

동영상 관찰훈련이 뇌졸중 환자의 편측무시와 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향

김태수*, 권혁철**, 조영석***

*대구대학교 일반대학원 재활과학과 작업치료 전공

**대구대학교 작업치료학과

***구미대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구는 뇌졸중 환자를 대상으로 동영상 관찰훈련이 편측무시와 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

연구방법 : 뇌졸중 진단을 받은 환자 30명을 대상으로 실험군 15명은 작업치료와 물리치료 외에 추가로 동영상 관찰훈련을 실시하였고, 대조군은 작업치료와 물리치료 외에 추가로 위상치료를 실시하였다. 치료 중재 전·후의 편측무시를 비교하기 위해 선 나누기 검사를 시행하였고, 일상생활활동 수행능력을 비교하기 위해 FIM을 시행하였다.

결과 : 동영상 관찰훈련을 시행한 집단이 위상치료를 시행한 집단에 비해 편측무시가 감소되었고, 일상생활활동 수행능력이 더 많이 향상되었다. 선 나누기 검사로 평가된 편측무시는 일상생활활동 수행능력과 통계학적으로 유의한 상관관계를 보였다.

결론 : 동영상 관찰훈련이 뇌졸중 환자의 편측무시 감소와 일상생활활동 수행능력 향상을 위한 치료방법으로써 임상에서 유용하게 적용될 수 있을 것이라 사료된다.

주제어 : 뇌졸중, 동영상 관찰훈련, 편측무시, 일상생활활동 수행능력

1. 서론

뇌졸중은 뇌혈관의 이상으로 국소 뇌조직의 이상을 초래함으로써 신경학적 기능장애를 유발하는 것을 말하며(Kim, 1999), 2009년 우리나라 전체 사망률에 악성 신생물에 이어 두 번째로 높은 순위를 차지하고 있다(Statics Korea, 2009). 뇌졸중은 물리적인 운동 기능뿐만 아니라 지각이나 인지 등과 같은 신경학적 손상을

초래하게 되는데, 특히 지각에 어려움을 보이는 편측무시는 운동 장애나 감각 손실이 없음에도 불구하고 손상된 뇌의 반대측 공간의 자극에 대해 인식을 하거나 반응을 하지 못하게 된다(Chokron, Dupieris, Tabert, & Bartolomeo, 2007).

편측무시는 뇌졸중 후 감각 혹은 운동신경의 기능부전 없이 공간의 선택적인 부분에서 사람이나 사물에 반응하거나 주의하지 못하는 것으로(Robertson, & Halligan,

1999), 일반적으로 우측 뇌병변 환자의 43%, 좌측 뇌병변 환자의 20%에서 발생하고, 발병 3개월 후에도 우측 뇌병변 환자 중 17%, 좌측 뇌병변 환자 중 5%의 비율로 편측무시가 나타나며(Ringman, Saver, Woolson, Larke, & Adams, 2004), 편측무시로 인해 환경의 한쪽 공간을 보고, 듣는 능력이 손상되어 일상생활활동에 장애를 유발하여 다른 사람에게 의존하도록 한다(Bowen, Gardner, Cross, Tyrrell, & Graham, 2005).

편측무시 환자들은 신체의 한쪽으로만 옷을 입거나, 식사 시 왼쪽에 놓인 음식을 먹지 못하며, 글씨를 쓸 때에도 왼쪽에 여백을 남기고, 오른쪽에서 왼쪽 방향으로 글씨를 쓰는 등의 일상생활활동에 어려움을 보이고(Chen Sea, Henderson, & Cermak 1993), 기능적 독립 척도(Functional Independence Measure: FIM)의 항목 중에서 특히 치장하기, 목욕하기, 걷기에 어려움을 보일 뿐만 아니라, 편측무시가 없는 환자에 비해 입원기간도 길다(Cherney, Halper, Kwasnica, Harey, & Zhang, 2001).

이렇듯 뇌졸중 환자의 재활에 부정적인 영향을 미치는 편측무시를 감소시키기 위한 다양한 치료가 여러 연구자들에 의해 시도되고 있으나, 기존의 연구에서는 어떤 치료가 일상생활활동에 있어서 효과적인지에 대한 연구가 시도되지 않았으며(Calvanio, Levine, & Petrone, 1993; Wagenaar, Van Wierigen, Netelenbos, Meijer, & Kuik, 1992), Antonucci 등(1995)의 연구에서 시각적 탐색(scanning), 읽기, 쓰기, 따라 그리기, 지우기 등과 같은 시각적 주의력에 중점을 두어 적용한 후 서면 검사를 통해 편측무시가 감소하는 효과가 나타났지만, 일상생활활동으로의 일반화에는 어려움이 있다고 하였다. 최근 연구에서 Pierce와 Buxbaum(2002)은 마비측 움직임을 활성화시켜 대뇌피질의 운동영역에 변화를 줌으로써 손상된 운동 기능을 향상시키는 치료를 제시하였는데, 이는 공간적 표상 주의력(spatial representation attention)에 중점을 둔 치료로써, 편측무시의 개선과 일상생활활동 수행에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다(Kim, & Chang, 2009). 하지만 이러한 치료법은 마비측 사지에 능동적인 움직임을 필요로하기 때문에 마비측의 능동적인 움직임이 없는 편측무시 환자들에게는 적용할 수 없다는 제한점이 있다(Biddle, 1985; Hall, Geronities, & Schmidt, 1995). 상상연습(mental practice)은 이러한 제한점을 보완할 수 있지만, 특정 뇌영역의 손상은 운동 능력뿐만 아니라 상상연습을 가능하게 하는 심상능력

까지 감소시켜(Johnson, 2000; Sabate, Gonzalez, & Rodriguez, 2004). 상상연습을 제대로 수행했는지에 대한 정확한 평가가 어렵다는 제한점이 있다(Dijkerman, Ietswaart, Johnston, & MacWalter, 2004). 이에 비해, 동영상 관찰훈련은 뇌졸중 환자의 심상능력과 무관하게 환측 사지의 활동에 대한 선명하고 구체적인 작용을 제공할 수 있다(Park, & Kim, 2005).

동영상 관찰훈련은 다른 사람이 수행하는 활동 또는 영상 속에 등장하는 모델의 활동에 대한 시지각 및 청각 효과를 이용하여 관찰자의 학습활동을 돕거나, 바람직하지 못한 행동을 개선시키거나, 환자의 치료를 돕기 위해 고안된 접근방법으로 뇌졸중 환자의 상지 기능 향상에 효과가 있다고 하였고(Park, & Kim, 2005), Ertelt 등(2007)도 만성뇌졸중 환자들에게 일상생활 수행에서의 손과 팔 동작을 동영상으로 보여주고 관찰한 동작들을 연습하도록 하여 상지 기능의 향상이 있다고 하였으며, 동작을 관찰하는 것이 운동영역의 생리학적 연결의 재활성화와 관련이 있다고 해석했다. 이는 관찰자가 동영상 관찰훈련을 하는 동안 실제 운동수행에 참여하는 신경구조가 개입되고, 동영상 관찰훈련을 통해 직접적으로 활동정보를 입수할 수 있으며(Hecht, Vogt, & Prinz, 2001), 단순히 시각적 패턴을 관찰하는 것이 아니라, 동일한 활동을 수행하는 자신의 모습을 상상할 수 있게 하기 때문이다(Yue, & Cole, 1992). 그러므로 본 연구에 사용되는 동영상 관찰훈련 또한 Choi, Lee, Park, Lee와 Chung(2005)의 연구에서 사용된 상상연습과 같이 편측무시 치료에 효과를 보일 것으로 사료된다.

따라서 본 연구에서는 편측무시를 가진 만성 뇌졸중 환자를 대상으로 편측무시의 감소와 일상생활활동 수행능력의 향상을 위한 동영상 관찰훈련의 효과를 측정하고, 작업치료과정에서 뇌졸중 환자의 편측무시 치료에 대한 전략으로써 제안하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상자

본 연구는 뇌졸중 환자 30명을 대상으로 하였다. 실험에 자발적으로 참여한 대상자 30명을 실험군(15명), 대조군(15명)으로 선정하였으며(Table 1), 대상자 선정

Table 1. The general characteristics of the subjects

Characteristics	Classification	Experimental group(<i>n</i> =15)		Control group(<i>n</i> =15)	
		Number	Percent(%)	Number	Percent(%)
Sex	Man	10	66.667	9	60.000
	Woman	5	33.333	6	40.000
Age	40~49	2	13.333	2	13.333
	50~59	6	40.000	5	33.333
	60~69	7	46.667	8	53.333
Lesion	Hemorrhage	5	33.333	2	13.333
	Infarction	10	66.667	13	86.667

Experimental group : video observation training group
Control : sham therapy group

Table 2. Comparison of Neglect and ADL among the two groups

Characteristics	Experimental group(<i>n</i> =15)	Control group(<i>n</i> =15)	<i>t</i>
	Mean±SD	Mean±SD	
LBT	39.867±17.273	37.793±13.972	.361
FIM	61.933±11.291	63.333±13.600	-.307

Experimental group : video observation training group
Control : sham therapy group
LBT : line bisection test
FIM :functional independence measure

조건은 다음과 같이 하였다.

- 첫째, 뇌졸중 진단을 받은 자
 - 둘째, 유병 기간이 6개월 이상인 자
 - 셋째, 한국형 간이정신상태 판별 검사(MMSE-K)에서 24점 이상으로 인지기능에 문제가 없는 자
 - 넷째, 왼쪽 편측무시를 보이는 자
 - 다섯째, 청각과 시각장애가 없는 자
- 본 연구의 실험에 참여한 대상자의 치료 중재 전 실험군과 대조군의 편측무시의 정도와 일상생활활동 수행능력에는 유의한 차이가 없었다(Table 2).

2. 연구 도구

연구 대상자 선정 과정에서 인지 기능 손상 여부 편측무시여부를 판별하기 위해 MMSE-K, 동영상 관찰 훈련과 위상치료 시 편측무시의 정도를 알아보기 위해 선 나누기 검사를 실시하였으며, 일상생활활동의 독립적인 수행을 알아보기 위해서 FIM을 사용하였다.

- 1) 한국형 간이정신상태 판별 검사(Mini-Mental State Examination-Korean version: MMSE-K)
Park과 Kwon(1989)이 MMSE를 우리말로 번안하여

표준화한 것으로 MMSE-K의 명칭으로 사용되어지며, 검사자간 신뢰도가 .99로 높은 신뢰도를 가지며, 총점 30점을 만점으로 하며, 24점 이상을 ‘확정적 정상’, 20~23점을 ‘치매 의심’, 19점 이하를 ‘확정적 치매’로 간주하게 된다.

2) 선 나누기 검사(Line Bisection Test: LBT)

선 나누기 검사는 Schenkenberg와 Bradford(1980)에 의해 고안된 검사로 가로 28cm, 세로 21.5cm의 용지 위에 다양한 길이의 20개의 선들이 중앙, 왼쪽, 오른쪽으로 무작위하게 각 6개씩 배열되어 있다. 검사용지의 상단과 하단의 선들로 검사 방법을 설명할 때 사용하고 점수를 측정할 때에는 제외된다. 점수는 각 선의 실제 중앙점과 대상자가 표시한 중앙점 사이의 거리를 측정하고, 그 값들을 더하여 선의 개수로 나누어 구한다. 검사해석은 중앙에서 벗어난 길이가 평균 6.33mm 미만인 경우에는 정상, 6.33mm 이상인 경우는 경한 편측무시, 12.50mm 이상인 경우 심한 편측무시로 판별된다. 검사자간 신뢰도는 .82이다(Zoltan, 1996).

- 3) 기능적 독립척도(Functional Independence Measure: FIM)
Granger, Cotter, Hamilton과 Fiedler(1993)에 의해 개

발되었으며, 장애인의 일상생활활동 수행능력을 객관적으로 평가하는 방법으로 검사자간 신뢰도가 .83~.96으로 입증되어 널리 사용되고 있다(Granger et al., 1993). 기능영역과 인지영역의 2가지 영역으로 나뉘며, 총 18개의 세부항목으로 구성되어 장애를 총체적으로 평가할 수 있는 것이 장점이다. 다른 평가도구에 비해 사회적 인지에 대한 평가를 포함하고 있으며, 각 항목당 도움의 정도에 따라 완전 의존에서 독립까지 1점~7점의 점수를 매겨 최저 18점 최고 126점으로 이루어져 있다.

3. 연구 절차 및 과정

대상자는 6개월 이상의 만성기 뇌졸중 환자를 대상으로 실시하였으며 실험군(동영상 관찰훈련군)과 대조군(위상치료군)으로 하여 두 집단으로 배치하였다. 두 집단에 치료 중재를 실시하기 전 편측무시 정도와 일상생활활동 수행능력을 평가하여 동질성을 확인 후 치료 중재를 실시하였다. 일주일에 5회 6주 동안 실시하였으며 6주 후 재평가를 하였다. 빨간 바구니(20cm×15cm×8cm)와 뇌졸중 상지기능 검사(Manual Function Test: MFT)의 구성 물품 중 야구공, 연필, 동전을 준비하여, 바구니는 대상자의 몸 중앙에서 왼쪽으로 30cm, 앞으로 20cm 떨어진 곳에 놓아두고, 왼손으로 야구공을 쥐어 바구니로 이동시킨 후 공을 놓도록 하였다. 공 옮기기 과제를 마친 후 대상자의 왼손을 중앙의 가운데로 위치시킨 뒤 같은 방법으로 동전과 연필을 잡아 바구니에 넣는 Choi 등(2005)의 상상연습 훈련 프로그램을 수행하는 대상자의 모습의 정면과 옆면을 2대의 디지털 캠코더를 사용하여 동시에 촬영하였다(Figure 1). 정면과 옆면 동영상을 한 화면에 동시에 볼 수 있도록 동영상 편집 프로그램 Vegas 10.0을 사용하여 편집하였다. 이후 Twing(1949; Choi, 2009년에서 재인용)의 연구에서 가장 적절한 훈련 시간으로 제안한 5분으로 동영상을 제작하였고, 책상 위의 모니터를 통해 1일 2회 관찰하였다(Figure 2).

대조군에 시행되는 위상치료는 동영상 관찰훈련이 아닌 각각의 물품을 들어올린 정지화면 3개를 차례대로 10초씩 5분 동안 관찰하게 하였다. 실험군 대조군 모두 일반적으로 실시하는 물리치료와 전통적 작업치료를 1회 30분씩 주 5회 시행하였다.



Figure 1. Video observation training method



Figure 2. Video observation training

4. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS version 12.0으로 통계 처리하였다. 연구 대상자의 일반적 특성은 기술 통계를 이용하여 빈도분석을 실시하였고, 치료 중재 전 실험군과 대조군 간의 편측무시 정도와 일상생활활동 수행능력의 동질성 검사를 위해 독립표본 *t*검정을 사용하였다. 실험군과 대조군의 각 중재 전과 후의 실험군과 대조군의 편측무시 정도와 일상생활활동 수행능력을 비교 분석하기 위해 이원분산분석을 실시하였다. 통계학적인 유의 수준 α 는 .05로 하였다.

Table 3. Interaction with groups for LBT value

	<i>Mse</i>	<i>Df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Intervention before & after	2009.131	1	10.482*	.002
Group	393.216	1	2.051	.158
Intervention before & after×Group	776.161	1	4.049*	.049

Experimental group : video observation training group

Control : sham therapy group

LBT : line bisection test

* $p < .05$

Table 4. Interaction with groups for FIM value

	<i>Mse</i>	<i>Df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Intervention before & after	2666.667	1	3.827*	.000
Group	589.067	1	17.326	.055
Intervention before & after×group	881.667	1	5.728*	.020

Experimental group : video observation training group

Control : sham therapy group

* $p < .05$

III. 연구 결과

1. 동영상 관찰훈련과 위상치료 중재 전·후의 편측 무시 변화 비교

편측무시의 중재 결과를 알아본 결과 치료 전·후 집단 내 효과에 대한 검정에서 치료 전과 치료 후의 LBT 값은 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 집단 간 효과에 대한 검정에서 집단에 따라 LBT 값은 통계학적으로 유의한 차이가 없었지만($p > .05$), 중재 전·후와 집단 간의 교차비교 한 상호작용효과에는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 따라서 동영상 관찰훈련이 위상치료에 비해 편측무시에 효과가 있음을 알 수 있었다(Table 3).

2. 동영상 관찰훈련과 위상치료 중재 전·후의 일상 생활활동 수행능력 변화 비교

치료적 중재가 일상생활활동 수행능력에 미치는 효과를 알아본 결과 치료 전·후 집단 내 효과에 대한 검정에서 치료 전과 치료 후의 FIM 점수는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 집단 간 효과에 대한 검정에서 집단에 따라 FIM 점수는 통계학적으로 유의한 차이가 없었지만($p > .05$), 중재 전·후와 집단 간의 교차비교 한 상호작용에는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 따라서 동영상 관찰훈련 집단이

위상치료에 비해 일상생활활동 수행능력이 향상되었음을 알 수 있었다(Table 4).

IV. 고 찰

본 연구에서 사용된 동영상 관찰훈련 프로그램은 Choi 등(2005)의 연구에서 사용되었던 상상연습 훈련 프로그램인 야구공, 동전, 연필을 차례대로 빨간 바구니에 넣는 장면의 전면과 옆면을 디지털 캠코더로 동시에 촬영한 후 한 화면에 전면과 옆면이 동시에 나오도록 제작하여 실험군에게 적용하였다. 동영상 편집 프로그램을 사용해 한 화면에 동시에 나오도록 하여, 대상자가 한 화면에서 정면과 옆면의 모습을 동시에 관찰함으로써 환측 상지와 무시된 공간의 자극에 대한 지각을 좀 더 입체적으로 제공하였다.

동영상 관찰훈련을 적용한 실험군과 위상치료를 한 대조군의 편측무시 정도를 비교해본 결과 두 집단 모두 치료 중재 이후 LBT에서 편측무시가 유의하게 감소되었지만 중재 후 동영상 관찰훈련 집단과 위상치료 집단간유의한 차이를 보이지 않고 위상치료를 한 대조군에도 편측무시가 감소한 것은 상지 활동 훈련, 시각 탐색 훈련, 기능적 과제 훈련, 몸통회전, 기능적 전기 자극치료(fuunctional celtrical stimulation) 등과 같은 기본적인 물리치료와 작업치료의 효과로 사료되며 (Kang, & Oh, 2012), 치료 중재 전·후 집단의 상호작

용 결과를 분석해 보았을 때 동영상 관찰훈련 집단이 위상치료 집단 보다 편측무시 개선에 더 효과가 있다는 것을 알 수 있었다. 공간적 표상 주의력에 중점을 둔 치료인 강제유도 운동치료를 적용한 Punt와 Riddoch(2006)의 연구와 상상연습을 적용한 Choi 등(2005)의 연구에서도 편측무시 증상이 개선되어 본 연구의 결과와 유사하므로 동영상 관찰훈련의 편측무시 개선 효과를 지지한다. 그러나 동영상 관찰훈련은 환측의 움직임을 필요로 하는 강제유도 운동치료에 비해 움직임이 없는 대상에게도 적용할 수 있으며, 상상연습과는 달리 치료 중재를 제대로 수행했는지에 대한 정확한 평가가 가능하다는 장점이 있다.

치료 중재 전·후의 일상생활활동 수행능력을 비교해 본 결과 두 집단 모두 통계학적으로 일상생활활동 수행능력이 유의하게 향상되었고, 중재 후 동영상 관찰훈련 집단과 위상치료 집단간 유의한 차이가 없었지만, 치료 중재 전·후와 집단의 상호작용 결과를 분석해 보았을 때 동영상 관찰훈련 집단이 위상치료 집단 보다 일상생활활동 수행능력의 향상에 더 효과가 있다는 것을 알 수 있었다. 선행연구에서 Cherney 등(2001)은 편측무시가 기능적 회복에 부정적인 영향을 미친다고 보고하였고, Kim, Chang, & Shim(2007)의 연구와 Choi(2009)의 연구에서 편측무시의 감소가 일상생활활동 수행능력에 영향을 미친다고 보고하여 본 연구의 결과와 일치한다.

연구의 결과를 통해 살펴본 바, 동영상 관찰훈련이 편측무시의 개선과 일상생활활동 수행능력에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 또한, 편측무시가 일상생활활동 수행능력에 영향을 미치므로, 환측의 움직임이 없어 사지활성화나 강제유도운동치료를 수행할 수 없는 환자에게 동영상 관찰훈련을 지속적으로 반복한다면 편측무시의 감소와 함께 일상생활활동 수행능력 향상에 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점으로는 연구 대상자의 수가 적어서 연구 결과를 일반화 하는데 어려움이 있다는 것과 신체적인 기능의 향상으로 인한 일상생활활동 수행능력의 향상을 고려하지 못하여 일반화 해석을 하는데 미약하다는 점을 들 수 있으며, 또한 추적조사를 실시하지 못하여 편측무시에 대한 동영상관찰 훈련의 지속적인 효과에 대한 연구가 필요하겠다. 그리고 편측무시의 개선이 전반적인 일상생활활동 수행능력에 미치는

영향보다는 편측무시와 관련성이 깊은 치장하기, 목욕하기, 걷기 등과 같은 일상생활활동의 세부적인 항목에 동영상 관찰훈련이 미치는 영향에 대한 연구도 필요할 것이다.

V. 결론

본 연구는 동영상 관찰훈련이 편마비 환자의 편측무시와 일상생활활동 수행능력에 미치는 영향에 대해 알아보고자 실시하였다.

첫째, 동영상 관찰훈련 집단과 위상치료 집단의 치료 중재 전·후 만성 뇌졸중 환자의 편마비 정도는 통계학적으로 유의한 차이를 보였고($p < .05$), 중재 전·후와 집단 간의 상호작용효과에서 유의한 차이를 보여($p < .05$) 동영상 관찰훈련이 위상치료 보다 편측무시 개선에 더 효과가 있다.

둘째, 동영상 관찰훈련 집단과 위상치료 집단의 치료 중재 전·후 일상생활활동 수행능력은 통계학적으로 유의한 차이를 보였고($p < .05$), 중재 전·후와 집단 간의 상호작용효과에서 유의한 차이를 보여($p < .05$) 동영상 관찰훈련이 위상치료 보다 일상생활활동 수행능력 향상에 더 효과가 있다.

Reference

- Antonucci, G., Guariglia, C., Judica, A., Magnotti, L., Paolucci, S., Pizzamiglio, L. et al. (1995). Effectiveness of neglect rehabilitation in a randomized group study. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17(3), 383-389.
- Biddle, S. J. (1985). Mental preparation, mental practice and strength tasks: A need for clarification. *Journal of Sports Sciences*, 3, 67-74.
- Bowen, A., Gardner, E., Cross, S., Tyrrell, P., & Graham, J. (2005). Developing functional outcome measure for unilateral neglect: A pilot study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 15(20), 97-113.
- Calvanio, R., Levine, D., & Petrone, P. (1993). Elements of cognitive rehabilitation after right hemisphere stroke. *Neurologic Clinics*, 11, 25-57.

- Chen Sea, M. J., Henderson, S., & Cermak S. A. (1993). Patterns of visual spatial inattention and their functional significance in stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *74*, 355-360.
- Cherney, L. R., Halper, A. S., Kwasnica, C. M., Harvey, R. L., & Zhang, M. (2001). Recovery of functional status after right hemisphere stroke: Relationship with unilateral neglect. *Archives of physical Medicine and Rehabilitation*, *82*(3), 322-328.
- Choi, Y. I. (2009). The Effects of Mental Practice for Performing of Functional Activities to Unilateral Neglect and ADL in Person With Stroke. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. *10*(12), 3879-3887.
- Choi, Y. I., Lee, J. Y., Park, S. H., Lee, S. H., Chung, B. I. (2005). The Effects of the Mental Practice to Unilateral Neglect in Person With Stroke: Single Subject Research Design. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*. *13*(1), 7-14.
- Chokron, S., Dupierris, E., Tabert, M., & Bartolomeo, P. (2007). Experimental remission of unilateral spatial neglect. *Neuropsychologia*, *45*(14), 3127-3148.
- Dijkerman, H. C., Ietswaart, M., Johnston, M., & MacWalter, R. S. (2004). Does motor imagery training improve hand function in chronic stroke patients? A Pilot study. *Clinical Rehabilitation*, *18*, 538-549.
- Ertelt, D., Small, S., Solodin, A., Dettmers, C., McNamra, A., Binkofski, F. et al. (2007). Action observation has a positive impact on rehabilitation of motor deficits after stroke. *Neuroimage*, *23*, 171-179.
- Granger, C. V., Cotter, A. C., Hamilton, B. B., & Fiedler, R. C. (1993). Functional assessment scales: a study of persons after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *74*(2), 133-138.
- Hall, C., Geronities, L., & Schmidt, D. (1995). Interference effects of mental imagery in motor task. *British Journal of Psychology*, *86*, 181-190.
- Hecht, H., Vogt, S., & Prinz, W. (2001). Motor learning enhances perceptual judgment: A case for action-perception transfer. *Psychological Research*, *65*, 3-14.
- Johnson, S. H. (2000). Imaging the impossible: intact motor representations in hemiplegics. *Neuroreport*, *11*, 729-732.
- Kang, T. W., Oh, D. W. (2012). Hemi-spatial Neglect and Stroke Rehabilitation: Systemic Review for the Application of Physical Therapy. *Korea Journal of Neural Rehabilitation*. *2*(1), 59-77.
- Kim, H. H., Chang, M. Y., Shim, J. M. (2007). The Effect of Fresnel Prism for the Reduction of Unilateral Neglect in Stroke Victims: A Single Subject Research Design. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, *15*(3), 63-72.
- Kim, J. H., Chang, M. Y. (2009). The Effect of Modified Constraint-Induced Movement Therapy on Unilateral Neglect and Activities of Daily Living in Stroke Patients. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*. *17*(3), 27-40.
- Kim, J. M. (1999). *Clinical Neurology for Therapists*. Seoul: Jeong Dam, Publishing Company.
- Park, J. H., Kwon, Y. C. (1989). Standardization of Korean Version of the Mini-Mental State Examination(MMSE-K)for Use in the Elderly. Part II. Diagnostic Validity. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, *28*(3), 508-513.
- Park, S. B., Kim, M. H. (2005). Motor Image and Action Observation as Cognitive Intervention Strategies for the Rehabilitation of Stroke Patients. *Journal of Adapted Physical Activity & Exercise*. *13*(2), 10.
- Statics Korea. (2009). *Statistical Yearbook 2009*. Seoul: Author.
- Pierce, S. R., & Buxbaum, L. J. (2002). Treatments of unilateral neglect: a review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *83*(2), 256-268.

- Punt, T. D., & Riddoch, M. J. (2006). Motor neglect: Implications for movement and rehabilitation following stroke. *Disability and Rehabilitation*, 28(13-14), 857-864.
- Ringman, J. M., Saver, J. L., Woolson, R. F., Larke, W. R., & Adams, H. P. (2004). Frequency, risk factors, anatomy, and course of unilateral neglect in an acute stroke cohort. *Neurology*, 30(5), 509-517.
- Robertson, I. H., & Halligan P. W. (1999). *Spatial neglect: A clinical handbook for diagnosis and treatment*. London: Psychology Press.
- Sabate, M., Gonzalez, B., & Rodriguez, M. (2004). Brain lateralization of motor imagery: motor planning asymmetry as a cause of movement lateralization. *Neuropsychologia*, 48), 1041-1049.
- Schenkenberg, T., & Bradford, D. C. (1980). Line bisection and unilateral visual neglect in patients with neurologic impairment. *Neurology*, 30(5), 509-517.
- Wagenaar, R. C., Van Wierigen, P. C., Netelenbos, J. B., Meijer, O. G., & Kuik, D. J. (1992). The transfer of scanning training effects in visual inattention after stroke: five single-casestudies. *Disability & Rehabilitation*, 14, 51-60.
- Yue, G., & Cole, K. J. (1992). Strength increases from the motor program: Comparison of raining with maximal voluntary and imagined muscle contractions. *Journal of Neurophysiology*, 67, 1114-1123.
- Zoltan, B. (1996). *Vision, perception, and cognition*. 3rd ed. New Jersey: Slack.

Abstract

Effects of Video Observation Training on Neglect and Ability to Perform Activities of Daily Living of Stroke Patients

Kim, Tae-Sue*, B.H.Sc., OT, PT., Kwon, Hyuk-Cheol**, Ph.D., PT.,
Cho, Young-Seok***, B.H.Sc., OT.

*Dep. of Occupational Therapy Graduate School of Rehabilitation Science Daegu University

**Dep. of Occupational Therapy, Daegu University

***Dep. of Occupational Therapy, Gumi University

Objective : The purpose of this study was to examine the effects of video observation training on neglect and ability to perform activities of daily living of stroke patients.

Methods : Patients diagnosed with stroke were selected as subjects according to criteria to select the research targets. The additional video observation training besides OT and PT was carried out to 15 patients in an experimental group and sham therapy besides OT and PT was performed to 15 patients in a control group. Line-bisection test were conducted to compare the neglect before and after therapy intervention and FIM was conducted to compare the ability to perform the activities of daily living.

Results : The result of this study that we found out that degree of neglect in an experimental group where video observation training was carried out improved neglect and the ability to perform activities of daily living.

Conclusion : The video observation training the video observation training is expected to be useful in clinics.

Key Words : Activities of daily living, Neglect, Stroke, Video observation training