

## 뇌졸중환자의 음악·동작 프로그램 적용을 위한 예비연구

서문자\*·정성희\*\*

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

뇌졸중은 뇌혈관 질환 및 사고로 인해 신경장애 증상을 동반하는 만성적 질환으로 대부분 편마비를 비롯하여 기동불편, 언어장애, 감각장애, 인지장애 등의 후유증이 남아 지속적인 재활치료와 간호가 요구될 뿐 아니라, 급성기 후 조기퇴원으로 재가 뇌졸중 환자를 위한 지역사회 중심의 재활간호 서비스요구와 재활프로그램이 요구되고 있다(정성희, 서문자, 1999).

뇌졸중환자를 위한 재활프로그램의 개발은 아직까지 초기단계에 있다. 서문자, 강현숙과 이명화(2000)는 국내 일개 재활원의 주간병원에서 운영되고 있는 재활프로그램에 적극적인 간호요소를 통합하여 예비적인 연구를 한 바 있고 김금순, 서현미와 강지연(1999)은 일개 보건소에서 다양한 내용으로 뇌졸중환자를 위한 자조관리 과정을 운영하여 그 효과를 발표한 바 있다. 이러한 연구는 뇌졸중환자의 기동성과 일상생활동작의 향상을 도모하고 보다 통합적인 중재를 통해 대상자의 신체적·심리사회적 기능증진을 꾀하기 위해 필요하다고 보겠다.

뇌졸중환자의 기능향상과 삶의 질 향상을 위하여 특히 음악과 동작요법에 중점을 둔 프로그램을 개발하고자 하는

이유는 음악이라는 소리감각과 운동이라는 몸감각을 통합하여 감각자극을 줌으로써 뇌졸중환자의 뇌기능 활성화를 도모하여 신체적 기능장애로 인한 우울(김인자, 서문자, 김금순, 조남옥, 최희정, 2000)에 대한 간호와 자아존중감, 또는 삶의 질을 향상을 위한 간호로 적용하기 위함이다. 음악은 청각적 자극은 물론 의사소통의 수단이 되고 기분을 전환시켜서 긴장감을 풀어주고 심리적 만족감으로 삶의 질을 향상시킬 수 있으며(무리이 야스지, 1991), 동작은 몸 움직임의 역동성으로 근력과 유연성과 관절운동범위의 증가 등 신체적 기능향상을 도모하는 효과를 기대할 수 있다(서문자, 강현숙, 진영수 등, 2000).

본 예비연구를 통해 음악·동작 프로그램의 적용가능성을 예측하고 내용을 보완하여 실험적 연구를 함으로써 타당성과 신뢰성을 구축하고 이를 바탕으로 본 프로그램을 더욱 발전시켜서 앞으로 가정이나 보건소 등은 물론 급성기 뇌졸중환자의 재활시작단계에서도 실무적으로 적용할 수 있는 재활치료프로그램으로 제시하고자 한다.

#### 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 보건소에 내소하는 재가 뇌졸중 환자를 대상으로 개발된 음악·동작 프로그램을 주 1회 6주간 적용하여 신체적, 심리적 측면과 삶의 질에 미치는

\* 서울대학교 간호대학 교수

\*\* 서울대학교 간호대학 간호과학연구소 선임연구원

효과를 검증하여 본 프로그램의 적용가능성을 평가하기 위함이다.

### 3. 용어의 정의

#### 1) 음악·동작 프로그램

음악·동작 프로그램은 뇌졸중으로 치료받은 후 6개월 이상 경과한 퇴원 후 뇌졸중 환자들의 신체적·심리적·사회적 기능 향상을 통한 삶의 질 증진을 목적으로 본 연구자들이 음악요법 전문가와 협력적으로 개발한 프로그램으로 주당 1회씩 6주간 실시하며 1회 소요시간은 120분 정도이다.

#### 2) 근력

일정한 근육군의 일회 근수축으로 발휘될 수 있는 최대의 힘을 의미하는 것으로(전미양, 1996), 본 연구에서는 환측의 상지, 하지 근력을 각각 측정하여 점수가 높을수록 근력이 강함을 의미한다.

#### 3) 관절운동범위

관절각도계(goniometer)를 사용하여 환측 어깨의 굴곡, 손목의 굴곡, 신전, 무릎의 굴곡 및 발목의 굴곡과 신전의 각도를 측정된 값을 의미한다.

#### 4) 유연성

몸을 자연스럽게 움직일 수 있는 관절의 능력으로, 본 연구에서는 한쪽 팔을 위로, 다른 한쪽 팔을 아래로 뻗어 올린 후 등 뒤에서 양 손이 서로 닿도록 하여 양 손의 각 3번째 손가락 사이의 거리를 줄자를 이용하여 cm 단위로 측정된 값을 의미한다.

#### 5) 우울

스트레스 적응과정에서 흔히 나타나는 부정적 정서상태로서(Feibel & Springer, 1982; 송미순, 1991에서 재인용), 본 연구에서는 전경구와 이민규 (1992)가 개발한 한국판 CES-D(Center for Epidemiological Studies Depression scale)를 수정하여 측정된 값이며 점수가 높을수록 우울이 심함을 의미한다.

#### 6) 생활 만족도

자신의 삶에 대한 만족정도로서, 본 연구에서는 Cantril이 개발한 단일문항의 9점 척도로 구성된 사다리

척도(McDowell & Newell, 1996에서 인용)를 본 연구자들이 수정하여 측정된 값이며 점수가 높을수록 삶의 만족도가 높음을 의미한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 음악요법

음악요법은 음악과 치료가 융합된 일종의 심리적 치료법이다. 음악요법은 중세이후 오늘날까지 종교적으로나 주술적으로 또한 정신과적 치료 방법으로 사용되어 왔다. 음악은 예술적 자극으로 사람의 감정이나 상념을 표출하게 하고 기쁨으로 승화되어 만족을 음미하게 하거나 슬픈 마음에는 위로로 어루만져주는 마음의 동반자이다. 음악은 그 작용이 미묘하여 육체와 직접적인 관련이 있으며 부담없고 편한 상태가 되는 친근다운 성격이 있다. 이러한 음악을 이용한 치료적 의미는 행동을 긍정적인 방향으로 변화시켜 삶의 질을 향상시키는데 도움을 주고 있고 음악요법은 적극적인 심리치료로서 신체적, 인지적, 사회적인 기능에 현저한 영향력을 주며 내면세계를 외부 세계로 표출하게 한다. 따라서 음악은 대상자의 심신의 균형을 유지시켜주고 자신과 주변세계를 깊이 있게 이해하도록 도우며 기분을 전환시켜주고 기억력 향상과 사회성을 높여줌으로써 사회에 보다 잘 적응하도록 도와주고 있다(무리이 야스지, 1991).

음악요법의 방법은 적극적 방법과 수동적 방법이 있다. 수동적 방법은 음악을 감상하는 방법이고 적극적 방법은 대상자와 치료사간의 즉흥적 노래하기, 노래부르기, 노래 만들기 등이며 타악기를 이용한 즉흥적 연주기법이 많이 활용되고 있다. 음악의 역동성을 구체화하기 위해 무용적 음악요법과 음악의 즉흥성을 들고 있다. 무용적 음악 요법이란 원래 음악의 기초는 리듬에 있음을 근거로 한다. 리듬적인 자극이 쾌적하게 느껴지면 생명의 기초구조인 자율신경의 교감계와 부교감계에 의한 상반되는 촉진과 억제 시스템이 원리적으로 반영된다. 뇌기능에서 변연계의 시상하부는 소리(음악)자극을 받으면 자율신경에 영향을 준다(최명애, 김주현, 박미정 등, 1994). 또한 리드미컬한 음악을 들으면 무의식적으로 신체가 리드미컬하게 움직여 생명감이 충만해지며 생명 활동이 증폭된다. 따라서 리듬적인 음악에서 활동의욕이 생기며 춤이 나타나고 퇴행적인 신체에 생명력이 솟아난

다. 또한 리듬은 집단이 산만해지는 것을 방지하고 통일적인 행동을 하게 하여 집단적 소속감을 강화시킨다(류분순, 2000). 특히 신체운동이나 가벼운 작업에 음악을 가하면 더욱 기능이 활성화된다. 노인의 경우도 음악을 도입했을 때 50%정도는 예전에 비해 몸이 부드럽게 움직인다고 하였고 30%는 직접 효과는 모르나 전반적으로 기분이 상쾌해진다고 하였다(무리이 야스지, 1991).

## 2. 동작치료

움직임을 계획하고 정확하게 반응하려면 온전한 감각계 기능이 요청된다. 몸의 움직임은 감각 자극으로 감각 수용체를 자극하고 머리의 움직임은 내이의 전정기관을 자극한다. 청각 및 고유수용-운동감각과 촉각 정보는 힘, 속도, 시간을 추정하고 그에 적응토록 하며 공기에 저항하는 신체나 피부접촉을 통해 환경 및 신체 변화에 대한 정보를 제공하게 된다(최명애, 김주현, 박미정 등, 1994). 이러한 활동은 오락성을 지닌 비경쟁적 게임형 활동으로 개발할 경우 과제중심활동으로 인해 기능을 향상시키며 집단 또는 개인의 운동을 도모한다. 그리고 원시적 반사작용 및 과도한 굴곡/내전/내회전을 교정하기 위해 치료적 활동을 선택하고 관절 가동범위를 향상시키기 위해 노력하며 긴장성 근육을 위해서는 양측성 업무 수행에 관련된 활동이 효과적이다(Davis, 1994).

## 3. 감각통합기능의 발달과정

음악과 운동을 통합하는 감각기능의 1차 수준은 피부 촉각에 작용하고 2차 수준은 촉각과 전정 및 고유수용각을 통합하며 이는 신체적 지각과 신체 양쪽의 협응, 운동기능 계획, 주의 집중의 지속, 활동수준의 조정과 정서적 안정을 가져오고 3차 수준에서 감각통합기능의 발달과정으로 신체가 지각하고 말하고 이해할 수 있는 기능을 수행하기 위해 청각과 전정감각의 연합이 함께 요구된다. 청각, 시각정보투여는 움직임에 도움을 주고 인지적 활동에도 활용할 수 있다. 또한 정확하고 자세한 지각으로 손과 눈이 협응하게 되며, 이를 통해 시각과 촉각, 전정각, 고유수용각과 연합해서 좀 더 목적적인 일을 하게 된다. 4차 수준의 감각통합기능으로 앞의 세 수준의 모든 감각 기능은 통합적으로 기능하여 전체 두뇌에서 함께 기능하게 된다. 이 수준에서는 조직하고 집중하는 능력으로 학습하게 되고 감각운동 실체의 능력으

로 신경학적 통합이 정상적으로 되어 자기주장, 자기통제 및 자기만족이 생기게 된다(Farber, 1982).

이상과 같은 음악과 동작의 작용이 감각통합기전에 따라 발달된다는 문헌적 근거를 배경으로 본 연구에서는 뇌졸중환자의 음악과 운동동작이 통합하여 작용할 때 뇌 기능이 활성화되고 기분전환과 기동성 증진은 물론 삶의 질을 증진시킬 것이라는 가정을 전제로 뇌졸중환자를 위한 음악·동작프로그램을 개발하여 이의 실무 적합성과 타당성을 연구하고자 한다.

## Ⅲ. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 재가 뇌졸중 환자를 위한 음악·동작 프로그램을 개발하여 이를 적용하기 위한 예비연구로서 단일 군 전후 실험설계로 수행되었다.

### 2. 연구 대상자

서울시 J 보건소에 내소하는 재가 뇌졸중환자로서 뇌졸중 치료 후 퇴원한 지 6개월 이상 경과한 자 중 인지 기능이 MMSE-K(박종한과 권용철, 1989)로 측정시 27점 이상인 자로 선정하였으며 본 프로그램 시작단계에서 총 17명이 참여하였으나 프로그램 진행 도중 개인적 사유로 5명이 탈락하여 최종 연구대상자수는 12명이었다.

### 3. 연구단계

#### 1) 뇌졸중 음악·동작프로그램 개발단계

(1) 프로그램목표 : 본 프로그램에 참여한 뇌졸중환자는

- ① 근력과 악력이 증가되고
- ② 관절운동범위와
- ③ 일상생활능력이 증가된다.
- ④ 우울상태가 완화되며
- ⑤ 생활만족도가 증가된다.

(2) 프로그램 운영의 기본원칙

음악에 맞추어 운동하는 것을 자기관리방법으로 생활화하기 위해 자기효능감 증진과 건강행위약속하기와 실천에 대한 피드백을 통해 프로그램을 운영한다.

(3) 프로그램 구성요소

① 운동적 요소 :

- 재가 뇌졸중환자를 위해 개발한 유연성운동 동작 34가지를 음악과 함께 제공한다..
- 심호흡운동, 스트레칭운동, 보행운동, 손발 협응운동, 율동동작, 손뼉치기, 다리 두드리기 등을 음악과 같이 균형있게 실시한다.

② 음악적 요소 : 본 연구대상자의 수준에 맞는 것으로 노래하기, 타악기 치기, 합주하기 등

- 노래 : 주로 아리랑, 고향의 봄, 메기의 추억, 오빠생각, 반달, 과수원길, 갑돌이와 갑순이, 전래동요, 고요한밤, 뱃노래, 겨울바람, 부부 등을 선곡한다.
- 악기 : 북, 조각실로폰, 패들 드럼, 마라카스, 카바사, 에그셰이커, 핸드벨, 리듬스틱, 탬버린, 피아노, 핸드 드럼, 트라이앵글, 캐스터넬츠, 봉고 드럼

③ 기타 : 뇌졸중이해하기, 마음열기, 분위기 조성을 위한 대화, 이완하기, 행동약속하기 등

2) 프로그램 진행과정

6회의 주별 지속적인 모임으로 매주 1회, 1회에 2시간동안 실시한다<표 1>.

4. 연구도구

1) 근력

중력과 저항에 대한 사지근육의 대항정도를 6단계로 평가하였다. 5점은 중력과 충분한 저항이 가해진 상태에서도 정상적으로 움직이는 상태이고 0점은 전혀 움직이지 못하는 상태이다.

2) 손가락의 누르는 힘

본 연구에서는 미국 B & L Engineering사의 Pinch Gauge를 이용하여 환측 엄지손가락의 누르는 힘을 Kg 단위로 측정하였다.

3) 관절운동범위와 유연성

관절각도계(goniometer)를 사용하여 측정하는 것으로서, 본 연구에서는 환측 어깨의 굴곡, 손목의 굴곡, 신전, 무릎의 굴곡 및 발목의 굴곡과 신전을 측정한다. 한편 유연성은 한쪽 팔은 위로, 다른 한쪽 팔은 아래로 뻗은 후 등 뒤에서 양 손이 서로 닿도록 하여 양 손의 각 3번째 손가락 사이의 거리를 줄자를 이용하여 cm단위로 측정하는 것이다. 양 팔을 번갈아 가며 위로 가게 한 후 측정한다.

4) 인지기능

Folstein 등(1975)이 개발한 Mini-Mental State Examination(MMSE)를 박중환과 권용철(1989)이 우리나라 노인들에게 사용하기 위해 부분적으로 수정·보

<표 1> 음악·동작 프로그램 진행내용

프로그램 내용	1회	2회	3회	4회	5회	6회
과정안내, 자기소개	v					v
사전측정	v					
사후측정						v
분위기 적응하기	v	v	v	v	v	v
뇌졸중질병이해와 치료	질병이해	약물이해	수술이해	예방법	영양관리	합병증예방
준비운동 : 유연성운동	v	v	v	v	v	v
음악·운동치료: 상하지운동	v	v	v	v	v	v
전신운동	v	v	v	v	v	v
보행운동	v	v	v	v	v	v
노래하기	v	v	v	v	v	v
타악기치기	v	v	v	v	v	v
합주하기			v	v	v	v
마음열기		v		v		v
행동약속하기	v	v	v	v	v	v
행동약속실천확인		v	v	v	v	v

완하고 각 문항들을 표준화하여 만든 노인용 한국판 Mini-Mental State Examination(MMSE-K)을 사용하였다. 총점은 30점이며 MMSE-K점수가 27점 이상이면 정상기능, 21~26점이면 경도, 11~20점이면 중등도, 10점 이하이면 중도의 인지기능장애를 의미한다.

5) 우울정도(CES-D)

지난 한 달 동안의 우울 정도를 측정하도록 20문항으로 고안된 전경구와 이민규(1992)의 한국판 CES-D 도구(Cronbach's  $\alpha=.89$ )에서 김인자 등(1999)이 한국인의 정서에 부적합한 것으로 드러난 4문항(4, 8, 12, 16번)을 제외한 16문항 4점 Likert 척도로 구성된 도구이다. 본 도구의 점수범위는 0점 - 48점이며, 점수가 높을수록 우울이 높으며 긍정적 문항(9번 '행복했다')은 역계산한다. 60점 만점일 때 16점 이상이면 우울로 진단하므로 본 연구에서는 12.8점 이상이면 우울로 진단한다. 김인자 등 (1999)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.90$ 이었고 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.86$ 이었다.

6) 생활만족도

대상자의 현재 생활에 대한 주관적인 만족정도를 측정하기 위해 Cantril이 개발한 단일문항의 9점 척도로 구성된 사다리 척도(McDowell & Newell, 1996에서 인용)를 본 연구자들이 수정하여 가장 작은 원인 '1원'부터 가장 큰 '10,000원'짜리의 9개의 원으로 구성되어 있는 시각적 도구이다. '1원'은 '전혀 만족하지 않는다.'이며, '10,000원'은 '최고로 만족한다.'로 1원을 1점, 10,000원을 9점으로 하여 점수가 높을수록 만족도가 높은 것이다.

8) 일상생활기능정도

뇌졸중 환자의 일상생활 능력을 측정하기 위해 Holbrook & Skilbeck(1983)이 개발한 간단한 척도로서 15개 항목으로 구성되어 있으며 점수의 범위는 15-60점이다. 본 연구에서는 국내 실정에 적합하지 않은 2개 문항(14.책읽기, 15.돈받는 일하기)을 뺀 13개 문항을 사용하였으며 점수의 범위는 13-52점이고 점수가 높을수록 일상생활기능이 좋음을 뜻한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.88$ 이었다.

5. 자료분석

SPSS/WIN 10.0을 이용하여 대상자의 일반적 특성

및 뇌졸중 질병 특성은 실수와 백분율로 구하고, 사전·사후의 차이검정은 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석하였으며 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 로 분석하였다.

IV. 연구 결과

1) 대상자의 일반적 특성

대상자수는 총 12명이었으며 그 중 남자는 7명, 여자는 5명이었고, 연령은 45세-81세의 분포를 보였으며(평균연령 : 68.5세), 주로 돌보는 사람은 배우자(6명)가 가장 많았다(표 2).

<표 2> 대상자의 일반적 특성

특성	구분	실수(명)	백분율(%)
성별	여	5	41.7
	남	7	58.3
연령 (평균 : 68세)	49세 이하	1	8.3
	50-59세	1	8.3
	60-69세	4	33.3
	70세 이상	6	50.1
결혼상태	기혼	8	66.7
	사별	4	33.3
동거가족수 (평균 : 2명)	혼자 삶	3	25.0
	1	2	16.7
	2	1	8.3
	3	1	8.3
	4	5	41.7
교육정도	무학	3	25.0
	국졸	2	16.7
	중졸	4	33.3
	고졸	2	16.7
	대졸이상	1	8.3
주로 돌보는 사람	배우자	6	50.0
	딸	1	8.3
	며느리	1	8.3
	기타	4	33.3
수입만족도	보통이다	1	8.3
	조금 부족하다	6	50.0
	아주 부족하다	5	41.7
의료보험 보험		12	100.0
계		12	100.0

2) 질병관련 특성

뇌졸중 유병기간은 3년 이상(6명)이 가장 많았고, 출혈성과 허혈성의 비율은 4:3으로 거의 비슷하였다. 편마비는 좌·우측 각각 5명씩이었으며 편마비가 없는 환자가 2명이었고, 의사소통이 약간 불편한 정도의 언어장애를 보이는 환자가 7명이었으며 나머지 5명은 의사소통에 전혀 어려움이 없었다. 감각장애 중에서는 시각장애를 지닌 환자만 2명이 있었다(표 3).

〈표 3〉 대상자의 질병관련 특성

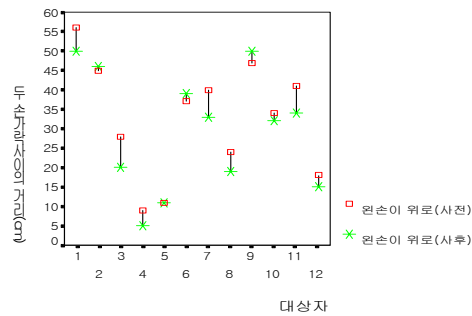
(대상자수 : 12명)			
특성	구분	실수(명)	백분율(%)
뇌졸중 유병기간	6개월 이하	1	8.3
	7-12개월	2	16.7
	13-24개월	3	25.0
	25개월 이상	6	50.0
뇌졸중 유형	허혈성	4	33.3
	출혈성	3	25.0
	기타	5	41.7
손상 부위	좌측	6	50.0
	우측	6	50.0
마비정도	좌측 반신마비	5	41.7
	우측 반신마비	5	41.7
	마비없음	2	16.6
언어장애정도	의사소통이 약간 불편함	7	58.3
	의사소통하는데 문제없음	5	41.7
감각장애정도	시각장애	2	16.7
	온도감각장애	10	83.3

3) 근력, 손가락의 누르는 힘, ROM, 유연성

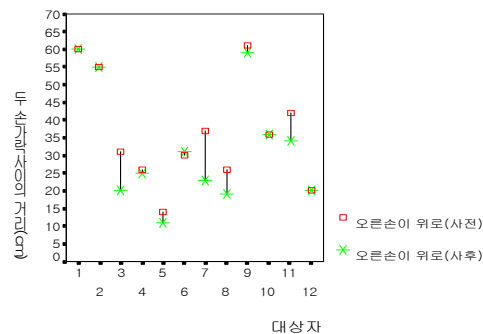
환측의 근력, 손가락의 누르는 힘, ROM은 프로그램 실시 후에 약간의 증가가 있긴 했으나 통계적으로 유의하지는 않았다(표 4). 팔의 유연성의 경우에는, 통계적으로 유의하지는 않았으나 개인별 변화에 있어 프로그램 실시 이후에 평균 4cm 이상의 진전을 보였으며, 최대 10cm 정도의 향상을 보인 경우도 있었다(그림 1, 그림 2).

〈표 4〉 음악·동작프로그램 실시 전·후의 환측 근력, 손가락의 누르는 힘, ROM 변화

	사전 측정치 평균±표준편차	사후 측정치 평균±표준편차
환측 근력		
상지 (grade)	4.416±1.240	4.500±1.167
하지	4.666±0.651	4.750±0.621
환측 손가락의 누르는 힘 (Kg)		
	7.083±3.430	7.666±3.833
환측 ROM		
어깨의 굴곡 (°)	135.416±27.998	132.083±27.916
손목의 굴곡	51.416±20.349	52.500±21.898
손목의 신전	47.083±20.939	45.416±21.368
무릎의 굴곡	111.250±30.683	109.166±35.918
발목의 굴곡	14.583± 5.822	16.666± 6.853
발목의 신전	65.250±20.131	64.166±22.036



〈그림 1〉 음악·동작프로그램 실시 전·후의 대상자별 유연성 변화(A)



〈그림 2〉 음악·동작프로그램 실시 전·후의 대상자별 유연성 변화(B)

4) 우울 정도

Wilcoxon signed ranks test를 실시한 결과, 우울은 프로그램 실시 후에 통계적으로 유의하게 감소(p<.05)되었다(표 5).

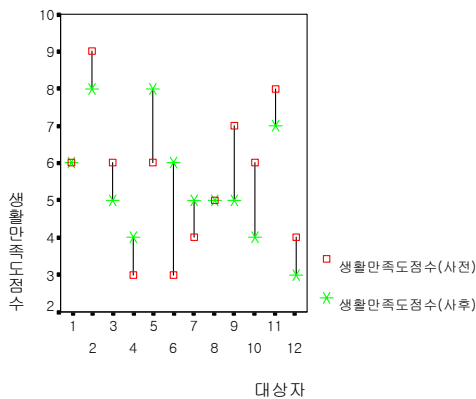
〈표 5〉 음악·동작프로그램 실시 전·후의 우울정도 변화

	실수	평균 순위	순위합	Z값	Sig.
우울정도	음악 순위	9	7.50	67.50	
사전측정치	양적 순위	3	3.50	10.50	-2.241 .025*
-사후측정치	합계	12			

\* p<.05

5) 생활만족도

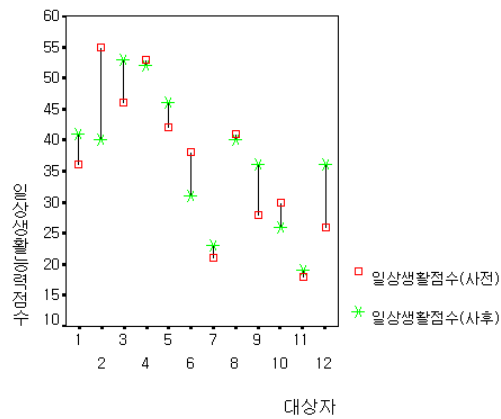
음악·동작 프로그램 실시 전·후에 따른 생활만족도의 차이를 알아보기 위하여 Wilcoxon signed ranks test를 실시한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 그러나 4명의 대상자에게서 1~3점의 점수증가가 있었다(그림 3).



〈그림 3〉 음악·동작프로그램 실시 전·후의 대상자별 생활만족도 변화

6) 일상생활기능

프로그램 실시를 전후로 하여 약간의 차이가 있었으나 통계적으로 유의하지 않았다(그림 4).



〈그림 4〉 음악·동작프로그램 실시 전·후의 대상자별 일상생활기능정도 변화

7) 추가분석

(1) 교육내용 평가

뇌졸중 교육내용 평가에서는 모든 문항에 정답을 맞춘 경우를 100점으로 했을 때, 7회에 걸친 평가의 평균점수가 86.7점으로 나타났으며, 대부분의 대상자가 본 프로그램에서의 교육을 통해 이전에 몰랐던 지식을 습득하는 기회가 되었다고 응답하였다(표 6).

〈표 6〉 대상자의 교육내용 평가

		(대상자수 : 12명)						
		1회	2회	3회	4회	5회	6회	7회
평균점수(점)		82	88	93	76	86	92	90
전체평균점수		86.7						

(2) 전반적인 프로그램 평가

전반적인 프로그램 평가에서는 음악·동작 프로그램이 스트레스를 해소하는 기회가 되었다는 문항의 점수가 1-4점의 범위 중 평균 3.91점으로 가장 높게 나타났으며, 이러한 프로그램이 또 운영된다면 꼭 참석할 것이며(평균 : 3.83), 음악 및 운동이 자신의 건강에 유익했고(평균 : 3.58), 본 음악·운동프로그램의 효과를 다른 사람에게도 전하고 싶다는(평균 : 3.58) 긍정적인 평가를 했다(표 7).

〈표 7〉 대상자의 전반적인 음악·동작프로그램 평가

(대상자수 : 12명)

문항	평균±표준편차
뇌졸중 음악·동작프로그램은 나의 건강을 위해 유익했다.	3.58±.5149
이곳에 와서 나와 같은 입장에 있는 사람들을 만나서 기뻐다.	2.91±.6686
다른 사람이 어떻게 뇌졸중을 극복하고 있는지 이야기를 들으니 나도 용기가 난다.	3.00±.8528
음악과 함께 운동을 하는 것이 나의 건강유지에 도움이 되었다.	3.25±.7538
노래를 하면서 마음이 열리고 스트레스가 풀렸다.	3.91±.2887
나는 계속해서 여기서 배운 운동을 열심히 하려고 한다.	3.16±.7177
악기를 치면서 노래하는 것이 즐겁고 건강에 유익했다.	3.33±.6513
나는 이 음악·운동프로그램의 효과를 다른 사람에게도 전하고 싶다.	3.58±.6686
나는 여기서 내 자신에 대한 이야기를 할 수 있어서 좋았다.	3.50±.7977
여기서 뇌졸중에 대하여 이전에 미처 몰랐던 내용을 알게 되었다.	3.66±.6513
이런 건강교실을 다시 한다면 꼭 참석하겠다.	3.83±.3892

## V. 논 의

본 연구는 뇌졸중환자의 기능향상과 삶의 질 향상을 위하여 음악과 운동 중심의 프로그램을 개발하여 적용성을 파악하기 위한 예비연구이다. 뇌졸중환자는 신체적 기능장애로 우울해지고 자아존중감이나 삶의 질이 저하되므로 음악이라는 소리감각과 운동이라는 몸감각을 통합한 감각자극으로 음악·운동 프로그램을 제공하면 뇌졸중환자의 뇌기능 활성화를 유도하여 긍정적인 효과를 도모할 수 있다는 것을 전제로 한다.

본 연구대상자는 뇌졸중 치료 후 퇴원한 지 6개월 이상 경과한 자 중 보진소왕래가 가능하고 인지상태가 정상이며 연구에 참여하기를 수락한 자로 하였다. 참여자의 탈락율을 최소화하기 위하여 매주 전화로 격려하고 지지하였음에도 불구하고 개인적 사정 및 타 의료기관 재활치료에의 참여로 인해 초기 참여자 17명 중 5명이 탈락하여 본 프로그램의 전 과정에 참여한 대상자는 총 12명이었다. 따라서 향후 중재 연구를 시도할 때에는 보다 많은 참여자를 확보하여 탈락율을 줄이도록 해야 할 것이다.

본 프로그램 참여자는 대부분(87.5%)이 편마비 환자이므로 음악에 맞춘 뇌졸중 운동을 첫 2회 동안에 준비운동을 각각 2회씩 점차적으로 시행하여 시범 및 교육하여 모든 동작을 정확히 익히도록 하였고 3회부터는 횟수를 증가시켰으며 5회부터는 환자 중 1인을 선정하여 그들로 하여금 시범을 보이도록 함으로써 보다 적극적인 참여를 유도하고 자신감을 부여하였던 점이 타당성 있는 것으로 나타나 후속연구에서도 이러한 방법을 적용하는

것이 적절하다고 하겠다.

한편 본 프로그램에서 실시하는 모든 동작은 좌측과 우측이 동일하게 구성하였으나 편마비측 동작을 위해서는 건축으로 지지하도록 하였고 하지기능이 약한 경우 의자에 앉은 채로 실시하였고 선 자세인 경우는 균형을 잃지 않도록 의자를 짚거나 필요시에는 연구보조원이 지지해 줌으로써 넘어지는 일이 없도록 각별히 유의하였다. 운동 초기에는 일어서서 어깨를 돌리고 허리를 굽히는 등의 신체 활동이 익숙하지 않아 환자들 자신이 불안해하는 경우도 있었으나 차츰 시간이 경과하면서 자신감을 갖게 되었으며 동작들이 초기에 비해 많이 민첩하고 유연하게 이루어진다고 환자들 스스로 언급하기도 하였다. 다만, 앉았다 일어서기 혹은 선 자세에서 다시 앉기를 하는 과정에 소요되는 시간이 당초 계획한 8박자보다 다소 지연되는 경우가 있었으므로 이 부분에 좀 더 시간간격을 두는 재구성이 필요하다고 본다.

기존의 음악요법관련 문헌에서는 중재효과의 극대화를 위한 적정 시행빈도가 구체적으로 제시되지 않고 주당 1회에서 5회에 이르기까지 다양한 프로그램이 운영되고 있는 것으로 나타나 있는 반면, 기존의 운동관련 문헌에서는 주당 3회를 실시하는 것이 가장 효과적이라고 제시하고 있다. 하지만, 음악과 운동을 병행한 본 연구는 일주일에 1회씩 6주 동안 진행되었으므로 기존의 운동관련 문헌(이은옥 등, 1998)에서 제시하는 주당 3회의 요건을 충족시킬 수 없다는 난점이 있었다. 따라서, 이를 보완하기 위한 방법의 하나로 환자들에게 준비운동 각 동작의 그림과 간단한 설명이 담긴 포스터 및 배경음악 녹음 테이프를 나누어주고 매 회 프로그램 마무리 부분에



서 실천이행약속을 한 후 「가정에서의 음악·동작활동 실천확인표」를 작성해 오도록 하였다. 뿐만 아니라, 전화방문을 통해 각 환자들에게 실천여부에 대한 재차 확인과 더불어 격려를 해주었다. 음악·동작 프로그램은 음악요법 전문가의 도움을 받아 연구자들이 개발한 것으로서, 주요 내용은 뇌졸중에 관한 교육, ROM 동작을 응용한 준비운동(유연성운동)과 음악요법을 위주로 한 본운동으로 구성되었으며, 음악요법은 합창, 악기연주와 같은 적극적 방법으로 때로는 율동과 더불어, 그리고 노래가사를 통해 회상요법을 유도하는 등 종합적으로 운영하였다. 노래나 악기사용은 상황에 따라 다소 융통성 있게 운영하여 연구결과에 일관성 유지가 어려웠으므로 차후 연구에서는 음악이나 악기 사용 양식을 보다 형태화하여 일정하게 실시할 필요가 있었다. 한편 뇌졸중 환자의 질병이해와 자기관리 및 마음열기를 위해 연구자가 개발한 교육책자를 이용하여 대화와 질의응답을 통해 효과적으로 프로그램 운영을 하도록 하여 교육 후에 추가적으로 평가를 한 결과 학습 효과가 긍정적으로 나타났으므로 이 부분을 보다 더 체계화 할 필요가 있다. .

본 연구 결과 6주 동안의 음악·동작 프로그램 적용 후 뇌졸중 환자의 우울이 감소한 것으로 나타났는데 이는 정신과 환자에게 음악요법을 적용하는 것은 정서표현의 기회, 우울, 불안 등의 증상 개선에 효과적이라고 한 김부영(1999)의 견해 및 치매노인에게 음악요법을 적용했을 때 우울이 감소되었다는 권자연과 김정순(1998)의 연구결과와 일관성 있을 뿐 아니라 재가 뇌졸중 환자의 우울을 감소시키기 위해서 사회적 지지체계가 필요하다고 한 Morris, Robinson, Raphael과 Bishop(1991)의 견해도 일관성이 있는 것으로 나타나 본 프로그램이 뇌졸중환자의 우울간호에 효과적이라 할 수 있겠다.

반면에, 본 연구에서는 우울을 제외한 대상자의 신체적·심리사회적 기능면에서 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수는 없었는데 이는 대상자수의 부족이 가장 큰 원인이었던 것으로 보이는 바, 본 예비연구를 기초로 한 본 연구를 실시함에 있어서는 탈락율을 최소화하기 위한 노력을 기울여야 할 것이라 사료된다.

그러나, 대상자 개인별로 프로그램 실시 전후를 비교한 결과에서는 신체적·심리사회적 기능이 향상된 것을 확인할 수 있었다. 예를 들어, 신체 기능 중 유연성이 프로그램 실시 후에 많이 증가되었으며, 인지기능도 비록 증가폭은 적으나 향상되는 방향으로 변화되고 있음을 확인할 수 있었고, 생활만족도 및 재활상태 측정에서도 대

체적으로 개인별 기능이 향상되는 방향으로 변화된 경우가 많았다. 따라서, 프로그램의 진행 횟수나 운영 내용 면에서의 보완이 필요하다고 본다.

본 프로그램에 대한 전반적인 평가 대상자와의 면담을 통해 이루어졌는데, 이와 같은 프로그램에 대한 대상자들의 요구도 및 만족도는 매우 높으나 현실적으로 참여할 만한 프로그램이 많지 않음을 알 수 있었고, 대부분의 참여자가 본 프로그램 종료 후에도 추후 환우 모임이 지속되기를 희망하였으므로 계속적인 운영의 필요성을 실감할 수 있었다.

따라서, 이상과 같은 연구결과를 바탕으로 하여 음악·동작요법 프로그램을 더욱 발전시켜서 앞으로 실험적 연구를 통하여 본 프로그램의 타당성과 신뢰성을 바탕으로 가정이나 보건소 등은 물론 급성기 뇌졸중환자의 재활시작단계에서도 실무적으로 적용할 수 있는 재활치료 프로그램으로 활용하여야 할 것이다.

## VI. 결론 및 제언

- 1) 본 연구의 대상자 총 12명 중 남자는 7명, 여자는 5명이었고, 연령은 45세-81세의 분포를 보였으며 (평균연령 : 68.5세), 주로 돌보는 사람은 배우자(6명)가 가장 많았다. 뇌졸중 유병기간은 3년 이상(6명)이 가장 많았고, 출혈성과 허혈성의 비율은 4:3으로 거의 비슷했으며 편마비는 좌·우측이 각기 5명씩이었다.
- 2) 프로그램 적용 후 효과를 살펴 본 결과 대상자의 근력, 악력, ROM과 팔의 유연성이 약간 증가되었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 팔의 유연성은 평균 4cm 이상의 진전을 보였으며, 최대 10cm의 향상을 보인 긍정적인 효과가 있었다.
- 3) 그러나 우울의 경우 프로그램 실시 후에 통계적으로 유의하게 감소되었다( $p < .05$ ).
- 4) 한편 일상생활정도나 생활만족도도 프로그램을 실시 전후로 하여 약간의 차이가 있었으나 통계적으로 유의하지 않았으므로 추후연구에서 참여자수 증가, 도구재검토 등이 요구된다.
- 5) 뇌졸중 교육내용 평가에서는 정답율이 매회 70% 이상으로 나타났으며 본 프로그램에서의 교육을 통해 이전에 몰랐던 지식을 습득하는 기회가 되었다고 응답하였다.
- 6) 한편 전반적인 프로그램 평가에서는 대부분의 응

답자가 음악 및 운동이 자신의 건강에 유익했으며, 스트레스를 해소하는 기회가 되었고, 다른 사람들과 마음을 열고 대화할 수 있었다는 긍정적인 평가를 했으며, 이러한 프로그램이 또 운영된다면 꼭 참석하겠다고 응답하여 매우 긍정적인 반응을 보여주었다.

이상의 연구결과에 따라 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 대상자수의 부족으로 인해 통계적으로 유의한 결과는 얻을 수 없었으나 개인별 변화 분석을 통하여 본 음악·동작요법 프로그램의 필요성 및 유용성을 확인할 수 있었으므로 내용을 보완하여 실험 연구를 할 필요가 있다.
- 2) 대상자들과의 면담을 통해 본 프로그램에 대한 만족도가 매우 높음을 확인할 수 있었으므로 추후 지속적인 재활 프로그램을 개발·운영할 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- 권자연, 김정순 (1998). 음악요법이 치매노인의 인지기능과 우울에 미치는 효과. 지역사회간호학회지, 9(2), 15-28.
- 김금순, 서현미, 강지연 (2000). 재가 뇌졸중 환자를 위한 자조관리프로그램이 일상활동, 근육강도, 우울 및 삶의 만족도에 미치는 효과. 재활간호학회지, 3(1), 108-117.
- 김부영 (1999). 치매노인의 음악요법 효과에 관한 연구. 한양대학교 행정대학원석사학위논문.
- 김인자, 서문자, 김금순, 조남옥, 최희정 (2000). 뇌졸중 후 우울에 영향을 미치는 요인. 성인간호학회지, 12(1), 147-162.
- 류분순 (2000). 무용·동작치료학. 학지사.
- 무리이 야스지 (1991). 음악심리요법(대한음악저작연구회 역). 서울 : 삼호출판사.
- 서문자, 강현숙, 이명화 (2000). 뇌졸중환자의 낮 병동 재활간호프로그램의 적용평가를 위한 예비연구. 재활간호학회지, 3(1), 98-107.
- 서문자, 강현숙, 진영수, 최명애, 추진아, 황애란 (2000). 건강증진과 운동. 대한간호협회, 2000년 보수교육교재.
- 송미순 (1991). 노인의 생활기능상태 예측모형 구축. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 이은옥, 김성운, 서문자, 한정석, 김명자, 강현숙, 임난영, 김종임 (1998). 관절염. 서울 : 신광출판사.
- 전경구, 이민규 (1992). 한국판 CES-D 개발연구I. 한국심리학회지, 11(1), 65-76.
- 전미양 (1996). 운동적 동작훈련이 노년기 여성의 생리, 심리적 변수에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 정성희, 서문자 (1999). 재가 뇌졸중환자의 주간재활간호 프로그램 서비스 요구조사. 재활간호학회지, 2(1), 29-44.
- 최명애, 김주현, 박미정, 최스미, 이경숙 (1994). 생리학. 현문사.
- 통계청 (1999). 사망원인 통계결과.
- Davies P. M. (1994). Steps to follow. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Farber, S. D. (1982). Neurorehabilitation: A Multisensory Approach. Philadelphia, Saunders.
- Feibel, J. H., & Springer, C. J. (1982). Depression and failure to resume social activities after stroke. Arch. Phys. Med. Rehabil, 63, 276-277.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 12(3), 189-198.
- Holbrook, M., & Skilbeck, C. E. (1983). An activities index for use with stroke patients. Age and Ageing, 12(2), 166-170.
- Morris, P. L. P., Robinson, R. G., Raphael, B. & Bishop, D. (1991). The relationship between the perception of social support and post-stroke depression in hospitalized patients. Psychiatry, 54, 306-315.

- Abstract -

Key concept : Music · Movement program,  
Stroke, ADL, depression

## The Preliminary Study on Music · Movement Program developed for Stroke Patients

*Suh, Moon Ja\* · Jeong, Seong Hee\*\**

**Purpose:** This research with one group pre-post design was carried out to test the practical feasibility to administrate the Music · Movement program developed for the stroke patients.

**Subjects:** 12 stroke survivors at "J" Public Health Center in Seoul. were participated in. The average age was 68 years old, the ratio of sex was almost 5.8 :4.2, the duration of was almost over 1 year.

**Method:** Music · Movement program was conducted for 2 hours x 1day x 6 weeks. The contents of Music · Movement program were consisted of the preparatory activities, main activities and the wrap up activities. The preparatory activities are ice braking, greeting, explanation of the aims of music · movement program, and introduction of stroke disease and ROM exercise. The main activities are the body motions with singing and playing musical instruments. The wrap up activities are stretching and joints and discussion of home activities.

**Data Collection:** The outcome variables are muscle strength, finger pinch power, ROMs, flexibility, depression, and life satisfaction. Depression was measured by CES-D(Kim, I. J., 1999), life satisfaction by ladder scale(McDowell & Newell, 1996), and ADL state(Holbrook & Skilbeck, 1983).

**Data Analysis:** SPSS/PC 10.0 for Window was used. Wilcoxon Signed Ranks Test was used to analyze outcome measures. The level of statistical significance was set at  $p < .05$ .

**Results:** This program was effective to decrease the depression level of subjects( $p < .05$ ). The muscle strength, hand grip power, ROMs, life satisfaction, and rehabilitation state of the subjects were slightly increased but no significant differences were found between the pre and post test. Additionally every patient replied that they were very satisfied and expressed their appreciation for this program very much. Of course they strongly want to continue to participate in and meet the peer group again.

**Conclusion:** Considering these results, the practical feasibility of Music · Movement program can be supported. Therefore, this Music · Movement program can be examined with the quasi-experimental design with control group and ongoing reviews. After that, this program would be applied in public health centers, medical institutes, and welfare centers for the rehabilitation of stroke patients.

\* College of Nursing, Seoul National University

\*\* Research Institute of Nursing Science, College of Nursing, Seoul National University