에도 불구하고 국내의 연구 사례에서는 시각무시와 기능적인 회복에 관한 연구가 거의 이루어 지지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 시각무시가 편 마비 환자의 운동기능 회복에 미치는 영향을 살펴봄으로써 향후 시각무시가 동반 된 편 마비 환자의 치료 프로그램의 개발에 도움을 주고자 본 연구를 시행하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상 및 방법

#### 1) 연구대상

2002년 2월 1일부터 8월 31일까지 7개월간 부산시내 일부 병원에 뇌졸중으로 내원하여 물리치료를 받고 있는 환자 중 시각무시 검사를 시행하여 시각무시가 나타나는 편마비 환자 20명을 환자 군으로 하

고, 시각무시가 나타나지 않는 편마비 환자 20명을 대조 군으로 선정하였다.

2) 연구방법

뇌졸중으로 내원하여 물리치료를 받고 있는 환자를 대상으로 직선이분법과 알버츠검사를 실시하여 시각무시가 나타나는 환자를 환자 군으로 시각무시가 나타나지 않는 환자를 대조 군으로 구분하여, 이들에게 각각 현재의 운동기능 정도를 파악하기 위하여 운동회복 평가(Motor Assessment Scale : MAS) 검사를 실시하였다. 이러한 결과를 토대로 향후 6주간 동일한 Bobath치료를 환자 군과 대조군 모두에게 실시한 후 MAS검사를 재실시하여 치료전과 후의 운동기능 정도의 변화를 비교하여 시각무시가 편마비 환자의 운동기능 회복에 미치는 영향을 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

2. 측정 도구

1) 시각무시 검사

(1) 직선 이분법(Line bisection)

Butter등(1989)이 사용했던 직선이분 검사법을 이용하여 시각무시의 유무를 알아보았다. 직선이분 검사법은 폭이 2.5mm 검은색 직선을 21.0 x 29.7cm중이 위에 여러 개 그려 검사 지의 중앙이 신체의 중심선에 일치하도록 하였다. 직선이분 검사는 연구 대상자의 전방 30cm위치에 검사자의 중앙이 신체의 중심선에 일치하게 배치하여 환자로 하여금 보이는 모든 직선의 중앙이라고 생각되는 지점을 표시하도록 하였다. 시각무시의 판정은 직선이분 오차거리, 즉 직선의 중앙 점에서 피 검자가 직선을 이분한 점까지의 거리를 mm단위로 측정한 후 직선이분 검사상 정상 대조 군에서 시행한 직선이분 검사의 정상범위를 벗어나서 우측으로 편향되면 좌측무시, 좌측으로 편향되면 우측무시라고 하였다(fig1).

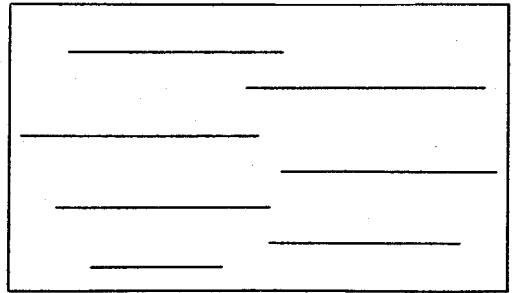


fig 1. 시각무시 정도 검사를 위한 직선이분법검사

(2) 알버츠 검사

직선이분법으로 시각 무시가 나타난 환자 군에 신뢰도를 높이기 위해 알버츠 검사를 병행하여 실시하였다. 알버츠 검사법은 길이가 일정한 여러 개의 선을 배치하여 보이는 대로 지우도록 하는 검사방법으로서 지우는 선의 개수를 세어 점수화 하였다(fig2).

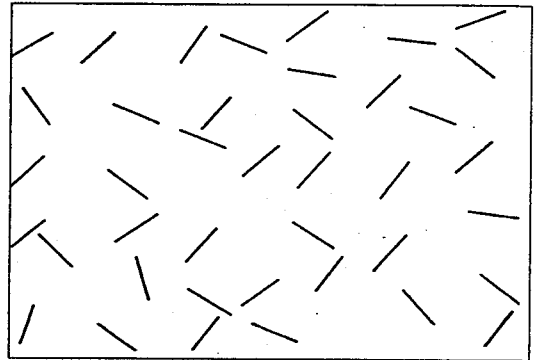


fig 2. 단순 시각무시 검사(알버츠 검사)

2) 운동 기능회복 검사

(1) 일반적인 검사

시각 무시가 나타나는 환자 군과 시각 무시가 나타나지 않는 대조 군에서 치료 받기 전에 연령, 성별, 병소 부위, 마비 부위를 조사하였다.

(2) 운동회복 평가(Motor Assessment Scale : MAS)

1985년 Carr는 환자의 운동 회복에 대한 평가 방법으로 MAS를 고안하였는데, 정한영 등(1991)은 운동 기능 평가 방법으로 Bathel점수와 MAS 평가 방법 중 MAS가 더욱 믿을 만한 예후 평가 방법이라고 하였다.

이 평가 방법은 양적인 회복의 평가에 유용하며 (Poole & Whitley, 1988), 운동기능을 회복하기 위해 고안된 도구로써 평가자 내 및 평가자 간의 신뢰도가 매우 높다 (Cole 등, 1994). 장점은 첫째, 기능 회복에 따른 운동능력을 양적으로 평가 할 수 있다. 둘째, 평가에 소요되는 시간이 15-30분으로 매우 쉽고 간단하게 평가 할 수 있다. 이 방법은 8단계로 나누어 평가하도록 구성되었으며, 반복적으로 지시를 주고, 필요 시에는 직접 동작 수행을 보여 주도록 되어 있다. 각 평가 항목으로는 옆으로 눕기, 바로 눕기에서 앉기, 균형잡기에서 앉기, 앉기에서 서기, 걷기, 상지기능, 손 기능, 섬세한 손동작으로 구성되어 있으며, 각 항목별로 0에서 6점까지의 점수로 평가 하였다. 각 항목 마다 타인의 도움이 없이 수행하도록 하여야 하며, 각 항목을 3회 정도 반복 수행 하여서 가장 좋은 점수를 점수화 하였다. 점수와 환자의 기능적 회복의 상관 관계는 점수가 높게 나타날수록 환자의 기능적인 회복의 단계가 높은 것이며, 점수가 낮을수록 환자의 회복 정도가 낮은 것을 의미한다.

### 3. 분석 방법

자료의 분석은 수집된 자료를 부호화 한 후 SAS 의 통계 방법을 이용하여 통계처리 하였다. MAS점수별 향상 율은 짝 비교 t-검정을 이용하여 통계처리 하였으며, 시각무시 정도에 의한 MAS점수 변화는 분산분석을 실시하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 40명 중 남자는 27명, 여자는 13명이었으며, 시각무시 환자 군 20명과 시각무시가 나타나지 않는 대조 군 20명의 편 마비 환자들의 평균 연령은 각각 51.6세와 44.9세로 나타났으며, 유병 기간은 환자 군은 6.5개월이고, 대조 군은 7.4개월인 것으로 나타났다(table1).

Table1. General characteristics of case and control

group	unit : person(%)	
	Case (n=20)	Control(n=20)
Age(years)		
40	3(15.0)	6(30.0)
40-59	8(40.0)	9(45.0)
60≤	9(45.0)	5(25.0)
Average	51.6	44.9
gender		
male	13(32.5)	14(35.0)
female	7(17.5)	6(15.0)
Period stroke(mon)	6.5	7.4

(Case = neglect, Control = non neglect)

### 2. 환자 군과 대조 군의 진단명별 손상부위에 따른 일반적 특성

연구대상자 40명 중 진단명에 따른 일반적 특성을 table2에서 살펴 보면, 환자 군에서 뇌경색은 3명, 뇌출혈은 17명으로 나타났으며, 대조 군에서는 뇌경색이 1명, 뇌출혈이 19명으로 나타났다. 환자 군에서 좌측 편마비가 14명, 우측 편마비는 6명으로 나타났으나, 대조 군에서는 좌측 편마비와 우측 편마비가 각각 10명인 것으로 나타났다. 또한 환자 군에서는 좌측 편마비에서 기저핵 출혈이 5명으로 가장 많았고, 피각 출혈이 4명, 시상 출혈이 3명의 순으로 나

타났고, 대조 군에서는 우측 편마비에서 측두엽 출혈이 3명, 시상 출혈과 뇌교출혈이 각각 2명 이었으며, 좌측 편마비에서는 피각과 시상출혈이 각각 3명 인 것으로 나타났다.

Table 2. General characteristics according to each diagnosis type of case and control group unit : person(%)

Cause	site	Affected side				total
		Case		Control		
		Rt	Lt	Rt	Lt	
Infarction	Thalamus	1	1	1		3(7.5)
	Medullar			1		1(2.5)
hemorrhage	Putamen	1	4	1	3	9(22.5)
	Thalamus		3	2	3	8(20)
	Basal ganglia	1	5		1	7(17.5)
	Temporal	1		3		4(10)
	Pontine			2	1	3(7.5)
	Frontal	1		1		2(5)
	Ventricle	1			1	2(5)
	Medullar				1	1(2.5)
total		6	14	10	10	40(100)

(Case = neglect, Control = non neglect)

### 3. 환자 군과 대조 군의 일반적 특성에 따른 MAS점수 변화량

시각무시를 나타내는 환자 군에서의 치료전후의 점수 변화량은 남자가 6.46±2.11, 여자가 6.57±1.81로 나타났으며, 대조 군에서는 남자가 12.57±3.20, 여자가 12.33±5.85로 나타나 남녀별 환자 군과 대조 군간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 (P<0.05). 연령 별로는 환자 군에서는 40대 미만에서는 유의성이 없었으나 40대 이상에서는 환자 군과 대조군 간에 유의한 차이를 보였다(P<0.05). 좌우측 편마비 환자들의 환자 군과 대조군 간의 점수 변화량에서도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고

(P<0.05), 또한 6개월 이하의 유병기간에서는 환자군과 대조군 간에 모두 유의한 차이가 있었으나 (P<0.05), 7개월 이상의 유병기간에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 유병기간이 길수록 MAS점수 변화량이 낮은것으로 나타났다(table3).

Table3. The MAS point variation before and after treatment due to general characteristics of case and control group unit : Mean± SD

		Case		Control		t	p
		The point variation before and after treatment of MAS					
gender	Male	6.46±2.11	12.57±3.20	-5.0805	0.0001		
	female	6.57±1.81	12.33±5.85	-2.485	0.0303		
age	<40	6.33±0.58	9.50±2.26	-2.316	0.0537		
	40-59	7.80±2.86	13.50±3.42	-2.730	0.0293		
	60≤	6.00±1.60	13.90±4.31	-5.910	0.0001		
affected side	Rt	6.83±0.98	12.54±4.45	-3.063	0.0070		
	Lt	6.36±2.27	12.43±3.36	-4.922	0.0001		
Period stroke	<4	5.38±0.92	13.00±4.31	-4.892	0.0001		
	4-6	7.29±2.14	13.6±3.29	-4.058	0.0023		
	7≤	7.2±2.39	8.67±1.53	-0.939	0.3841		

(case = neglect, control = non neglect)

### 4. 환자 군의 시각무시 정도에 따른 치료 전후의 MAS 점수 변화량

Table4에서 환자 군에서의 시각무시 정도에 따른 치료전후의 MAS 점수 변화량을 살펴 보면 시각 무시 정도가 1.5cm미만일 경우 치료 전에는 8.51±4.65이었으나 치료 후에는 16.4±5.70으로 치료 전과 후의 MAS점수 변화량은 7.89±2.09으로 나타났으며, 시각무시 정도가 1.5-1.9cm 인 경우의 치료 전에는 5.50±1.89이었으나 치료 후에는 10.83±2.41로 치료 전과 후의 MAS점수 변화량은 7.89±2.09인 것으로 나타났다. 또한, 시각무시 정도가 2.0cm이상인 경우 치료 전에는 5.0±0.89이었으나 치료 후에는 10.4±

0.80으로 치료 전과 후의 MAS점수 변화량은 5.40±0.55으로 나타나 시각무시 정도가 많을수록 치료 전과 후의 MAS점수 변화량에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(P<0.05).

Table4. The MAS point variation before and after treatment due to visual neglect of case group unit : Mean± SD

	Visual neglect (cm)			F	p
	<1.5	1.5-1.9	2.0≤		
The point variation before	8.51±4.65	5.50±1.89	5.0±0.89		
before and after	16.4±5.70	10.83±2.41	10.4±0.80	6.48	0.0081
treatment of MAS variation	7.89±2.09	5.33±1.03	5.40±0.55		

### 5. 치료전후별 환자 군과 대조 군에 따른 MAS 점수 변화량

Table5. The MAS point variation before and after treatment between case and control group unit : Mean± SD

	The point of MAS		The point variation	t	p
	before	after			
case	6.60±3.60	13.10±5.14	6.5±4.37	-6.016	.000
control	10.95±6.04	23.45±5.86	12.5±5.95	-6.016	.000

(case=neglect, control=non neglect)

치료전후별 환자 군과 대조 군에 따른 MAS 점수 변화량을 table5에서 보면, 환자군의 치료 전 MAS의 평균은 6.60±3.60이고, 치료 후 MAS의 평균은 13.10±5.14으로 6.5±4.37의 MAS 점수 변화량을 보였으며, 대조군의 치료 전 MAS의 평균은 10.95±6.04이었으나 치료 후 MAS의 평균은 23.45±5.86로 12.5±5.95의 MAS 점수 변화량을 보여 환자 군과 대조 군 모두에서 치료전후의 MAS 점수 변화량은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다(P<0.05).

## IV. 고찰

뇌졸중 후 대부분의 경우 신경학적인 회복이 나타나지만 약 30-60%이상의 편 마비 환자에서는 일상 생활의 동작을 수행하기 위해서는 많은 도움을 필요로 하게 된다. Jongbloed(1986)은 뇌졸중의 예후와 관련된 논문을 검토한 결과 연령, 성별, 뇌졸중의 과거력, 대소변 가리기, 뇌 병변의 위치, 뇌졸중 후 입원까지의 기간, 마비의 정도, 시야의 결손과 환측에 대한 무시, 입원 당시의 기능적인 평가 등이 주요한 변수라고 하였고, 그 중 뇌졸중환자의 일상생활 동작을 방해하는 것 중 가장 큰 요인이 시각 무시라고 하였다.

시각 무시는 일차적인 감각 또는 운동결여가 없어도 뇌 병변 부위의 반대쪽 공간에 주어지는 자극을 인식하고 반응하는 능력의 결핍을 의미한다. 시각 무시가 일상 생활 동작 수행을 어렵게 하는 요소를 살펴보면, 식사를 할 때 오른쪽에 있는 반찬만 먹게 된다던가, 걸을 때 방향 감각이 떨어지고 왼쪽에 있는 물체에 부딪히면서 걷는다. 그리고 갈림길에서 오른쪽으로 꺾어지는 경향이 있고 옷을 입을 때 왼쪽 소매를 잘 끼우지 못하고 또한 공간에 대한 지남력을 요구하는 일의 일부를 행하지 못한다. 이에 안재중 등(1995)은 뇌졸중 환자가 직접적으로 시각 무시를 호소 하는 경우는 거의 없는 일어서서 뇌 손상 환자에게는 미리 시각 무시로 인해 발생할 수 있는 문제점을 상기시켜 주는 것이 운동회복등에도 도움을 줄 수 있으리라 생각된다고 하였다.

뇌졸중 환자 군에서 우 반구 손상 시 즉, 좌측 편마비에서는 시각 무시를 흔히 볼 수 있다. 현상에 대한 관찰과 기전에 대한 연구가 활발한데 비해 아직까지 치료 방법이나 치료 시 환자에게 인식시켜 주어 이차적인 문제점을 예방하는 방법은 미흡한 실정이다. 그럼에도 불구하고 시각무시에 대한 파악은 적어도 치료사가 환자에게 접근함에 있어서 많은 도움을 줄 수 있다. 시각 무시가 나타나는 환자들에게 일찍 시각 무시를 인식시켜 주고 치료방법을 교육한

다면 향후 일상생활동작을 수행함에 있어서 나타나는 문제점을 최소화 시켜줄 수 있을 것으로 생각되어진다.

Denes 등(1982)에 의하면 좌측 편 마비 환자의 경우에 시각무시의 빈도가 높게 나타난다고 보고하였으며, 안재중 등(1995)에 의한 시각무시 집단과 병소 부위와의 연관성에 관한 연구에서는 뇌졸중 환자들을 시각무시가 나타나는 군과 시각무시가 나타나지 않는 군으로 나누어 그들의 방사선학적 검사상 침범된 병소부위와의 연관성을 알아 보았는데 두정엽과 기저 핵을 침범한 경우에 깊은 유의성을 보였고, 좌측과 우측을 비교한 결과 우측 두정엽과 우측 기저 핵을 침범한 경우에 깊은 유의성을 보였다고 하였다. 본 연구에서도 병소부위와의 상관성을 살펴 본 결과 시각무시가 나타나는 환자 군에서는 좌측 편마비에서의 기저핵 출혈이 5명으로 가장 많았고, 피각 출혈이 4명, 시상 출혈이 3명의 순으로 나타나 병소 부위에 따른 시각무시의 상관성이 있는 것으로 나타났으며, 또한 시각무시가 나타나지 않는 대조 군에서는 좌우측 편 마비의 비율이 50%인 반면, 시각무시가 나타난 환자 군에서는 좌측 편 마비의 비율이 20명 중 14명인 것으로 나타나 선행연구 보고와 같이 우측 뇌졸중에 의한 좌측 편마비 환자에서 시각무시가 많은 것으로 나타나 본 연구와 일치하였다.

신정빈 등(1987)은 좌우측 편 마비에서 치료 후 운동 기능 회복의 정도를 살펴 본 결과 마비측에 따른 치료효과는 유의한 차이가 없었다고 하였으며, 본 연구에서도 마비측에 따른 치료후의 운동기능 회복 정도는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 유의하게 일치 하였다.

Bruell 과 Simon(1960)은 편 마비 환자의 치료시기가 빠를수록 치료의 결과가 좋다고는 하였으나 이것은 주로 뇌졸중이 발병하기전의 건강상태를 반영하는 경우가 많으므로 깊은 상관관계를 나타내지는 못한다고 하였다. 이에 본 연구에서도 환자 군의 유병기간은 평균 6.5개월, 대조 군은 7.4개월로 나타났는데 환자 군과 대조 군의 유병기간별 MAS점수 변화

량은 환자 군과 대조 군이 각각 4개월과 6개월 사이에서  $7.29 \pm 2.14$ 와  $13.6 \pm 3.29$ 로 점수 변화량의 차이가 높게 나타났으며 7개월 이상에서는 환자 군과 대조 군의 MAS점수 변화량이 각각  $7.2 \pm 2.39$ 와  $8.67 \pm 1.53$ 으로 낮게 나타나 유병기간이 길면 길수록 운동 기능 회복 정도가 낮아지는 것을 알 수 있었으며, 7개월 이상의 유병기간에서는 유의하지 않게 나타났는데 이와 같은 결과는 위의 선행 연구와 일치하였다.

본 연구에서는 시각무시를 동반한 편마비 환자를 치료 전에 MAS점수를 평가한 후 6주간의 포괄적인 물리치료 후 다시 MAS점수를 평가하였더니 치료 전·후 환자 군과 대조 군의 점수 변화량은 각각 환자 군에서는 치료 전에  $6.60 \pm 3.60$ 이었다 치료 후에는  $13.10 \pm 5.14$ 으로 나타나  $6.5 \pm 4.37$ 의 변화량을 보였으며, 대조 군에서는 치료 전에는  $10.95 \pm 6.04$ 이었던 것이 치료 후  $23.45 \pm 5.86$ 으로 나타나  $12.5 \pm 5.95$ 의 변화량을 보여 시각 무시가 있는 환자 군에서 시각무시가 나타나지 않는 대조 군에 비해 MAS점수 변화량이 상대적으로 낮아 운동기능의 회복 정도가 늦게 진행되는 것으로 나타났다. 이는 Jongbloed(1986)가 보고한 뇌졸중의 예후와 관련된 논문에서 뇌졸중환자의 일상생활동작을 방해하는 것 중 가장 큰 요인이 시각 무시라고 주장하였던 것과 일치하였다. 또한 한태륜 등(1990)은 시각 무시가 기능적 회복에 영향을 미치는 중요한 요인이라 하였는데, 본 연구에서도 시각무시가 1.5cm미만의 경우에서 MAS점수 변화량이  $7.89 \pm 2.09$ 로 가장 많이 나타났으나, 2.0cm 이상의 시각 무시에서는  $5.40 \pm 0.55$ 의 점수 변화량이 나타나 시각무시가 운동 기능회복에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 MAS검사 도구를 이용하여 시각무시가 편마비 환자의 운동기능 회복에 어느 만큼 영향을 미치는지를 알아 봄으로서 향후 시각무시가 동반된 편마비 환자들에게 시각무시의 효율적인 치료방법을 제시할 수 있는 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시행 하였다.

## V. 결 론

본 연구는 2002년 2월 1일부터 8월 31일까지 7개월 간 부산시내 일부 병원에 뇌졸중으로 내원하여 물리 치료를 받고 있는 환자 중 시각무시 검사를 시행하여 시각무시가 나타나는 편마비 환자 20명을 환자 군으로 하고, 시각무시가 나타나지 않는 편마비 환자 20명을 대조 군으로 선정하여, 치료 전 MAS검사를 실시하고 6주간의 물리치료를 실시한 후 MAS검사를 재실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

연령별 치료전후의 환자 군과 대조 군의 MAS점수 변화량은 40대 이상에서 유의하게 나타났다(P<0.05). 유병기간별 치료전후의 환자 군과 대조 군의 MAS점수 변화량은 7개월 미만에서 유의하게 나타났다(P<0.05). 환자 군의 진단명별 손상부위는 기저핵, 피각, 시상출혈의 순으로 높게 나타났으며, 시각무시는 좌측 편마비 환자 군에서 더 많은 것으로 나타났다. 시각 무시 정도별 치료전후의 MAS점수 변화량은 시각무시가 1.5cm 미만인 경우에 가장 유의하게 나타났으며(P<0.05), 치료전후별 환자 군과 대조 군의 MAS 점수 변화량은 환자 군보다 대조 군에서 더 많은 점수의 향상을 보여 통계적으로 유의하게 나타났다(P<0.05).

이상과 같이 시각무시가 나타나는 편마비 환자들은 시각무시가 나타나지 않는 편마비 환자들에 비해 운동회복 속도가 상대적으로 떨어짐을 알 수 있다. 따라서 시각무시가 동반된 편마비 환자에게 시각무시 정도를 알려주고 운동치료에 적극적으로 임할 수 있는 동기를 부여 함으로서 치료의 효과를 배가 시켜야 할 것이며 나아가 시각무시가 나타나는 편마비 환자들을 위한 각종 치료 프로그램의 개발에 노력해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

권희규, 오정희. 뇌졸중의 임상적 연구. 대한재활의학회지 8(2): 83-91, 1984.

김유철, 장순자, 박미연. 뇌졸중 환자의 보행에 영향을 미치는 인자. 대한재활의학회지16(4): 1992.  
김정자. 우 대뇌 활성화 방법이 편측 무시의 감소에 미치는 영향: 사례 연구. 대한작업치료학회지 6(1) : 1998.  
남명호, 김봉옥, 윤승호. 재활치료를 받은 뇌졸중 환자의 일상생활동작평가. 대한재활의학회지 15: 1991.  
박이수, 이강노, 장기우등. 편마비 환자의 밀기증후군 발생빈도와 신경정신학적 증상과 관계. 대한물리치료사학회지 1999.  
박창주, 홍도선, 최경욱. 뇌졸중 환자에 있어서 MMSE 과 MAS을 통한 인지기능과 기능적 회복의 상관관계 연구. 대한물리치료사학회지6: 2000.  
신정빈, 조정자, 신정순 등. 장애자의 일상생활동작 평가에 대한 검토. 대한재활의학회지 11:10-21, 1987.  
안재중, 하태운, 한승상. 직선이분검사에 의한 뇌졸중 환자의 시각무시에 대한 고찰. 대한 재활의학회지9: 1995.  
이희숙, 박준명, 김혜경등. 뇌졸중 환자에서 시각적 수직 감각과 수평 감각의 변화. 대한재활의학회지 1997.  
오수연, 최경효, 하상배. 뇌동맥류 파열로 인한 지주막하 출혈환자에서 인지 기능과 기능적 회복. 대한재활의학회지. 8: 2001.  
오윤택, 김문정, 장기영. 좌측 공간으로의 불빛 자극이 편측 무시의 감소에 미치는 영향.대한작업치료학회지 1997.  
오정희, 조정자, 신정빈등. 뇌졸중 환자의 지각기능에 대한 연구. 대한재활의학회지 14(1) :1990.  
오제홍, 유종윤, 성인영. Neurobehavioral Cognitive Status Examination( NCSE)과 기능적 회복과의 상관관계. 대한재활의학회지20(3):1996.  
유은영, 전세일, 오희철. 뇌졸중 환자의 인지지각기능과 일상생활동작 수행능력과의 상관관계연구



구. 대한작업치료학회지 1997.

장기연. 뇌졸중 환자의 감각 및 지각기능과 일상 생활 동작 능력에 관한 연구. 대한작업치료학회지 1996.

정한영, 권희규, 오정희. 뇌졸중 환자의 재활치료 시점에서의 평가와 기능적 회복에 관한 연구. 대한재활의학회지. 15:1991.

한태륜, 김진호, 오무연. 편측성 편측성 시각적 무시와 뇌졸중 환자의 기능적 회복에 관한 연구. 대한재활의학회지 1990.

한태륜, 김진호, 성덕현등. 뇌졸중 환자에 있어서 mini-mental state검사와 기능적 회복 의 상관관계에 대한 연구. 대한재활의학회지16(2) : 1992.

Albert ML. A simple test of visual neglect. Neurology 1973.

Arnadottir G. The brain and behavior. Assessing Cortical Dysfunction through Activities of Daily Living. St. Louis: C. V. Mosby Co 1990.

Bobath B. Adult hemiplegia: Evaluation and Treatment. Heinemann Medical Books 1990.

Butter CM, Evans j, Kirsch N. Altitudinal neglect following traumatic brain injury. Cortex 1989.

Bruell JH, Simon JI. Development of objective predictors of recovery in hemiplegic patient. Arch Phys Med Rehabil (41): 564-9,1960.

Carr JH, Shepherd RB. Movement science function for physical therapy in rehabilitation. Aspen, Rockville, 1987.

Cole B, Finch E, Gowland C, et al. Physical rehabilitation outcome measures: Canadian Physiotherapy Association Press,1994.

Denes G, Semenza C, Stoppa E, et al. Unilateral spatial neglect and recovery from hemiplegia: A Follow-up study. Brain 1982.

Deusen JV. Unilateral neglect: Suggestion for research by occupational therapist. Am J Occup Ther.(42) : 441-448,1988

Jehkonen, M, Ahonen, J-P, Dastider: visual neglect as a predictor of funtional outcome one year after stroke. (3): 195-201,2000.

Jongbloed L. Prediction of function after stroke. Stroke17: 1986.

Poole JL, Whitney SL. Motor assessment scale for stroke patients concurrent validity and interrater reliability. Arch Phys Med Rehabil 1988.

Shenkenberg T. Line bisection and unilateral visual neglect in patient with neurologic impairment. Neurology (30): 509-517,1980.

Siev E, Freishtat B, Zoltan B. Perceptual dysfunction in the adult stroke patient: a manual for evaluation and treatment, Slack Inc, New Jersey 1986.

Stegen G, Freckmann N. Outcome and rehabilitation after subarachnoid hemorrhage. Zentrabl Neurochir 1991.

Waylonis GW. Stroke rehabilitation in a Midwestern contury. Arch Phys Med Rehabil 1973.

부록 1. MAS (Motor Assessment Scale)

이름: \_\_\_\_\_, 검사일: \_\_\_\_\_년 \_\_\_\_\_월 \_\_\_\_\_일, 검사자: \_\_\_\_\_

Examiner's initials date

1. Supine to side lying

pulls himself into side lying	1	1	1	1	1
moves leg across actively and the lower half of the body follows in a block	2	2	2	2	2
moves arm across actively and the rest of the body follows in a block	3	3	3	3	3
moves arm and leg and rolls to side but overbalances	4	4	4	4	4
rolls to side in 3 seconds	5	5	5	5	5

2. Supine to sitting over side of bed

side lying. Lifts head sideways but cannot sit-up(patient assisted to side lying)	1	1	1	1	1
side lying to sitting over side of bed(assisted with movement, head control)	2	2	2	2	2
side lying to sitting over side of bed(with standby)	3	3	3	3	3
side lying to sitting over side of bed(without standby)	4	4	4	4	4
supine to sitting over side of bed(without standby)	5	5	5	5	5
supine to sitting over side of bed(within 10 seconds)	6	6	6	6	6

3. Balanced sitting

sits only with support	1	1	1	1	1
sits unsupported for 10 seconds	2	2	2	2	2
sits unsupported with weight well forward and evenly distributed	3	3	3	3	3

sits unsupported turns head and trunk to look behind	4	4	4	4	4
sits unsupported reaches forward to touch floor and returns to starting position	5	5	5	5	5
sits on stool unsupported reaches sideways to touch floor & returns to starting position	6	6	6	6	6
<hr/>					
4. Sitting to standing					
gets to standing with help from therapist	1	1	1	1	1
gets to standing with standby help	2	2	2	2	2
gets to standing	3	3	3	3	3
gets to standing and stands for five seconds with hips and knees extended	4	4	4	4	4
sitting to standing to sitting with no standby help	5	5	5	5	5
sitting to standing to sitting with no standby help 3 times in 10 seconds	6	6	6	6	6
<hr/>					
5. Upper arm function					
lying protract shoulder girdle with arm in elevation	1	1	1	1	1
lying hold extended arm in elevation for 2 seconds	2	2	2	2	2
flexion & extension of elbow to take palm to forehead with arm as in 2	3	3	3	3	3
sitting hold extended arm in forward flexion at 90 degrees to body for 2 seconds	4	4	4	4	4
sitting patient lifts arm to above position and holds it there for 10 seconds, then lowers it	5	5	5	5	5
standing, hand against wall maintain arm position while turning body towards wall	6	6	6	6	6
<hr/>					
6. Hand movement					
sitting extension of wrist	1	1	1	1	1
sitting radial deviation of wrist	2	2	2	2	2

sitting elbow into side pronation and supination	3	3	3	3	3
reach forward, pick up large ball of 14 cm diameter with both hands & put it down	4	4	4	4	4
pick up a polystyrene cup from table & put it down on table across other side of body	5	5	5	5	5
continuous opposition of thumb and each finger more than 14 times in 10 seconds	6	6	6	6	6

---

7. Advanced hand activities

picking up the top of a pen and putting it down again	1	1	1	1	1
picking up one jelly bean from a cup and placing it in another cup	2	2	2	2	2
drawing horizontal lines to stop at a vertical line ten times in 20 seconds	3	3	3	3	3
holding a pencil, making rapid consecutive dots on a sheet of paper	4	4	4	4	4
taking a desert spoon of liquid to the mouth	5	5	5	5	5
holding a comb and combing hair at back of head	6	6	6	6	6

---

8. Walking

stands on affected leg and steps forward with other leg	1	1	1	1	1
walks with standby help from one person	2	2	2	2	2
walks 3 meters alone or using any aid but with no standby help	3	3	3	3	3
walks 5 meters with no aid in 15 seconds	4	4	4	4	4
walks 10 meters with no aid, turns around, picks up a small sand bag from floor, and walks back in 25 seconds	5	5	5	5	5
walks up and down 4 steps with or without and aid but without holding on to the rail 3 times in 35 seconds	6	6	6	6	6

---

Total score

---