

건측 상지 운동 제한 치료(CIMT)와 뇌졸중 환자의 삶의 질(SS QOL)에 대한 사례연구

전병진

삼성서울병원 작업치료실

국문초록

목적 : 본 연구는 첫째, 건측상지 제한치료(Constraint-Induced Movement Therapy; CIMT)가 상지 기능 향상에 미치는 효과를 검증하고자 한다. 둘째, 건측상지 제한치료 효과의 지속을 위해 가정프로그램을 실행하여 효과의 지속성을 검증하고자 한다. 셋째, 상지기능의 향상이 작업수행에 미치는 영향을 알아보하고자 한다. 마지막으로 이상의 치료가 뇌졸중환자의 삶의 질(Quality of Life)에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

연구방법 : 치료 과정은 3시기로 구분할 수 있다. 첫째는 병원에서 건측상지 제한치료 시기이다. 둘째는 스스로 건측상지 제한치료 시기이다. 셋째는 가정프로그램으로 건측상지 제한치료 시기이다. 자료 수집은 잭슨 상지기능 검사(Jebson Hand Function Test)와 뇌졸중환자 삶의 질 평가도구(SS-QOL), 캐나다 작업수행모델(COPM)을 이용하여 기초선을 측정하고 각 시기별 검사를 수행하였다.

결과 : 치료결과 환측 상지의 기능적인 향상을 보였으며 작업수행(occupational performance)의 수행도 및 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 또한 가정프로그램은 환측 상지기능을 지속적으로 향상시켰으며 건측상지 제한치료의 효과를 지속시켜 주었다. 마지막으로 뇌졸중 환자의 삶의 질에 이상의 치료들이 효과적이었다.

결론 : 본 연구 결과를 통해 건측 상지 제한치료가 환측 상지의 기능적인 향상에 도움을 주었으며, 삶의 질과 작업수행의 만족도에 좋은 결과를 주었다. 향후 연구에서는 가정 프로그램 진행시 가족의 적극적인 참여가 중요하게 포함되어야 할 것이다. 또한 CIMT 및 삶의 질을 연구할 때 심리적인 요인을 중요하게 고려해야 하며, 뇌졸중 환자의 삶의 질을 측정하는 도구인 SS-QOL 척도에 대한 국내 상황에 맞는 타당도 연구가 필요하다.

주제어 : 뇌졸중, CIMT, SS-QOL

I. 서론

우리나라에서 뇌졸중은 성인의 3대 사인 중의 하나로 성인병의 증가와 더불어 그 발생빈도가 점차 증가하고 있는 추세로 1998년도 사망자의 14.3%가 뇌졸중으로 대표되는 뇌혈관질환으로 사망하였고, 인구 10만 명당 뇌혈관 질환으로 인한 사망자수도 1990년 61.5명에서 1998년 74.0명으로 약 1.2배나 증가하였다(통계청, 2000). 하지만 최근에 평균수명이 늘어남에 따라 혈관성 질환의 발생률이 증가하고 있으며, 또한 환경을 비롯한 여러 요인들에 의해 젊은 층에서도 뇌졸중을 비롯한 다양한 혈관성 질환이 증가하고 있다. 의학의 발달로 인해 생존율 역시 증가하고 있으며 이들은 장애를 최소화하기 위한 포괄적인 재활치료에 대한 관심이 증가되고 있다. 하지만 뇌졸중 환자는 발병후 약 18%가 사망하고 9%가 완전 회복되며, 73%가 재활을 필요로 하게 된다(서문자 등, 2001). 따라서 지속적인 운동 장애가 남으며 특히 상지기능 장애가 심한 것으로 보고하고 있다(김덕용 등, 2003). 하지만 Basmajian 등(1989)은 뇌졸중에 의한 편마비 환자에 있어서 지금까지의 보존적 재활치료가 하지에 비해 상지에서 특히 부족하다고 보고하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 건측 상지 운동 제한법(constraint-induced movement therapy)이 Taub 등(1993)에 의해서 고안되었다. 이 운동 방법은 Taub(1980)가 원숭이를 대상으로 시행한 연구에서 얻은 학습된 불용 현상(learned non-use phenomenon)¹⁾을 이용하고 있다. 즉 건측의 운동을 제한하고 환측 상지 운동을 유도함으로써 상지의 기능을 향상시키는 방법이다(김덕용 등,

2003). 이 방법은 재활의 최근 동향 중에서 중요하게 다루는 방법이다(Joel Stein, 2004). 우선 본 연구에서 신체기능적인 측면을 살펴볼 것이다.

한편, 지난 10년 동안 뇌졸중 환자의 재활에서 중요하게 다루어 왔던 것이 삶의 질을 높이는 것(Hachinski, 1999)과 자신의 작업에 참여를 유도하는 것이다(AOTA, 2002). 하지만 건측상지 제한치료가 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지 연구된 것이 없다. 또한 기존의 연구들은 단기간의 건측상지 제한치료법의 효과를 신경생리학적, 신체기능적 측면을 중심으로 진행되었다. 본 연구에서는 건측상지 제한치료법이 뇌졸중 환자의 삶의 질과 작업수행에 미치는 영향을 사례연구를 통해 살펴보고자 한다.

II. 연구 방법

1. 차트 기록(Chart Review)

29세 여자환자로서 2001년 11월 1일 발생한 혈전성(thrombosis) 좌측 중뇌동맥 뇌경색으로 인한 오른쪽 편마비 환자이다. 가족은 남편과 22개월 된 여자아이를 키우고 있던 가정주부였다. 학력은 대학교를 졸업했으며 경제적인 상태는 중상위층이다. 특별한 취미는 없고 독서하고 음악듣기와 스스로 운전하기를 좋아하였다. 발병 3개월 전에 목에 종양이 발견되어 10월 30일 제거 수술 후 다음날 편측 마비가 나타났다.

초기평가(2001년 11월 7일) 결과에서 삼킴장애와 언어장애(dysathria)가 심하여 의사소통에 중등도의 도움이 필요하였다. 상·하지기능은 전반적으로 이완성마비를 보였다. 인지 및 다른 평가들은 의사소통의 어려움으로 실시할 수가 없었다. 일상생활동작은 전적으로 도움을 받는 FIM 점수 31점을 얻었다. 약물치료와 작업치료, 물리치료, 언어치료를 주6회 받았다.

1) 마비가 발생하게 되면 환자는 환측을 사용하고자 할 때 실패를 반복하게 되고 이런 경험이 시간이 지남에 따라 심화되어 환측의 운동 능력이 회복되었음에도 불구하고 환자 스스로 사용하지 않게 학습되는 현상이다.

병원에서 퇴원할 당시 일상생활동작은 FIM 점수 98점으로 약간의 도움이 필요했으며 상지기능은 근긴장이 나타나기 시작했다. 재활치료에 적극적으로 참여하였다. 그 후 외래치료를 2002년 5월까지 받았으며 상지기능은 어깨와 팔꿈치 부위에 브론스트론 G2의 회복을 보였다. 그리고 이후에 중국으로 건너가 3개월간 병원 치료 및 침 치료(acupunctural therapy)를 받았다. 귀국 후 9월부터 다시 외래치료를 시작하던 중 건측상지 운동제한치료(CIMT)를 11월부터 시작하게 되었다. 프로그램을 시작할 때 뇌졸중 상지기능검사(MFT)에서 대동작(gross motor)은 모든 범위에서 가능하였다. 또한 작은 물건 쥐기(grasp)에서 연필쥐기는 시간이 걸려서 가능하였다. 입방체운반과 페그끼우기는 1개를 수행하였다. 손은 기능적 사용 불가능했으며 전체 쥐기(mass grip)만 가능했으며 강직(spasticity)은 G3 정도였다. 건측을 사용하여 일상생활을 독립적으로 수행이 가능하였다.

2. 치료(Intervention)

환자에게 본 치료의 효과성을 설명하고 참여할 수 있는지 여부를 면접을 통해 스스로 선택하게 하였다. 건측상지 운동제한치료(constraint induced movement therapy: CIMT)를 발병 후 1년이 되는 시점인 2002년 11월부터 실시해서 4개월간 작업치료실에서 하루 3시간 30분씩 주5일 동안 실시하였다. 착용은 50분 착용 후 10분 휴식을 취하게 하였다. 김덕용 등(2003)은 편마비 환자의 제한적 치료에서 중도 포기하는 이유로 팔걸이와 홀딩 클러브 착용시 불편감, 보행시 넘어질 것 같은 불안감, 외관상 보기 싫음 등이었다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해서 손 보조기를 만들어 환자에게 착용하게 하였는데 재질은 공기가 잘 통하는 것으로 사용하였으며 손가락과 손목만을 고정할 수 있게 제작하였다. 본 치료에 사용된

CIMT 프로토콜은 기존의 연구들에서 사용한 것을 선택하였다(Amanda J et al., 2003; Levy CE et al., 2001; Page S et al., 2002). 구체적인 내용을 살펴보면 Colored 100hole peg 또는 Round peg를 Activity board에 올려 단계를 조절하며 시행했으며 Graded ROM Arc, Valpar1과 4, Colored cube, Minnesota Spatial Relation Test, Bimanual Work Sample, Feeding training, Dealing card, Sorting beans, Coins과 beans transfer, O'connor finger & tweezer dextirity test 등을 사용하였다.

다시 3개월간-2003년 3월부터 5월까지-기존의 작업치료(table activity)를 외래로 1주에 2회 실시하였다. 지속적인 CIMT의 효과를 유지하기 위해서 본인의 적극적인 동의하에 스스로 가정에서 운동을 할 것을 권하였다. 또한 생활에서 자신의 작업(occupation)에 적극적으로 참여할 것을 제안하였다. 이를 위해서 작업의 참여에 대한 평가를 COPM으로 실시하였다. 하지만 이 시기에 스스로 운동하는 양이 현격히 줄어들어 적극적인 개입이 요구되었다.

따라서 CIMT 프로그램의 지속적인 유지와 작업으로의 전이를 위해서 작업치료사가 적극적으로 개입할 수 있는 가정프로그램(home program)을 제안하였고 대상자의 동의하에 -2003년 6월부터 8월까지-실시하였다. 본 연구에서는 가정운동의 관리 및 진행을 위해서 시간별 계획표를 작성하였으며 실시 내용을 주1회씩 치료시간에 가져오게 하였다. 또한 인터넷 메일을 통해서 지속적인 운동에 참여할 것을 요구하였다. 가정프로그램의 구성은 병원에서 실시한 CIMT protocol 중심으로 시행하게 하였으며 수행한 시간에 따라 점수화 하였다. 점수는 2시간 30분 이상 수행 하였을 때 2점을 주고 1시간에서 2시간 30분까지는 1점을 주었으며 1시간 이하는 0점을 주게 하였다. 가정 프로그램이 끝날 때 COPM 재평가를 실시하였다.

3. 평가도구

본 연구에서 환자의 상지 기능의 변화와 삶의 질, 그리고 작업수행도를 측정하기 위해 사용한 도구들을 살펴보고자 하겠다.

우선 상지기능의 변화를 평가하는 도구로 사용한 Jebsen Taylor Hand Function Test는 1969년 Jebsen 등에 의해 고안된 일곱 가지의 하위검사로 표준화되어 있고 일상생활에서 가장 많이 사용하는 손기능을 포함하는 객관적인 평가도구이다. 이 평가도구의 검사-재검사 신뢰도는 .67~.99이다(박봉순, 2000).

뇌졸중 환자는 같은 연령대의 일반인보다 삶의 질이 현격히 떨어지는 것으로 보고하고 있다(Jonkman 등, 1998; Wyller 등, 1998). 하지만 기존의 도구들이 일반적인 신체, 심리, 사회 그리고 건강에 대한 내용을 중심으로 포함되어 있어 뇌졸중환자에게 적용하는데 어려움이 있다(Ware와 Sherbourne, 1992; de Haan 등, 1993). 또한 de Haan 등(1993)은 각 질환 나름대로의 특성이 있기 때문에 질환별로 맞는 평가도구를 개발할 것을 제안하고 있다. 이에 Williams(1998)가 뇌졸중 환자의 경우에 맞는 특성을 포함한 평가도구가 필요함을 제안하고 있다. 본 연구에서 사용된 도구는 '뇌졸중환자 삶의 질 평가 도구(Stroke Specific Quality of Life; 이하 SS-QOL)'이다. 이 도구는 Linda 등(1999)에 의해 연구 개발되었으며 모두 12개 하위 항목으로 구성되어 있다. 그 구성은 에너지, 가족역할, 언어사용, 이동하기, 기분, 개인적 성격, 자조활동, 사회적 역할, 사고력, 상지기능, 시력, 직업-생산 활동으로 구성되어 있으며 5점 척도로 되어 있다. 신뢰도는 각 하위 항목들의 α 값은 $\geq .73$ 으로 나타났다. 국내 뇌졸중환자를 대상으로 연구한 보고에 의하면 α 값이 .80으로 높게 나타났다(문정인, 2003). 그리고 구성 타당도 검사에서 Bathel Index(BI)와 Beck Depression Inventory(BDI), SF(Short Form)-36과의 관계에서

타당도가 높은 것으로 보고하고 있다.

최근에 작업치료사들에 의해 많이 사용되고 있는 작업수행 평가도구인 캐나다 작업수행모델(Canadian Occupational Performance Measure; 이하 COPM)은 1980년대부터 캐나다에서 작업치료 서비스에 있어서 환자의 적극적인 참여를 유도하는 클라이언트 중심의 작업치료를 주창하게 되는데 이를 위해 개발된 도구이다. 즉 작업수행에 대하여 환자가 스스로 지각하는 문제점들을 규정하고 환자 중심으로 수행도와 만족도를 개별적으로 측정하는 표준화된 도구이다. COPM의 신뢰도는 두 번의 예비조사와 검사-재검사간의 신뢰도에서 수행도는 .63이며 만족도는 .84로 조사되었다(Stanford et al., 1994). Law와 Stewart(1996)는 어린 장애아동의 부모를 통한 수행연구에서 신뢰도가 각각 .79와 .75로 조사되었다. 또한 Bosch(1995)는 1~2주 후에 검사-재검사를 실시하여 각각 .80과 .89로 조사되었다. COPM의 타당도는 내용 타당도, 준거 타당도, 구성 타당도에서 높은 것으로 나타났다. 그리고 반응도(responsiveness) 및 유용성(utility)에서도 우수한 것으로 보고되고 있다.

분석은 SPSS WIN 9.0의 기술통계 기법을 사용하여 각 시간별 점수를 비교 분석하였다.

III. 연구 결과

표 1에서 보는 바와 같이 글씨쓰기와 수저질, 적목쌓기는 기초선 보다 진척제한치료를 실시하면서 현격하게 빨라졌고 스스로 운동 1 시기까지 시간이 단축되었다. 하지만 스스로 운동 2 시기에 속도가 느려지는 것을 알 수 있다. 그리고 가정 프로그램을 실시하면서 다시 수행속도가 빨라졌고 지속적으로 속도가 좋아지거나 현상태를 유지하였다. 또한 카드뒤집기와 작은물건집기, 가벼운 깡통 옮기기, 무거운 깡통 옮기기의 기초선에서는 수행이 전혀 불가능하였다. 우선 카드 뒤집기를 살펴보면

표 1. Jebsen Hand Function Test 결과

(단위; 초, nc; non-checkable)

	기초선	건축제한 1	건축제한 2	스스로 1	스스로 2	가정 1	가정 2	가정 3
글씨쓰기	95	90	84	65	74	63	64	52
카드뒤집기	nc	nc	125	120	100	33	21	33
작은물건집기	nc	204	23	15	21	17	20	15
수저질	56	36	19	14	31	19	14	17
적목쌓기	41	22	11	9	21	9	9	8
가벼운깡통	nc	76	12	11	10	8	7	7
무거운깡통	nc	64	12	12	9	8	8	7

CIMT 1 시기까지 전혀 수행이 불가능 했으며 CIMT 2 시기에 수행이 가능해졌다. 그 이후 점점 속도가 빨라졌다. 나머지 항목들은 CIMT 1시기에 수행속도가 현저히 빨라졌으며 CIMT 2 시기와 스스로 운동 시기, 가정 프로그램 시기에도 지속적으로 속도를 향상된 상태를 유지하고 있었다.

그림 1에서 보는 바와 같이 SS-QOL 점수의 변화는 기초선시 평균 2.5점에서 CIMT를 실시한 후의 점수는 평균 3.0으로 나타나 삶의 질이 향상되고 있음을 알 수 있다. 또한 CIMT를 끝난 후 스스로 가정에서 생활하고 운동하는 시기에 3.5로 증가하였으며 가정 프로그램을 실시한 후 점수가 4.3으로 나타나 전반적으로 삶의 질이 향상되었다.

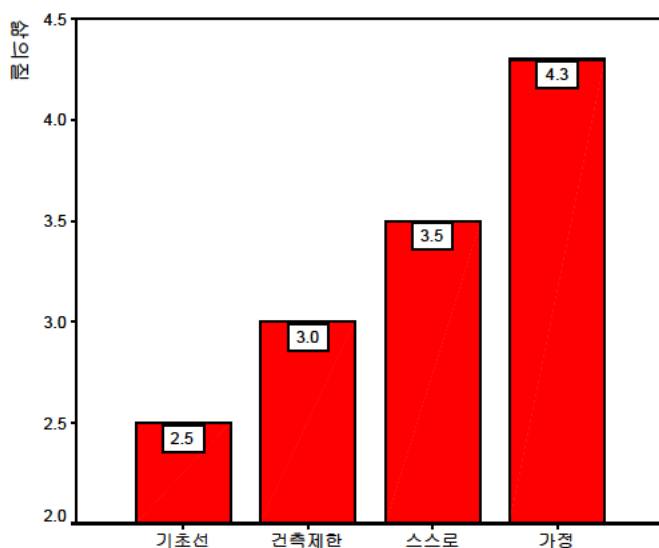


그림 1. 뇌졸중 환자의 삶의 질

표 2. 작업수행능력(COPM)에 대한 점수

작업수행문제	수행도		만족도	
	self	home	self	home
스스로 운전하기	3	10	2	10
컴퓨터하기	3	9	2	9
설거지하기	4	9	3	9
글씨쓰기	1	6	1	5

표 2에서는 스스로 운동하는 시기와 가정 프로그램 실시하는 시기의 COPM 수행도와 만족도 점수를 분석하였다. 표 1에서 제시한 바와 같이 수행도 변화는 평균 5.75점 증가 하였으며 만족도 변화에서는 평균 6.25점 증가하였다.

IV. 고 찰

본 사례는 뇌졸중 발병 후 1년이 지난 시점에 일상생활동작은 건측(왼쪽)을 사용하여 독립적으로 수행이 가능(FIM score 125점)하였다. 또한 MFT (Manual Function Test) 검사상 대동작 운동은 가능하였지만 민첩성은 현격히 떨어졌으며 소운동 협응력(fine motor coordination)은 전혀 이루어지지 않은 상태였다. 따라서 본 연구에서 건측상지 제한치료를 실시하여 환자에게 기능적인 잔여능력을 최대한 이끌어 내고자 하였다. 연구는 9개월 지속적인 관찰·평가 및 자신의 작업에 적극적으로 참여할 수 있게 하는 작업치료를 실시하였다. 작업치료의 효과를 3가지 영역으로 나누어 평가하였다. 첫째, 상지기능의 향상을 평가하기 위해 기존에 사용해 왔던 MFT는 치료 후 상지 소동작의 변화를 관찰하기에 민감도(sensitivity)가 떨어져 상지기능의 세밀한 변화를 측정할 수 있는 Jebsen Hand 검사 도구를 사용하였다. 둘째, 건측상지 운동제한치료가 작업수행의 수행도 및 만족도에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 캐나다 작업수행 측정도구

(COPM)를 사용하였다. 마지막으로 이상의 치료가 뇌졸중환자 삶의 질에 미치는 영향을 평가하기 위해서 SS-QOL를 사용하였다.

건측상지 제한치료 방법은 원숭이를 대상으로 연구한 결과 손상 후 사용한 신체의 영역에서 뇌의 변화가 나타났으며(Jenkins WM et al., 1990; Recanzone GH et al., 1992) 인간을 대상으로 한 연구에서도 그 효과가 검증되었다(David M et al., 2001; Elbert T et al., 1995). 국내연구에서 김덕용 등(2003)은 16명의 만성 편마비 환자에게 건측상지 운동제한치료를 적용하여 대조군에 비해 환측 상지의 기능이 호전되었으며 8주 후 추적 관찰한 결과 상지의 호전이 지속되는 것으로 보고하고 있다. 본 연구의 결과 <표 1>을 살펴보면 CIMT를 실시하면서 전반적으로 상지기능이 향상되는 것을 알 수 있었다. 김덕용 등(2003)의 연구에서 8주간의 효과가 지속되는 것으로 보고하였으나 본 연구에서는 글씨쓰기와 식사하기, 적목쌓기에서 4주까지 기능이 유지되었지만 그 이후에 기능이 떨어지는 것으로 확인할 수 있었다. 이것은 환자의 프로그램 참여도의 저하로 나타난 현상으로 볼 수 있다. 이 시기 상지운동은 기존 작업치료만을 실시하였다. 그 이후 가정 프로그램을 실시하면서 지속적으로 기능향상이 유지됨을 확인할 수 있다. 이것은 기존의 연구들이 4~6주간의 건측상지 제한치료를 실시하고 난 이후의 관리가 잘 이루어지지 않는 것에 대한 문제제기를 할 수 있다. 지속적인 자신의 작

업수행영역에서의 치료 관리가 필요하다.

CIMT의 효과를 지속하기 위해서 스스로 운동하기 프로그램(self exercise program)을 시도하였으나 여러 가지 요인들-환자의 내적인 요인과 환경적인 요인-에 의해서 지속적으로 유지하기가 어려웠다. 즉 초기 20일 정도까지는 가정에서 스스로 여러 가지 운동을 실시하였지만 그 이후에는 전혀 지속하지 않았다. 그 결과 스스로 운동하기2 시기에 Jebsen 점수가 저하되는 것을 알 수 있다. 따라서 환자의 지속적인 운동을 향상시키기 위해 가정 프로그램(home program)을 실시하게 되었다.

따라서 환자의 지속적인 운동을 향상시키기 위해 가정 프로그램(home program)을 실시하였다. 가정 프로그램의 진행은 두 가지의 중요한 요소로 구성되어 있는데 첫째, 일정하게 정해진 일과표이며 둘째, 가정프로그램의 진행에 대한 확인 작업이었다. 본 연구에서는 일과표의 내용을 두 부분으로 나누었다. 즉 자녀 놀이방 보내기, 설거지하기, 컴퓨터하기, 글씨쓰기, 운전해서 병원 다니기 같은 IADL 부분과 자녀가 놀이방에 간 후 가정에서 기존에 사용했던 건축상지 제한치료 프로토콜에 따라서 월 평균 20시간 정도 시행하였다. 다음으로 가정 프로그램의 확인과정으로 확인표를 스스로 작성하여 주2회 병원 방문시 제시하게 하였다. 그리고 인터넷을 이용하여 과제물을 제출하게 하였다.

기존의 연구에서는 교육(집단 또는 개별) 및 이행을 높이고 탈락을 방지하기 위해서 적극적인 지지 프로그램-매주 1회의 가정방문과 주2회 전화로 운동 시행 여부를 확인 하고 격려-을 실시하였다(노국희, 2002). 매주 전화로 환자의 건강상태-두통, 피로도, 심리적상태, 기억력 등등-을 확인했으며 가정 프로그램에 대한 가족의 참여를 적극적으로 유도하였다(Deborab L, 2000). 하지만 본 연구에서 적극적 개입의 수위가 낮아 가정프로그램의 효과를 정확히 검증할 수가 없었다. 따라서 향후의 치료에서는 가족의 적극적인 참여와 수행을 격려

하는 확인작업이 필요할 것이다.

그림 1에서 보는 바와 같이 삶의 질이 지속적으로 향상되었다. 또한 작업수행영역의 수행도와 만족도가 높아진 것을 표 2에서 확인할 수 있다. 특히 스스로 운동하기 2에서는 전반적으로 상지의 기능이 떨어지고 있었지만 삶의 질이 지속적으로 향상 되었던 것은 작업수행도와 만족도의 향상으로 나타난 것이다. 이 시기에 자신의 가장 중요한 활동인 스스로 운전하기 수행도가 8점으로 운전이 가능했으며 만족도는 9점을 받았던 시기이다. 환자는 상지의 기능적인 향상과 함께 이러한 자신의 작업수행에 관심을 많이 가졌다. 따라서 작업수행이 뇌졸중환자 삶의 질에 중요하게 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

근본적으로 본 연구는 사례연구인 관계로 내용을 일반화하기는 어렵다. 향후 연구에서는 보다 많은 사례에 본 연구의 접근법을 적용해야 한다. 이러한 건축상지 운동제한치료의 효과와는 다르게 기전으로 작용하는 요인에 대해서 정확하게 알려지지 않았지만 몇 가지 가설이 제시되고 있다(김덕용 등, 2003). 첫째는 동기(motivation)의 증가로 설명하고 있다. 둘째는 양상지간 억제가설(interlimb inhibition hypothesis)이다. 한쪽 상지를 사용하면 반대쪽 상지의 사용을 억제한다는 가설이다. 셋째는 집중적인 운동치료의 효과를 들 수 있다. 본 연구에서는 둘째의 억제가설과 셋째의 집중적인 운동치료 효과를 중심으로 연구가 진행되었다. 하지만 차후의 연구에서는 동기 및 심리적인 요소를 고려한 연구가 이루어져야 할 것이다.

또한 뇌졸중 환자의 삶의 질을 평가한 척도로 본 연구에서 사용한 SS-QOL 척도의 신뢰도는 문정인(2003) 연구에서 .80으로 보고하고 있다. 하지만 타당도 검사에서 국내에서는 아직 검증되지 않은 상태이다. 따라서 차후의 연구에서는 SS-QOL의 타당도 검사가 이루어져야 할 것이다. 또한 삶의 질에 영향을 미치는 보다 많은 변인들-인구사

회학적, 심리적 상태, 기능적 능력, 신체적 상태-을 포함한 연구가 이루어져야 한다.

V. 결론

본 연구는 뇌졸중 후 1년이 된 환자를 약 10개월 동안 평가 및 치료한 결과를 중심으로 진행되었다. 결과를 살펴보면 건측상지 제한치료(CIMT)는 환측 상지의 기능적인 향상을 보였으며 작업수행(occupational performance)의 수행도 및 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 또한 가정프로그램은 환측 상지기능을 지속적으로 향상시켰으며 건측상지 제한치료의 효과를 지속시켜 주었다. 마지막으로 뇌졸중 환자의 삶의 질에 이상의 치료들이 효과적이었다.

향후 연구에서는 가정 프로그램 진행시 가족의 적극적인 참여가 중요하게 포함되어야 할 것이다. 또한 CIMT 및 삶의 질을 연구할 때 심리적인 요인을 중요하게 고려되어야 하며 뇌졸중 환자의 삶의 질을 측정하는 도구인 SS-QOL 척도의 국내 상황에 맞는 타당도 연구가 요구된다.

참 고 문 헌

- 김덕용, 박창일, 장원혁, 장용원. (2003). 만성 편마비 환자에서 건측 상지 운동 제한 치료법의 효과. *대한재활의학회지*, 27(6), 813-818.
- 노국희. (2002). 재가 만성 뇌졸중 편마비 환자의 가정 재활운동 프로그램의 효과. *한국보건간호학회지*, 16(1), 77-94.
- 문정인. (2003). SS-QOL 척도를 이용한 뇌졸중 환자의 삶의 질 요인에 관한 연구. 대구: 대구대학교.
- 박봉순. (2000). *편마비 노인의 건측 손기능과 정상 노인의 동측 손기능 비교*. 서울: 연세대학교.
- 서문자, 강현숙, 임난영, 김금순, 노국희. (2001). *통합적 재활간호*. 서울: 신광 출판사.
- 통계청. (2000). *사망원인 통계연보*.
- Amanda, J. G., Anna, H. W., Jennifer, R. K., Nolina, C. V. (2003). Perceptions and Experiences of Two Survivors of Stroke Who Participated in Constraint-Induced Movement Therapy Home Programs. *Am. J. Occupational Therapy*, 57(2), 168-176.
- AOTA. (2002). *Occupational Therapy Practice Framework. Domain and Process*.
- Basmajian, J. V. (1989). The winter of our discontent: breaking intolerable time locks for stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil*, 70, 96-102.
- Bosch, J. (1995). *The reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure*. Unpublished master's thesis. McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada.
- David, M. M., Taub, E. (2001). Constraint-Induced Therapy Approach to Restoring Function After Neurological Injury. *Top Stroke Rehabil*, 8(3), 16-30.
- de Haan, R., Aaronson, N., Limburg, M., Langton Hewer, R. L., van Crevel, H. (1993). Measuring quality of life in stroke. *Stroke*, 24, 320-327.
- Deborah, L. W. (2000). A Home Program of Rehabilitation for Moderately Severe Traumatic Brain Injury Patients. *J Head Trauma Rehabil*, 15(5), 1092-1102.
- Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstroh, B., Taub, E. (1995). Increased use of the left hand in string players associated with increased cortical representation of the fingers. *Science*, 220, 21-23.

- Hachinski, V. (1999) Post stroke depression, not to be underestimated. *Lancet*, 353, 1728.
- Jenkins, W. M., Merzenich, M. M., Ochs, M. T., Allard, T., Guic-Robles, E. (1990). Functional reorganization of primary somatosensory cortex in adult owl monkeys after behaviorally controlled tactile stimulation. *J Neurophysiol*, 63, 82-104.
- Joel Stein. (2004). Motor Recovery Strategies After Stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 11(2), 12-22.
- Jonkman, E. J., de Weerd, A. W., Vrijens, N. L. H. (1998). Quality of life after first ischemic stroke. Long term developments and correlations with changes in neurological deficits, mood and cognitive impairment. *Acta Neurol Scand*, 169-175.
- Law, M., Stewart, D. (1996). *Test retest reliability of the COPM with children*. Unpublished manuscript. McMaster University School of Rehabilitation Science.
- Levy, C. E., Nichols, D. S., Schmalbrock, P. M., Keller, P., Chakeres, D. W. (2001). Functional MRI Evidence of Cortical Reorganization in Upper-Limb Stroke Hemiplegia Treated with Constraint-Induced Movement Therapy. *Am. J. Phys. Med. Rehabil*, 80(1), 4-12.
- Linda, S. W., Morris, W., Lisa, E. H., Daniel, O. C., Jose, B. (1999). Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*, 30, 1362-1369.
- Page, S., Sisto, S. A., Levine, P. (2002). Modified Constraint-Induced Therapy in Chronic Stroke. *Am. J. Phys. Med. Rehabil*, 81(11), 870-875.
- Recanzone, G. H., Jenkins, W. M., Merzenich, M. M. (1992). Progressive improvement in discriminative abilities in adult owl monkeys performing a tactile frequency discrimination task. *J Neurophysiol*, 67, 1015-1030.
- Sanford, J., Law, M., Swanson, L., Guyatt, G. (1994). *Assessing clinically important change as an outcome of rehabilitation in older adults. Paper presented at the Conference of the American Society on Aging*. San Francisco, CA.
- Taub, E., Miller, N., Novack, U., Cook, E., Pleming, W., Nepomuceno, C., Connel, J., Crago, J. (1993). Technique to improve chronic motor deficit after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 74, 347-354.
- Taub, E. (1980). Somatosensory deafferentation research with monkeys; implications for rehabilitation medicine, In: Ince LP, editor. *Behavioral psychology in rehabilitation medicine: clinical application*(pp 371-401). New York, Williams & Wilkins.
- Ware, J. E., Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short Form Health Survey(SF-36) I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30, 473-483.
- Williams, L. S. (1998). Health-related quality of life outcomes in stroke. *Neuroepidemiology*, 17, 116-120.
- Wyller, T. B., Holmen, J., Laake, P., Laake, K. (1998) Correlates of subjective well-being in stroke patients. *Stroke*, 29, 363-367.

Abstract

A Case Study on the SS-QOL of Stroke Patients Receiving CIMT

Jeon, Byoung-Jin, M.S., O.T.

Dept. of Occupational Therapy, Samsung Medical Center

Objective : This case study examined the effectiveness of constraint-induced movement therapy (CIMT) in relation to quality of life in person with hemiparetic stroke.

Methods : Constraint-induced movement therapy consisted of 3~4 hours of daily upper-limb training for 10 months at the hospital and home(from November 17, 2003 to August 21, 2003). Restrictive splint was worn on the nonparetic limb during waking hours. Outcomes were evaluated Jebsen Hand Function Test, SS-QOL, and COPM.

Results : As a result, CIMT led to the functional enhancement of the patients' upper limbs. It also had positive impacts on their execution and satisfaction of occupational performance. The family program turned out to contribute to the ongoing improvement of the patients' upper limbs and thus to the continuation of the therapy's effects. Finally, the treatment was effective in improving the quality of life of the stroke patients.

Conclusion : Future treatments and studies need to contain the confirmation process, which will encourage the active participation and performance of the family, who has an important influence on the therapy. In addition, motives and psychological variables should be included in the studies. And verification efforts should be made in future studies of the indexes of stroke patients' quality of life since those indexes have not been verified in the nation in terms of reliability and validity.

Key Words : CIMT, SS-QOL, Stroke