

뇌졸중환자의 일상생활동작 증진을 위한 침상운동 프로그램의 효과

석 소 현* · 강 현 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

뇌졸중은 우리나라 3대 사인인 순환계질환 중 (보건사회부통계연보, 1990) 하나로, 사망률이 높고 재발하는 경향이 있으며 편마비가 일시적 또는 영구적으로 나타나는 만성 건강문제로 최근 증가추세에 있다.

편마비란 신체의 한쪽이 마비되는 장애를 말하며 인간의 기본적인 생활양식인 일상생활동작에 영향을 미칠뿐만 아니라, 사회적, 정서적 그리고 경제적 상태는 물론 직업에도 영향을 미치기 때문에, 그 환자의 삶에 있어서 중요한 스트레스 요인이 된다(박원경, 1988; Dittmar, 1989; Payton, 1989; 이정민, 1994).

그러나 발병후 3개월이내 조기 재활치료를 시행했을 경우, 신체기능 회복에 큰 효과가 나타나 편마비환자의 입원기간이 단축되고 일상생활동작 기능이 호전되며, 치료비 및 인력의 소모도 줄일 수 있는데 이러한 조기재활의 효과는 많은 연구(Hayes 등, 1966; Wylie, 1970; Skilbeck, 1982; Cawoll 등, 1986; 신정빈외 3인, 1988)에

서도 입증되었다.

조기 재활은 편마비로 인한 장애의 감소와 독립적인 일상생활의 가능성을 증가시키기 때문에 재활시기가 늦어질수록 재활효과는 적어진다(Brorestorn, 1967; Fergenson, 1981; 신정빈외 3인, 1988). 따라서 가능한 한 조기에 재활을 시작하는 것이 뇌졸중 치료의 기본 원칙이라고 할 수 있다(Novack, 1984; 서문자 외 4인, 1993).

조기 재활 프로그램중 특히 운동치료는 일상생활동작 기능의 향상을 위해서 매우 중요하다. 운동치료는 근육의 긴도를 증가시켜 협력작용과 연합작용을 향상시킬 뿐아니라 근육의 유연성도 원활하게 하여 관절의 가동범위가 증가되고 따라서 일상생활동작 기능에 영향을 주므로 궁극적으로 뇌졸중환자의 예후에도 중요하게 영향을 미치게 된다(전중선 외 3인, 1991; 정한영 외 3인, 1991).

이들을 위한 운동치료는 현재 물리 치료실에서 시행되고 있는 관절범위운동(ROM)을 위한 수동적, 능동적 운동이 있고, 일상생활동작을 위한 작업운동치료와 추나요법이 있으며, 또한 기공이라는 운동치료가 있다.

* 경희의료원

** 경희의대 간호학과

그중 중국의 추나요법인 운동치료는 특히 편마비 환자의 마비된 신체의 기능 회복에 효과적이라고(유대위, 1985; 김의성, 1991; 여명천, 1991) 알려져 있다. 이와같이 뇌졸중으로 인한 편마비 환자의 기능회복 및 일상생활동작을 위해서는 무엇보다도 운동치료의 중요성이 매우 크다고 볼 수 있다. 그러나 실제로 운동치료가 물리치료실에서 1회/일, 20-30분 정도로 실시될 뿐, 병실에서 거의 실시되고 있지 않는 실정이다.

만일 환자가 일상생활동작을 스스로 수행할 수 없다면 그로 인한 기능적 손실은 물론 사회적, 정신적, 정서적, 심리적인 면과 또한 주위 사람들이 겪게되는 어려움등이 매우 크기 때문에 이를 도울 수 있는 운동치료를 기반으로 한 효과적인 간호 중재방안의 개발이 필요하다. 특히 조기 재활을 위해서는 병실에서도 가능한 운동 프로그램이 간호중재로 요구된다고 본다.

이에 본 연구자는 현재 보편화된 운동 프로그램에 신체적 기능회복에 효과적인 추나요법의 일부를 보완하여 병실에서 이용가능한 침상운동 프로그램을 개발하고 이 운동 프로그램이 환자의 일상생활동작 수행능력 정도에 미치는 영향을 규명하므로써 뇌졸중환자의 독자적인 재활간호중재 방법으로 제시하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 뇌졸중으로 인한 편마비 환자의 침상운동 프로그램을 개발하여 환자의 일상생활동작 정도에 미치는 영향을 밝히고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 현재 시행하는 운동치료에 중국 추나요법의 일부를 보완하여 침상운동 프로그램을 개발한다.
- 2) 침상운동 프로그램이 뇌졸중 환자의 일상생활동작에 미치는 영향을 규명한다.

3. 가 설

본 연구 목적을 달성하기 위한 연구가설은 다음과 같다.

주가설 : 침상운동 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해서 일상생활동작 수행의 증진정도가 높을 것이다.

부가설 1 : 실험군이 대조군에 비하여 식사하기동작 수행정도가 높을 것이다.

부가설 2 : 실험군이 대조군에 비하여 개인위생동작 수행정도가 높을 것이다.

부가설 3 : 실험군이 대조군에 비하여 옷입기동작 수행정도가 높은 것이다.

부가설 4 : 실험군이 대조군에 비하여 배설동작 수행정도가 높을 것이다.

부가설 5 : 실험군이 대조군에 비하여 침상활동동작 수행정도가 높을 것이다.

부가설 6 : 실험군이 대조군에 비하여 이동하기동작 수행정도가 높을 것이다.

부가설 7 : 실험군이 대조군에 비하여 걷기동작 수행정도가 높을 것이다.

4. 용어 정의

1) 침상운동 프로그램

조작적 정의 : 현재 시행하는 보편화된 운동 프로그램에 중국 추나요법의 일부를 보완하여 개발한 것으로, 매일 오전 또는 오후에 약 20분씩 실시하며, 2주를 일회 치료과정으로 한다.

2) 일상생활동작

조작적 정의 : 강현숙(1985)이 개발한 7개 영역 13개 문항의 일상생활동작의 수행능력 평가도구를 사용하여 측정하였으며, 수행정도는 사후 일상생활동작 점수와 사전 일상생활동작 점수차이를 말한다.

II. 문헌고찰

1. 뇌졸중 환자의 운동치료의 효과

1) 편마비 환자의 운동치료

뇌졸중 환자에게 대개의 운동 결손은 마비 또는 부전마비, 운동조절의 상실, 비정상적인 근긴

장이 있으며 이는 뇌졸중의 가장 보편적인 특징으로 규정된다(Payton, 1989).

뇌졸중의 급성기에는 이완성 마비가 나타나면서 긴장과 반사는 소실된다. 이완성 마비는 수일 내지 수주 지나면서 점차 경직성(spasticity)으로 변화 되는데, 이때 이완성 기간이 길수록 운동기능 회복은 저하되며, 특히 두정엽 손상인 경우는 계속 이완성 마비로 남게된다. 경직성 시기가 되면서 건반사와 신전족저 반응이 나타나고, 상지에는 굴곡근, 하지에는 신전근에 경직이 현저하게 나타난다(나영설, 1989).

경직성은 수동적 긴장에 대하여 증가되는 저항의 정도를 말하며 일반적으로 관절이 움직일 때 나타나는 저항과도 같다(윤창구, 1990; Murray, 1987).

또한 초기에는 협력작용 형태(synergic pattern)가 나타나는데 상지는 굴근 협력작용형태로, 하지는 신전 협력형태로 나타난다(오경환, 1989; 윤창구, 1990; Murray, 1987; Otto, 1989). 경직성과 협력작용은 머리와 체간 또한 사지의 움직임을 시도해 보면 쉽게 관찰할 수 있는데 이는 편마비의 비정상적인 운동형태이다.

이와같이 뇌졸중으로 인한 편마비 환자는 신체의 한쪽 부분이 완전히 또는 부분적으로 경직성과 협력작용을 나타내므로 마비된 부위 근육의 강도와 경직성, 체간부근력, 수의근력, 운동 및 건반사 회복, 유연성에 집중을 둔 운동방법이 필요하다(신정빈, 1988; 남영호, 1991). 근육의 기능 회복과 관절 가동성의 향상 그리고 유연성을 위한 운동으로는 근육운동과 유연성 운동이 있으며, 근육운동에는 등척성 운동과 등장성 운동, 등속성 운동 등이 있다. 등척성 운동은 주먹을 움켜쥐거나 무거운 짐을 밀어낼때 이루어질 수 있는 운동이고, 등장성 운동은 아령운동이나 팔굽혀펴기와 같은 관절 운동이며 등속성 운동은 일정한 중력하에 기계적으로 운동을 시켜주는 운동 치료 방법을 말한다. 유연성 운동은 관절의 운동범위를 말하며, 동적 스트레칭과 정적 스트레칭이 있으나, 안전성을 위해서 정적 스트레칭이 권장되고 있다(최명애, 1994).

그러나 스스로 움직이지 못하는 환자들이 대부분이므로, 운동계획은 환자 상태에 따라 일상생활 동작 증진을 위한 목표를 설정하여 수동운동, 보조적 능동운동, 능동운동으로 계획해야 한다.

이때, 수동운동은 관절운동을 유지하고, 능동운동은 근육의 강도를 유지하고 증가시켜 주는데, Hathaway(1983)의 연구에서는 능동운동이나 등장운동의 효과가 수동운동보다 크다고 밝히고 있다.

수동운동으로서 관절운동범위는 뇌졸중으로 인한 편마비환자의 침상 운동으로 매우 중요하며 관절범위 운동중 어깨와 팔꿈치, 손 그리고 발목의 운동은 일상생활동작과 관계가 깊기 때문에 특히 유의하여야 한다. 상지운동은 관절마다 다양한 관절범위 운동을 필요로 하는데 치료의 초기부터 상지의 기능이 회복될때까지 상지를 계속 자극하는 것이 필수적이다.

Brunner(1982)에 의하면 하루 3-10회 수동적 관절운동을 하면 경축을 예방할 수 있고, 손상받지 않은 손으로 마비된쪽 사지운동을 하는 것이 일상생활동작 수행에 도움을 준다고 하였다.

관절범위운동과 ADL과의 상관관계를 연구한 Gersten등(1970)의 결과에서는 어깨의 굴전, 외전과 외회전이 ADL과의 상관관계가 가장 높게 나타났다.

전중선 등(1991)은 편마비 환자에게 등속성 운동치료를 하였을 때 환측부위에서의 유의한 차이를 나타내며 효과가 있음을 보고하였다.

강현숙(1985)의 연구에서도 운동을 재활강화교육내용으로 시행한 결과 환자의 자가간호수행 정도를 향상시켰고, 김병은(1991)의 연구에서도 건강계약 내용에 운동을 포함시켜 일상생활동작 수행정도가 증진되는 것으로 나타났다. 또한 서문자(1988)와 이정민(1994)의 연구에서도 재활운동의 중요성이 입증되었다.

그러나 대부분의 환자는 물리치료실에서 1일 1회정도만 운동을 하고 병실에서는 거의 운동을 하지않기 때문에 운동의 효과가 저하되고 따라서 일상생활동작 수행능력의 회복도 지연되리라 생각된다. 따라서 규칙적이고 효율적인 운동치료

프로그램 개발이 요구된다.

2) 추나(推拿)요법

중국에서는 氣功(導人) 및 推拿요법을 뇌졸중으로 인한 편마비환자의 후유증 치료에 많이 사용하여 왔다(김의성, 1991 ; 유대위, 1985).

氣功(導人)은 야생동물의 동작을 본뜬 일종의 체조법으로 後代에 호흡법이 첨가되었고, 體位의 矯正과 골, 관절, 근육 등 운동기의 탄력성과 유연성을 높이고, 단순히 인체의 屈伸 작용만이 아니고, 호흡을 동시에 행하면서 인체내의 氣血의 순환을 활발히 촉진시키고 체내의 邪氣를 몸밖으로 배설해 내며 元氣를 능히 培養하며, 扶正祛邪하여 자연 치유력을 극대화하는데 그 특징이 있다(신현대, 1986 ; 행김작, 1992).

추나(推拿)는 手技요법을 말하는데 의사가 자신의 手指, 手掌, 手券을 사용하여 환자의 신체 표면, 즉 經絡과 經穴 등을 刺戟하여 질병을 치료하고 예방하는 일종의 치료방법으로서, 氣血의 調和, 經絡의 疏通, 新陳代謝의 促進, 저항력의 증진, 局部의 혈액순환, 영양상태의 改善 및 正骨작용을 한다.

뇌졸중 환자에 적용한 김의성(1991)의 추나요법을 보면 疏經通絡, 活血祛瘀하여 癱痺된 肢體의 機能 회복을 촉진한다고 하였으며, 유대위(1985)는 舒筋通絡, 行氣活血하는 효과가 있다고 하였고, 여명천(1991)은 辯證 推拿에서 痰瘀, 氣虛血瘀, 肝陽上亢, 氣血虧損이 치료된다고 하였다.

추나 치료시기는 뇌졸중 발병 2주후부터 시행하며 手指법은 推, 拵, 按, 捻, 擦, 拿, 擦 등을 사용하여 顔面部, 背部, 四肢의 患側을 중심으로 하여 시행한다(김의성, 1991 ; 유대위, 1985).

뇌졸중환자의 도인(도인) 치료는 疏通經絡, 行氣活血 하며 혈액순환을 촉진시키는데 목적이 있다. 류기전(1985)에 의한 치료방법을 살펴보면 強壯功을 위주로 하고, 保健功, 太極內功, 意氣功, 行步功, 太極拳 등을 보조로 시행하였고, 여명천(1991)는 針通關法, 蛤蟆行氣法, 吐肝氣法, 擦涌泉法 등을 활용한다고 하였다. 뇌졸중 후유증 환자의 대부분이 氣血不活, 臟腑不調, 經脈

不暢 등의 病理를 가지고 있다. 이와같은 病理는 위의 기공치료에 의해서 氣血을 調和하고 通利臟腑, 調暢經脈, 舒筋活絡의 효과가 있어 환자의 肢體機能을 회복시켰다. 練功法은 총 16節로 이루어져 있으며, 練功방법은 病情에 근거하여 환자의 坐位 혹은 立位하여 肢體를 자연스럽게 하고, 눈은 정면을 응시하고, 정신을 가다듬고, 잡념을 배제시키며, 심호흡하며, 靜心하면서 運氣하고, 마음을 하나되게 한다. 그리고 나서 아래 각절의 운동을 20회씩 실시한다.

- 제1절 : 매가 토끼를 잡아채는 동작(鷹爪抓兔)
- 제2절 : 닭이 먹이를 조는 동작(錦雞啄食)
- 제3절 : 공작이 날개를 펴는 동작(孔雀開屏)
- 제4절 : 원숭이가 복숭아를 따는 동작(후적仙桃)
- 제5절 : 원숭이가 나무가지를 잡아채는 동작(猿猴攀枝)
- 제6절 : 새가 날개를 펴는 동작(鸞鳳展翅)
- 제7절 : 곰이 발바닥으로 하늘을 만지는 동작(熊掌觸天)
- 제8절 : 호랑이가 꼬리로 등을 치는 동작(虎尾擊背)
- 제9절 : 꿩이 홀로 서는 동작(錦雉獨立)
- 제10절 : 잠자리가 물을 쓰는 동작(蜻點水)
- 제11절 : 사슴이 다리를 돌리는 동작(小鹿旋足)
- 제12절 : 어깨를 흔드는 동작(搖肩)
- 제13절 : 팔꿈치를 흔드는 동작(擺肘)
- 제14절 : 완관절을 돌려 근육을 펴는 동작(旋腕舒筋)
- 제15절 : 팔을 비벼 맥을 통하게 하는 동작(擦肢通脈)
- 제16절 : 근육을 풀어서 경락을 통하게 하는 동작(捏筋通經)

연공시간과 치료시간은 매일 오후에 약 30분씩 하여, 한번 치료과정을 3주로 하며, 매 한번의 치료과정을 마친 후 관절의 활동도와 압력을 기록하여 비교한다고 보고하였다.(김의성, 1991 ; 유대위, 1985 ; 여명천, 1991).

여명천(1991)의 보고에 따르면, 40명의 환자를 대상으로 시행한 결과 위, 주, 관, 膝, 腕, 肘, 腕, 肘, 腕, 肘의 활동증가와 節力증가, 握力의 증가가 현저하

였다고 하였다.

특히 재활 치료중 운동치료는 환자의 전신기능의 개선, 관절 가동력의 유지 및 증대, 건측상하지의 강화, 마비지의 기능회복에 매우 중요한 재활 치료방법이다(이중수, 1989).

따라서 본 연구자는 조기재활을 위해 병실에서 쉽게 수행할 수 있는 운동은 침상운동이 가능하리라 생각되어 뇌졸중 환자를 위한 운동 프로그램에 위의 추나요법을 추가하여 침상운동 프로그램을 개발하고 그 효과를 밝히고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구에 이용한 연구설계는 비동등성 대조군 전후설계인 유사실험연구방법으로 시행하였다.

실험군 (E)	01	X1	02
대조군 (C)	01		02

<그림 1> 0 : 측정을 위한 관찰
X : 침상운동 프로그램

2. 연구 대상

본 연구목적을 달성하기 위해서 연구 대상은 1995년 4월 5일 부터 4월 30일까지 K의료원 한방병원에 뇌졸중으로 입원한 환자를 대상으로 다음과 같은 기준에 의해 선택하였다.

- 1) 활력증상이 안정된 자
- 2) 의식이 있으며 의사소통이 가능한 자
- 3) 발병 경과기간이 3주 이내인 환자로서 물리치료실에서 처음 운동치료를 받기 시작한 자
- 4) 심장병등 다른 합병증이 없는 자
- 5) 진단명이 뇌경색증인 자
- 6) 연구에 참여을 허락한 자
- 7) 보호자나 간병인이 연구목적을 이해할 수 있는 자로 하였다.

대상자수는 정규분포를 이루는 최소 표본수 30

명을 근거로 실험군, 대조군 각각 31명 총 62명이었다. 처음의 연구대상자는 실험군 34명, 대조군 32명으로 모두 66명이었으나 연구도중 실험군이 3명, 대조군 1명이 탈락되어 각각 31명으로 모두 62명이 되었다. 두 군의 실험확산(diffusion of treatment)을 막기위해서 구한방 병동과 신한방 병동으로 나누고 동전을 이용해서 각각 실험군, 대조군으로 무작위 배정하였다.

연구대상자 기준중 활력증상이 안정된 자는 뇌혈관 장애로 인한 급성기를 지난 환자를 의미하며 운동치료를 받기 시작한 환자는 환자의 신체적 상태를 어느정도 통제할 수 있었기 때문이다. 그리고 두 군의 동질성을 유지하기 위해서 진단명을 뇌경색증으로 통제하였다.

본 연구의 자료 수집 기간은 1995년 4월 5일부터 5월 17일까지 총 42일이었다.

3. 연구 도구

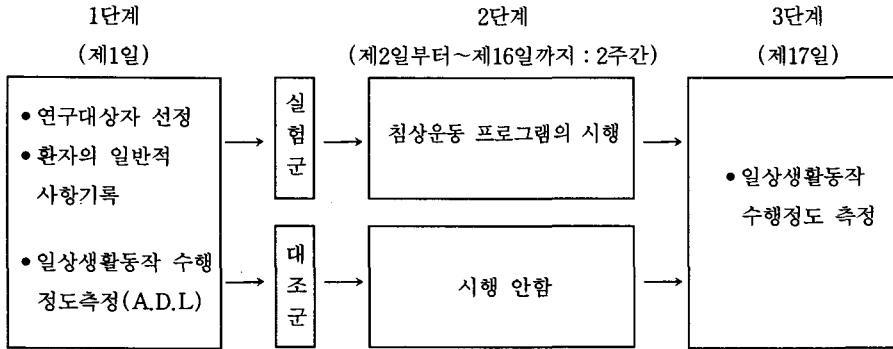
1) 침상운동 프로그램

이 운동 프로그램은 현재 보편적으로 시행하는 운동 프로그램과 추나요법에 관한 문헌고찰을 토대로하여 물리치료사, 한의사, 간호학 교수의 자문을 수렴한 후 수정, 보완하였다. 이 프로그램의 적용 가능성과 효과적인 프로그램 시행방법등을 확인하기 위하여 1995년 3월 10일 부터 14일간 실험군 5명, 대조군 5명 총 10명을 대상으로 예비실험하였다. 그 결과를 근거로 본 프로그램 내용과 방법을 결정하였다.

본 침상운동 프로그램은 상지 운동 3단계, 하지 운동 2단계, 정리 운동(상, 하지) 2단계로 구성되어 있다.

2) 일상생활동작 측정도구

강현숙(1985)이 개발한 A.D.L. check List를 사용하였다. 이도구는 7영역 13항목의 5점척도로 되어 있으며, 각 항목당 “조력자가 필요없고 독립적이면” 5점 “스스로 전혀 못하면” 1점으로 평가하여 점수가 높을수록 일상생활동작을 독립적으로 수행한다고 해석하였다.



<그림 2> 자료수집절차

4. 연구진행 및 자료수집 절차

본 실험연구는 각 대상자당 17일간의 연구기간이 소요되었으며 다음과 같은 절차로 자료를 수집하였다<그림 2 참조>.

- 1) 연구 대상자를 선정한 후, 일상생활동작 수행 정도와 일반적인 상황을 측정하였다.
- 2) 실험군에게 처치로서 침상운동 프로그램을 매일 오전 또는 오후에 약 20 분씩 2주를 시행하였다. 처치기간을 2주로 정한 이유는 운동 치료 효과가 최소한 1주부터 3주간에 나타난다는 문헌고찰(소희영, 1992 ; 오경환, 1986 ; 민정암, 1991 ; 쓰무라, 1994)과 그리고 본 연구자가 10명을 대상으로 예비조사한 결과 및 물리치료사들의 임상 경험을 토대로 하였다.
- 3) 침상운동 프로그램 시행후, 그 효과를 밝히기 위하여 일상생활동작 수행정도를 측정하였다.
- 4) 자료수집시 측정과정에서 오는 오차를 없애기 위해 연구자가 직접 treatment을 주었으며, 한방근무 물리치료사가 일상생활동작 수행정도를 측정하였다.

5. 자료처리 및 분석 방법

수집된 자료는 연구목적에 따라 전산통계처리 (SPSS pc+)하여, 분석하였다.

가설을 검증하기 위하여 일상생활동작 수행 정도의 실험 전후 차이를 각각 t-test로 분석하였다.

일상생활동작 수행정도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 인구 사회학적 변수및 제변수의 특성에 따라 t-test, ANOVA로 분석하였으며, 실험군과 대조군의 유사성 검증은 변수의 특성에 따라 Chi-Square 검증하였다.

그밖에 침상운동 프로그램 시행 전, 후의 일상생활동작 수행 정도의 변화를 보기 위하여 처치 전후별 실험군, 대조군 각각의 평균값과 표준편차를 구하여 일상생활동작 수행 정도를 선그래프로 비교하였다.

6. 연구의 제한점

- 1) 대상자의 연령이 높고 또한 간병인이 간호인인 경우 대상자의 의존성을 통제하기 어려웠다.
- 2) 본 연구의 처치인 운동 프로그램의 대상자가 자유로이 행하는 운동을 통제할 수 없었다.

IV. 연구결과의 분석 및 고찰

1. 침상운동 프로그램의 효과분석

침상운동 프로그램의 효과를 분석하기 위하여 본 연구에서 설정한 가설 검증 결과는 다음과 같다.

1) 추가설 검증

“침상운동 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해서 일상생활동작 수행의 증진정도가 높을 것이다.”라는 가설을 검증하기 위하여 <표 1>에 서와 같이 실험군과 대조군의 실험 전후 일상생활동작 수행점수차를 비교하였다. 그 결과 실험군 2.86점, 대조군 .83점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(t=9.56, df=60, p=.000) 침상운동 프로그램을 적용한 실험군이 대조군에 비하여 일상생활동작 수행정도가 높은 것으로 확인 되었다. 따라서 추가설은 지지되었다. 본 연구결과는 뇌졸중환자에게 재활 운동치료를 행하여 일상생활동작 수행정도를 높인 신정빈 외 3인(1988)의 연구와 남영호 외 2인(1991)의 연구결과와도 같은 결과를 나타내어 침상운동 프로그램의 효과를 입증하였다. 또한 편마비환자에게 운

동을 포함한 재활 강화교육으로 일상생활동작의 수행정도를 높인 강현숙(1985)의 연구와 운동을 포함한 건강계약이 편마비환자의 일상생활동작 수행을 증진시킨 김병은(1991)의 연구도 본 연구 결과를 뒷받침해 주었다.

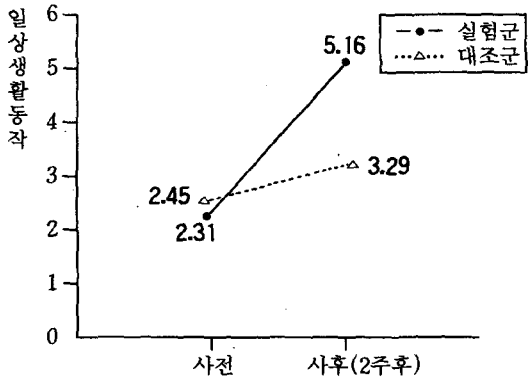
침상운동 프로그램의 상지운동과 하지운동은 각각 상지, 하지근육의 연합작용을 향상시켜 일상생활동작인 식사하기, 머리빚기, 대·소변 보기 및 침상활동과 걷기를 향상시켰다.

특히 견갑골, 어깨 관절운동은 일상생활동작에 크게 영향을 주기 때문에 매우 중요하며 운동은 동통 예방에도 중요하다. 따라서 본 침상운동 프로그램은 뇌졸중 환자의 신체, 정신, 정서, 사회, 심리적 회복을 위한 조기재활 운동치료로서 입장에서 효과적인 간호 중재 방안이 될 것으로 기대된다.

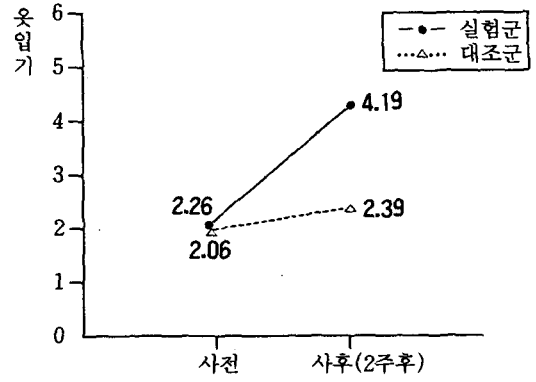
<표 1> 침상운동 프로그램의 효과

구 분	집 단	인수	전후차이의 평균	전후차이의 표준오차	t값	자유도	유의도
일상생활동작	실험군	31	2.86	.14	9.56	60	.000*
	대조군	31	.83	.09			
식사하기	실험군	31	2.32	.22	6.10	60	.000*
	대조군	31	.68	.15			
개인위생	실험군	31	1.45	.22	4.85	60	.000*
	대조군	31	.23	.11			
옷 입기	실험군	31	1.94	.27	5.86	60	.000*
	대조군	31	.23	.11			
배 설	실험군	31	2.29	.27	7.89	60	.000*
	대조군	31	.06	.05			
침상활동	실험군	31	5.29	.21	13.26	60	.000*
	대조군	31	1.87	.15			
이동	실험군	31	4.32	.23	9.11	60	.000*
	대조군	31	1.58	.19			
걷기	실험군	31	2.45	.14	7.45	60	.000*
	대조군	31	1.19	.10			

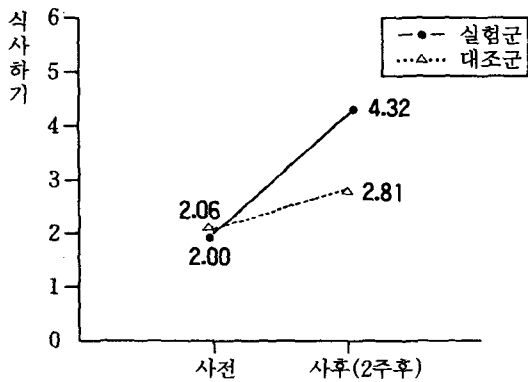
*p<.001



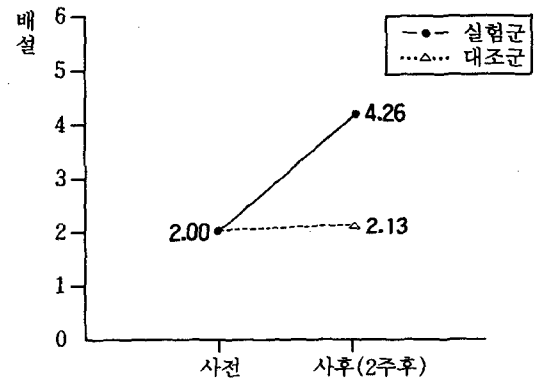
<그림 3>



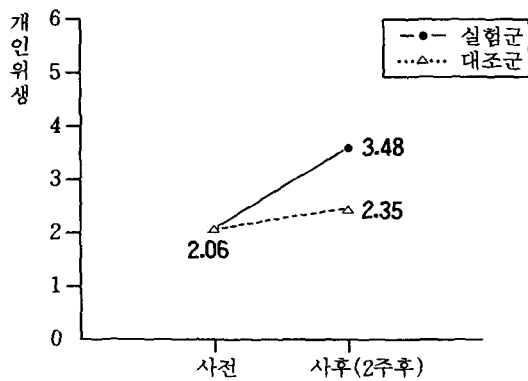
<그림 3-3>



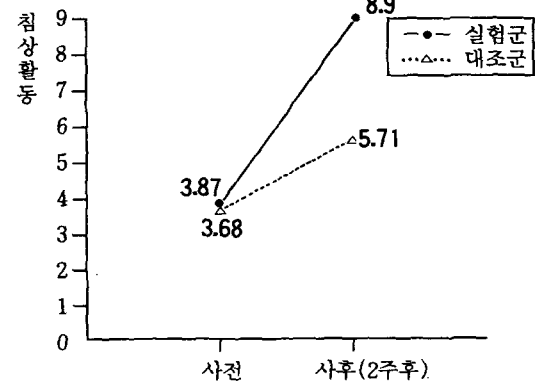
<그림 3-1>



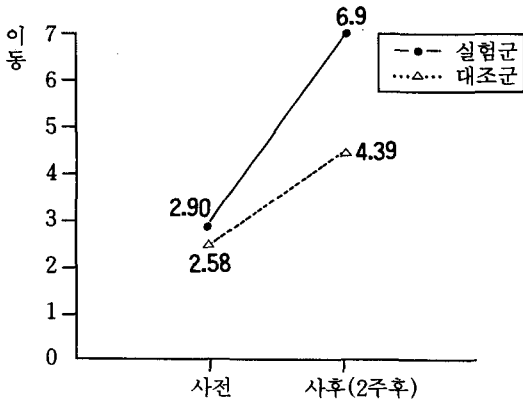
<그림 3-4>



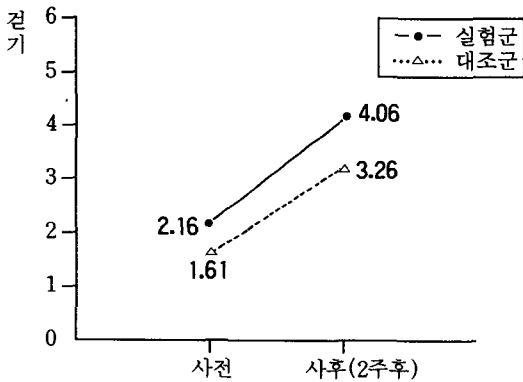
<그림 3-2>



<그림 3-5>



<그림 3-6>



<그림 3-7>

2) 부가설 검증

부가설 1: “실험군이 대조군에 비하여 식사하기 동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 2.32점, 대조군 0.68점으로 통계적으로도 유의한 차이를 나타내어(t=6.10, df=60, p=.000) 부가설 1은 지지되었다.

부가설 2: “실험군이 대조군에 비하여 개인위생동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 평균 1.45점, 대조군이 평균 0.23점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내

어(t=4.86, df=60, p=.000). 부가설 2는 지지되었다.

부가설 3: “실험군이 대조군에 비하여 옷입기 동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 1.94점, 대조군이 0.23점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(t=5.86, df=60, p=.000) 부가설 3은 지지되었다.

부가설 4: “실험군이 대조군에 비하여 배설동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 2.26점, 대조군이 .06점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 (t=7.89, df=60, p=.000) 부가설 4는 지지되었다.

부가설 5: “실험군이 대조군에 비하여 침상활동동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 5.29점, 대조군이 1.87점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(t=13.36, df=60, p=.000) 부가설 5은 지지되었다.

부가설 6: “실험군이 대조군에 비하여 이동하기동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 4.32점, 대조군이 1.58점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(t=9.11, df=60, p=.000) 부가설 6은 지지 되었다.

부가설 7: “실험군이 대조군에 비하여 걷기동작 수행정도가 높을 것이다.”는 <표 1>에서와 같이 실험군이 2.45점, 대조군이 1.19점으로써 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 (t=7.45, df=60, p=.000) 부가설 7은 지지되었다.

이와같이 본 침상운동 프로그램은 일상생활동작의 7영역에서 모두 효과적인 결과를 나타내었다. 침상운동 프로그램의 운동중 상지운동은 혈액순환을 촉진하고 신경을 자극하여 원활하게 기를 소통시켜 일상생활동작에 크게 영향을 미치는 견갑골과 어깨의 가동력을 증진시켰다. 또한 하지운동은 뇌졸중 환자의 회복중 가장 빠른 하지부분을 더욱 강화시켰으며, 특히 침상활동 동작수행을 크게 향상시켰다. 침상운동 프로그램중 정리운동은 신체의 전체적인 기 순환과 경락 순환의 촉진과 자극으로 종합적인 운동효과를 나타내었다.

2. 일상생활동작 수행정도에 영향을 미치는 제요인

1) 인구사회학적 제 특성별 일상생활동작 수행정도 대상자의 인구사회학적 제 변수가 일상생활동작 수행정도에 미치는 영향을 확인하기 위하여 분석한 결과<표 2-1참조> 대상자의 인구사회학적 변수와 일상생활동작 수행정도와는 무관한 것으로 나타났다.

2) 질병 제 특성별 일상생활동작 수행정도 환자 질병의 제 특성별 일상생활동작 수행정도를 분석한 결과는 <표 2-2>와 같다.

일상생활동작 수행정도에 영향을 주는 변수는 발병으로 부터 치료시작기간(p=.04, ETA=.32) 이었고, 나머지 변수는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이 결과는 조기 재활의 중요성과 필요성을 강조한 많은 연구들(Murray, 1979 ; Norack, 1984 ; 강현숙, 1985 ; Hayes, 1986 ; 신정빈, 1988 ; 오경환, 1989 ; 남영호, 1991 ; 정한영, 1991 ; 이정민, 1994)의 결과를 지지해 주었다.

이는 조기 재활이 무엇보다도 편마비 환자의 기본 치료원칙임을 재입증하였다.

<표 2-1> 인구사회학적 제 특성별 일상생활동작 수행정도

특성	구분	실수	평균치	SSb	SSw	MSb	MSw	SE	F 또는 t값	유의도
성 별	남	36	1.92					.20	.59	.56
	녀	26	1.74					.25		
연령(세)	-50	8	1.79	2.08		.70			.47	.71
	50-59	22	1.91	85.95		1.48				
	60-69	21	2.00							
	70-	11	1.48							
교육정도	무	6	1.38	1.77		.59			.40	.76
	국졸	26	1.98	86.27		1.49				
	중, 고졸	24	1.82							
	대졸	6	1.86							
종 교	무	16	1.80	.16		.05			.03	.99
	기독교	22	1.81	87.88		1.52				
	불교	17	1.91							
	천주교	7	1.92							
경제상태	상	8	1.54	.93		.46			.31	.73
	중	49	1.89	87.11		1.48				
	하	5	1.97							
간호인 (보호자)	배우자	33	1.76	1.86		.93			.64	.53
	자녀, 친척	11	2.22	86.17		1.46				
	간병인	18	1.78							
치료비 부담자	본인	39	1.93					.21	.67	.51
	가족 (자녀, 형제, 자매)	23	1.71					.22		
직업	무직	34	1.68	4.16		1.39			.96	.42
	농업	7	1.86	83.88		1.45				
	사업	11	2.39							
	회사원, 교원	10	1.80							

〈표 2-2〉 질병 제 특성별 일상생활동작 수행정도

특성	구분	실수	평균치	SSb	SSw	MSb	MSw	SE	F 또는 t값	유의도	
발병횟수	1회	45	2.01					.19	1.79	.08	
	2회 이상	17	1.41					.24			
발병부위	오른쪽	35	1.74					.20	-.81	.42	
	왼쪽	27	1.99					.24			
발병일로부터	1주	29	2.19	9.17		4.58			3.43	.04*	
치료시간 기간	2주	17	1.82	78.87		1.34					ETA=.32
	3주	16	1.25								
실험전 ADL점수									r=.185		

*p<.05

3. 제 변수에 대한 실험군과 대조군의 유사성 검증

독립변수의 효과를 정확히 하기 위하여 실험군과 대조군의 인구사회학적 제특성 및 질병 제 특성에 대한 유사성을 검증한 결과 〈표 3〉에서 보는 바와 같이 5% 유의 수준에서 두군의 유의한 차이가 없었다.

즉 실험군과 대조군의 동질성을 확인할 수 있었으며, 따라서 침상운동 프로그램의 효과의 타당성을 규명할 수 있었다.

V. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 침상운동 프로그램이 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행정도에 미치는 효과를 확인하기 위한 유사실험 연구로서 1995년 4월 5일부터 4월 30일까지 K의료원 한방병원에 입원한 환자 62명을 대상으로 하였다.

연구방법 및 절차는 연구 대상자를 실험군과 대조군을 구한방과 신한방으로 무작위 배정하여 실험군에게만 침상운동 프로그램을 매일 20분씩 2주동안 시행한후 관찰과 면담법을 이용하여 일상생활동작 수행정도를 측정하였다.

연구도구는 본 연구자가 개발한 침상운동 프로그램과 일상생활동작 수행 측정도구를 이용하여 침상운동 프로그램을 실험적 간호 중재로 사용하

였다.

수집된 자료의 분석은 침상운동 프로그램의 효과에 대한 가설을 검증하기 위하여 일상생활동작 수행의 실험 전후의 차이를 t-test하였고 일상생활동작 수행정도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 t-test, ANOVA로 분석하였으며 두 집단의 유사성 검증은 Chi-Square 또는 기타 변수의 측정에 따라 분석하였다.

실험전 후의 일상생활동작 수행정도의 변화과정을 확인하기 위하여 두군의 평균값과 표준편차를 구하여 선그래프로 비교하였다.

연구 결과의 요약은 다음과 같다.

1) 침상운동 프로그램의 효과 분석

침상운동 프로그램의 효과를 분석하기 위하여 가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

추가설 : “침상운동 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해서 일상생활동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다(t=6.10, df=60, p=.000).

부가설 1 : “실험군이 대조군에 비하여 식사하기 동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다(t=6.10, df=60, p=.000).

부가설 2 : “실험군이 대조군에 비하여 개인위생동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다(t=4.86, df=60, p=.000).

부가설 3 : “실험군이 대조군에 비하여 옷입기 동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다

〈표 3〉 제 변수에 대한 실험군과 대조군의 유사성 검증

특성	구분	실험군(N=31) 실수(백분율)	대조군(N=31) 실수(백분율)	총액(N=62) 실수(백분율)	
성별	남	19(61.3)	17(54.8)	36(58.1)	$X^2=.265$ df=1 p=.607
	여	12(38.7)	14(45.2)	26(41.9)	
연령(세)	-50	3(9.7)	5(16.1)	8(12.9)	$X^2=1.019$ df=3 p=.797
	50-59	11(35.5)	11(35.5)	22(35.5)	
	60-69	12(38.7)	9(29.0)	21(33.9)	
	70-	5(16.1)	6(19.4)	11(17.7)	
교육정도	무	14(45.2)	12(38.7)	26(41.9)	$X^2=.321$ df=3 p=.956
	국졸	11(35.5)	13(41.9)	24(38.7)	
	중, 고졸	3(9.7)	3(9.7)	6(9.7)	
	대졸	3(9.7)	3(9.7)	6(9.7)	
종교	무	11(35.5)	11(35.5)	22(35.5)	$X^2=.452$ df=3 p=.929
	기독교	8(25.8)	9(29.0)	17(27.4)	
	불교	3(9.7)	4(12.9)	7(11.3)	
	천주교	9(29.0)	7(22.6)	16(25.8)	
경제상태	상	3(9.7)	5(16.1)	8(12.9)	$X^2=.720$ df=2 p=.698
	중	25(80.6)	24(77.4)	49(79.0)	
	하	3(9.7)	2(6.5)	5(8.1)	
간호인 (보호자)	배우자	17(54.8)	16(51.6)	33(53.2)	$X^2=.121$ df=2 p=.941
	자녀, 친척	5(16.1)	6(19.4)	11(17.7)	
	간병인	9(29.0)	9(29.0)	18(29.0)	
치료비 부담 자	본인	21(67.7)	18(58.1)	39(62.9)	$X^2=.622$ df=1 p=.430
	가족 (자녀, 형제, 자매)	10(32.3)	13(41.9)	23(37.1)	
직업	무직	17(54.8)	17(54.8)	34(54.8)	$X^2=.234$ df=3 p=.972
	농업	3(9.7)	4(12.9)	7(11.3)	
	사업	6(19.4)	5(16.1)	11(17.7)	
	회사원, 교원	5(16.1)	5(16.1)	10(16.1)	
발병횟수	1회	23(74.2)	22(71.0)	45(72.6)	$X^2=.081$ df=1 p=.776
	2회 이상	8(25.8)	7(29.0)	17(27.4)	
방병부위	오른쪽	17(54.8)	18(58.1)	35(56.5)	$X^2=.066$ df=1 p=.798
	왼쪽	14(45.2)	13(41.9)	27(43.5)	
발병일로부터 치료시작 기간	1주	15(48.4)	14(45.2)	29(46.8)	$X^2=.343$ df=2 p=.842
	2주	9(29.0)	8(25.8)	17(27.4)	
	3주	7(22.6)	9(29.0)	16(25.8)	
사전ADL 점 수		2.31	2.45		$t=-1.57$ df=60 p=.12

($t=5.86, df=60, p=.000$).

부가설 4: “실험군이 대조군에 비하여 배설동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다 ($t=7.89, df=60, p=.000$).

부가설 5: “실험군이 대조군에 비하여 침상활동동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다 ($t=13.36, df=60, p=.000$).

부가설 6: “실험군이 대조군에 비하여 이동하듯 동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다 ($t=9.11, df=60, p=.000$).

부가설 7: “실험군이 대조군에 비하여 걷기동작 수행정도가 높을 것이다.”는 지지되었다 ($t=7.45, df=60, p=.000$).

2) 일상생활동작 수행정도에 영향을 미치는 제요인의 분석

(1) 환자의 일상생활동작 수행정도에 영향을 미치는 인구사회학적 요인의 분석은 성별, 연령, 교육정도, 종교, 경제상태, 간호인(보호자), 치료비 부담자, 직업으로 분석하였으며 모두 통계학적으로 의의가 없었다. 즉 일상생활동작 수행 회복정도에 영향을 미치는 인구사회학적 요인은 없었다.

(2) 일상생활동작 수행정도와 관련된 질병의 제 특성은 발병횟수, 발병부위, 발병으로부터 치료시작기간, 실험전 일상생활동작 수행정도로 분석하였으며 이 중 발병일로 부터 치료시작기간만 이 일상생활동작 수행정도에 영향을 주었다.

즉, 발병일로부터 치료시작기간이 빠를수록 일상생활동작 수행 회복 정도가 높게 나타났다.

3) 제변수에 대한 실험군과 대조군의 유사성 검증

독립변수의 효과를 명확히 하기 위하여 실험군과 대조군의 인구사회학적 특성 및 질병 제 특성에 대한 유사성을 검증한 결과 5% 유의 수준에서 두군의 유의한 차이가 없었다.

위의 결과를 볼때, 뇌졸중으로 인한 편마비의 재활은 조기에 시행하는 것이 바람직하며, 이때 지속적으로 행해져야 하는 것이 중요하다고 사려

된다. 이에 착안된 뇌졸중 환자에 대한 침상운동 프로그램은 물리치료실에서 매일 20-30분 동안 행해지는 운동치료이외에 병실에서도 지속적으로 행해지기 때문에 뇌졸중 환자의 기능 회복을 초래하며 일상생활동작을 영위하는데 더욱 큰 도움이 될 것이라 생각된다. 따라서 이 침상운동 프로그램은 뇌졸중 환자의 독자적인 간호 중재 방안으로 발전되기를 바란다.

2. 제 언

본 연구결과를 기반으로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 편마비 환자에게 시행된 침상운동 프로그램의 기간을 늘려 시간경과에 따른 일상생활동작 수행정도 증진에 대한 추후 연구가 필요하다고 본다.
- 2) 관절운동, 중국의 추나요법, 기공, 본 연구자가 개발한 침상운동 프로그램을 장기간 실시하여 각 그룹별 효과를 비교하는 추후연구가 필요하다고 본다.

참 고 문 헌

<단행본>

김의성(1991). 노년보건술, 상해; 상해발행사, 65-67.

민정암(1991). 기공, 서울; 대원사.

민정암(1991). 태극권, 서울; 대원사.

보건사회부(1994). 보건사회부 통계연보.

서문자, 강현숙, 임남영, 오세영, 권혜정(1993). 재활의 이론과 실제, 서울; 서울대 출판부.

신현대(1986). 동의물리병법과학, 서울; 고문사.

소희영, 김봉옥(1995). 재활간호, 서울; 현문사, 177-179.

쓰무라(1994). 기공으로 병을 고친다, 동경; 하서 출판사.

유대위(1985). 추나학, 서울; 상해과학기술출판사, 147-150.

이은옥, 김채숙, 서문자, 임난영(1990). 만성 및 재활간호, 서울; 수문사.

오경환, 정진우(1989). 편마비 환자의 운동치료, 서울; 대학서림.

윤창구(1990). 성인 편마비 환자의 단계적 치료, 서울; 현문사.

여명천(1991). 중국비락물병법, 북경; 중의고출판사, 259-266.

오정희(1986). 재활의학, 서울; 대학서림.

Brunner, L.S., Suddarth, D.S.(1982). The Lippincott Manual of Nursing Practice, 3rd ed., Philadelphia : J.B., Lippincott Co.

Frederic, J.K, Justus F.I.(1989). Krusen's Hand book of physical Medicine and Rehabilitation 4th, philadelphia, Saunders Co.

Murray, Kijek(1987). current perspectives in rehabilitation nursing, St.Louis : The C. V. Mosby Co.

Payton, O.D.(1989). Manual of physical Therapy. New York ; churchill civingeston, 291-307.

Trornbly, C.A.(1983). Occupational therpay for physical dysfanction, 2nd Ed, Baltimore ; Willliams and willkins Co.

Wylie, C.M.(1970). The value of early rehanbilitation in stroke, Geriatrics 25, 107-113.

<논문 및 정기간행물>

강현숙(1985). “재활강화교육이 편마비 환자의 자가 간호수행에 미치는 효과에 관한 실험적 연구”, 박사학위 논문, 연세대학교 대학원.

권희규, 오정희(1988). “뇌졸중의 임상적 연구” 대한재활의학회지, 8(2), 83-88.

김병은(1991). “건강계약이 편마비 환자의 일상 생활 동작 수행에 미치는 영향” 석사학위 논문, 경희대 대학원.

김연희(1984). 편마비환자에서 plastic Ankle-

Foot Orthosts(AFO)의 사용, 대한재활의학회지, 18(81), 50-54.

김순오(1986). 하반신 마비환자의 가족지지, 우울 및 자가간호활동과의 관계연구, 연세대학교 대학원, 석사학위논문.

나영설, 이인구, 이양균, 안경희(1989). Internal capsule이 침범된 뇌졸중의 편마비의 예후, 대한재활의학회지, 10(2), 148-153.

남영호, 김봉옥, 윤승호(1991). 재활치료를 받는 뇌졸중 환자의 일상생활, 대한재활의학회지, 15(3), 295-308.

박원경(1988). “뇌졸중으로 인한 편마비 환자가 지각한 스트레스와 우울에 관한 연구”, 석사학위논문, 이화여대 대학원.

서문자(1988). “편마비 환자의 퇴원 후 적응 상태와 관련요인에 대한 분석적 연구” 박사학위논문, 서울대 대학원.

신정빈, 문재호, 오현탁, 손민균(1988). “뇌졸중의 조기재활 치료에 대한 검토” 대한 재활의학회지, 12(1), 78-83.

신정순(1968). “일상생활동작의 제한”, 대한 의학협회지, 11(7), 39-40.

신재신(1985). 노인의 근관절 운동이 자가간호 활동과 우울에 미치는 영향, 연세대 대학원, 박사학위 논문

이정민(1994). “뇌졸중 환자의 재활과정에 다른 스트레스 변화 양상”, 석사학위 논문, 경희대 대학원.

이종수(1989). 뇌졸중에 의한 편마비 환자의 물리방법, 대한한의학회지, 8(2), 73-76.

정한영, 권희규, 오정희(1991). 뇌졸중환자의 재활치료 시점에서의 평가와 기능적 회복에 관한 연구, 대한재활의학회지, 15(4), 398-404.

전중선, 신정순, 전세일(1991). 편마비 환자에 대한 등속성 운동치료의 효과, 대한재활의학회지, 15(1), 57-66.

최명애(1994). 운동의 생리적 효과측정, 대한기본 간호학회 학술세미나발표 미간행물. 41-78.

한경순(1987), “강화교육이 마비 환자의 자가

간호 이행에 미치는 효과에 관한 실험적 연구” 석사학위 논문, 중앙대 대학원.

행김작(1989). 중풍환자의 물리치료에 대한 임상적 관찰, 대한한의학회지, 17(2), 179-187.

Anerson, T.P.(1977). Stroke rehabilitation : maintenance of achieved gains. Arch Phys Med Reha, 58, 345-353.

Brorestorn, S.I.(1967). Recording gait patterns of adult hemiplegic patients, phys Ther, 44, 11-18.

Dinken, H.M.(1947). The evaluation of disability and treatment in hemiplegia. Arch Phys Med Reha 28, 263-272.

Feigenson, J.S.(1981). Factors influencing Outcome and length of stay in a stroke rehabilitation unit, stroke 8, 657-662.

Gersten, J.W.(1970). Relation of Muscle Strength and Range of Motion to Activities of Daily Living, Arch Phys Med Rehabil. March, 137-142.

Hathaway, D.M., Gerden, Z.A.(1983). Nursing Research, 32(3), 147-150.

Hayes, S.H. Carroll, S.R.(1986). Early intervention care in the acute stroke patient, Arch phys Med Reha, 67, 319-321.

Kotilial(1984). The profile of recovery from stroke and factor influencing outcome, stroke 15, 1039-1044.

Norack, T.A.(1984). Stroke onset and rehabilitation, Arch phys Med Reha 65, 316-319.

Skilbeck, C.E.(1982). Recovery after stroke. J. Neurol Neurosurg. Psychiatry, 45, 57-61.

Stern, P.H.(1971). Factors influencing stroke rehabilitation Stroke 2, 213-218.

Wade, D.T. Wood, V.A. Heller, A.T. Maggs J.M., Hower, R.L.(1985). walking after stroke, Scand J Uehab Med, 19 : 25-30.

ABSTRACT

The Effects of Ward Exercise Program on the Improvement of Activity of Daily Living in Patients Who have Stroke

Sok, So Hyune* · Kang, Hyun Sook**

This study was conducted with the subject of showing the importance of early rehabilitation and exercise therapy in patients who have stroke, of confirming the advantage of ward exercise conducted by nurse, which had been conducted mainly by physical therapist only in physical therapy room and of developing the exercise program as the independent rehabilitation nursing intervention.

A total of 62 patients were selected as object from April, 5th, to May, 17th, 1995, who had been hospitalized in K medical center, and the half of them were assigned to Experimental group in random assignment using a coin.

It was ADL check list tool developed by Kang and Ward Exercise Program developed by the researcher that were used as a treatment.

Ward Exercise Program was conducted by the researcher and the physical therapist measured ADL score before and after Ward Exercise Program.

The data were analyzed using ANOVA, pearson correlation, Chi-Square test and the effect of Ward Exercise Program was analyzed by t-tast.

* Kyung Hee Medical Center.

** Department of Nursing, College of Medicine, Kyung Hee University.

The result of this study is as follows.

1. The experimental group showed eminent improvement of ADL compared with the counter group with statistical significance.
In eating($t=6.10$, $df=60$, $p=.000$), personal hygiene performing($t=4.86$, $df=60$, $p=.000$), wearing($t=5.86$, $df=60$, $p=.000$), elimination($t=7.89$, $df=60$, $p=.000$), mobility on the bed($t=13.36$, $df=60$, $p=.000$), moving($t=9.11$, $df=60$, $p=.000$), walking($t=7.45$, $df=60$, $p=.000$)
2. There was no qualitative difference between experimental group and control group with the significance of $p \leq .05$.

3. There was no relation between the general condition and the difference of ADL, while there was significant relation between the starting point of exercise and the difference of pre-exercise and post exercise ADL.

As a result, it should be emphasized that the early rehabilitation and exercise therapy are important in patients who have stroke, and that it is necessary to extend the exercise therapy to the ward.

Therefore, this Ward Exercise Program could be recommended as a independent clinical exercise nursing intervention in rehabilitation nursing of patients who have stroke.