

## 재가 뇌졸중 노인에게 적용한 고려수지요법을 포함한 재활프로그램의 효과

최 영 아<sup>1)</sup> · 서 순 림<sup>2)</sup> · 서 부 덕<sup>3)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

지난 수십 년 동안 의학기술의 발전, 의료의 질적 향상과 건강 증진의 강조 등으로 인해 뇌졸중 발병 후 생존기간이 늘어나게 되었고 고령 인구가 증가함에 따라 뇌졸중 발병 환자 및 뇌졸중 이후 생존자의 수가 함께 늘어나면서 이들을 위한 장기간 간호에도 많은 관심을 가지게 되었다(Bethoux, Calmels & Gautheron, 1999).

뇌졸중 환자는 편마비로 인한 보행 장애, 기억장애, 인지능력장애, 감각장애 등으로 일상생활수행능력이 저하되고 자기관호 수행이 불가능하여 의존적이 되어 일상생활활동 및 의사소통의 제한과 함께 자신감을 상실하며, 우울과 불안을 느끼고 성격변화를 일으켜서 대인관계에도 어려움을 가져온다(Andersen, Vestergaard, Ingemann & Lauritzen, 1995). 즉 자신의 기대에 따라서 수행할 수 없다는 것이 뇌졸중 환자의 자존심을 상하게 하는 한 원인이 되고 이로 인해 심한 좌절감을 경험하게 된다(Burgener & Logan, 1989). 이러한 여러 가지 뇌졸중의 신체적·심리적 후유증은 뇌졸중 이후 삶의 질을 떨어뜨린다고 보고하고 있다(Ahlsio, Britton, Murray & Theorell, 1984).

뇌졸중 환자의 삶의 질은 신체적 기능장애, 인지기능의 장애, 그리고 기분의 변화, 우울, 사회적 지지 등에 영향을 받는다고 하였는데, 또 다른 연구에서는 신경학적 기능이 회복된

후에도 삶의 질은 발병 이전의 상태로 돌아가지 않아 재활의 필요성을 강조한 바 있다(Jonkman, Weerd & Vijens, 1998).

이와 같이 뇌졸중 환자의 신체적·정서적인 문제는 일상생활 수행능력을 떨어뜨리고 재활 치료기간을 지연시키는 요인이 되므로 신체·정서장애 및 기능을 회복시켜 최대한 독립적 생활을 하여 질병전의 지역사회로 적응하도록 할 수 있도록 도와줄 수 있는 통합적인 관리가 필요하다.

지금까지 뇌졸중 환자의 재활을 위해서는 교육과 운동을 포함하여 다양한 방법이 시도되었는데 뇌졸중 환자들 간의 공통문제를 나누고 해결해나가는 자조관리모임을 활용하거나 운동의 지속적인 수행을 위해 자기효능을 강화시키거나 건축역체유도 운동을 적용하거나 음악을 첨가하여 운동증대를 수행하는 방안 등이 있었다(Kim et al., 2000; Choi, 2002; Kang, 2002; Jeong, 2003).

그러나 이러한 중재를 살펴볼 때 대부분 자기효능과 같은 인간행동 결정요인을 강화시키거나 자조모임을 활용한 운동중재가 시도되었지만, 대상자들은 여전히 만족하지 못한 실정이며 다양한 프로그램 개발의 필요성을 제시한 바 있다(Anderson, 1988; Kim et al., 2000).

한편 만성질환에서 점차 이용률이 증가하고 있는 보완·대체요법은 환자의 질병 그 자체만을 보는 것이 아니라 환자를 총체적으로 접근한다는 점에서 전인간호의 측면과 견해가 같으며(Shin, Park & Shin, 2004), 간호현장 어디에서나 손쉽게 적용 가능하다.

뇌졸중 환자에서 보완·대체요법 이용률은 86.4%로 질환

주요어 : 재가 뇌졸중 노인, 고려수지요법, 재활 프로그램

1) 김천과학대학 간호과 전임강사(교신저자 E-mail: cya1228@hanmail.net)

2) 경북대학교 간호학과 교수, 3) 대구산업정보대학 간호과 교수

투고일: 2004년 11월 5일 심사완료일: 2004년 12월 17일

중에서 가장 많고(Jeong, 1997), 노인의 66.8%가 질병의 증상 완화를 위해 보완·대체요법을 이용하고 있다는 점(Shin et al., 2004)을 감안할 때 뇌졸중 노인환자에서 보완·대체요법에 더욱 친화력이 있다고 생각된다.

보완·대체요법의 만족 면에 있어서는 긍정적인 입장(74.3%)과 만족감(92.7%)을 느낀 것으로 보고되고 있으며, 효과면에서는 증상이 호전된 경우가 60.4%였던 것으로 나타났다(Lee & Park, 1999).

National Institute of Health(1997)에서도 “침술이 뇌졸중 재활, 두통, 근막통, 골관절염, 요통 등에서 포괄적인 증례 프로그램에 포함되거나 부수적인 치료로 사용될 수 있다”고 발표한 바 있다. 오십견 환자를 대상으로 한 Sun, Chan과 Dyt(2001)의 연구에서는 6주간의 침술과 운동을 병행한 실험군이 운동만 적용한 대조군에 비해서 근력과 관절운동범위에 효과가 있었고, 그 효과가 20주까지 지속되는 결과를 보고하였다.

한국에서 고안된 침술로서 고려수지요법은 수지에서 발견된 경혈을 이용하여 통증을 완화시키고 혈액순환을 증진시키는 것으로서 시술이 간단하고 부작용이 없으며 누구나 쉽게 배워서 적용할 수 있다. 고려수지요법은 두뇌로 가는 혈류량을 조절하거나 개선시켜 자율신경과 호르몬을 조절하여 인체의 생명 활동을 활발하게 하기 때문에 질병을 예방하거나 치료와 회복에 효과 반응이 나타난다(You, 2003).

고려수지요법에서 수지의 경혈부위를 자극하는 방법으로는 수지침, 서암봉, 서암뜸 등이 있는데, Lim과 Lee(2003)는 만성 요통환자를 대상으로 주 1회 4주간 수지침과 서암뜸을 적용하여 통증 감소와 일상생활 수행 정도에 효과가 있음을 확인하였고 Shin, Kwak과 Shin(2001)은 수지쑥뜸을 이용하여 자궁적출술을 경험한 여성의 냉증이 완화되었으며, 요부와 복부, 우견관절에서 체열의 변화가 있음을 확인하였다. Park, Woo, Yeo와 Kim(2003)은 노인에게 수지쑥뜸과 서암뜸을 적용하여 관절가동범위의 증가에 효과가 있음을 확인하였다.

이상의 연구결과를 고려할 때 예로부터 우리문화에 친화력이 있는 침과 뜸으로 수지의 경혈부위를 자극하는 고려수지요법을 뇌졸중 노인의 재활 프로그램 내에 포함할 때 뇌졸중 노인 재활에 상승효과가 있을 것이라고 사료된다.

이에 본 연구에서는 침술의 기본원리를 적용하여 누구나 배우면 손쉽게 자기 스스로 치료할 수 있는 고려수지요법의 장점을 활용하여 수지에서 마비측 신체부위와 두뇌에 해당하는 경혈점과 상응부위를 자극하고 혈액순환을 증진시키면서, 특수한 고가장비나 치료자의 감독이 필요하지 않고 노인 대상자가 쉽게 할 수 있는 관절유연성·스트레칭 운동을 중점으로 수행하는 재활 프로그램을 활용하여 재가 뇌졸중 노인의 신체적 기능 향상과 심리적 안정을 유도하여 궁극적으로 삶의 질을 향상시키고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 재가 뇌졸중 환자의 독립적 기능 수행능력에 미치는 효과를 확인한다.
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 재가 뇌졸중 환자의 관절운동범위에 미치는 효과를 확인한다.
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 재가 뇌졸중 환자의 유연성에 미치는 효과를 확인한다.
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 재가 뇌졸중 환자의 자아존중감에 미치는 효과를 확인한다.
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 재가 뇌졸중 환자의 삶의 질에 미치는 효과를 확인한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 발병 후 6개월 이상 경과한 뇌졸중 환자를 대상으로 신체적, 심리적 기능향상을 위한 고려수지요법을 포함한 재활프로그램에 10주 동안 참여하는 실험군과 참여하지 않는 대조군 간의 신체적 기능 상태, 자아존중감, 삶의 질을 비교하는 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전후 설계이다.

### 연구대상 및 자료수집기간

연구 대상자는 2004년 4월 1일을 기준으로 K시 1개 종합사 회복지관 주간보호센터와 1개 의료원 신경과에 등록된 재가 뇌졸중 환자 중 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 수락한 사람을 대상으로 하였으며, 구체적인 대상자 선정 기준은 다음과 같다.

- 65세 이상의 뇌졸중 편마비 발병 후 6개월 이상 5년 이내 인 자
- Mini Mental State Examination Korean(MMSE-K) 측정 25 점 이상으로 인지기능 손상이 없는 자
- 근 경직은 modified Ashworth scale(Bohannon & Smith, 1987) 2 이하이며 상하지 근관절 구축이 없는 자
- 견관절 탈구, 경직성 견수중후근, 반사성 교감신경 이영양 증, 상완신경총 손상이 없는 자
- 심폐질환이 없는 자
- 손에 개방성 상처가 없는 자

연구 표본의 크기는 Cohen의 공식에 따라 2개 이상의 집단을 대상으로 평균의 차이를 보려고 할 때 사용하는 공식을

이용하여 유의수준 0.05, 검정력 .80, 효과크기를 0.4로 설정하여 각 집단에 26명으로 결정하였으나 실험군과 대조군 각각 4명이 중도 탈락하여 최종 연구대상자는 실험군 22명 대조군 22명 총 44명이었다.

## 연구 도구

### ● 독립적 기능수행

독립적 기능수행은 뇌졸중 환자의 일상생활 동작을 수행할 수 있는 독립적 기능정도로 본 연구에서는 운동영역과 인지영역으로 구분되어있는 Functional Independence Measure (Granger et al., 1986)의 운동영역 13문항만을 사용하였다. 운동영역은 자가 간호 6문항, 조임근 조절 2문항, 옮기기 3문항, 기동성 2문항으로 각 항목별 독립적 수행 정도에 따라 완전 독립수행 7점에서 완전 의존적 수행 1점으로 점수가 높을수록 독립적 기능수행 정도가 높은 것으로 본다. 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Suh(1999)의 연구에서 운동영역도구의 Cronbach's  $\alpha = .93$ 였으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .95$ 였다.

### ● 관절운동범위

관절운동범위는 하나의 관절에서 일어날 수 있는 최대의 위치 전환 범위로 관절각도계(Sammons Preston Co., USA)를 사용하여 견관절의 굴곡, 외전, 주관절의 굴곡, 신전, 고관절의 굴곡, 슬관절의 굴곡, 신전시의 각도를 측정하였다. 모든 관절각도는 훈련된 1인의 연구보조원이 측정하였다.

### ● 유연성

한쪽 어깨의 유연성 증진을 의미하며, 본 연구에서는 한쪽 팔을 위로, 다른 한쪽 팔은 아래로 뻗은 후 등 뒤에서 양 손이 서로 닿도록 하여 양 손의 각 3번째 손가락 사이의 거리를 줄자를 이용하여 cm단위로 측정하였다.

### ● 자아존중감

Rosenberg(1965)가 개발한 도구를 Jeon(1974)이 번역한 것을 사용하였으며, 긍정적 문항 5문항과 부정적 문항 5문항으로 구성되어 있다. 4점 Likert 척도이며 점수의 범위는 10-40점으로 점수가 높을수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Rho(2002)의 연구에서 도구의 Cronbach's  $\alpha = .84$ 였으나 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .74$ 였다.

### ● 삶의 질

Williams 등(1999)이 개발한 49문항의 뇌졸중 환자의 삶의 질 측정도구를 Kim(2001)이 번역하여 사용한 도구를 사용하였다. 하위 영역으로 에너지 3문항, 가족역할 3문항, 언어 5문

항, 움직임 5문항, 성격 3문항, 감정, 자기간호, 사회적 역할, 사고, 시력, 상지기능, 일상 업무 등 12개로 구성되어 있다. 5점 Likert 척도이며 점수의 범위는 49-245점이고 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높음을 의미하며, Kim(2001)의 연구에서 도구의 Cronbach's  $\alpha = .99$ 이었고 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .98$ 였다.

## 연구진행절차

### ● 연구자 및 연구보조원 훈련

본 연구자는 고려수지침요법사 및 고려수지침학회 학술강사 자격증을 보유하고 있는 전문가로부터 3개월간 기초과정을 수료하였으며, 특히 본 연구에 적용할 혈자리를 중심으로 개인지도를 받았고, K시 종합사회복지관에서 노인들을 대상으로 수지침 실습을 하였으며, 현재에도 매주 수지침 자원봉사 중이다.

연구보조원은 주 2시간 16주간 고려수지침요법에 대한 강의와 실기교육을 받고 실제 수행한 경험이 있는 간호과 재학생 3명으로 연구자를 도와 중재를 시행하였다.

### ● 중재 프로그램의 개발 및 구성내용

본 연구의 중재 프로그램은 고려수지침요법, 관절유연성·스트레칭 운동, 교육과 상담으로 구성되었다.

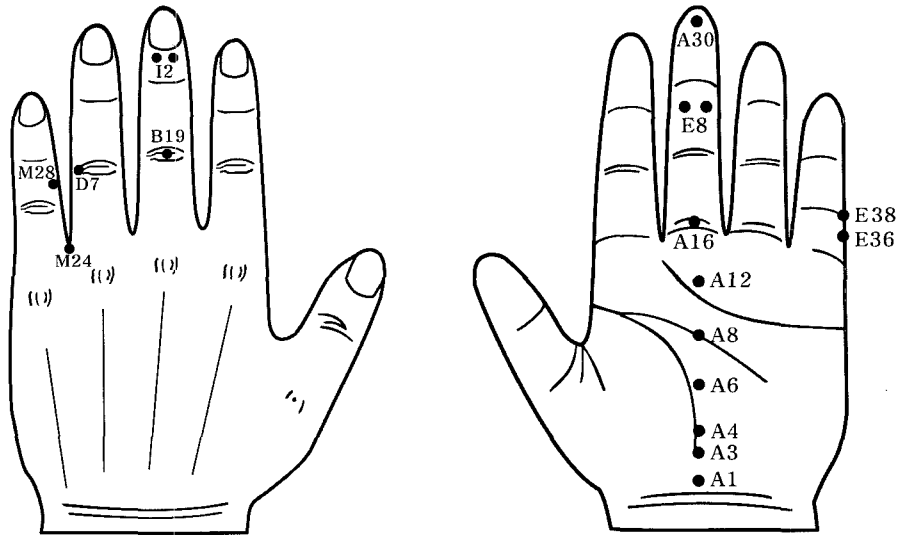
### ● 고려 수지침요법

고려수지침요법에 다양한 방법 중 본 연구에서는 수지침, 황토 서암뜸, 서암봉을 이용하였다.

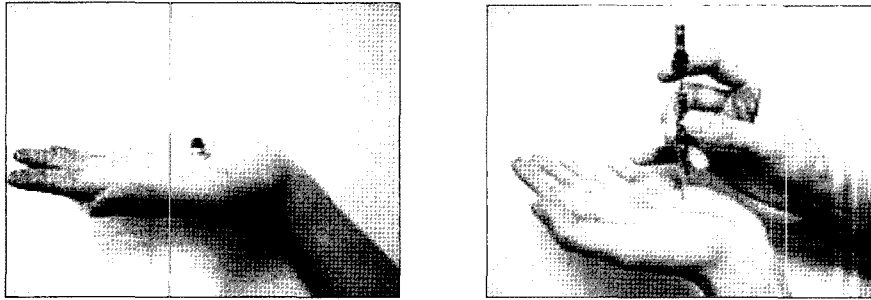
수지침은 침체 길이가 3mm 정도이며, 실제 피부에는 1-2mm 정도가 들어가며 안전하고 한방 침에 비해 통증이 덜하며, 황토서암뜸은 간접뜸의 방법으로 너무 뜨겁지 않게, 쑥진이 묻지 않고 상처가 나지 않게 뜨며 피부에 온화한 열 자극을 줌으로써 원적외선이 방출되어 긴장을 완화시키고 찬기운을 없애 혈액순환을 원활히 해준다. 서암봉은 상응부위 자극기구로서 알루미늄 돌기로 피부를 찌지 않고 약간의 압박 자극만 주기 때문에 통증이 없고 장시간 자극을 줄 수 있고 활동에 지장을 주지 않는다.

실험군에게 먼저 마비측 신체의 상응점인 독기맥 B19,24 대장기맥 D7, 담기맥 M24,28, 위기맥 E36,38, 두뇌혈을 조절하는 E8,12에 20분간 시침하였다. 이어서 혈액순환을 증진시키고 원기를 회복하기 위해 입기맥의 A1,3,6,8,12,16,30에 황토서암뜸을 뒀고, 1호 은색 서암봉을 B19,24, D7, M24,28, E36,38,8,12에 부착하였다.

수지침과 황토 서암뜸을 주 3회, 1회 60분간 시행되었고 서암봉은 가정에서도 매일 4-6시간 동안 부친 상태로 일상생활



<Figure 1> Site in Koryo Hand-Acupuncture



<Figure 2> Scenes of Koryo Hand-Acupuncture

을 유지하도록 하였다.

고려수지요법에서 사용되는 구체적인 혈자리와 자극 방법은 고려수지요법사이며 고려수지학회 학술강사 1인에게 타당성을 검증 받았다<Figure 1, 2>.

● 관절 유연성 · 스트레칭 운동

운동의 형태는 뇌졸중 환자를 대상으로 운동을 적용한 선행연구(Choi, 2002; Rho, 2002, Jeong, 2003)와 오십견 환자를 대상으로 한 Sun 등(2001)의 가정 어깨 운동프로그램을 참조하여 구성하였다. 목운동, 손목운동, 어깨운동, 팔꿈치 운동, 허리운동, 다리운동, 무릎운동, 발목운동 등의 관절가동범위 운동을 추가하고 가벼운 전신 스트레칭 운동이 포함되어 주 3회, 1회 20분, 1일 2회 10주간 실시하는 운동방법으로 환측과 건측을 같이 시행하였다.

● 교육 및 지지간호

교육은 연구자가 대한신경과학회, 대한뇌졸중학회 인터넷 자료와 뇌졸중 환자들의 간호요구(Kang, 1997)를 토대로 하여

만든 “고려수지요법과 관절유연성 · 스트레칭 운동으로 뇌졸중을 이기자” 라는 소책자를 사용하여 매회 시행하였다. 교육내용은 뇌졸중에 대한 이해와 질병관리, 재발방지를 위한 위험요인 관리, 운동요법의 중요성과 방법 등으로 구성되어 있으며 교육방법은 집단 및 개별교육 하였다. 뇌졸중 노인이 쉽게 내용을 이해할 수 있도록 프로그램 내용에 대한 교재를 제작하여 배부하였으며, 다양하고 재미있는 그림을 첨가한 파워포인트 자료를 준비하였다. 주 1회, 1회 20-30분, 10주간 실시하였다.

가정에서도 실천하도록 전화를 통해 시행여부를 확인하고 격려하는 지지간호 주 1회, 1회 10-20분, 10주간 제공하였다.

자료수집 방법

본 연구의 자료수집기간은 2004년 4월 6일부터 8월 20일까지였다.

- 실험군 : K시 소재 1개 종합사회복지관 주간보호센터와 K의료원 신경과에 등록된 뇌졸중 환자를 대상으로 포스터

를 게시하고 직접 만나 설명한 후 연구에 참여하기로 동의한 환자 13명을 한 집단으로 두 집단에게 고려수지요법을 포함한 재활프로그램을 적용하였다.

사전조사는 연구보조원 3인을 훈련시켜 제 1회 모임 시작 전에 실시하였으며, 사후조사는 연구 종료 후 실시하였다. 오차를 줄이기 위해 일정기간 자료수집과 관련된 훈련을 하였다.

탈락률을 최소화하기 위하여 연구자가 개별적인 전화와 격려를 하였으나 집안 형편상 참여가 불가능한 자 1명, 입원 1명, 잦은 불참자 2명이 탈락하여 전 과정에 참여한 최종연구 대상자는 22명이었다.

- 대조군 : K 의료원 신경과에 등록된 뇌졸중 환자 중 연구에 참여하기로 동의한 26명을 대상으로 연구보조원 3인에 의해 사전조사를 실시하였고, 입원 2명, 참여거부 2명을 제외한 22명을 대상으로 10주 후 프로그램 참여 없이 사후조사를 실시하였다.

**자료분석 방법**

수집된 자료는 SPSS Ver. 10.0 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적인 특성에 대한 동질성 검사는  $\chi^2$ -test 또는 Fisher exact test를 이용하였고 종속변수는 Kolmogorov-Smirnov 검정법으로 정규분포성을 확인한 후 t-test를 하였다.
- 실험군과 대조군 간에 중재 전 후의 차이를 비교하기 위

하여 두 그룹간의 일상생활기능수행, 관절운동범위, 유연성, 자아존중감, 삶의 질의 중재 전후의 차이의 평균값을 갖고 t-test를 하였다.

**연구 결과**

**대상자의 동질성 검정**

연구대상자의 평균 연령은 실험군은 71.4세이고 대조군은 69.9세였다. 일반적 특성에 대한 동질성 검정결과 성별, 결혼상태, 교육수준, 종교에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군은 동질한 집단으로 나타났다<Table 1>.

질병관련 특성에 대한 동질성 검정결과 진단명, 마비부위, 발병후 투병기간, 재발횟수, 동반질환, 운동수행정도, 주 간호제공자에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 질병관련 특성에서 실험군과 대조군은 동질한 집단으로 나타났다<Table 2>.

대상자의 독립적 기능수행, 관절운동범위, 유연성, 자아존중감, 삶의 질에서도 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 집단으로 나타났다<Table 3>.

**고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 독립적 기능 수행정도에 미치는 효과**

실험군의 독립적 기능 수행정도는 운동영역 기능적 독립성 총점으로 실험군은 사전 58.23점에서 사후 61.73점으로 증가하였고 대조군은 사전 66.0점에서 사후 67.36점으로 증가하였

<Table 1> Homogeneity test of demographic characteristics

| Characteristics    |                   | Experimental Group | Control Group | $\chi^2$ or Fisher exact | p     |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|--------------------------|-------|
|                    |                   | n(%)               | n(%)          |                          |       |
| Age(years)         | 65-70             | 6( 27.3)           | 11( 50.0)     | 2.62 <sup>2)</sup>       | 0.295 |
|                    | 70-75             | 14( 63.6)          | 9( 40.9)      |                          |       |
|                    | above 75          | 2( 9.1)            | 2( 9.1)       |                          |       |
| Gender             | male              | 13( 59.1)          | 11( 50.0)     | 0.37 <sup>1)</sup>       | 0.381 |
|                    | female            | 9( 40.9)           | 11( 50.0)     |                          |       |
| Marital status     | spouse alive      | 13( 59.1)          | 17( 77.3)     | 1.68 <sup>1)</sup>       | 0.166 |
|                    | spouse dead       | 9( 40.9)           | 5( 22.7)      |                          |       |
| Level of education | none              | 6( 27.3)           | 4( 18.2)      | 5.06 <sup>2)</sup>       | 0.179 |
|                    | elementary school | 10( 45.5)          | 10( 45.5)     |                          |       |
|                    | middle school     | 1( 4.5)            | 6( 27.3)      |                          |       |
|                    | above high school | 5( 22.7)           | 2( 9.1)       |                          |       |
| Religion           | none              | 7( 31.8)           | 12( 54.5)     | 3.89 <sup>2)</sup>       | 0.317 |
|                    | christian         | 4( 18.2)           | 1( 4.5)       |                          |       |
|                    | catholic          | 7( 31.8)           | 4( 18.2)      |                          |       |
|                    | buddhist          | 4( 18.2)           | 5( 22.7)      |                          |       |
| Total              |                   | 22(100.0)          | 22(100.0)     |                          |       |

1)  $\chi^2$ -test                      2) Fisher exact test

<Table 2> Homogeneity test of characteristics related to disease

| Characteristics              |                     | Experimental Group | Control Group | x <sup>2</sup> or Fisher exact | p     |
|------------------------------|---------------------|--------------------|---------------|--------------------------------|-------|
|                              |                     | n(%)               | n(%)          |                                |       |
| Diagnosis                    | cerebral hemorrhage | 11(50.0)           | 6(27.3)       | 2.40 <sup>1)</sup>             | 0.108 |
|                              | cerebral infarction | 11(50.0)           | 16(72.7)      |                                |       |
| Plegic side                  | right               | 7(31.8)            | 11(50.0)      | 1.50 <sup>1)</sup>             | 0.220 |
|                              | left                | 15(68.2)           | 11(50.0)      |                                |       |
| Duration after stroke(years) | < 1                 | 6(27.3)            | 6(27.3)       | 3.24 <sup>1)</sup>             | 0.198 |
|                              | 1-3                 | 7(31.8)            | 12(54.5)      |                                |       |
|                              | 3-5                 | 9(40.9)            | 4(18.2)       |                                |       |
| Recurrent rate               | 1                   | 8(36.4)            | 14(63.6)      | 4.68 <sup>2)</sup>             | 0.073 |
|                              | 2                   | 11(50.0)           | 8(36.4)       |                                |       |
|                              | 3 <                 | 3(13.6)            | 0(0)          |                                |       |
| Risk factor                  | hypertension        | 21(95.5)           | 19(86.4)      | 2.21 <sup>2)</sup>             | 0.738 |
|                              | atherosclerosis     | 0(0)               | 1(4.5)        |                                |       |
|                              | diabetes            | 1(4.5)             | 1(4.5)        |                                |       |
|                              | others              | 0(0)               | 1(4.5)        |                                |       |
| Exercise                     | regular             | 6(27.3)            | 5(22.7)       | 1.10 <sup>2)</sup>             | 0.796 |
|                              | irregular           | 15(68.2)           | 14(63.6)      |                                |       |
|                              | none                | 1(4.5)             | 3(13.6)       |                                |       |
| Major caregiver              | spouse              | 12(54.5)           | 12(54.5)      | 4.86 <sup>2)</sup>             | 0.089 |
|                              | son & daughter      | 8(36.4)            | 3(13.6)       |                                |       |
|                              | others              | 2(9.1)             | 7(31.8)       |                                |       |
| Total                        |                     | 22(100.0)          | 22(100.0)     |                                |       |

1) x<sup>2</sup>-test      2) Fisher exact test

<Table 3> Homogeneity test of outcome variables between two groups

| Variables                   | Experimental Group | Control Group | t     | p     |
|-----------------------------|--------------------|---------------|-------|-------|
|                             | Mean±SD            | Mean±SD       |       |       |
| <b>Motor FIM</b>            |                    |               |       |       |
| Self-care (6 items)         | 27.73± 8.13        | 31.27± 5.64   | -1.68 | 0.100 |
| Sphincter control (2 items) | 9.81± 3.70         | 10.36± 2.94   | -0.54 | 0.591 |
| Transfer (3 items)          | 12.95± 5.41        | 15.18± 3.19   | -1.66 | 0.104 |
| Locomotion (2 items)        | 7.73± 3.67         | 9.18± 2.99    | -1.44 | 0.157 |
| Total(13 items)             | 58.23±18.30        | 66.00±13.08   | -1.62 | 0.113 |
| <b>Range of motion(°)</b>   |                    |               |       |       |
| Shoulder flexion            | 116.82±20.79       | 121.14±31.99  | -0.53 | 0.598 |
| Shoulder abduction          | 100.00±22.89       | 107.41±23.65  | -1.06 | 0.297 |
| elbow joint flexion         | 109.86±22.36       | 110.00±18.13  | -0.02 | 0.982 |
| elbow joint extension       | 134.32±21.00       | 146.59±22.54  | -1.87 | 0.069 |
| hip joint flexion           | 62.73±19.92        | 72.73±18.75   | -1.71 | 0.094 |
| knee joint flexion          | 105.91±14.85       | 116.82±21.41  | -1.84 | 0.072 |
| knee joint extension        | 161.59±10.62       | 162.50±20.22  | -0.19 | 0.853 |
| Flexibility(cm)             | 52.45±12.84        | 44.43±14.27   | 1.96  | 0.057 |
| Self-esteem                 | 26.00± 5.42        | 26.64± 3.74   | -0.45 | 0.653 |
| Quality of Life             | 156.32±35.98       | 157.50±32.20  | -0.24 | 0.811 |

FIM : Functional Independence Measure

으나 두 군간의 차이가 통계적으로 유의하지 않았으며, 각 영역별로 운동영역 기능적 독립성 점수를 검증한 결과 자가 간호, 조임근 조절, 옮기기, 기동성 등 전 항목에서 통계적으로 유의한 변화가 없었다<Table 4>.

고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 관절운동범위에 미치는 효과

실험군의 환측 견관절 굴곡범위는 사전 116.82°에서 사후

<Table 4> Comparison of Motor Functional Independence Measure(FIM) between two groups

| Variables             | Group       | Pre-test     | Post-test    | Difference<br>(posttest-pretest) | t     | P      |
|-----------------------|-------------|--------------|--------------|----------------------------------|-------|--------|
|                       |             | Mean±SD      | Mean±SD      | Mean±SD                          |       |        |
| Range of motion(°)    |             |              |              |                                  |       |        |
| shoulder flexion      | Exp.(N=22)  | 116.82±20.79 | 129.77±18.61 | 12.95± 8.40                      | 2.73  | 0.009  |
|                       | Cont.(N=22) | 121.14±31.99 | 122.73±27.42 | 1.59±17.61                       |       |        |
| shoulder abduction    | Exp.        | 100.00±22.89 | 109.09±20.22 | 9.09± 7.01                       | 2.42  | 0.020  |
|                       | Cont.       | 107.41±23.65 | 107.73±24.92 | 0.32±15.49                       |       |        |
| elbow joint flexion   | Exp.        | 109.86±22.36 | 112.36±20.54 | 2.50± 6.50                       | 0.35  | 0.725  |
|                       | Cont.       | 110.00±18.13 | 111.81±19.73 | 1.81± 6.28                       |       |        |
| elbow joint extension | Exp.        | 134.32±21.00 | 139.09±18.94 | 4.77± 8.79                       | 2.52  | 0.016  |
|                       | Cont.       | 146.59±22.54 | 145.68±19.59 | -0.91± 5.90                      |       |        |
| hip joint flexion     | Exp.        | 62.73±19.92  | 67.50±19.07  | 4.77± 7.32                       | 2.66  | 0.011  |
|                       | Cont.       | 72.73±18.75  | 73.18±18.93  | 0.45± 2.13                       |       |        |
| knee joint flexion    | Exp.        | 105.91±14.85 | 112.73±15.18 | 6.82± 7.79                       | 4.43  | <0.001 |
|                       | Cont.       | 116.82±21.41 | 115.91±21.75 | -0.91± 2.51                      |       |        |
| knee joint extension  | Exp.        | 161.59±10.62 | 166.82±11.60 | 5.23± 6.98                       | 3.16  | 0.003  |
|                       | Cont.       | 162.50±20.22 | 161.36±20.48 | -1.14± 6.35                      |       |        |
| Flexibility(cm)       | Exp.        | 52.45±12.84  | 47.14±12.24  | -5.32± 3.93                      | -4.62 | <0.001 |
|                       | Cont.       | 44.43±14.27  | 46.64±13.48  | 2.20± 6.54                       |       |        |

Exp. : Experimental group    Cont. : Control group

129.77°로 평균 12.95°로 증가하였고, 대조군은 사전 121.14°에서 사후 122.73°로 변화하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

실험군의 환측 견관절 외전범위는 사전 100.00°에서 사후 109.09°로 평균 9.09° 증가하였고, 대조군은 사전 107.41°에서 사후 107.73°로 변화하여 두 군간의 차이는 통계적으로 유의하였다.

실험군의 환측 주관절 굴곡범위는 사전 109.86°에서 사후 112.36°로 평균 2.50° 증가하였고 대조군은 사전 110.00°에서 사후 111.81°로 변화하여 두 군간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 실험군의 환측 주관절 신전범위는 사전 134.32°에서 사후 139.18°로 평균 4.77° 증가하였고 대조군은 사전 146.59°에서 사후 145.68°로 0.91° 감소하여 두 군간에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

실험군의 환측 고관절 굴곡범위는 사전 62.73°에서 사후 67.50°로 평균 4.77° 증가하였고, 대조군은 사전 72.73°에서 사후 73.18°로 변화하여 두 군간의 차이는 통계적으로 유의하였다.

실험군의 환측 슬관절 굴곡범위는 사전 105.91°에서 사후 112.73°로 평균 6.82° 증가하였고, 대조군은 사전 116.82°에서 사후 115.91°로 변화하여 두 군간의 차이는 통계적으로 유의하였다.

실험군의 환측 슬관절 신전범위는 사전 161.59°에서 사후 166.82°로 평균 5.23° 증가하였고, 대조군은 사전 162.50°에서

사후 161.36°로 1.14° 감소하여 두 군가의 차이는 통계적으로 유의하였다<Table 4>.

#### 고려수지요법을 포함한 재활프로그램이 유연성에 미치는 효과

실험군의 유연성은 사전 52.45cm에서 사후 47.14cm로 평균 5.32cm 감소하였고, 대조군은 사전 44.43cm에서 사후 46.64cm로 증가하여 두 군간의 차이는 통계적으로 유의하였다<Table 5>.

#### 고려수지요법을 포함한 재활프로그램이 자아존중감과 삶의 질에 미치는 효과

실험군의 자아존중감 점수 평균은 사전 26.00점에서 사후 28.27점으로 평균 2.27점이 증가하였고 대조군의 자아존중감 점수 평균은 사전 26.64점에서 사후 24.86점으로 평균 1.77점이 감소하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

실험군의 삶의 질 점수 평균은 사전 156.32점에서 사후 168.05점으로 평균 11.73점이 증가하였고 대조군의 삶의 질 점수 평균은 사전 157.50점에서 사후 148.09점으로 평균 10.59점이 감소하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다<Table 6>.

<Table 5> Comparison of ROM and Flexibility between two groups

| Variables                      | Group       | Pre-test    | Post-test   | Difference                    | t    | p     |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|------|-------|
|                                |             | Mean±SD     | Mean±SD     | (posttest-pretest)<br>Mean±SD |      |       |
| <b>Motor FIM</b>               |             |             |             |                               |      |       |
| Self-care<br>(6 items)         | Exp.(N=22)  | 27.73± 8.13 | 28.68± 7.94 | 0.95±2.91                     | 1.35 | 0.186 |
|                                | Cont.(N=22) | 31.27± 5.64 | 31.14± 6.30 | -0.14±2.44                    |      |       |
| Sphincter control<br>(2 items) | Exp.        | 9.81± 3.70  | 10.95± 3.55 | 1.14±2.00                     | 0.19 | 0.868 |
|                                | Cont.       | 10.36± 2.94 | 11.41± 2.46 | 1.05±1.56                     |      |       |
| Transfer<br>(3 items)          | Exp.        | 12.95± 5.41 | 13.91± 4.82 | 0.95±3.08                     | 0.93 | 0.360 |
|                                | Cont.       | 15.18± 3.19 | 15.36± 3.49 | 0.18±2.42                     |      |       |
| Locomotion<br>(2 items)        | Exp.        | 7.73± 3.67  | 8.18± 3.08  | 0.45±2.04                     | 0.30 | 0.767 |
|                                | Cont.       | 9.18± 2.99  | 9.45± 1.92  | 0.27±2.00                     |      |       |
| Total<br>(13 items)            | Exp.        | 58.23±18.30 | 61.73±16.87 | 3.50±8.02                     | 1.06 | 0.294 |
|                                | Cont.       | 66.00±13.08 | 67.36±12.72 | 1.36±4.97                     |      |       |

Exp. : Experimental group      Cont. : Control group

<Table 6> Comparison of pain, self-esteem, QOL between two groups

| Variables   | Group         | Pre-test     | Post-test    | Difference                    | t    | p     |
|-------------|---------------|--------------|--------------|-------------------------------|------|-------|
|             |               | Mean±SD      | Mean±SD      | (posttest-pretest)<br>Mean±SD |      |       |
| Self-esteem | Exp.(n=22)    | 26.00± 5.42  | 28.27± 4.63  | 2.27± 2.81                    | 4.29 | 0.001 |
|             | Control(n=22) | 26.64± 3.74  | 24.86± 2.73  | -1.77± 3.41                   |      |       |
| QOL         | Exp.(n=22)    | 156.32±35.98 | 168.05±32.56 | 11.73±11.06                   | 5.17 | 0.001 |
|             | Control(n=22) | 157.50±32.20 | 148.09±32.56 | -10.59±16.97                  |      |       |

QOL : Quality of Life

## 논 의

본 연구는 재가 뇌졸중 노인 환자의 신체적·심리적 상태를 향상시키고 삶의 질을 높이기 위해 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 개발하고 그 효과를 파악하였다.

프로그램에 참여한 실험군에서 독립적 기능 수행능력은 중재 후 다소 향상되었으나 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 못하였다. 이는 본 연구와 같은 측정도구를 사용하여 뇌졸중 환자의 기능상태 회복을 위한 재활운동의 효과를 검증한 Suh(1999)의 연구결과와 같았다.

이는 본 연구대상자들의 평균 투병기간이 2.5년(±1.45)으로 이미 재활치료를 통해 독립적 기능 수행능력이 어느 정도 향상된 상태로 독립적 기능 수행능력이 대체로 독립적이거나 부분적인 의존상태였고 식사하기, 옷입기, 개인위생, 소·대변 관리, 이동하기 등을 어느 정도 독립적으로 수행하고 있었기 때문에 중재 후에 큰 변화가 나타나지 않았다. 이는 뇌졸중이 발병 후 처음 3개월 이내에 대부분 회복되고 이후 1년까지는 그 속도가 미미하게 회복이 되는 과정에 있다는 점을 고려할 때 중재기간을 좀 더 늘려 반복연구를 제안한다.

그러나 재가 뇌졸중 환자를 대상으로 자기효능강화 전략을 더한 운동중재를 적용한 Choi(2002)의 연구에서는 독립적 기

능 수행정도가 향상되어 본 연구와 다른 결과를 보고하였는데 자기효능을 강화시켜 운동의 지속적인 참여를 도모한 결과라 생각된다.

실험군의 관절운동범위에서 주관절의 굴곡을 제외한 견관절의 굴곡과 외전, 주관절 신전, 고관절 굴곡, 슬관절 굴곡, 신전의 범위가 증가하여 대조군과 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.

Park, Woo, Yeo와 Kim(2003)의 슬관절 통증이 있는 노인에게 수지뜸 요법을 적용하여 관절가동범위의 증가에 효과가 있었던 결과 일치하는데 이 결과에서 고려수지요법이 뇌졸중 환자의 손에서 마비 측 신체부위와 두뇌에 해당하는 경혈점을 찾고 상응부위를 자극하여 혈액순환을 증진시키고 기능을 좋게 하였고 이와 함께 관절유연성·스트레칭 운동을 주 3회 이상 10주간 집단으로 실시한 결과 관절의 경축과 이완을 방지하고 관절의 유연성을 증가시킨 결과라 할 수 있다.

또한 본 연구의 결과는 오십견 환자에게 6주간의 침술과 운동을 병행한 결과 운동만 적용한 대조군에 비해서 관절운동범위가 향상된 Sun 등(2001)의 연구결과와 유사하였다.

관절운동범위 중 주관절의 굴곡범위는 실험군에서 중재 후 다소 향상되었으나 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 못하였던 점은 대부분의 뇌졸중 편마비 환자들의 환측 상지가 무시되



거나 방치되어 재활이 어려운 상태로 되기 쉽다고 한 Kang (2002)의 연구를 근거로 한다면 본 연구의 대상자들도 이미 주관절의 운동범위가 좁아져 있었기 때문으로 볼 수 있다.

중재 후 환측 유연성을 측정한 결과 실험군은 중재 후 유연성이 향상되었고 대조군은 유연성이 감소하여 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 전신운동을 통해 전신의 관절을 고르게 움직임으로써 전체적인 신체 유연성의 증가를 도모하였으며 어깨관절의 굴곡과 외전 범위가 증가되면서 유연성의 증가를 도모하였다고 생각된다. 즉 운동의 시작과 마무리에 스트레칭을 하고 본운동을 하면서 관절의 혈액순환을 촉진시키고 관절을 부드럽게 하여 관절 주위의 인대 및 근육의 신축성을 증가시켰다고 판단된다. 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Jeong(2003)의 연구에서도 8주간 관절운동이 어깨의 유연성을 향상시켜 본 연구의 결과와 유사하였다.

연구대상자의 자아존중감은 실험군에서 평균 2점 정도 증가하였고, 대조군은 오히려 2점 정도 떨어져 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 이는 뇌졸중 노인 환자에게 고려수지요법을 적용하면서 운동수행을 유도하여 신체적 기능상태의 향상으로 긍정적인 자아상을 갖게 된 때문으로 여겨진다. Seo(2003)의 8주간 변화단계별 운동프로그램을 뇌졸중 환자에게 적용한 연구에서 자아존중감 점수가 높아진 연구결과와 일치한다. 또한 실험군의 자아존중감은 증가된 반면 대조군의 자아존중감은 낮아져 중재를 하지 않으면 시간이 지날수록 뇌졸중 환자의 자아존중감이 점차 감소될 수 있으므로 이점을 고려해야 할 것이다.

본 연구에서 실험군의 삶의 질 점수는 증가한 반면 대조군은 감소하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 뇌졸중 환자의 삶의 질은 편마비로 인한 보행 장애, 감각·인지 장애 등의 신체적 요인과 이로 인한 자신감 상실, 우울, 불안, 대인관계의 어려움, 역할 상실, 무능함과 무력감 및 소외감과 같은 심리적, 사회적 요인들과 관련이 있는데(Tate, Dijkers & John-Greene, 1996), 본 연구에서 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램은 뇌졸중 환자의 신체적 기능상태를 향상시키고 긍정적인 자아상을 확립하여 삶의 질 향상에 기여하였다. 뇌졸중의 높은 발병율과 장기적인 치료과정을 고려할 때, 뇌졸중 환자가 양질의 삶을 추구할 수 있도록 신체적, 심리적 재활을 위한 적절한 중재방안이 필요한 실정이다.

이상의 결과를 종합해보면 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램이 마비 측 신체부위와 두뇌에 해당하는 경혈점을 자극함으로써 혈액순환을 증진시키고 심리적인 안정을 제공하고 지속적인 운동수행을 유도하여 환자의 신체적·심리적 기능상태를 증진시키는데 상승효과가 있었다.

그러나 프로그램에 환자의 재활과정을 촉진시킬 수 있는 건강신념이나 자기효능 등의 인간행동변화의 결정요인을 고려

한 내용을 보완하고 기존의 운동을 중점으로 한 재활 프로그램과 비교하는 연구를 통해 고려수지요법의 효과를 검증할 필요가 있다. 또한 고려수지요법의 효과를 과학적으로 검증할 수 있는 도구를 첨가하여 반복연구를 할 필요가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 재가 뇌졸중 노인 환자를 위한 고려수지요법을 포함한 재활프로그램을 개발하고 적용하여 재가 뇌졸중 노인 환자의 독립적 기능 수행, 관절운동범위, 유연성, 자아존중감 및 삶의 질에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다.

자료수집기간은 2004년 4월 6부터 8월 20일까지로 K시 소재 1개 종합사회복지관과 K 의료원 신경과에 등록된 재가 뇌졸중 노인 환자로 실험군 22명, 대조군 22명을 대상으로 하였다. 실험군에게는 주 3회 10주간 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 적용하였다.

수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하였으며 대상자의 일반적 특성 및 질환관련 특성에 대한 동질성 검사는  $\chi^2$ -test, Fisher exact test, 종속변수는 Kolmogorov-Smirnov 검정법으로 정규분포성을 확인한 후 t-test를 하였다. 중재 전 후의 차이를 비교하기 위하여 두 그룹간의 독립적 기능수행, 관절운동범위, 유연성, 자아존중감, 삶의 질의 중재 전후의 차이의 평균값을 갖고 t-test를 하였다. 연구결과는 다음과 같다.

- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 실시한 결과 실험군의 독립적 기능 수행능력은 대조군에 비해 유의하게 증가하지 않았다.
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 실시한 결과 실험군의 환측 주관절 범위를 제외한 견관절 굴곡범위 ( $t=2.73, p=0.009$ ), 견관절 외전범위( $t=2.42, p=0.020$ ), 주관절 신전범위( $t=2.51, p=0.016$ ), 고관절 굴곡범위( $t=2.66, p=0.011$ ), 슬관절 굴곡범위( $t=4.43, p<0.000$ )와 슬관절 신전범위( $t=3.16, p=0.003$ )는 대조군에 비해 유의하게 증가하였다. 환측 주관절 굴곡범위만은 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 없었다.
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 실시한 결과 실험군의 유연성은 대조군에 비해 유의하게 증가하였다 ( $t=-4.62, p<0.001$ ).
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 실시한 결과 실험군의 자아존중감은 대조군에 비해 유의하게 증가하였다 ( $t=4.29, p=0.001$ ).
- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램을 실시한 결과 실험군의 삶의 질 점수는 대조군에 비해 유의하게 증가하였다( $t=5.17, p<0.001$ ).

이상의 연구결과 고려수지요법을 포함한 재활프로그램은 재가 뇌졸중 노인 환자의 신체적 기능상태 및 자아존중감과 삶의 질에 효과가 있는 것으로 나타나 간호실무에 활용할 수 있으리라 사료된다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 고려수지요법을 포함한 재활 프로그램과 운동중심의 재활 프로그램 간에 효과를 비교하는 연구를 통하여 고려수지요법 효과를 검증하는 연구를 제안한다.
- 고려수지요법의 효과를 생리적으로 측정할 수 있는 연구를 제안한다.

## References

- Ahlsio, B., Britton, M., Murray, V., & Theorell, T. (1984). Disablement and quality of life after stroke. *Stroke, 15*, 886-890.
- Andersen, L. T., Vestergaard, K., Ingemann, N. M., & Lauritzen, L. (1995). Risk factors for post-stroke depression. *Acta Psychia Scand, 92*(3), 193-198.
- Anderson, R. (1988). The contribution of informal care to the management of stroke. *Intern Disab Studies, 10*(3), 107-112.
- Bethoux, F., Calmels, P., & Gautheron, V. (1999). Changes in the quality of life of hemiplegic stroke patients with time : a preliminary report. *Am J Phys Med Rehabil, 78*, 19-23.
- Bohannon, R. W., & Smith M. B. (1987). Inter-rater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther, 67*, 206-207.
- Burgener, S., & Logan, G., (1989). Sexuality concerns of the post-stroke patient. *Rehabil Nurs, 14*(4), 178-181.
- Choi, E. J. (2002). Effects of Rehabilitation Program Based on Self-efficacy on Post-stroke Patients. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University. Seoul.
- Granger, C. V., Hamilton, B. B., Keith, R. A., Zielesky, M., & Sherwin, F. S. (1986). Advances in functional assessment for medical rehabilitation. *Top Geriatr Rehabil, 1*(3), 59-74.
- Jeong, S. H. (2003). Effects of Music-Movement Program for Stroke Survivors. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Jeong, Y. S. (1997). The survey on using alternative medicine in general population. Unpublished master's thesis, Dong-A University, Busan.
- Jonkman, E. J., de Weerd, A. W., & Vrijens, N. L. (1998). Quality of life after a first ischemic stroke Long-term developments and correlations with changes in neurological deficit, mood and cognitive impairment. *Acta Neurol Scand, 98*, 169-175.
- Kang, J. Y. (2002). Effects of constraint-induced movement using self-efficacy on the upper extremity function of hemiplegic patients. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University. Seoul.
- Kang, H. S. (1997). Need assessment for home nursing of stroke patients. *J Korean Acad Nurs, 27*(3), 550-562.
- Kim, K. S., Seo, H. M., Kim, E. J., Jeong, I. S., Choe, E. J., & Jeong, S. I. (2000). Effect of 5 weeks self-help management program on reducing depression and promoting activity of daily livings, grasping power, hope and self-efficacy. *Korean J Rehabil Nurs, 3*(2), 196-211.
- Kim, K. S. (2001). A Correlational Study on Activities of Daily Living, Self-efficacy, Stroke Specific Quality of Life and Need for Self-help Management Programs for Patients with Hemiplegia at Home. *J Korean Acad Fundam Nurs, 8*(1), 81-94.
- Lee, Y. J., & Park. H. S. (1999). A Study on Use of Alternative Therapy in Chronic Ill Patients. *J Korean Acad Fundam Nurs, 6*(1), 96-113.
- Lim, N. Y., & Lee, Y. J. (2003). The Effects of Koryo Hand-Acupuncture on the Patients with Chronic Low Back Pain. *J Korean Acad Nurs, 33*(1), 79-86.
- National Institute of Health (1997). Acupuncture. *NIH consensus Statement, 15*(5), 1-34.
- Park, J. S., Woo, S. N., Yeo, H. J., & Kim, K. S. (2003). The effect of hand moxibustion therapy on knee joint pain, joint range of motion and discomfort during ADL in elderly people. *J Korean Acad Fundam Nurs, 10*(2), 244-253.
- Roh, K. H. (2002). The effect of home rehabilitation exercise program of home stayed chronic hemiplegic stroke patients. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self image*. Princeton : Princeton University Press.
- Seo, N. S. (2003). The Effects of Stage Based Exercise Program on the Physical and Psychological Variables in Stroke Survivors. *J Korean Acad Nurs, 33*(7), 965-971.
- Sharp, S. A., & Brouwer, B. J. (1997). Isokinetic strength training of the hemiparetic knee : effect on function and spasticity. *Arch Phys Med Rehabil, 78*, 1231-1236.
- Shin, K. R., Kwak, S. A., & Shin, S. J. (2001). The Effect of Hand Moxibustion Therapy on Decreasing Pain and Relieving Coldness of Women with a Hysterectomy. *J Korean Acad Adult Nurs, 13*(1), 159-170.
- Shin, K. R., Park, S. Y., & Shin, S. J. (2004) A Study on the Use Patterns of Alternative Therapy in the Elderly. *J Korean Acad Adult Nurs, 16*(1), 111-122.
- Suh, Y. O. (1999). Effect of rehabilitation program if functional recovery in stroke patients. *J Korean Acad Nurs, 29*(3), 665-678.
- Sun, K. K., Chan, S. L., & Dyt, F. (2001). Acupuncture for frozen shoulder. *HKMJ, 7*, 381-391.
- Tate, D. G., Dijkers, M., & Johnson-Greene, L. (1996). Outcome measures in quality of life. *Top Stroke Rehabil, 2*, 1-17.
- You, T. W. (2003). *Effect of Koryo-Hand-Acupuncture Coures*. Seoul : Eamyang-Mackjin Publishing Co.

Williams, L. S., Weinberger, M. W., Harris, L. E., Clark, O. E., & Biller, J. (1999). Development of a stroke-specific

quality of life scale. *Stroke*, 30, 1362-1369.

## The Effects of a Rehabilitation Program Including Koryo Hand-Acupuncture on Elderly People Post-stroke

Choi, Young A<sup>1)</sup> · Suh, Soon Rim<sup>2)</sup> · Suh Boo Deuk<sup>3)</sup>

1) Fulltime Lecturer, Department of Nursing, Kimcheon Science College

2) Professor, Department of Nursing, Kyungpook University, 3) Professor, Department of Nursing, Daegu Polytechnic College

**Purpose:** This study was done to investigate the effects of a rehabilitation program including Koryo Hand-Acupuncture on physical function, self-esteem, and quality of life of post-stroke elderly patients. **Method:** A nonequivalent control group pre-post test research design was used. Participants in the study were 44 post-stroke elderly people (22 in an experimental group, 22 in a control group) enrolled in a social welfare center and a hospital in K city. Data were collected from April 6 to August 20, 2004. The program consisted of Koryo Hand-Acupuncture, ROM exercise, health education and supportive care. The analyses were carried using frequencies, percentages,  $\chi^2$ -test, Fisher exact and t-test with SPSS 10.0. **Results:** The patients in the experimental group, who took part in the 10-weeks rehabilitation program including Koryo Hand-Acupuncture, had significant increases in shoulder joint flexion, shoulder joint abduction, elbow joint flexion, hip joint flexion, knee joint flexion, knee joint extension, flexibility, self-esteem and quality of life as compared to the control group. **Conclusion:** These results suggest that a rehabilitation program including Koryo Hand-Acupuncture may be utilized as an effective nursing program to improve physical function, self-esteem and quality of life for post-stroke elderly patients.

Key words : Stroke, Elderly, Rehabilitation, Quality of life

• Address reprint requests to : Choi, Young A

Department of Nursing, Kimcheon Science College

480, Samrack dong, Kimcheon, Kyungpook 740-703, Korea

Tel: +82-54-420-9225 Fax: +82-54-420-9279 E-mail: cya1228@hanmail.net