

정상인과 뇌손상 환자간의 시지각 비교연구

채 수 경
제주한라대학교 작업치료과

Abstract

The Compare Study for Visual-Perception of Brain Damaged Patients and Normal People

Chae, Soo-Gyung, M.E.D. K.O.T.R.
Dept. of occupation therapy, Cheju-Halla college.

The purposes of this study were to identify the influence of visual perception disorder to brain damaged patients and to found out the interrelationship between the lesion of brains and MVPT items.

The subjects were 50 brain damaged patients and 29 normal people.

Motor-free Visual Perception Test(MVPT) and Mini-Mental Status Examination (MMSE) were used to evaluate the visual perceptions of the both.

The data were collected from January 1998 to March 1999.

Compare the results of raw scores the among MVPT items of normal group & the brain damaged patients groups, significant differences were found in all level of age group.

The difference of raw score in the third age group (70~80) most significant.

The results also indicated that there were some differences in the scores of Korean normal groups and the standard of MVPT suggested by AJOT.

The result suggest , There is a need to develop MVPT that is suitable for Korean subjects.

Key Words : MVPT, Brain damage, Normal

I. 서 론

인간에 있어서 두 대뇌반구의 역할에 관한 그 동안의 연구들을 보면, 전체 뇌가 모든 기능에 관여된다는 주장에서부터 좌 반구가 지배적인 영역이라는 연구, 양 반구는 나름대로의 전문능력에 따라 인간행동에 기여하고 있다(곽형식, 1997: Kinsbourne, 1978)는 오늘날에 이르기까지 매우 다양하게 주장되어 왔다. 21세기에 접어들면서 인간의 뇌에 더 많은 관심과 연구가 진행되고 있지만 인간의 뇌를 임상적으로 증명하기란 많은 부분에서 그 제약성이 따랐다. 그럼에도 불구하고 좌·우반구에 관하여 많은 정보를 주었는데, 즉 좌반구는 합리적, 명제적, 논리적, 수리적 능력 등의 제반 언어적 기능(verbal functions)을 통제하고, 우반구에서는 시각적 구성(visuoconstructiv)능력과 시각적 공간(visuospatial)능력의 조절에 중요한 역할을 담당하는 것으로서 지각적, 전체적, 직관적, 상상적 등의 모든 비언어적 기능을 지배한다고 하였다(황경열, 1985; Annett, 1950).

최근 의학의 발달과 생활환경의 향상은 평균수명을 연장시켰지만, 뇌졸중과 뇌손상환자들이 증가하는 추세이다(김유철 등, 1992; 정한영 등, 1991; 한태륜, 1997). 이 환자들의 신경학적 증상으로 수반되는 것이 뇌 반구의 손상으로 운동기능 장애, 인지 및 지각 기능 장애와 언어장애 등을 초래하며, 이중에서 시지각 장애는 환자들의 일상생활 동작 회복과 예후를 결정하는 인자라고 했다(Skibeck 등, 1983). 또한 Ranvemberg(1984)는 시지각 장애가 있을 때 직립, 공간지각력, 물체조작 등 새로운 행동의 습득능력에 지장이 되고, 심한 시지각 장애는 기능회복이 어렵다고 보고한 바가 있고, Gordon (1988)은 심한 시공간장애는 좌측 사물에는 무관심과 거리판단의 장애를 일으키고, 경한 시공간장애는 사무업무, 자동차 운전 등에 장애를 일으킨다고 하였다.

시지각 검사도구로 현재 임상에서 간편하게 사용

되고 있는 방법으로는 MVPT(Motor-free Visual Perception Test), 시계 그리기 검사, 문자제거 검사 (Letter cancellation test), Albert test, 글읽기 검사 등이 있다. 그러나 MVPT 검사도구를 제외한 위의 검사들은 세부항목을 포함하고 있지 못하여 시지각의 여러 항목을 나누어서 검사하기란 어렵고, 한국의 표준화가 되어 있지 않다(전중선 등, 1996; 채수경, 1998). 그러므로 본 연구에서 사용하는 MVPT는 시각적 무시(visual neglect)와 시각적 수행시간(visual processing time)을 측정할 수 있으며, 5구역으로 구분할 수가 있다. 즉, 시각적 구별(visual discrimination)이 8문항, 전경배경 (figure-ground)은 5문항, 시각적 기억(visual memory) 8문항, 시각적 폐쇄(visual closure)은 11문항 그리고 공간관계(spatial relation ship)가 4문항으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 시각적으로 제시되는 그림 자극인 MVPT를 가지고 정상인 집단과 뇌손상집단간의 차이가 외국의 표준화된 수치와 어떠한 차이가 있는지 알아보고, 그 차이점을 찾아 한국에 맞는 표준화를 만드는데 있다.

1. 연구 필요성

본 연구는 뇌손상 환자들에게 시지각 검사용으로 널리 사용되고 있는 MVPT가 한국인에 맞도록 표준화 작업 없이 외국의 표준에 그대로 사용되고 있기 때문에 이에 대한 검증이 필요하였다. 그리하여 정상인과 뇌손상 집단간의 비교 분석해 봄으로써 지금까지 사용되고 있는 MVPT 평가기준표가 한국인에도 맞는 표준값인지 살펴볼 것이다. 그러므로 우리 나라에 맞는 표준화의 필요성에 대한 언급과 더불어 어느 항목에서 가장 많은 차이를 나타내는지, 손상 반구와는 어떠한 상관관계가 있는지 살펴 앞으로 한국 표준화에 기틀을 잡고자 한다.

본 연구에서 밝히려는 구체적인 문제는 다음과

표 1. MVPT의 원점수와 반응시간 기준표

연 령	원점수의범위	반응시간(초)
18 ~ 49	34 ~ 36	25 ~ 40 초
50 ~ 69	32 ~ 36	3.0 ~ 5.4 초
70 ~ 80	25 ~ 35	45 ~ 7.1 초

* 시간은 .1~.5의 자리까지

같다.

1. MVPT의 평가기준표가 한국인에게도 적합한지를 검증하기 위해
- 첫째-정상인 집단과 뇌손상 집단간의 MVPT 각 항목별 비교,
- 둘째-정상집단의 각 연령군 과 MVPT평가 기준표와 차이점 분석,
- 셋째-뇌손상집단에서 뇌병변과 MVPT각 항목별 상관관계를 알아본다.

영(Computerized Axial Tomography)을 근거로 방사선과 의사 1명의 판독 결과에 의거했다.

2. 연구 도구

연구대상 환자들에게 입원 후 15일이 경과된 안정시에 작업치료실에서 실시하였으며, 정상인들은 치료실 및 노인정에서 검사할 수 있도록 주위환경을 만들어 놓은 상태에서 경험이 많은 작업치료사 1인과 작업치료전공 학생 1명이 시행하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 1998년 1월부터 1999년 3월까지 고대 안암병원 재활의학과에 입원 또는 외래로 재활치료를 받은 뇌졸중 환자 50명과 정상집단은 지역에 상관없이 연령에 따라 29명을 대상으로 하였다. 뇌손상 환자 집단은 3집단으로 구분하였다. 우반구 손상 집단(N=39), 좌반구 손상 집단(N=27), 양반구 손상집단(N=39). 뇌손상의 분류는 전산화 단층촬영

1) 시지각 검사도구

MVPT(Motor-free Visual Perception Test)는 모두 36문항으로 총점수(raw score)가 36점이고 시각적 무시(visual neglect)와 시각적 수행시간(visual processing time)을 측정할 수 있으며, 5구역으로 구분할 수가 있다. 그 종류를 보면, 시각적 구별(visual discrimination)이 8문항, 전경배경(figure-ground)은 5문항, 시각적 기억(visual memory) 8문항, 시각적 폐쇄(visual

표 2. 행동수행 후 시각적 무시의 구분 기준표

연령	왼쪽에 반응한 갯수			오른쪽에 반응한 갯수		
	정 상	의심 군	적용 군	정 상	의심 군	적용 군
18 ~ 49	18 or 이상	17 ~ 10	9 ~ 0	12 or 이상	11 ~ 7	6 ~ 0
50 ~ 69	18 or 이상	17 ~ 10	9 ~ 0	11 or 이상	10 ~ 6	5 ~ 0
70 ~ 80	17 or 이상	16 ~ 9	8 ~ 0	10 or 이상	9 ~ 6	5 ~ 0

표 3. 연령 및 성별분포

나이	남자	여자	대상자수(%)
18 ~ 49	11	1	12(24 %)
50 ~ 69	19	11	30(60 %)
70 ~ 80	4	4	8(16 %)
총	34(68%)	16(32%)	50(100.00)

closure)은 11문항 그리고 공간관계(spatial relation ship)가 4문항으로 구성되어 있다.

표 2는 검사 결과 시지각 장애의 유·무와 심한 정도를 볼 수 있는 것으로써 여기에는 정상의 범위에 속한 환자 군을 제외하고 적용 군에 속한 자들과 의심 군에 속한 자들로 구분하여 다음과 같은 집단으로 나누었다. 즉, 왼쪽에 반응한 개수가 17개 이하 일 때 좌측 무시 집단으로, 오른쪽의 개수가 연령에 따라 10~9개 이하일 때를 우측 무시 집단으로 하였다.

2) 의사소통과 이해력의 평가도구인(Mini-Mental State Examination)

뇌손상 환자들의 초기 지적상태를 측정하여 기능적 수행의 정도를 평가하는 척도로서도 사용이 되고 있는 이 검사도구의 항목으로는 지남력(10점), 따라하기(3점), 집중과 계산(6점), 회상(3점), 뇌손상 환자들의 초기 지적상태를 측정하여 기록. 물건 이름 맞추기(2점), 반복(1점), 단계적 능력(2점), 읽고 따라하기(3점), 쓰기(1점), 그리기(1점) 등으로 각 점수는 1점씩으로 하여 총 점수는 30점이다.

4. 분석 방법

MVPT 각 항목에 따른 집단간의 차이를 알아보기 위하여 일원 변량분석을 사용하였고, 뇌병변과 MVPT 각 항목과의 상관관계를 알아보기 위해

Dummy 변수 처리한 다중회귀분석을 실시하였다. 통계프로그램은 SPSS Window6.0을 사용하였다.

III. 연구 결과 및 해석

1. 연구대상자의 일반적인 특성

(1) 연구대상자의 일반적인 정보

연구 대상자 79명 중 환자집단은 50명과 정상집단 29명이었다. 그 중 환자 집단을 보면, 환자의 평균 연령은 53.94(19~80세)였으며, 남자 34명, 여자16명으로 남자가(68%)였다. 연령집단에서는 50세에서 69세 사이의 환자가 30명으로 60%를 차지하였다. 이에 비하여 정상집단은 평균연령 42.2세로 남자 14명, 여자 15명으로 가장 많은 연령집단은 18세에서 49의 집단으로 15명 전체의 51.7%였다.

(2) 뇌병변의 종류와 위치

뇌병변의 종류와 위치를 살펴보면 다음과 같다. 뇌병변은 우측이 32명, 좌측이 11명, 양측이 7명이었으며, 평균연령은 우반구 손상집단은 57.2세, 좌반구 손상집단은 52.4세로 두 집단의 평균연령은 의미있는 차이가 없었다(표 2). (표 3)에서 보듯이 진단적 범주에서는 뇌경색(28례)이 출혈

(15례)과 외과적 사고(7례)보다 많았다. 뇌 병변 부위는 기저 핵, 시상, 뇌간, 전두엽 등의 순으로 많

표 4. 뇌손상 집단의 진단 적 범주, 손상부위 입원기간

집단	진단적 범주			손상 부위							입원기간(일)
	출혈	경색	전두엽	측두엽	두정엽	후두엽	기저핵	시	상 소	뇌 뇌 간	
우 반구 손상 집단	8	24	3	3	3	3	10	3	1	5	102.1±66.2*
좌 반구 손상 집단	7	4	1	1	1	0	4	3	1	0	109.5±77.6*

왔고, 입원기간은 평균 3개월 정도 걸렸다.

2. 정상인과 뇌손상 집단간의 MVPT비교

MVPT 검사 도구의 각 항목별로 비교하기 위해 현재, 임상에서 사용되고 있는 평가기준표를 기준으로 두 집단간 비교를 했다.

표 5에서 두 집단간의 비교를 보면, MVPT의 원

점수에서는 각 연령에 따라 차이가 있었다. 제 1연령군에서는 원점수가 정상인 32.9 point에 비하여 뇌손상 환자는 27 point로 그 차이는 약 5.9 point 였으며, 제 2연령군에서도 정상인은 28.7 point 뇌손상 환자는 24.1 point로 4.6 point 차이가 있었다. 또한 연령이 가장 높은 제 3연령집단에서는 정상인 27.8 point에 비해 뇌손상 집단은 18.1 point로 그 차이가 9.7point로 가장 큰 차이

표 5. 정상인과 뇌손상 환자 집단간의 MVPT 항목별 비교

MVPT		정상집단		뇌손상		P
		대상자 수(명)		대상자 수(명)		
원점수	18~49세	15	32.93	12	27	0.001
	50~69세	7	28.71	30	24.17	0.005
	70~80세	7	27.85	8	18.13	0.001
오른쪽 반응빈도	18~49세	15	14.48	12	14.33	NS
	50~69세	7	14.71	30	15.53	NS
	70~80세	7	13.42	8	20.0	0.001
왼쪽 반응빈도	18~49세	15	21.53	12	21.58	NS
	50~69세	7	21.28	30	20.4	NS
	70~80세	7	22.57	8	15.87	0.001
시지각 응답시간 (초)	18~49세	15	2.25	12	5.90	0.001
	50~69세	7	4.46	30	6.08	0.001
	70~80세	7	6.23	8	6.89	NS

* p<0.05 ** p<0.001

를 나타냈다. 오른쪽 반응빈도와 왼쪽 반응빈도에 있어서는 두 집단간에 다소 차이가 있었으나 제 3연령군을 제외하고는 통계적으로 유의미하지 않았다. 즉, 오른쪽 반응 빈도에서 제 3연령군인 정상집단은 13.4에 비해 환자집단은 20으로 오른쪽에 대한 반응빈도가 높았다. 또한 왼쪽에 대한 반응빈도는 정상집단은 22.5에 반응빈도를 나타낸 것에 비하여 환자 집단은 15.8로 왼쪽에 대한 반응빈도가 낮았다.

다시 말하면 정상인은 오른쪽의 반응이 13으로 낮고 왼쪽에 대한 반응 빈도는 22.5로 높다. 그러나 환자 집단은 이와 반대로 오른쪽의 반응빈도가 20으로 왼쪽에 대한 반응빈도 보다 높았다. 이것은 결과적으로 정상에서 많은 오류를 나타내는 동시에 왼쪽에 대한 무시(Neglect)를 동반한 환자들이 제 3연령집단에서 많이 내포하고 있음을 의미한다. 한 문제에 대한 응답시간은 정상집단에서 제 1연령군이 2초 25로 제 2연령군(4초46), 제 3연령군(6초23)보다 약 2초~4초 빨리 응답을 하였고, 환자 집단도 마찬가지로 제 1연령군이 5초90으로 제 2연령군(6초08), 제 3연령군(6초89)보다 약 1초 정도 빨랐다. 즉 두 집단간에 통계적으로 유의미한 차이가 있으며, 손상 집단도 마찬가지로 정상집단과 비슷한 양상을 나타내고 있음을 알 수 있다. 또한 36문항을 모두 응답하는데 걸린 총시간은 보면 정상 집단의 제 1연령군은 11분 25초, 제 2연령군은 22분 32초, 제 3연령군은 31분 17초를 소요하였다. 이에 비하여 환자 집단은 제 1연령군 29분 48초, 제 2연령군은 30분 08초를 제 3연령집단에서는 34분 43초 걸렸다.

3. MVPT평가 기준표에 따른 정상인 집단과 뇌손상 집단간의 원점수와 걸린 시간의 비교

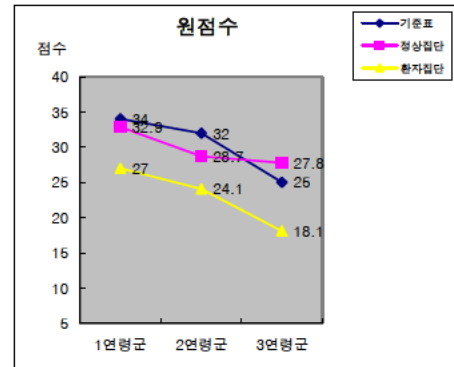


그림 1 MVPT의 원점수에 따른 집단간 차이

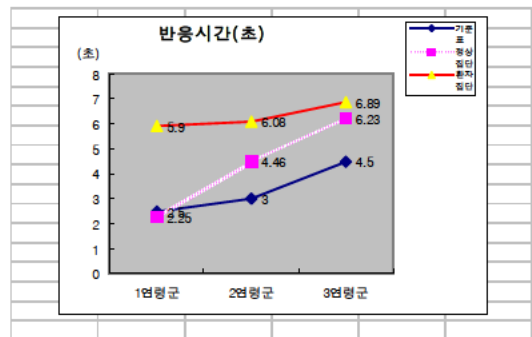


그림 2 MVPT의 반응시간에 따른 집단간 차이

4. MVPT각 항목별 집단간 비교

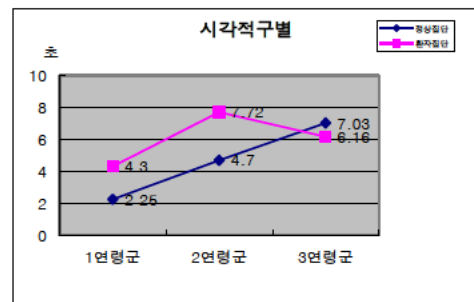


그림 3 시각적 구별 항목

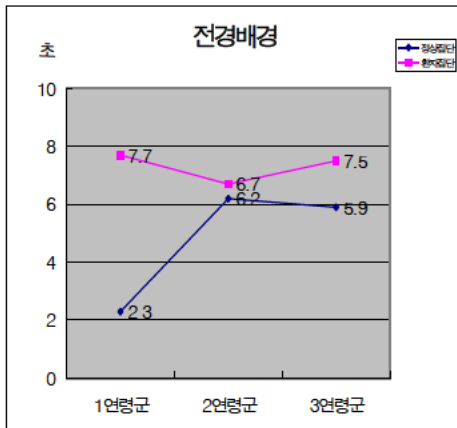


그림 4 전경배경 항목

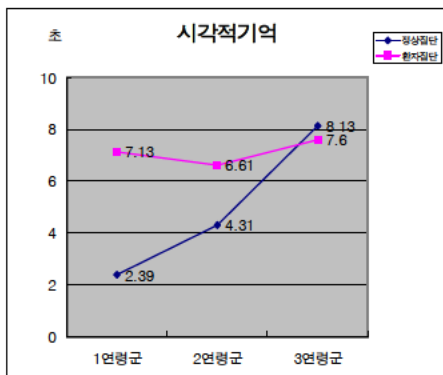


그림 5 시각적 기억 항목

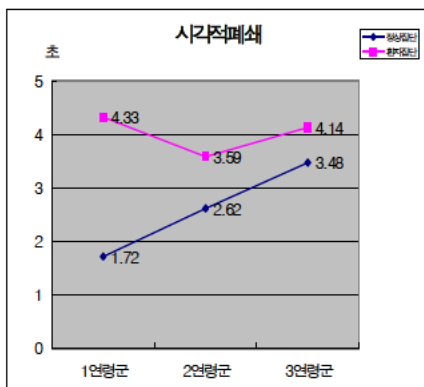


그림 6 시각적 폐쇄 항목

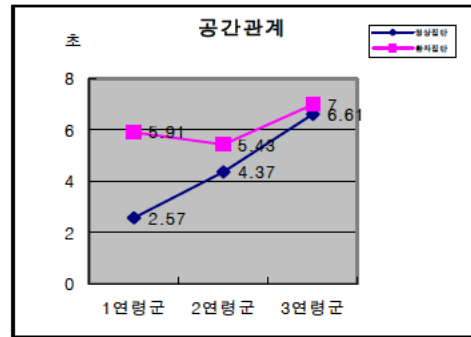


그림 7 공간관계 항목

그림 1과 그림 2를 통해 연령별로 정상인 집단과 뇌손상 집단간의 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났으며($p < 0.05$), 도구의 평가기준표와 정상인에서도 차이가 있음을 나타냈다. 원점수의 경우 1연령군에서 평가기준표의 범위는 34~36 point에 비하여 정상집단은 32 point이고, 뇌손상 집단은 27 point였다. 반응시간에도 1연령군(18~49세)를 제외한 모든 연령군에서 현재 사용되고 있는 평가기준과 차이가 있음을 알 수 있다(그림 2). 즉, 평가 기준표가 정상인들의 반응과 뇌손상 환자들의 문제점들을 고려되지 않았음을 볼 수 있었다.

MVPT의 각 구성 항목별 비교를 통하여 시각적 구별에서는 2연령군에서, 전경배경.

시각적 기억과 시각적 폐쇄, 공간관계 등 항목에서는 1연령군에서 가장 많은 차이를 보였으며 MVPT 모든 항목 그림 3에서부터 그림 7을 통하여 집단간 비교한 결과 모두 통계적으로 유의미했다($p < 0.05$).

5. 손상반구 및 뇌병변에 따른 MVPT 각 항목별 분석

MVPT 각 항목은 어떤 뇌병변과 관련되었는지를 알아보기 위해 가변수처리한 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과(표 6)에 제시되었듯이 뇌병변 부위와

표 6. 뇌 병변과 MVPT 각 항목과의 관계

M V P T	뇌 병변 부위	T	P
1. 원 점수	우측-후두엽	-1.372	.1744
	우측-시상	-1.424	.1589
2. 시각 구별	좌측-소뇌	1.472	.1454
3. 전경배경	우측-측두엽	1.255	.2139
	우측-소뇌	1.255	.2139
4. 시각 기억	뇌간	1.415	.1615
5. 시각 폐쇄	우측-후두엽	-2.724	.0082 *
	우측-시상	-2.307	.0241 *
	우측-두정엽	-2.724	.0203 *
6. 공간관계	우측-후두엽	-1.086	.2811
7. 반응시간	우측-후두엽	1.890	.0630
	우측-기저핵	2.557	.0128 *

* $p < 0.05$

시 지각과의 관계를 보면 MVPT 원점수는 우측 후두엽과 시상에 병변 있을 때 떨어졌으나 그 차이는 통계적으로 유의성이 없었다. 그러나 반응시간은 우측 후두엽과 기저핵에 병변이 있을 때 유의한 차이가 있었다. 시각구별은 좌측 소뇌의 병변이 있을 때는 점수가 낮았고, 전경배경은 우측 측두엽에 병변이 있을 때 점수가 낮았다. 시지각 기억은 뇌간의 병변이 있을 때 낮았으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 그러나 시각폐쇄는 우측후두엽과 두정엽 그리고 시상에 병변이 있을 때 통계적으로 유의하게 낮은 점수를 보였으며($p < 0.05$), 공간관계 점수는 우측 후두엽에 병변이 있을 때 낮게 나타났다.

MVPT 각 항목에 대해 우측 뇌손상과 좌측 뇌손상 집단간 차이가 있는지 T검증하였다. 병변을 크게 좌, 우측 대뇌 반구로 나누어 보았을 때 우측 손상 집단은 오른쪽에 대한 반응이 18.3, 왼쪽에 대한 반응은 17.3으로 손상 반대쪽에 대한 반응이 떨어졌으며, 좌측 손상집단의 경우에도 오른쪽의 반응이

13.3인 것에 비하여, 왼쪽에 대한 반응은 21.8로 손상의 반대쪽에 대한 반응이 떨어짐을 나타냈는데, 이러한 반응은 통계적으로도 유의미하게 떨어져있었다($p < 0.05$). 또한, 반응시간에서는 우측 손상 집단에서 낮게 나타났다.

원점수는 우측 후두엽과 시상에 병변이 있을 때 떨어졌으나 그 차이는 통계적으로 의미가 없었다. 그러나 반응시간에 있어서는 우측 후두엽과 기저핵에 병변이 있을 때 반응시간이 더 걸렸다. 시각구별은 좌측 소뇌의 병변이 있을 때 낮았고, 전경배경은 우측 측두엽에 병변이 있을 때 점수가 낮았다. 시지각 기억은 뇌간의 병변이 있을 때 낮았으나 통계적으로 의미 있지는 않았다, 그러나 시각 폐쇄에서는 우측 후두엽과 두정엽 그리고 시상에 병변이 있을 때 통계적으로 의미 있게 낮은 점수를 보였으며($p < 0.05$), 공간관계 점수는 우측 후두엽에 병변이 있을 때 낮았다.

표 7. MVPT 각 항목에 대한 시각 무시 유·무의 집단 차이

MVPT의 세부항목	시지각 무시				T
	있는 집단(n=20)		없는 집단(n=30)		
	M	SD	M	SD	
1. 시지각구별	5.0	2.0	5.8	1.5	0.07
2. 전경배경	3.0	1.3	3.6	1.1	0.04 *
3. 시지각 폐쇄	7.8	2.1	8.0	2.5	0.6
4. 시지각 기억	3.8	1.8	5.5	2.1	0.001 **
5. 공간관계	1.8	1.0	2.3	0.8	0.05 *

* $p<0.05$ ** $p<0.001$

IV. 고 찰

좌·우반구 손상 환자의 특징을 비교해 보면 좌반구 손상 환자는 시각 운동기능의 인지장애 공간 감지 능력에 장애가 있고 좌측 무시와 시각기억력에 장애가 있다고 했으며(염태호, 1987), 채수경(1998)은 MVPT 도구를 이용하여 시지각장애(Neglect)를 동반했던 환자와 그렇지 않았던 뇌손상 환자들간의 비교를 통해 이러한 장애는 환자가 일상생활 동작 수행과 회복정도에도 문제가 된다고 밝힌바 있다. 시지각 능력을 평가하기 위해서는 객관적이고 표준화된 방법이 요구되는데, 현재 임상에서 간편하고 널리 사용되고 있는 시계 그리기 검사, 문자제거 검사 등은 어느 한 부분에 국한되어 있으므로 시지각 검사 항목으로는 부족한 부분이 있다. 그에 비하여 MVPT는 현재 작업치료실 임상에서 널리 사용되고 있다. 신일수(1987)와 전중선(1997)은 시지각의 여러 항목 검사로 MVPT를 이용하여 초기의 뇌졸중환자들에게 평가했으며, 검사도구로써 그 유용성에 대해서 언급한 바가 있다. 이러한 연구를 통하여 알 수 있는 것은 시지각 무시는 반드시 우측 뇌손상 환자에만 국한된 것이 아니고 좌·우측

뇌손상 환자들에게 동반할 수 있는 장애이지만 그 빈도 분포가 우측 뇌손상 환자일 경우 시지각 장애를 동반 할 빈도가 좌측 뇌손상 환자들보다 높음을 알려주었다(신일수 등, 1987; 전중선, 1997;채수경, 1998).

다음은 시지각 검사에 인지능력과 언어이해가 미칠 수 있는 영향을 보기 위하여 시행한 MMSE 결과, MVPT 총 점수는 집중력과 0.55($p<0.01$)의 상관관계를 보였다. 시지각 세부항목은 전경배경과 언어 이해력이 0.51($p<0.05$)의 상관계수를 보였고, 시지각 구별과 지남력 .45($p<0.05$)외에는 유의미한 상관관계를 보이지 않았다.

본 연구의 대상자 중 뇌손상 환자집단과 정상집단 모두에게 적절한 의사소통과 이해력이 가능하기만 하면 되므로 학력으로 제한하지 않고, MMSE 점수 10점 이상인 환자와 정상인은 25점 이상인자로 제한했다. 환자 집단 중 최소의 점수는 10점이었고, 대상자의 평균점수는 오른쪽 손상인 경우 23.3, 좌측 손상은 22.0으로 모두 20점을 넘었다. 초기의 뇌졸중 환자들에게 있어서 시지각 장애가 있는지 없는지를 검사하는 것은 뇌졸중 환자들의 예후를 미리 예측할 수 있다는 점과 그러한 문제를 해결할 수 있도록 치료의 방향을 제시해 준다는 측면에서

MVPT 검사는 임상에서 자주 사용하는 평가도구로써 중요하지만, 한국인의 표준화가 되어 있지 않아 표준화의 필요성을 언급했었다(채수경, 1998).

MVPT의 각 항목별 정상인과 뇌손상 집단간의 비교에서 연령군에 따른 집단간의 차이는 통계적으로 유의미했으나($p < 0.05$) 뇌손상 반구에 있어서는 연령군에 약간(0.091)의 성향만 있었다. 즉 뇌의 기능에 있어서는 손상반구간에 차이가 없음을 알 수 있다. 또한 MVPT의 모든 항목에서 연령군에 따라 집단간의 차이가 유의미함으로 평가도구로서의 유용성에 대하여 다시 한번 검증이 되었다. 그러나 평가기준표가 정상인의 평균보다 각 연령군에 따라 다소 차이가 있음을 그림 1과 그림 2를 통해서 알았다. 이는 외국인들의 기준표에 의거하여 환자들을 평가한다는 것은 옳바름 평가했다고 볼 수 없다는 것을 말하는 것이며, 보다는 정상 한국인들의 표준화가 하루 빨리 이루어져 한국인의 표준표에 따라 우리나라의 실정에 맞는 기준표가 있어야 환자들에게 올바른 평가를 할 수 있다는 것을 시사함으로 한국인에 맞는 표준화의 필요성을 검증했다고 본다. 이 연구를 기초로 하여 한국인에 맞는 표준화의 필요성이 다시 한번 언급된 것이다.

전중선 등(1997)은 시지각 장애와 뇌 병변과의 상관관계에서 시지각은 우측 두정엽 외에도 우측 측두엽, 좌측 두정엽 및 피질하 영역과 관련성이 높다고 하였으나 본인의 연구에서는 시상 외에는 관련성을 찾지 못하였다. 이는 시각무시가 시상과 관련이 있다는 최근의 문헌에서 뒷받침을 얻을 수 있었다(곽형석, 1998). 그러나 뇌손상측 반응에 대한 비교에서는 동일한 결과를 나타냈다. 즉, 우측 뇌 반구손상 집단은 왼쪽에 대한 반응이 떨어지고, 좌측 뇌 반구손상 집단은 오른쪽에 대한반응이 떨어짐이 같았다.

선행 연구에서는 우측 두정엽과 측두엽에 병변이 있을 때 시지각 기능과 관련이 있다고 하였으며, 우측 시지각 장애는 좌측전두엽과 기저핵에 병변이 있을 때, 좌측 시지각 장애는 우측전두엽과 기저핵에

병변이 있을 때 나타난다고 했던 전중선(1997) 등의 연구와는 다르게 본 연구에서는 시지각 폐쇄가 우측 시상(0.0241), 우측 두정엽(0.0203), 우측 후두엽(.082)과 상관이 있었다. 또한 반응시간에 있어서 우측 기저핵(0.0128)과 깊은 관계가 있으며, 후두엽에서는 (0.0630)으로 통계적으로는 .05수준에 가장 근접하게 관련이 있던 것은 시지각 폐쇄에서 좌측 손상집단이었다.

2. 연구의 제한점

연구를 진행하면서 몇 가지 문제점을 들자면, 첫째-일부 문항들이 두 가지 시지각 성격을 함께 가지고 있어서 공간관계, 시각적 구별과 전경 배경 등의 구분이 쉽지 않았으며, 둘째-인지기능이 낮은 환자에서는 기대했던 것보다 검사가 힘들었다. 즉, 환자가 추측하여 대답하는 것을 감별할 수가 없었다. 셋째-시지각 장애가 너무 심한 환자들 중에서 이해력이 떨어짐으로 MVPT를 수행하지 못한 환자들도 있었다. 넷째-MVPT가 뇌졸중 초기의 환자들에게 적합하다고 했던 선행연구자들과는 차이점이 있었다. 우선 환자가 20분에서 많게는 30분을 의자에 앉아 있을 정도의 집중력과 주의력이 필요했다. 다섯째-한국인의 정상통계가 없다는 점을 들 수 있는데 본 연구에서도 외국의 기준점수와 다소 차이를 보였다. 여섯째-뇌손상의 심각성이 검사점수에 영향을 미칠 수 있는데, 뇌손상의 심각성을 엄격하게 통제하지 못했다. 각 반구 내의 손상부위가 MVPT각 항목에 영향을 미칠 수 있다. 또한 현실적으로 대부분의 뇌손상 환자들은 여러 부위에 손상을 받으므로, 단일엽(lobe)만이 손상된 피험자를 구하기란 아주 어렵다. 게다가, 어떤 단일 엽의 손상은 다른 엽에도 영향을 미칠 수 있다. 이런 문제점 때문에 각 엽의 손상이 미치는 역기능적 효과는 살펴보지 못했고, 좌반구 손상 환자 집단, 우반구 손상 환자 집단을 대상으로 해서 각 반구의 손상에 따라 뇌의 특정부위

를 가지고 MVPT의 각 항목별 관계를 알아보았다. 또한, 연구대상 환자수가 많지 않았던 점, 뇌 컴퓨터 단층촬영으로는 기능적 뇌손상 부위를 모두 파악했다고 보기가 힘들었다는 점을 들 수 있다. 끝으로 정상인 집단에서 연령별 대상자 수가 부족했으므로 그 차이를 충분히 밝히지 못하였다. 앞으로의 연구에서는 정상인들의 표준화에 충분한 인원을 대상으로 연구하여 한국 실정에 맞는 표준화 작업의 과제가 요구된다.

V. 결 론

본 연구는 시각적으로 제시되는 그림자극인 MVPT의 평가기준표가 한국인에게도 적합한지를 검증하기 위해 정상인과 뇌손상 집단간의 차이를 각 항목별로 비교해 보았다. 연구대상자는 1998년 1월부터 1999년 3월까지 고대 안암병원 재활의학과에 입원 중이거나 외래로 내원한 환자 중 뇌손상 환자 50명과 뇌손상의 경험이 없고 건강한 정상인 29명을 각 연령별로 하였으며, 학력을 제한하지 않고 MMSE점수 25점 이상인 자들 중 의사소통에 이상이 없는 자들로 하였다.

결과는 다음과 같다.

- 1) 정상인 집단과 뇌손상 집단간의 MVPT 각 항목별 비교한 결과 원점수에서 두 집단간의 차이가 각 연령군에 따라 모두 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($p < 0.05$). 그 중 3연령군인(70~80세)에서 가장 큰 차이를 나타냈다(-9.7 point). 반응시간은 1연령군과 2연령군에서만 차이가 있었고($p < 0.05$), 3연령군에서 통계적으로 유의미하지는 않았다. 반응빈도는 오른쪽 반응과 왼쪽 반응 모두 3연령군에서만 차이가 통계적으로 유의미했다.
- 2) 정상집단의 각 연령군과 MVPT 평가 기준표의 차이를 분석한 결과 원점수에서 2연령군(50~69세)의 평가 기준표가 4 point 높게

되어 있음을 알 수 있었고, 반응시간에서도 1연령군(18~49세)을 제외한 모든 연령군에서 차이가 있음을 알 수 있었다

- 3) 뇌손상 집단에서 뇌병변과 MVPT각 항목별 상관 관계를 알아본 결과 반응시간과 시각패쇄 항목은 우측후두엽과 기저핵에 병변이 있을 때(0.0630과 0.0128) 상관이 있었다. 또한, 좌·우측 손상집단간의 차이를 비교했을 때 손상반구의 반대측에 대한 반응이 통계적으로 유의미하게 떨어졌으나 MVPT 항목에 대한 차이는 없었다.
- 4) 이를 통해, 한국인의 실정에 맞는 MVPT 평가 기준표의 필요성이 검증되었다.

참 고 문 헌

- 김유철, 장순자, 박미연 등. 뇌졸중 환자의 보행에 영향을 미치는 인자. 대한재활의학회지. 1992; 16:443-451.
- 곽형식. 인간심리의 비밀 뇌기능의 이해. 학문사. 1998:302-320.
- 권오윤. 편마비환자의 재활치료 결과에 영향을 미치는 요인. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 1992.
- 권정택. 경증 뇌손상 환자의 자연 경과 및 예후에 관한 분석. 중앙대학교 대학원 석사학위 논문. 1992.
- 남명호. 재활치료를 받은 뇌졸중 환자의 일상생활 동작평가. 충남대학교 대학원 의학석사 학위논문. 1991.
- 박재욱. 뇌손상 환자의 재활 인지치료의 중요성. 대한재활의학회지. 1996;20:1-4
- 사망원인통계 연보. 통계청. 1993.
- 신일수, 김병식, 장순자 등. 뇌졸중 환자의 시지각장애에 대한 임상적 고찰. 대한재활의학회지. 1987;11:258-265.

- 염태호. 대뇌 손상과 인지장애의 관계. 고려대학교 대학원 박사학위논문. 1987.
- 정한영, 권희규, 오정희. 뇌졸중 환자의 재활치료시점에서의 평가와 기능적 회복에 관한 연구. 대한재활의학지. 1991;15:398-404.
- 전중선, 전세일, 진미령 등. 뇌졸중 환자에서 시지각 장애와 뇌병변부위와의 상관관계. 재활의학회지. 1997;253-258.
- 정채준. 외상성 뇌손상 환자에서 인지요발전위검사. 조선대학교 대학원 석사학위논문. 1996.
- 채수경. 뇌졸중 환자의 시지각 연구. 고려대학교 교 육대학원 석사학위 논문. 1998.
- 한태륜, 김진호, 성덕현, 전민호. 뇌졸중 환자에 있어 Mini-Mental State검사와 기능적 회복 의 상관관계에 대한연구. 대한재활의학회지. 1992;118-122.
- Annet, M. A Single gene explangion of right and left handedness and brainedness. Coventry: England. 1950.
- Bouska, MJ. Kwatny, E. Manual for application of the visual free perception test to the adult population. 1983.
- Dick JP, Guilof RJ, Blackstock J. et al.. Mini-Mental State examination in neurological patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1984;47:496-499.
- Edmans JA, Lincoln NB. The frequency of perceptual deficits after stroke, Br J Occup Ther. 1989.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State"-A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatr Res. 1975;12:189-198.
- Freishtat B, Siev E, Zoitan B. Perceptual and cognitive dysfunction in the adult stroke patient. A manual for evaluation and treatment. Slack. Inc.1986.
- Lorenze EJ, Cancro R, Plain W. Dysfunction in visual perception with hemiplegia : It's relation to activities of daily living. Arch Phys Med Rehabil. 1962;43:514-517.
- Mysiw WJ, James GB, Paul FG. Prospective cognitive assessment of stroke patients before inpatient Rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil. 1989;68:168-171.
- Skilbeck CE, Wade DT, Langton-Hewer R, Wood VA. Recovery after stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1983;46: 5-8.
- Wade DT, Langton-Hewer R, Wood VA., et al. The hemiplegic are after stroke. Measurement and Recovery. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1983;46:521-524.
- Wade DT, Wood VA. Hewer RL. Recovery after stroke - the first 3 months. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1985; 48:7-13.