

뇌졸중 환자의 감각 및 지각기능과 일상생활 동작능력에 관한 연구

장기연

연세의료원 재활병원 작업치료실

Abstract

Relationships between Sensory-Perception and activities of daily living in stroke patients

Chang, Ki Yeon M. P. H., O. T. R.

Dept. of Occupational Therapy, Yonsei Rehabilitation Hospital,
Yonsei University Medical Center

This study was designed to evaluate the sensory-perception and its relation to activities of daily living in stroke patients. The subjects were who had been treated at the Yonsei University Rehabilitation Hospital from March 2, 1996 to Oct. 10, 1996.

Sensory-Perception was measured by several test for evaluating wide range of perception and sensation(proprioception). These test were MVPT, The Line Bisection Test, Bodyscheme & Body image Test, clinical test for proprioception and FIM(Functional Independence Measure) to evaluate activities of daily living.

The results were as follows:

1. Visual perception and ADL(total & sub)scores were correlated significantly.
2. ADL(total & sub)scores were significantly different among groups which had been divided with sensory-perceptual function.
3. The factors significantly influencing total score and subscore of ADL were visual perception and sensory perception.

From the results, it is necessary to emphasize the improvement of sensory-perception besides visual perception in order to enhance ADL and functional level in stroke patients.

Key word : Perception, Sensory-perception ADL, Stroke

I. 서론

뇌졸중 환자가 가질 수 있는 문제점으로는 신체 및 감각의 마비, 인지, 지각장애, 언어장애, 정서장애 등이 있다. 그 중에서 지각장애는 연구자마다 분류의 차이가 있으나 크게 시지각 장애, 신체상 형성장애, 실인증, 실조증등으로 나눌 수 있다(Siev,1986; Pedretti,1996).

작업치료사는 뇌졸중 환자의 지각능력평가와 치료의 역할을 하는데, 이를 위해서 환자의 세부적인 지각장애에 대한 지식을 가지고 적절한 평가방법을 사용할 수 있어야 하고, 지각문제가 있다면 이들이 일상생활 동작 수행과 어떻게 연관되어 있는지를 알아야 한다. 이러한 정보들은 작업치료사가 일상생활동작 능력과 같은 기능수준을 높이기 위해 지각능력을 증진시키거나 손실을 보상하도록 가르치는데 효율적으로 증재하는 것을 가능하게 한다(Titus, 1991).

시지각장애는 흔히 편측무시, 공간지각 능력 손상 등을 포함하며, 일상생활 동작 중 옷입기 및 위생, 이동능력에 관련이 있다(Carter 등,1983; 한태륜 등, 1990; Chen-Sea 등,1993). 실행증은 운동 실행증 및 구성 실행증과 옷입기 실행증 등으로 나뉘는데, 실행증과 신체상형성장애와는 높은 관련성이 있으며 이들 장애와 일상생활동작중 옷입기 동작과의 관련성이 보고되어 있다(Baum,1981; Warren 등, 1981). 이와 같이 지각장애는 일상생활동작능력과 같은 기능적 회복과 성공적인 재활치료에 방해요인이 된다(Lorenze 등1962; ; Titus 등,1991). 또한 고유감각과 같은 감각이 손상되었을 때도 기능 회복에 장애가 된다(Stern 등,1971; 김유철 등,1992). 그러나 Rosenthal 등(1965)과 같이 지각능력과 일상생활동작능력 중 신변처리능력과의 관련성이 유의하지 않다고 보고한 연구도 있다.

지각장애들중 시지각장애의 경우는 일상생활동작과의 관련성에 대한 연구가 많으나(Lorenze 등, 1962; 한태륜 등,1990; 김영희,1995), 신체상 형성장애와 감각장애중 고유감각능력과 같은 감각지각장애가 있을 때의 일상생활동작능력의 관련성에 대한 연구는 적다(Rubio 등,1995) 또한 다각적인 방법으로

여러 평가를 사용하여 감각 및 지각능력과 일상생활 동작능력 사이의 관련성을 본 연구는 드물다(Neistadt, 1988).

일상생활동작능력을 평가하는 도구로 Katz Index, Kenny-selfcare evaluation, PULSES, MBI, FIM등이 있는데(신정빈 등,1987), 우리나라에서는 주로 PULSES, MBI등이 많이 사용되고 있으며 이를 사용하며 많은 연구가 있어왔다(정희 등, 1990; 권오윤,1992; 한태륜 등,1992). 1987년 Granger가 고안한 FIM(Functional Independence Measure)은 초기의 평가도구들이 환자의 신체적인 능력 여부만을 평가하도록 고안된것에 반하여 동작수행평가 13문항, 인지능력평가 5문항으로 인지능력까지 포함한 일상생활동작 평가도구이며 7점 척도로 높은 수준의 기능 상태에 대해 민감한 평가이다(안중국, 1993; 이종하,1995).

이에 본 연구에서는 FIM을 사용하여 측정한 일상생활동작능력중 세부동작과 여러 평가를 사용하여 측정한 시지각 및 신체상 형성 능력, 고유감각 등의 감각지각 등의 세부적 감각 및 지각능력과 관련성을 알아보고, 일상생활동작능력에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 한다. 앞으로 이 결과를 기초로 감각 및 지각능력에 대한 정확한 평가와 작업치료계획 및 훈련을 시행하여 뇌졸중환자의 기능수준 향상시키는데 도움을 주고자 한다.

본연구의 목적은 다음과 같다.

1. 뇌졸중 환자의 일반적인 특성과 감각 및 지각 능력에 대해 알아본다.
2. 뇌졸중 환자의 감각 및 지각능력과 일상생활동작중 신변처리 및 이동동작 등의 세부적인 일상생활동작능력과의 관련성 및 영향을 주는 요인을 알아 본다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 연구기간

본 연구는 1996년 3월 2일 부터 1996년 10월 10일 까지 연세대학교 부속 재활병원에 입원하여 재활치료

를 받은 33명의 뇌졸중환자를 대상으로 하였다. 연구 기간동안 재활치료를 받은 환자는 47명이었으나 의사 소통이 가능하여 여러 감각 및 지각검사 실시가 가능한 환자 33명만을 대상으로 MVPT, The line bisection test, Body scheme & body image test, Proprioception test, FIM 등을 실시하였다.

2. 평가 방법 및 평가도구

환자의 일반적 특성은 작업치료 기록지에 기록된 내용으로 하였다.

평가도구로는 지각평가에서는 시지각평가를 위해 운동능력이 제한된 환자에게도 사용이 가능한 MVPT(Motor-free Visual Perception Test)와 편측무시경향을 알기 위한 The line bisection test를 사용했다. MVPT는 1983년 Bouska 등에 의해 성인을 대상으로 표준화되었고, 공간관계, 시각적 구별, 전경 배경, 시각적 폐쇄, 시각적 기억 등 5가지 영역으로 되어 있으며 최대점수는 36점이고 편측 무시와 시지각 수행시간을 측정할 수 있다(Bouska 등, 1983). MVPT와 함께 편측무시를 알기 위하여 사용한 The line bisection test는 Shenkenberg가 고안한 것이다(Shenkenberg, 1980; Deussen, 1983).

신체상 검사를 위해서는 Goodenough의 Draw-a-man test와 Siev에 의한 Human- Figure puzzle test(Siev 등, 1986)를 실시하였다. 이 두 검사는 모두 3점 척도로 되어 있고, 신뢰도는 각각 0.86, 0.84이다.

감각지각 검사는 고유감각(Proprioception)을 검사하였으며 Pedretti(1996)에 의한 임상용 검사를 시행하였다.

일상생활동작능력평가는 검사자간 신뢰도가 0.83-0.96인 FIM(Functional Independence Measure)을 사용하였다. 1987년 Granger에 의해 고안되었으며 총 6개 범주의 18개 항목으로 각 항목 7단계 점수로 최저 점수 18점 최고점수 126점이다(Granger, 1993).

모든 평가는 경력이 있는 작업치료사가 실시하였다.

3. 변수의 선정

이 연구에서 종속변수는 FIM점수중 총점수 및 세부점수이고 독립변수는 여러 감각 및 지각검사를 통해 얻은 감각 및 지각능력이다.

4. 분석방법

평가한 각 항목을 SAS(Statistical Analysis System)를 이용하여 통계처리하였다. 연구 대상자의 시지각검사점수, 신체상형성능력 검사점수, 고유감각검사점수, FIM점수간의 관련성을 알아 보기 위하여 X2검정, 크러스칼 월리스검정, 상관분석을 사용하였다. MVPT점수, 편측 무시 여부, 신체상형성능력점수, 고유감각지각점수 등의 각 변수중 다중공선성이 있는 변수를 제외한 후 어느 변수가 일상생활동작 총점수 및 세부동작에 가장 관련이 있는지 알아보기 위해 다중회귀분석을 하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구 대상자의 특성

1) 연구 대상자의 일반적인 특성

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

일반적 특성	대상자수(명)	백분율(%)
성		
남	19	57.6
여	14	42.4
연령분포		
39세 이하	3	9.1
40-49세	3	9.1
50-59세	14	42.4
60세 이상	13	39.4
환 측		
우 측	16	48.5
좌 측	17	51.5

연구 대상자 33명 중 남자는 19명(57.6%)이었고, 여자는 14명(42.4%)이었다. 연령은 50-59세가 14명(42.4%)으로 가장 많았고, 60세 이상이 13명(39.4%), 40-49세는 3명(9.1%), 39세 이하(9.1%)의 순이었다. 연령분포는 35세에서 75세까지였고 평균연령은 53.1세였다. 환측별로는 우측 편마비가 16명(48.5%), 좌측 편마비가 17명(51.5%)였다(표1).

2) 감각 및 지각능력

MVPT로 평가한 시지각점수 분포는 16점이하가 4명(12.1%), 17-26점이 13명(39.4%), 27-36점이 16명(48.5%)으로 평균점수는 26.4점이었다. MVPT와 The line bisection test로 평가한 편측무시 여부를 보면, 편측무시가 있는 경우 14명(42.4%), 편측무시가 없는 경우 19명(57.6%)이었다. Body scheme & body image test를 통한 신체상형성능력을 보면, 정상이 17명(51.5%), 손상이 13명(39.4%), 심한 손상이 3명(9.1%)으로 48.5%의 대상자가 신체상형성능력 손상이 있었다. 고유감각점사(Proprioception test)를 통한 감각지각능력은 정상이 6명(18.2%), 손상이 20명(60.6%), 심한 손상이 7명(21.2%)으로 81.8%의 대상자가 감각지각능력 손상이 있었다(표2).

표 2. 감각 및 지각능력

점 수	대상자수(명)	백 분 율 (%)
시지각점수		
16점 이하	4	12.1
17 - 26점	13	39.4
27 - 36점	16	48.5
편측무시		
무 시	14	42.4
비 무 시	19	57.6
신체상형성능력		
정 상	17	51.4
손 상	13	39.4
심한 손상	3	9.1
고유감각지각능력		
정 상	6	18.2
손 상	20	60.6
심한 손상	7	21.2

3) 일상생활동작 능력

FIM으로 측정한 일상생활동작능력 점수를 보면 53점 이하가 4명(12.1%), 54-71점이 6명(18.2%), 72-107점이 16명(48.5%), 108-126점이 7명(21.2%)이었으며 평균점수는 84.67점이었다(표 3).

표 3. 일상생활동작 능력

FIM점수	대상자수	백분율
53점 이하	4	12.1
54-71점	6	18.2
72-107점	16	48.5
108-126점	7	21.2
	33	100.0

2. 감각 및 지각능력과 일상생활동작에 관련된 요인

1) 시지각점수와 일상생활동작능력 총점수, 신변처리 능력, 이동동작능력과의 상관관계

MVPT로 측정한 시지각점수와 일상생활동작능력 총 점수와 세부 점수의 상관성은 일상생활동작능력 총점수($r=0.64$), 신변처리능력점수($r=0.56$), 이동동작능력점수($r=0.69$) 모두 통계적으로 유의하였다($P<0.01$ - $P<0.0001$)(표4).

표 4. 시지각점수와 일상생활동작능력 및 세부동작능력점수와의 상관성표

일상생활동작 항목	상관관계
일상생활동작능력 총점수	$r=0.64^{****}$
신변처리능력 점수	$r=0.56^{**}$
이동동작능력 점수	$r=0.69^{****}$
상의 입기점수	$r=0.46^*$
하의 입기점수	$r=0.60^{***}$
보행능력 점수	$r=0.60^{***}$

$P<0.0001^{****}$ $P<0.0005^{***}$ $P<0.001^{**}$ $P<0.01^*$

2) 시지각을 제외한 감각 및 지각능력과 일상생활동작능력 총 점수와의 관련성

편측무시 여부와 일상생활동작능력 총 점수를 비교했을 때 편측무시가 있는 경우 평균점수는 67.0점, 편측

무시가 없는 경우는 97.68점으로 비모수검정을 사용한 결과, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.0005$). 신체상형성능력과 일상생활동작능력총 점수를 비교했을 때, 정상은 98.94점, 손상인 경우는 70.92점, 심한 손상인 경우는 63.3점으로 비모수 검정을 한 결과 통계적으로 유의하게 손상이 심할수록 점수가 낮았다($P<0.005$).

감각지각능력과 일상생활동작능력 총 점수를 비교했을 때 정상인 경우는 평균점수가 107.33점, 손상인 경우는 87.15점, 심한 손상인 경우는 58.14점으로 비모수검정을 사용한 결과 통계학적으로 유의하게 손상이 심할수록 점수가 낮았다($P<0.005$)(표5).

표 5. 시지각을 제외한 감각 및 지각능력과 일상생활동작능력 총 점수와의 관련성

지각능력	일상생활동작능력 총점수		
	평균	표준편차	t/ f값
편측무시			
무 시	67.00	17.66	
비무시	97.68	20.34	4.62**
신체상형성 능력			
정 상	98.94	20.78	
손 상	70.92	18.97	9.25*
심한손상	63.33	17.01	
감각지각능력			
정 상	107.33	20.57	
손 상	87.15	18.68	11.12*
심한손상	58.14	19.21	

$P<0.0005$ ** $P<0.005$ *

3) 시지각을 제외한 감각 및 지각능력과 신변처리능력 점수와의 관련성

편측무시 여부와 신변처리능력 점수를 비교했을 때 편측무시가 있는 경우 평균점수는 17.93점, 편측무시가 없는 경우는 29.11점으로 비모수검정을 사용한 결과, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($P<0.005$). 신체상형성능력과 신변처리능력 점수를 비교했을 때, 정상은 29.71점, 손상인 경우는 18.54점, 심한 손상인 경우는 19.33점으로 비모수 검정을 한 결과 통계적으로 유의하게 손상이 심할수록 점수가 낮았다($P<0.01$).

감각지각능력과 신변처리능력 점수를 비교했을 때 정상인 경우는 평균점수가 35.00점, 손상인 경우는 24.00점, 심한 손상인 경우는 15.71점으로 비모수검정을 사용한 결과 통계학적으로 유의하게 손상이 심할수록 점수가 낮았다($P<0.005$)(표6).

표 6. 시지각을 제외한 감각 및 지각능력과 신변처리능력 점수와의 관련성

지각능력	신변처리능력 점수		
	평균	표준편차	t/ f값
편측무시			
무 시	17.93	5.87	
비무시	29.11	9.01	4.62**
신체상형성 능력			
정 상	29.71	9.49	
손 상	18.54	6.16	9.25*
심한손상	19.33	3.05	
감각지각능력			
정 상	35.00	8.07	
손 상	24.20	7.68	11.12*
심한손상	15.71	6.67	

$P<0.005$ ** $P<0.01$ *

4) 시지각을 제외한 감각 및 지각능력과 이동동작능력 점수와의 관련성

편측무시 여부와 이동동작능력 점수를 비교했을 때 편측무시가 있는 경우 평균점수는 7.29점, 편측무시가 없는 경우는 16.21점으로 비모수검정을 사용한 결과, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.01$). 신체상형성능력과 이동동작능력 점수를 비교했을 때, 평균점수가 정상은 16.29점, 손상인 경우는 8.46점, 심한 손상인 경우는 7.67점으로 비모수 검정을 한 결과 통계적으로 유의하게 손상이 심할수록 점수가 낮았다($P<0.001$).

감각지각능력과 이동동작능력 점수를 비교했을 때 정상인 경우는 평균점수가 18.00점, 손상인 경우는 13.00점, 심한 손상인 경우는 6.00점으로 비모수검정을 사용한 결과 통계학적으로 유의하게 손상이 심할수록 점수가 낮았다($P<0.001$)(표7).

표 7. 시지각을 제외한 감각 및 지각능력과 이동동작능력 점수와의 관련성

지각능력	이동동작능력 점수		t/ f값
	평균	표준편차	
편측무시			
무 시	7.29	3.19	
비무시	16.21	4.59	6.58**
신체상형성 능력			
정 상	16.29	4.46	
손 상	8.46	4.92	12.59*
심한손상	7.67	3.06	
감각지각능력			
정 상	18.00	4.00	
손 상	13.00	5.36	10.76*
심한손상	6.00	2.77	

P<0.0001** P<0.001*

3. 일상생활동작능력 및 세부동작능력에 영향을 미치는 요인

1) 일상생활동작능력에 영향을 미치는 요인

일상생활동작능력에 관련이 있다고 판정된 시지각능력, 편측무시, 신체상형성능력, 고유감각지각능력중 다중공선성이 있는 변수인 편측무시를 제외하고 다중회귀분석하여 다음과 같은 회귀식을 얻었다(표8).

일상생활동작능력 = $10.24 + (1.59 \times \text{시지각능력}) + (16.92 \times \text{고유감각지각능력}) + (0.08 \times \text{신체상형성능력})$

이 회귀식은 56.14%의 설명력을 가지며 시지각능력과 고유감각지각능력이 일상생활동작능력에 긍정적인 영향을 주는 요인이었다.

표 8. 일상생활동작능력에 영향을 미치는 요인

요인	회귀계수	표준오차	t값
시지각능력	1.59	0.60	2.63*
신체상형성능력	0.08	7.38	0.01
고유감각지각능력	16.92	6.59	2.56*
상 수	10.24		

결정계수=0.56 F=12.37 P<0.05*

2) 신변처리능력에 영향을 미치는 요인

신변처리능력에 관련이 있다고 판정된 시지각능력, 편측무시, 신체상형성능력, 고유감각지각능력 중 다중공선성이 있는 변수인 편측무시를 제외하고 다중회귀분석하여 다음과 같은 회귀식을 얻었다(표9).

신변처리능력 = $-1.76 + (0.52 \times \text{시지각능력}) - (1.14 \times \text{신체상형성능력}) + (7.85 \times \text{고유감각지각능력})$
이 회귀식은 49.42%의 설명력을 가지며, 시지각능력과 고유감각지각능력이 신변처리능력에 긍정적인 영향을 주는 요인이었다.

표 9. 신변처리능력에 영향을 미치는 요인

요인	회귀계수	표준오차	t값
시지각능력	0.52	0.25	2.05*
신체상형성능력	-1.14	3.10	-0.36
고유감각지각능력	7.85	2.76	2.83**
상 수	-1.76		

결정계수=0.49 F=9.44 P<0.01** P<0.05*

3) 이동동작능력에 영향을 미치는 요인

이동동작능력에 관련이 있다고 판정된 시지각능력, 편측무시, 신체상형성능력, 고유감각지각능력 중 다중공선성이 있는 변수인 편측무시를 제외하고 다중회귀분석하여 다음과 같은 회귀식을 얻었다(표10)

이동동작능력 = $-6.82 + (0.43 \times \text{시지각능력}) + (3.58 \times \text{고유감각지각능력}) + (0.51 \times \text{신체상형성능력})$

이 회귀식은 59.99%의 설명력을 가지며 시지각능력과 고유감각지각능력이 이동동작능력에 긍정적인 영향을 주는 요인이었다.

표 10. 이동동작능력에 영향을 미치는 요인

요인	회귀계수	표준오차	t값
시지각능력	0.43	0.142	2.99**
신체상형성능력	0.51	1.735	0.29
감각지각능력	3.58	1.549	2.31*
상 수	-6.82		

결정계수=0.59 F=14.45 P<0.01** P<0.05*

IV. 고 찰

뇌졸중 환자에게는 감각 및 지각장애가 높은 빈도로 나타나 기능회복의 예후에 영향을 미치게 된다. Siev 등(1976)은 지각기능은 내부 및 외부 환경으로부터 오는 감각정보를 통합하는 능력이라고 하였고, 뇌졸중 후의 지각장애는 이러한 감각정보 통합능력의 손실로 신체상형성과 시지각능력 손상, 실행 및 실인증의 문제점들이 발생하여 일상생활 동작의 독립수행과 새로운 행동의 습득능력이 지장이 초래되어 재활치료 과정에 큰 영향을 미친다고 하였다. 뇌졸중환자의 지각능력을 평가하기 위한 검사는 여러 가지가 있지만 지각 전체를 포함하는 것이 아니며, 세부지각능력을 평가하는 것이라 하더라도 특별하게 강조되는 감각 양식이나 수행력이 요구되는 등, 변수로 작용하는 요인이 있다. 따라서 총체적인 지각능력을 평가하기 위해서는 광범위한 검사를 하는 것이 중요하다(Titus, 1991).

작업치료에서는 일상생활 동작능력의 증진을 위해서 주로 시지각장애에 대한 치료를 하고 있으며 시지각과 일상생활 동작능력간의 관련성에 대한 연구가 많이 있다. 역사적으로 지각에 대한 대부분의 연구는 시지각 과정(visual-perceptual processing)에 중점을 두어 왔다. 그래서 임상 치료사 대부분이 지각이 주로 시각에 의해 영향을 받으며, 시지각이 지각의 전체인 것으로 생각한다. 그러나 최근의 Affolter의 지각인지이론이나 Bobath 등의 감각통합이론등의 치료 이론들에 따르면 여러 지각중에 있어서도 촉각 및 운동 감각 지각(Tactile - Kinesthetic sensory-perception)이 치료 예후에 영향을 미친다고 하였다(Affolter, 1991; Pedretti, 1996). 따라서 지각능력 뿐만 아니라 감각능력에 대한 연구로 작업치료에서 일상생활 동작능력에 관련이 있는지에 대한 연구가 필요하다고 보게 되었다.

본 연구에서는 시지각능력을 보기 위하여 널리 쓰이고 있는 MVPT와 The line bisection test를 사용하여 시지각능력과 편측무시 여부를 검사하였고, 신체상형성능력검사에서도 Goodenough의 Draw-a-man 검사와 Zoltan의 Human figure puzzle test

를 병행하여 검사하였다. 지각과 감각의 범주에 속하면서 뇌졸중 환자의 평가에 널리 쓰이는 고유감각지각능력과 입체감각지각, 2점 구별능력등 중에서 정희 등(1990)과 김유철 등(1992)이 뇌졸중 환자의 예후의 중요한 인자라고 지적한 고유감각지각능력의 임상 검사방법을 사용하였다.

연령, 성별, 환측과 같은 일반적 특성과 일상생활 동작능력과의 관련성에 대해서는 연구간의 차이가 많다(신일수 등, 1987; 권오윤, 1992; 김영희, 1995). 본 연구에서는 연령, 성별 및 환측과 일상생활 동작능력의 관련성이 유의하지 않았다($P>0.05$).

김영희(1995)의 연구에 의하면 MVPT를 사용한 시지각점수와 일상생활 동작능력과의 상관성이 높았다고 보고하였는데, 본 연구에서도 일상생활 동작능력 총점수($r=0.64$), 세부동작중 신변처리능력점수($r=0.56$), 이동동작능력점수($r=0.69$) 등 모든 항목의 상관관계가 유의하게 높았다($P<0.0001$).

일상생활 동작능력과 편측무시의 관련성에 대한 보고로는 한태륜 등(1990)이 발병 후 3개월 후의 비교에서 편측무시가 있는 군의 몸 단장하기, 이동동작 등에서 유의하게 점수가 낮았다고 하였다. 본 연구에서도 일상생활 동작능력 총 점수가 편측무시가 있는 군은 67.00점, 편측무시가 없는 군은 97.68점으로 편측무시가 있는 군의 점수가 유의하게 낮아 관련성이 있음을 알 수 있었다($P<0.0005$). 세부동작점수에 있어서도 신변처리능력 및 이동동작능력의 점수가 편측무시가 있는 군이 유의하게 낮아서 신변처리능력과 이동동작능력과 편측무시가 관련이 있음을 알 수 있었다($P<0.005$).

Warren 등(1981)과 Baum 등(1981)은 신체상형성능력이 옷입기수행능력을 예측할 수 있는 변수가 된다고 하였다. 신체상형성능력에 장애가 있는 군의 일상생활 동작능력 총점수($P<0.005$), 신변처리능력의 점수($P<0.01$)와 이동동작능력의 점수($P<0.001$)는 모두 유의하게 낮아 단지 옷입기 뿐 아니라 신변처리능력과 이동동작능력 등의 일상생활 동작능력과도 관련이 있음을 알 수 있었다.

감각지각능력에 대한 연구로는 Keenan(1984)이 뇌졸중 후 보행기능에 관여하는 요인으로 고유감각지

각의 역할을 언급하고 있으나, Anderson(1990)과 정 등(1990)은 고유감각지각이 보행에 절대적으로 필요한 요인은 아니라고 하였다. Bruell(1960)과 DeCencio(1970)는 감각 및 지각기능이 보행에 관여하는 것으로 보고하였다. Stern등(1971)은 감각손상이 있는 환자에게서 신변처리능력의 수준이 낮다고 하였고, Gordon등(1978)은 감각손상이 치료 결과에 부정적인 영향을 준다고 하였으나 권오윤(1992)의 연구에서는 감각손상이 일상생활동작능력에 영향을 주지 않는다고 하였다. 본 연구에서는 대상자의 81.8%에서 감각지각능력 손상이 있는 것으로 나타나 뇌졸중 환자에게서 빈발하는 문제점임을 알 수 있었다. 일상생활동작능력과의 관련성을 본 결과 이동동작능력 및 신변처리능력, 총 점수에서 모두 유의하게 고유감각지각능력이 떨어지는 군의 점수가 낮았다($P<0.001$, $P<0.005$). 이는 고유감각지각능력이 떨어지는 경우, 보행과 같은 이동동작 뿐 아니라 신변처리와 관련이 있는 자세에 필요한 균형능력이 저하되어(김유철, 1992) 일상생활동작에 장애가 된다고 볼 수 있겠다.

이상의 결과에서 지각능력 중 시지각, 편측무시, 고유감각지각, 신체상형성능력 모두가 일상생활동작능력 총점수와 세부동작능력, 즉 신변처리능력, 이동동작능력 등에 관련이 있는 요인임을 알 수 있었다.

이런 요인들이 일상생활동작능력에 영향을 미치는 정도를 알기 위해 다중회귀분석이 있는 변수인 편측무시를 제외하고 다중회귀분석을 한 결과, 시지각능력과 고유감각지각능력이 전체적인 일상생활 동작능력과 신변처리능력, 이동동작능력에 영향을 미치는 요인이었다. 세 회귀함수의 설명력은 각각 56.14%, 49.42%, 59.99%였다.

이를 통해 일상생활동작능력과 시지각, 신체상형성능력, 고유감각지각 등의 감각 및 지각능력이 관련이 있으며, 특히 시지각과 고유감각지각능력이 일상생활동작능력에 영향을 주는 요인임을 알 수 있었다. 위의 결과에 미루어 볼 때 작업치료에서는 앞으로 시지각 뿐 아니라 감각지각의 치료에 중점을 두어 치료이론과 방법연구에 힘쓰는 것이 필요하겠고, 감각능력 증진을 통해 일상생활동작능력 등의 기능회복에 도움을

주도록 하는 것이 바람직 하겠다.

V. 결 론

연세의료원 재활병원에서 1996년 3월2일부터 1996년 10월10일까지 재활치료를 받고 있는 33명의 환자를 대상으로 하여 감각 및 지각능력과 일상생활동작능력의 관련성과 일상생활동작능력에 영향을 주는 감각 및 지각능력의 요인을 알아 보았다. 감각 및 지각능력을 평가하기 위해 사용한 검사는 MVPT, The line bisection test, 신체상형성검사(Body scheme & body image test), 고유감각지각검사(Proprioception test)였고, 일상생활동작능력은 FIM을 사용하여 평가하였다.

결과는 다음과 같다.

1. 시지각과 일상생활동작능력 총 점수, 신변처리능력, 이동동작능력점수와는 높은 상관관계가 있었으며 통계적으로 유의 하였다($P<0.0001$).

2. 편측무시 여부, 신체상형성능력, 고유감각지각능력과 일상생활동작능력 총 점수, 신변처리능력, 이동동작능력점수와는 유의한 관련성이 있었다($P<0.0005$, $P<0.005$).

3. 일상생활동작능력과 관련된 감각 및 지각능력을 다중회귀분석한 결과, 일상생활동작능력 총 점수와 이동동작능력에서는 시지각이, 신변처리능력에서는 고유감각지각이 영향을 미친 요인이었다. 설명력은 56.14%, 49.42%, 59.99%였다.

이를 통해 일상생활동작능력과 시지각, 신체상형성능력, 고유감각지각 등의 감각 및 지각능력이 많은 관련이 있으며, 특히 시지각과 고유감각지각능력이 일상생활동작능력에 영향을 주는 요인임을 알 수 있었다. 위의 결과에 미루어 볼 때 작업치료에서는 앞으로 시지각 뿐 아니라 및 고유감각지각능력증진에 대한 치료에 중점을 두어 일상생활동작능력증진 등의 기능회복에 도움을 주도록 하는 것이 바람직 하겠다.

참 고 문 헌

- 권오윤. 편마비 환자의 재활치료 결과에 영향을 미치는 요인. 연세대학교 보건대학원 1992
- 김영희. 뇌졸중 환자의 시지각과 일상생활동작의 관련성에 대한 연구. 연세대학교 보건대학원 1995
- 김유철, 장순자, 박미연 등. 뇌졸중 환자의 보행에 영향을 미치는 인자. 대한재활의학회지 1992; 16, 443-451
- 신일수, 김병수등. 뇌졸중 환자의 시지각 장애에 대한 임상적 고찰. 대한 재활의학회지. 1987
- 신정빈, 조경자, 신정순. 장애자의 일상생활동작평가에 대한 검토. 대한 재활의학회지 1987;11:10-21.
- 안중국, 임혜연. 뇌졸중 환자의 기능평가 도구인 MBI와 FIM에 대한 비교 연구. 대한 물리치료 학회지 1993;14:41-49
- 이종하, 황치문, 김희상, 안경희. 뇌졸중 환자에서의 FIM과 MBI의 비교. 대한 재활의학회지 1995;19:2:271-280
- 정희, 조경자, 신정빈, 나은우. 뇌졸중 환자의 지각기능에 대한 연구. 대한 재활의학회지 1990;14:121-127
- 한태륜, 김진호, 오무현. 편측성 시각적 무시와 뇌졸중 환자의 기능적 회복에 관한 연구. 대한 재활의학회지 1990;14:247-252
- Affolter FD:Perception,Interaction and Language, Interaction of daily Living as the Root of Development. Berlin, Germany, springer-Verlag, 1991
- Anderson TP:Rehabilitation of patient with complete stroke. In Kottke FJ, Lehmann JF:Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation, 4th ed. WB Saunders Company, Philadelphia, p656-678, 1990
- Baum B, Hall K:Relationship between constructional praxis and dressing in the head injured adults. Am J Occup Ther 1981;35:438
- Bouska KJ, Kwantny E:Manual for application of the Motor-free Visual Perception Test to the adult population. Academic therapy publication, Philadelphia, 1983
- Bruell JH, Simon JH:Development of objective predictors of recovery in hemiplegic patients. Arch Phys Med Rehabil 1960;41:564-569
- Carter,L. T., Oliveira, D., Dupont, J.,& Lynch,S. V.:The relationship of cognitive skills performance to activities of daily living in stroke patients. Am J Occup Ther 1988;42:449-455.
- Chen-Sea, M. J., Henderson, A.,& Cermak, S. A.:Patterns of visual spatial inattention and their functional significance in stroke patients. Arch Phys Med Rehabil 1993;74, 355-360
- DeCencio DV:Verticality perception and ambulation in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil 1970;51:104-110
- Deusen JH:Normative data for ninety-three elderly persons on the Shenkenberg line bisection test:Phys & Occup Ther Geri 1983;3:49-54
- Gordon EE, Drenth V, Jarvis L, Johnson J:Neurophysiologic syndromes in predictors of outcome. Arch Phys Med Rehabil 1978;59:399-403
- Granger CV, Cotter AC, Hamilton BB, Fiedler RC:Functional assessment scales:a study of persons after stroke. Arch Phys Med Rehabil 1993;74:133-138
- Keenan MA:Factor affecting balance and ambulation following stroke. Clin Orthop Rel Res 1984;182:165-171
- Lorenze EJ, Cancro R:Dysfunction in visual perception with hemiplegia:its relationship to activities of daily living, Arch Phys Med Rehabil 1962;43:514-517
- Neistadt ME:Occupational therapy for adults

- with perceptual deficits, *Am J Occup Ther* 1988;42:434
- Pedretti LW:Occupational Therapy; Practice skills for physical dysfunction 4th ed. St. Louis Mosby Company. 1996
- Rubio B Kerry:Relation of perceptual and body image dysfunction to activities of daily living of persons after stroke, *Am J Occup Ther* 1995;49:551
- Rosenthal, A., Pearson, L., Medenica, B., Manaster, A&Smith, C.:Correlation of perceptual factors with rehabilitation of hemiplegic patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1965;46:461-466
- Schenkenberg. T., Bradford. D., & Ajax, E. :Line bisection and unilateral visual neglect in patients with neurological impairment. *Neurology* 1980;30:509-517
- Siev E, Freishtat B:Perceptual dysfunction in the adult stroke patient:A manual for evaluation and treatment, Charles B. Slack Inc., USA, 1976
- Stern PH., McDowell F, Miller JM, Robinson M:Factors influencing stroke rehabilitation, *Stroke* 1971;2:213-218
- Titus M. N. D., Gall. N. G., Yerxa E. J., et :Correlation of perceptual performance and activities of daily living in stroke patients, *Am J Occup Ther* 1991;45:410-418
- Warren M:Relationship of constructional apraxia and body scheme disorders to dressing performance in adult CVA, *Am J Occup her* 1981;35:431
- Zoltan B, Siev E, Freishtat B:Perceptual and cognitive dysfunction in adult stroke patient, ed 2, Thorofare, NJ, Charles B Slack. 1986.