

뇌졸중으로 입원한 환자에게 제공한 음악요법이 우울과 재활 동기에 미치는 영향

최윤영¹, 이미준^{2*}, 김은실¹, 이지원¹, 권영인¹, 하유미¹
¹강북삼성병원 간호본부 간호사, ²공주대학교 의료정보학과 교수

Effects of Music Therapy on Depression and Rehabilitation Motivation of Inpatients with Stroke

Youn-Young Choi¹, Mi-Joon Lee^{2*}, Eun-Sil Kim¹, Ji-Won Lee¹, Young-In Kwon¹, Yu-Mi Ha¹

¹Nurse, Department of Nursing, Kangbuk Samsung Hospital

²Professor, Health Information Management of Kongju National University

요약 본 연구는 뇌졸중 환자에게 제공한 음악요법이 우울과 재활 동기에 미치는 효과를 규명함으로써 음악요법을 뇌졸중 환자의 간호중재방법으로 활용하기 위한 근거를 마련하고자 시도되었다. K병원에 뇌졸중 진단으로 입원한 33명을 대상으로 취침 전 30분 동안 사전에 선정된 10곡의 음악을 3일간 듣게 하였다. 그 결과 인구사회학적 특성에서 남성 참여자(25명)가 여성(8명) 참여자에 비해 많았고 연령대는 40대와 50대가 25명(75.8%)에 달했다. Wilcoxon-signed rank 검정을 사용하여 분석한 결과 우울과 재활 동기에는 영향이 없는 것으로 나타났으나, 인지수준이 낮은 MMSE 1그룹(≤ 29)에서 음악요법이 우울감소에 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이 결과로 음악 요법의 효과성을 높이기 위한 다양한 간호중재로 적용하는데 기초자료로 제공될 것을 기대한다.

주제어 : 음악요법, 우울, 재활, 동기, 뇌졸중, 입원환자

Abstract This study aimed to evaluate the effect of music therapy on depression and rehabilitation-motivation provided to stroke patients, thus achieving evidence-based music therapy as a nursing intervention method for patients. Thirty-three people who were hospitalized for stroke diagnosis at K-Hospital were required to listen to 10 pre-selected songs for three days before bedtime. According to the general characteristics, the proportion of male participants (25, 75.8%) was higher than female (8, 24.2%), and by age group, 6(18.2%) were in 40s, 19(57.6%) were in 50s and 8(24.2%) were aged 60 or older. The study data were analyzed using Wilcoxon-signed rank test. As a result, music therapy does not affect depression and rehabilitation-motivation. However, it was shown to be effective in reducing depression in MMSE group 1 (≤ 29) with low cognitive levels. It is expected that this study can be used as an evidence for music therapy which can be applied as a way to increase the effectiveness of nursing intervention.

Key Words : Music therapy, Depression, Rehabilitation, Motivation, Stroke, Inpatient

1. 서론

1.1 연구의 필요성

뇌졸중(stroke)은 뇌에 혈액을 공급하는 혈관의 폐색(허혈성 뇌졸중)이나 혹은 파열(뇌출혈)에 의하여 뇌손상

이 오는 질환으로 미국에서는 사망원인 중 3위를 차지한다[1]. 우리나라의 경우 뇌혈관질환은 2005년 1위 압에 이어 2위, 2015년은 암, 심장질환에 이어 3위를 차지했으며, 2018년은 암, 심장질환, 폐렴에 이어 주사망원인 4위로 2008년 56.5%에서 2018년 44.7%로 줄어드는 추

*Corresponding Author : Mi-Joon Lee(mijoon1004@kongju.ac.kr)

Received February 4, 2021

Accepted April 20, 2021

Revised March 28, 2021

Published April 28, 2021

세이다[2]. 하지만 이는 뇌혈관질환으로 인한 신체적, 정신적 후유증을 가지고 살아가는 사람들이 늘어나는 것이다. 뇌졸중은 다양한 신체적, 인지적 증상을 동반하며 대표적으로 편측의 근력저하, 감각이상, 안면마비, 보행장애, 구음장애, 실어증, 시야장애, 복시, 심한 어지러움 그리고 두통 등과 같은 증상이 나타난다[3]. 뇌졸중 발병 환자들의 경우 약 9%만이 발병 이전의 상태로 회복이 되며, 73%는 후유증이 남아 발병 6개월 후에 48%는 편마비 증세가 나타나며, 12~18%는 언어장애 등의 다양한 신체적, 인지적 후유장애로 인해 일상생활에 복합적인 문제를 가지게 된다[4]. 이에 후유증이 남아 있는 뇌졸중 환자는 독립적인 일상생활의 어려움으로 인한 자율성의 손상을 받고 대인관계가 어려워져 우울, 불안, 스트레스와 같은 긴장에 따른 심리사회적 부작용에 직면하게 된다[5]. 뇌졸중후 발생하는 우울은 조사대상, 평가방법, 진단 기준 등에 따라 다양하게 보고되고 있다[6]. 뇌졸중에 대한 선행연구에서 뇌졸중 후 대상자가 우울을 지각한 경우는 57.2%, 49.4%, 그리고 39.2%가 우울증을 경험하였다[7-9]. 이는 일상생활의 어려움, 통증, 그리고 상실감을 초래하여 무관심, 기력감소, 식욕감퇴, 수면장애 등의 증상이 나타나 재활의 장애요소로 작용한다[10,11]. 특히 한국은 장애인에 대해 배타적인 사회문화적 분위기로 본인의 장애를 더욱 숨기게 되어 재활과정에 부정적인 영향을 미치게 된다[12]. 따라서 뇌졸중 환자에게 발생하는 우울은 재활 동기에 영향을 미쳐 질병의 회복을 더디게 하며 재활을 방해하는 요소가 되므로 조기에 발견하여 증재해야 하는 매우 중요한 간호문제라고 볼 수 있다. 그러나 기존에 치료의 초점은 신체장애나 언어장애에 주로 초점을 둔 물리치료와 언어치료 또는 작업치료에 국한되어, 우울 등과 관련된 정신적 증상에는 약물 치료를 제외한 적극적인 치료의 개입이 이루어지지 않고 있는 실정이다[13]. 따라서 뇌졸중환자의 우울과 관련된 심리적, 정서적 간호중재가 절실히 요구된다.

뿐만 아니라 뇌졸중 환자의 후유증을 최소화하고 타인의 의존도를 감소시키며, 손상되지 않은 기능을 최대한 향상시키기 위한 재활은 장애를 가진 사람이 가질 수 있는 최적의 기능을 성취하고 유지하거나, 삶의 질을 향상시키기 위해 이루어지는 모든 치료로 신체적, 감각적, 지능적, 심리적, 사회적 등 포괄적인 범위를 포함하는 모든 행위이다[14]. 재활은 무엇보다 환자의 재활 동기가 가장 중요하며, 의학적 재활 동기라 함은 환자가 스스로

의 능력에 대해 지각하고, 주변 환경과의 관계, 자율성 등에 의해 본인에게 남아있는 능력을 개선시켜 변화된 생활환경에 적응하기 위한 활동에 참여하려는 욕구를 말한다[15]. 뇌졸중 환자의 경우 재활로 인한 기능회복을 기대 목표로 하여 재활 동기가 높은 경우는 재활시간이 단축되고, 재활의 속도가 빨라져 빠른 일상생활의 복귀를 가져올 수 있어 뇌졸중 후 발생하는 신체, 인지, 정서적 기능장애를 줄이고 최대한의 기능을 회복하기 위해서 환자의 재활 동기에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것이 중요하며, 재활 동기, 치료 및 환자의 감정과 관련된 내용은 재활과정의 성공에 기여하는 것으로 알려져 있다[16,17]. 이에 최근 환자의 건강문제에 대해 간호사가 제공할 수 있는 간호중재로 보완 대체요법의 이용이 증가하고 있다[18]. 선행연구에서 음악요법은 뇌졸중 후 환자의 우울감소에 효과가 있다는 것이 입증되었다[12,17,20,21]. 또한, 음악요법중의 하나인 노래가사 토의가 재활 동기를 높이는데 큰 효과가 있었다[22]. 반면 우울 지수가 높을수록 재활 동기에는 부정적인 영향을 미쳐 회복에 영향을 주게 된다[5,20]. 음악요법의 효과로는 신체, 심리적인 측면 등 넓은 범위에 영향을 미치기 때문에 음악을 매개로 한 치료는 의료의 전 분야에 걸쳐 적용될 수 있다[19]. 또한 환자의 시상하부를 자극하여 리듬의 진동효과를 통해 정서에 영향을 주고, 자율신경계에 영향을 미쳐 엔도르핀 같은 천연 모르핀을 분비하게 함으로써 통증, 불안 등을 감소시킬 수 있다[18]. 음악 치료는 다양한 심리적, 생리적 상호작용뿐만 아니라 전체적인 인간의 인성에 영향을 미칠 수 있다[22]. 음악치료에서의 음악감상은 음악을 통한 청각자극을 주었을 때, 동질성의 원리와 카타르시스를 통해 감정을 분출하고 그 후 분노나 불안이 감소하고, 마음을 편하게 하여 이완하는데 효과적이다[23]. 음악치료는 심리, 정서적 안정을 주는 유용한 방법으로 대상자의 나이, 성별과 상관 없이 심리, 정서적 이완을 통해 근육을 풀어주고 통증을 줄여주며 불안과 두려움을 감소시켜 준다고 하였다[24,25]. 음악요법은 단순히 음악을 들려주는 것만을 의미하진 않지만, 음악감상이 환자기분을 좋게 하며, 우울, 불안 등과 같은 정신건강상태를 개선할 수 있어 약물치료, 재활치료 등을 제외한 우울을 치료하는데 효과적이고 보조적인 방법이다[26].

본 연구는 기존의 연구결과 등을 바탕으로 뇌졸중 후 발생하는 우울이 음악요법을 통해 감소됨으로써 재활 등

기에 긍정적인 효과가 있을 것으로 예측하였다. 또한 뇌졸중 환자에게 제공한 음악요법이 MMSE수준에 따라 우울과 재할 동기에 미치는 효과를 규명함으로써 음악요법을 뇌졸중 환자의 간호중재방법으로 활용하기 위한 근거를 마련하고자 시도되었다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 뇌졸중 환자의 우울과 재할 동기에 대해 포괄적으로 파악하고 간호사의 독자적인 간호중재프로그램으로 제공한 음악요법이 우울과 재할 동기에 미치는 영향을 확인하기 위함이며 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 뇌졸중 환자의 일반적 특성과 질병관련 특성을 파악한다.

둘째, 음악요법이 뇌졸중환자의 우울과 재할 동기에 미치는 영향을 파악한다.

셋째, 뇌졸중 환자에게 음악요법으로 인한 우울과 재할 동기의 상관관계를 파악한다.

연구가설로는 음악요법이 뇌졸중환자의 우울과 재할 동기에 영향이 있을 것으로 설정하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 K병원에 뇌졸중 진단으로 입원한 환자의 우울과 재할 동기의 정도를 파악하고 간호중재 프로그램으로 제공한 음악요법이 우울과 재할 동기의 효과를 확인하기 위한 단일군 전후 설계(One Group Pretest-Posttest Design)이다.

선행연구에 따르면 음악요법의 치료 횟수에 따른 평균 효과를 분석한 결과 14회 이상에서 가장 음악요법의 효과가 좋았고, 다음으로 1-3회로 치료효과가 좋은 것으로 나타났다[21]. 본 연구는 급성 허혈성 뇌졸중환자 대상자 선정 기준(7일)에 의해 3일 동안 음악요법을 적용하였다. 또한, 처치 시간에 따른 평균 효과를 분석한 결과 26-40분 적용시에 가장 큰 효과가 나타난다는 결과에 따라 30분간의 음악감상 시간을 적용하였다[21]. 본 연구에 사용되는 음악 선정시 선택 편중을 예방하기 위해 연구시작 전 뇌졸중으로 입원한 만 35세 이상, 만 65세 미만의 환자 30명을 단순 무작위 방법으로 선정하였다. 사전 설문지를 이용하여 선호하는 음악 장르와 곡명, 가수 등을 조사한 후 병동간호사와 연구자가 임의로 선

정한 특정 음악(가요, 발라드, 트로트) 10곡을 음원사이트에서 MP3에 다운받아 이어폰을 통해 자기 전 30분 동안 3일간 재생 순서를 변경하여 듣도록 하였다. 연령대를 고려하여 사전조사 후 병동간호사와 연구자가 선정한 음악은 다음과 같다. 1)장윤정: 꽃, 2)홍진영: 산다는 것, 3)김진모: 서울의 달, 4)이문세: 깊은 밤을 날아서, 5)성시경: 좋을 텐데, 6)김광석: 바람이 불어오는 곳, 7)볼빨간 사춘기: 우주를 줄게, 8)신현희와 김루트: 오빠야, 9)이수영: 당신은 사랑 받기 위해 태어난 사람, 10)동물원: 헤화동 등이다.

입원후 연구의 목적과 방법을 설명 듣고 동의서에 서명한 환자를 대상으로 취침전 30분정도의 선호음악을 3일간 시행하였다. 같은 MP3와 이어폰을 사용하여, 모든 대상자에게 같은 음질의 음악을 제공할 수 있도록 통제하였다.

2.2 연구대상

2.2.1 연구참여자 선정기준 및 연구대상자 산출

연구대상자 수 산출 중 연구의 참여 대상자는 총 40명이며 허혈성 뇌졸중으로 진단받은 환자로, 서울의 K상급 종합병원에 입원한 환자로 연구 참여자의 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 허혈성 뇌졸중 진단으로 입원하여 치료중인 만 35세부터 만 65세 미만의 성인 남녀,

둘째, 의사소통에 제한이 없는 자,

셋째, K-MMSE(Korean version of Mini Mental State Examination) 측정 점수가 30점 미만중 24점 이상으로 인지기능이 정상인 경우이다.

연구 참여자수는 1977년 Cohen의 power analysis[27]에 의해 대응표본 t검정(Paired t-test)를 G*power 3.1을 이용하여 검정력(1-β) .80, 효과크기 .5, 유의수준(α) .05로 산정시 유의수인 27명에서 탈락률 20%를 고려하여 33명으로 산정하였다.

2.2.2 연구대상자 선정 제외기준

연구대상자 제외 기준은 다음과 같다.

첫째, 허혈성 뇌졸중 진단으로 입원하여 치료 중이나, 만 35세 미만, 만 65세 이상의 환자,

둘째, 의사소통이 곤란하여, 설문에 참여할 수 없는 자,

셋째, K-MMSE(Korean version of Mini Mental State Examination) 측정점수상 24점 미만인 자이다.

연구대상자 산출에 총 40명을 모집하였고, 이중 중도 탈락한 7명(상태악화 5명, 거부 2명)을 제외한 연구참여자는 총 33명이다.

2.3 연구 도구

2.3.1 우울

우울을 측정하기 위해 Beck 우울척도(Beck Depression Inventory:BDI)를 사용하였다[28]. 21개 문항의 3점 척도로 0-63점까지 가능하며 점수가 높을수록 우울감이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 일반인에서 신뢰도 Cronbach alpha = .78, 우울환자에서의 신뢰도 Cronbach alpha = .85이었다[29]. 본 연구의 Cronbach alpha = .91이었다.

2.3.2 재활 동기

재활 동기를 측정하기 위해 2001년 개발된 도구를 개발자 승인하에 사용하였다[29]. 본 도구는 27개 문항의 likert 4점 척도로 1점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)으로 총 27-108점까지로 점수가 높을수록 재활 동기가 높음을 의미한다. 도구 신뢰도는 안정성을 측정하기 위해 검사-재검사법을 시도하여, 내적 일관성을 확인하여 신뢰도 Cronbach's alpha = .86이었다[30]. 따라서 본 도구는 안정성이 높은 것으로 나타났으며, 본 연구에서의 Cronbach alpha = .88이었다.

2.3.3 MMSE-K

인지기능 측정도구로 1975년 Folstein 등에 의해 개발[21]되었으며 세계적으로 널리 사용되는 인지기능 선별도구이다. 이 도구는 본래의 기질성 장애와 기능적 장애를 구별하기 위해 매우 유용하게 사용되며 피검사자에게도 매우 간단하게 평가할 수 있고 주관적인 판단이 필요하지 않아 약간의 훈련된 검사자라도 쉽게 이용할 수 있는 도구이다. MMSE-K는 표준화 당시 내적 타당도 Cronbach's alpha는 0.84였으며 재검사시 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.89로 높은 신뢰도를 보여주었다[21]. 본 연구 방법은 자기기입식 설문 방식으로 연구 대상자 선정 기준을 의사소통에 제한이 없는 자, MMSE-K 측정 점수가 24점 이상으로 인지기능이 정상인 경우의 환자만을 대상으로 하여 MMSE-K 점수 별 분포가 크지 않을 것으로 생각되어 MMSE-K의 중앙값을 cut of point로 하여 분류하여 사용하였다.

2.4 자료수집방식과 윤리적 고려

본 연구는 K병원 생명윤리위원회 심의를 거쳐 승인(No.2018-03-044-010)을 받은 후 2018년 5월 24일부터 2020년 4월 24일까지 수행되었다. 이 연구 참여자에 부합하는 뇌졸중 환자 선정을 위해 K병원 특수병동에 입원한 대상자를 단순 무작위 방법으로 선정하였다. 입원 다음날 아침에 연구자 및 훈련된 연구보조자가 참여자들에게 연구필요성, 연구목적, 연구내용과 방법을 설명하고 익명성과 비밀보장 그리고 언제든지 연구 참여를 원하지 않을 경우 연구를 중단할 수 있음을 설명하고 참여를 동의한 경우만 서명동의서를 받고 자료를 수집하였다. 설문지는 자기기입식으로 하되, 참여자가 신체기능의 마비로 인해 설문 작성이 어렵거나 문맹으로 인해 글을 읽지 못하는 경우, 내용을 이해하지 못할 경우는 연구자와 훈련된 연구보조자 1명이 직접 각 문항을 읽어주고 답하였다. 설문에 소요되는 시간은 20~30분 정도 소요되었다. 3일간 선호음악 청취후 익일 아침 사전조사와 같은 설문을 작성하였다.

2.5 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 24.0 통계프로그램으로 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율을 구하였다. 음악요법이 우울과 재활 동기에 미치는 효과검증은 Wilcoxon-signed rank 검정을 사용하여 분석하였다.

3. 연구 결과

3.1 연구 참여자의 일반적 및 질병관련 특성

연구 대상자는 Table 1에서와 같이 남성 25명(75.8%), 여성 8명(24.2%)이었다. 연구 참여자의 연령별 분포는 40대가 6명(18.2%), 50대가 19명(57.6%)이었고 60대 이상이 8명(24.2%)이었다.

Table 1. General Characteristics of the participants (N=33)

| Variables | Categories | n (%) |
|-------------|------------|-----------|
| Sex | Male | 25 (75.8) |
| | Female | 8 (24.2) |
| Age (years) | 40-49 | 6 (18.2) |
| | 50-59 | 19 (57.6) |
| | ≥ 60 | 8 (24.2) |

Table 2에서 질병관련 특성은 가족력 23명(69.7%), 흡연경험 15(45.4%), 음주경험 19명(57.6%), 오른쪽 마

비 4명(12.4%), 왼쪽 마비 10명(30.3%), 발병기간은 12 개월 미만 23명(69.7%)로 가장 많았다.

Table 2. Disease Characteristics of the participants (N=33)

| Variables | Categories | n (%) |
|----------------------|--------------------|-----------|
| Family history | Yes | 23 (69.7) |
| | No | 10 (30.3) |
| Onset(hrs) | Less than 12 | 23 (69.7) |
| | 12 to less than 24 | 7 (21.2) |
| | 24 to less than 36 | 2 (6.1) |
| | 36 to less than 48 | 1 (3) |
| Frequency of disease | Recur | 30 (90.9) |
| | First | 3 (9.1) |
| Secondary diagnosis | Yes | 31 (93.9) |
| | No | 2 (6.1) |
| Paralysis of body | Right | 4 (12.1) |
| | Left | 10 (30.3) |
| | None | 19 (57.6) |
| Smoking | Yes | 15 (45.4) |
| | No | 18 (54.6) |
| Drinking | Yes | 19 (57.6) |
| | No | 14 (42.4) |

3.2 우울과 재활 동기 설문문항의 정규성 검정

우울과 재활 동기 수준을 측정하기 위한 설문조사에 대한 응답자가 신뢰성을 가지고 설문항목에 잘 답변하였는가를 알기위해 Cronbach's alpha계수를 사용하여 신뢰도 분석을 실시하였다. Cronbach's alpha계수는 0에서 1까지의 값을 가지며 일반적으로 0.6이상이면 설문조사 결과를 신뢰성이 있는 것으로 판단하고 1에 가까울수록 높은 신뢰성을 가진다고 판단한다[31,32]. Table 3에서와 같이 우울항목에서 중재 적용 전 우울항목(1~21)은 .846이었고, 중재 적용 후 우울항목(1~21)은 .910로 높은 신뢰도를 보였다. 재활 동기의 항목에서 중재 전 재활 동기의 항목(1~21)은 .766이었고, 중재 후 재활 동기의 항목(1~21)은 .877로 높은 신뢰성을 보였다.

Table 3. Reliability test on depression level and rehabilitation motivation (N=33)

| Survey item | | Cronbach's alpha |
|----------------------|------------------------------------|------------------|
| Before music therapy | Depression related item (1~21) | .846 |
| | Rehabilitation related item (1~27) | .766 |
| After music therapy | Depression related item (1~21) | .910 |
| | Rehabilitation related item (1~27) | .877 |

본 연구의 대상자는 소수인 33명이므로, 정규성 검정을 실시하였다. 음악요법의 효과성을 파악하기 위한 우울 지수와 재활 동기 수준에 대해 음악요법의 이전과 이후로

나누어 Shapiro-Wilk 방법을 통해 정규성을 검정한 결과, Table 4과 같이 음악요법 적용 이전의 우울지수($p=.003$), 음악요법 적용 이후의 재활동기 지수($p=.009$), 음악요법 적용 이후의 우울 지수($p=.117$)는 정규분포를 따르지 않는 것으로 나타났고, 음악요법 이전의 재활동기 지수($p<.001$)만 정규분포를 따르는 것으로 나타났다.

동일한 그룹을 2회 반복해서 측정한 결과에 대해 정규성 검정 결과가 정규분포를 따르며 모수적 방법인 paired t-test를 실시하나, 위의 Table 2 결과에 따라 음악요법 이전과 이후의 우울지수와 재활 동기 지수가 정규분포를 따르지 않으므로 비모수적 방법인 Wilcoxon-signed rank test로 분석하였다.

Table 4 Normality test (Shapiro-Wilk) (N=33)

| Variables | Music therapy | Shapiro-Wilk method | |
|---------------------------|---------------|---------------------|--------|
| | | Statistic | p |
| Depression level | Before | .893 | .003 |
| | After | .796 | .117 |
| Rehabilitation motivation | Before | .949 | < .001 |
| | After | .910 | .009 |

3.3 음악요법 적용 전후의 우울과 재활 동기 비교

Table 4에서 정규성 검정결과에 따라 변수들을 대상으로 Wilcoxon-signed rank 검정을 사용하여 분석하였다. Table 5에서 연구대상자들의 음악요법 이전과 이후의 우울수준에 대한 검정결과, 음악요법 이전과 이후의 우울수준이 같다는 귀무가설을 채택할 수 있다($Z=-1.46, p=.145$). 따라서 음악요법 이전과 이후의 우울수준에 차이가 없다. 음악요법 이전과 이후의 재활 동기 수준에 대하여 검정결과, 음악요법 이전과 이후의 재활 동기 수준이 같다는 귀무가설을 채택할 수 있다($Z=-.23, p=.816$). 따라서 음악요법 이전과 이후의 재활 동기 수준에 차이가 없다.

Table 5. Comparison of depression level and rehabilitation motivation before and after application of music therapy (N=33)

| Variables | Music therapy | Mean±SD | Z | p |
|---------------------------|---------------|------------|--------------------|------|
| Depression level | Before | 8.35±6.91 | -1.46 ^b | .145 |
| | After | 7.03±7.86 | | |
| Rehabilitation motivation | Before | 74.74±6.63 | -.23 ^c | .816 |
| | After | 75.94±9.24 | | |

- a. Wilcoxon Signed Rank Test
- b. Based on positive ranks
- c. Based on negative ranks

3.4 음악요법 적용 전후의 MMSE에 따른 우울과 재활 동기 비교

정규성 검정결과에 따라 Wilcoxon-signed rank 검정을 Table 4에서 사용하여 분석하였다. 본 연구의 음악요법 적용 전 우울점수 평균 8.35점 재활동기 점수는 74.74점으로 선행연구의 사전 우울점수 9.96점 보다 낮았고 재활동기 55.3점보다는 높았다[34].

Table 6. Comparison of depression level and rehabilitation motivation before and after application of music therapy according to MMSE level (N=33)

| Group | Index | Music therapy | Mean ±SD | Z | p |
|---------------|---------------------------|---------------|--------------|---------------------|-------------------|
| MMSE 1 (≤ 29) | Depression level | Before | 7.78 ±4.71 | - 2.52 ^b | .012 ^a |
| | | After | 4.89 ±3.91 | | |
| | Rehabilitation motivation | Before | 74.94 ± 6.27 | - .17 ^c | .868 ^a |
| | | After | 76.89±10.75 | | |
| MMSE 2 (> 29) | Depression level | Before | 9.00 ±8.89 | - .35 ^b | .726 ^a |
| | | After | 9.44 ±10.35 | | |
| | Rehabilitation motivation | Before | 74.50± 7.20 | - .05 ^b | .959 ^a |
| | | After | 74.88± 7.39 | | |

*p< .05

a. Wilcoxon Signed Rank Test

b. Based on positive ranks

c. Based on negative ranks

MMSE: Mini-Mental State Examination

연구대상자들의 MMSE 수준에 따라 음악요법 이전과 이후의 우울 수준에 대하여 검정한 결과, MMSE 1그룹 (≤ 29)의 우울수준은 음악요법 이전에 7.78 ± 4.71에서 음악요법 이후에 4.89 ± 3.91로 낮아졌으며, 통계적으로 유의하였다(Z=-2.52, p=.012). MMSE 2그룹(> 29)의 우울수준은 음악요법 이전에 9.00 ± 8.89에서 음악요법 이후에 9.44 ± 10.35로 통계적으로 유의하지 않았다(Z = -.35, p=.726).

MMSE 1그룹(≤ 29)의 재활 동기 수준은 음악요법 이전에 74.94 ± 6.27에서 음악요법 이후에 높아졌지만, 통계적으로 유의하지 않았다(Z = -.17, p=.868). MMSE 2그룹(> 29)의 재활 동기 수준은 음악요법 이전에 74.50 ± 7.20에서 음악요법 이후에 74.88 ± 7.39로 높아졌으나, 통계적으로 유의하지 않았다(Z = -.05, p= .959).

4. 논의

뇌졸중 환자에게 3일간 취침전 30분정도의 음악요법을 적용한 결과 우울에 유의한 효과를 보이지 못했으나 MMSE점수의 구분에 따른 우울에 부분적 효과가 있음을 확인 할 수 있었다. 이러한 결과는 우울척도가 자가보고 형으로 대상자들의 주관적 판단으로 점수가 낮아 결과 값에 영향을 주었을 가능성이 있다. 뇌졸중 진단을 받은 환자군의 경우 K-MMSE 24점 이상인 대상으로 인지기능은 정상범위였으나 응답의 정확한 의미를 파악하여 답변하는데 어려움이 있어 음악적용의 효과가 나타나는 것이 어려웠을 것으로 판단된다. 음악요법이 환자의 시상하부를 자극하여 리듬의 진동효과를 통해 정서에 영향을 주고, 자율신경계에 영향을 미쳐 엔도르핀 같은 천연 모르핀을 분비하게 함으로써 통증, 불안 등을 감소시킬 수 있다[18]고 하였다. 하지만 이 연구에서 뇌졸중을 진단 연령대가 대부분 50대 이상(81.8%)으로 사전설문지로 음악선호도를 조사한 후 병동간호사와 연구자가 최종 선택한 음악이 뇌졸중 환자군의 연령대가 선호하는 음악과 차이 있어 효과가 유의하지 않은 것으로 사료된다. 단순히 음악을 3일간 적용한 이 연구는 대상자를 그룹으로 정하여 음악치료 프로그램을 적용[18,22]하거나 음악치료 기간을 비교적 길게 적용[12,18,20,21]한 선행연구들과 차이가 있다.

음악요법 적용 전후의 재활 동기를 MMSE점수에 따라 비교한 결과 재활 동기에는 영향이 없는 것으로 나타났다. 이는 선행연구의 뇌졸중 환자에게 체조간호중재 프로그램을 제공 후 재활 동기가 향상된 연구결과와 차이가 있으며[35], 임파워먼트 프로그램 제공으로 재활 동기가 효과적으로 증가한 연구결과와도 차이가 있었다[36]. 재활 동기의 효과를 증대 시키기 위한 간호중재로 정적인 간호중재 보다는 환자 참여하의 동적인 간호중재 제공이 큰 효과를 낼 수 있다고 생각한다.

비교적 낮은(MMSE 24≤29점) 그룹 1에서 우울감소에 효과가 있는 것으로 나타났다. 그룹 1은 MMSE 24점 이상 29점 미만 대상으로 경도의 인지장애를 나타내지만 정상범주에 속한다. 선행연구의 경우 MMSE점수 평균이 18.66점 인 주간보호노인을 대상으로 음악치료 활동 후 MMSE점수 평균이 21.50점으로 증가하였고 KGDS로 측정된 우울의 점수는 17.08점에서 14.08점으로 감소한 연구 결과, 비교적 MMSE 점수가 낮은 대상자에게 음악요법의 효과가 있다고 사료된다[21]. 뇌졸중은 대상자에

게 실제적 혹은 잠재적인 생명의 위협을 경험하게 함으로써 진단 시 감당할 수 없을 만큼의 충격이나 두려움을 야기한다[33]는 선행연구에 비추어 볼 때 이는 뇌졸중 진단을 받아들이기 어렵거나 입원과 관련된 스트레스 상황에서 측정된 것으로 음악요법중재 적용 후 우울점수를 재평가 시점인 3일 후에 진단을 받아들이고 스트레스 상황을 벗어난 것이 요인이 되었을 것으로 생각된다. 또 다른 선행연구에서 음악치료는 다양한 심리적, 생리적 상호작용뿐만 아니라 전체적인 인간의 인성에 영향을 미칠 수 있다[22]는 연구 결과에서 확인한 것처럼 단순히 음악을 듣게 하는 방법보다는 체계적인 치료프로그램을 통한 음악요법의 적용이 더욱 효과적이며 비교적 많은 시간과 노력이 할애되어야 할 것으로 생각된다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 점을 보완하여 전문화된 음악프로그램을 적용한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 본 연구에서 음악프로그램을 적용하여 우울과 재활 동기의 상관관계는 유의하지 않는 것으로 나타나 모수를 늘려 지속적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 이 연구 참여자의 질병별 특성에서 과거 뇌졸중의 2차진단과 가족력, 흡연과 음주경험이 있었던 것을 확인함으로써 추후 연구에서 질병별 특성과 뇌졸중과의 심도 있는 연구가 필요할 것이다.

이에 인지기능 뿐만 아니라 사회기능장애등을 측정할 수 있는 CDR(Clinical Dementia Rating), GDS(Global Deterioration Scale)등의 도구를 추가로 활용하면 우울정도를 보다 정확하게 파악하여 우울과 재활 동기에 대한 요인에 대해 더욱 다양한 접근이 가능하도록 할 것으로 보인다.

본 연구는 뇌졸중 환자에게 음악을 매개체로 한 치료적 중재를 제공함으로써 우울감소 및 재활 동기 강화에 기여하고자 하였다. 이에 음악치료 효과를 검증한 많은 선행연구를 바탕으로 본 연구를 진행하였다. 하지만 뇌졸중 환자의 우울은 뇌졸중 증상이 매우 복잡적이면서 요인이 다양하였다[8]. 우울은 뇌졸중환자의 재활동기에 가장 큰 영향을 미치는 심리적 요인[16]이지만 본 연구에서는 큰 효과가 없었다. 하지만 음악요법을 적용함으로써 뇌졸중 후에 우울의 감소와 이를 통하여 재활 동기 향상을 도모하였다는 점과 대상자의 연령을 65세로 제한하여 비교적 젊은 뇌졸중 진단을 받은 입원환자를 대상으로 한 실험 설계 연구에 의미가 있다.

5. 결론 및 제언

이 연구는 입원한 뇌졸중 환자에 음악요법의 적용이 우울과 재활 동기에 미치는 효과를 확인하기 위한 단일군 실험연구이다. 연구 대상은 서울 소재 1개 상급종합병원에서 뇌졸중으로 진단을 받고 입원한 환자를 대상으로 음악요법을 간호중재로 제공하였고 중재 기간은 3일간 취침전 30분간 선호음악을 제공하였으며, 연구 참여자는 모두 33명이었다.

연구 결과, 첫째, 인구사회학적 특성에 따른 결과 남성 참여자(25명)가 여성 참여자(8명)에 비해 많았으며, 연령별 분포는 40대가 6명(18.2%), 50대가 19명(57.6%), 60대가 8명(24.2%)로 40대와 50대가 25명(75.8%)이었다. 둘째, 비모수적 방법인 Wilcoxon-signed rank 검정을 사용한 결과 재활 동기에는 영향이 없는 것으로 나타났으나, 인지수준이 낮은 MMSE 1그룹(≤ 29)에서 음악요법의 적용 전보다 적용 후에 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이상의 결과로 뇌졸중이 40-50대에도 발병할 수 있다는 것에 관심유도와 조기진단, 질병예방에 대한 교육이 필요할 것으로 사료된다. 또한 음악요법이 인지수준이 높은 환자군보다는 낮은 환자군에 더 효과가 있다고 해석할 수 있다. 따라서 임상현장에서 음악요법을 이용하여 뇌졸중 환자의 우울을 감소시키고 재활 동기를 높이는데 적용 가능한 간호중재 방안으로 활용될 수 있을 것을 기대한다.

하지만, 이 연구는 서울 소재 일개 상급종합병원에 입원환자를 대상으로 하였고 연구 참여자수가 적고, 남녀 환자 수의 차이가 커서 분석결과를 일반화하여 해석하는데 주의가 필요하다. 따라서 추후 음악요법을 활용한 성공적인 중재를 위해서는 보다 체계적인 음악요법에 대한 전략을 모색하고 대상자의 특성에 대한 다양한 분류를 통한 반복연구가 필요하다. 또한 최근 트로트 장르에 대한 선호도가 높다는 것을 고려하여 선호 음악을 다양화하여 간호중재에 적용하고 성별의 표본 수와 임상증상이 비슷한 중재군을 선정한 추가연구를 제안한다.

REFERENCES

- [1] American Music Therapy Association, Inc. (n. d.). *MUSIC THERAPY AND MEDICINE*. (Online). https://www.musictherapy.org/assets/1/7/MT_Medicine_2006.pdf

- [2] National Statistical Office. (n. d.). *OECD Health Statistics_2019*. (Online). <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- [3] Korean Society of Brain Extraction. (n. d.). *Stroke occurrence status*. (Online). https://www.stroke.or.kr:4454/stroke/stroke_con.php
- [4] A. S. Park, E. Ko & H. S. Kang. (2016), Comparison of Motivation for Rehabilitation, Family Support and Adherence to Rehabilitation between Depressive and Non-depressive Stroke Patients. *Korean J Rehabil Nurs*, 19(2), 138-147. DOI : 10.7587/kjrehn.2016.138
- [5] M. S. Hong, H. S. Jo, Y. H. Yom & G. M. Kim. (2012). The Analysis of Trends and Contents of Nursing Intervention Research for Stroke Patients in Korea. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 19(1), 109-121.
- [6] K. S. Min. (2015). Poststroke Depression. *Brain & NeuroRehabilitation*, 8(2), 65-71. DOI : 10.12786/bn.2015.8.2.65
- [7] H. S. Yoon, H. J. Nam, S. Y. Park, J. H. Han, S. J. Jang, S. H. Seong & S. Moon. (2008). Posttraumatic Stress Symptoms, Anxiety, and Depression after stroke. *Korean Acad Soc Home Care Nurs*, 15(1), 5-13.
- [8] E. M. Oh. (2018). Predictors of Post Stroke Depression in Community-indwelling Older Adults. *J Korean Gerontol Nurse*, 20(3), 167-176. DOI : 10.17079/jkgn.2018.20.3.167
- [9] O. S. Kim & H. J. Kim. (2011). Posttraumatic Stress Disorder (PTSD), Anxiety, and Depression among Stroke Patients. *Health & Nursing*, 23(1), 1-12.
- [10] S. J. Kang & I. S. Kim. (2012). Effects of a Taping Therapy on Shoulder Range of Motion and Pain, Physical Function and Depression of Stroke Patients with Hemiplegia. *Korean J Adult Nurs*, 24(3), 294-304.
- [11] J. Y. Ra. (2015). Effects of Song Discussion on Depression and Rehabilitation Motivation in Stroke Patients. *Journal of Music and Human Behavior*, 12(1), 43-64. DOI : 10.21187/jmh.2015.12.1.043
- [12] E. Y. Park, I. S. Shin & J. H. Kim. (2012). A Meta-Analysis of the Variables Related to Depression in Korean Patients with a Stroke. *J Korean Acad Nurs*, 42(4), 537-548.
- [13] S. B. Cahi, H. J. Jeong & Y. J. Sim. (2010). Effects of Music Therapy on Depression and Quality of Life for Central Nervous System Injured Patients. *Kosin Medical Journal*, 25(1), 35-41.
- [14] E. S. Choi & E. N. Lee. (2016). The Mediating Effect of Resilience on Depression and Rehabilitation Motivation in Stroke Patients. *J Muscle Jt Health*, 23(1), 19-27. DOI : 10.5953/JMJH.2016.23.1.19
- [15] S. Y. Oh & S. Y. Hwang. (2017). Effects of Depression on the Rehabilitation Motivation of Middle-Aged Stroke Patients-Focused on the Mediating Effects of Resilience. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(4), 58-66. DOI : 10.5762/KAIS.2017.18.4.58
- [16] S. Y. Kim & I. H. Kim. (2017). Factors Convergent Influencing Rehabilitation Motivation among Stroke Patients. *Journal of Digital Convergence*, 15(9), 375-384. DOI : 10.14400/JDC.2017.15.9.375
- [17] J. G. Sanchez, E. Duarte, N. R. Escobar, J. Sierpowska, N. Rueda, S. Redon, M. V. Heras, J. Pedro, T. Sarkamo & A. R. Fornells. (2018). Music-supported therapy in the rehabilitation of subacute stroke patients: a randomized controlled trial. *Annals of the New York Academy of Sciences. Special issue: The Neurosciences and Music VI*, 318-328. DOI : 10.1111/nyas.13590
- [18] M. S. Hong & M. J. Cho. (2010). The Effects of Music Therapy on Pain, Depression and Anxiety in Terminal Cancer Patients. *J Korean Oncol Nurs*, 10(1), 112-118.
- [19] J. Y. Cha & J. Y. Moon. (2015). A Meta-Analysis of the Music Therapy research to reduces Depression. *The Korean Journal of Arts Studies*, 11, 193-224.
- [20] K. H. Lee. (2011). The Effect of the Group Music Therapy for Leisure Activities on the Quality of Life (Depression and Social Support) of Disabled Elderly Persons. *Korean Journal of Music Therapy*, 13(1), 85-103. DOI : 10.21330/kjmt.2011.13.1.85
- [21] A. N. Choi, J. K. Cho & Y. H. Kim. (2010). A Study on the Effects of Music Therapy Activity on Day-Care Elders Cognitive Function and Depression. *Journal of Arts Psychotherapy*, 6(1), 103-121.
- [22] E. H. Lee & J. B. Kim. (2015). The Effects of Self-Selected Music Listening on the Depression and Sleep Quality of Adult Breast Cancer Inpatients Undergoing Chemotherapy. *Korean J Health Commun*, 10(2), 115-126. DOI : 10.15715/kjhcom.2015.10.2.115

[23] A. Y. Jung & H. Y. Park. (2019). Literature Review on Domestic Music Intervention Studies for Middle-aged Women. *Journal of Arts Psychotherapy*, 15(3), 261-283.
DOI : 10.32451/KJOAPS.2019.15.3.261

[24] S. Wang & M. Agius. (2018). The Use of Music Therapy In The Treatment of Mental Illness and The Enhancement of Societal Wellbing. *Psychiartria Danubina*. 30(7), 595-600.

[25] E. Y. Choi, E. H. Lee, H. J. Hyun & B. M. Kyeong. (2015). An Integrative Review of Depression Related to Intervention Studies for Women in Korea Journals. *Korean J Women Health Nurs*, 21(4), 284-296.
DOI : 10.4069/kjwhn.2015.21.4.284

[26] S. H. Kim. (2002). A Meta-Analysis of Literature on the Effects of Music Therapy Outcome Research. *Korean Music Therapy Association*, 4(2), 19-40.

[27] J. Cohen. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York, NY: Academic Press.

[28] A. Beck, C. Ward, M. Mendelsohn, J. Mock & J. Erbaugh. (1961). An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 4, 561-571.
DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004.

[29] Y. H. Lee & J. Y. Song. (1991). A Study of the Reliability and the Validity of the BDI, SDS, and MMPI-D Scales. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 10(1), 98-113.

[30] H. S. Han & N. Y. Lim. (2001). Development of an Instrument to Measure the Motivation for Rehabilitation in the Disabled. *Korean Journal of Adult Nursing*, 14(4), 554-563.

[31] H. S. Han & N. Y. Lim. (2002). On the Test of the Reliability and Validity of the Disabled's Motivation Scale for Rehabilitation, *Korean J Rehabil Nurs*, 5(2), 124-133.

[32] T. R. Knapp. (1991). Coefficient alpha: Conceptualizations and anomalies. *Research in Nursing & Health*, 14, 457-480.
DOI: 10.1002/nur.477014061

[33] Y. J. Jeong & H. S. Kim (2019). Post-traumatic Growth among Stroke Patients: Impact of Hope, Meaning in Life, and Social Support, *Korean Journal of Adult Nursing*, 31(6), 605-617.
DOI: 10.7475/kjan.2019.31.6.605

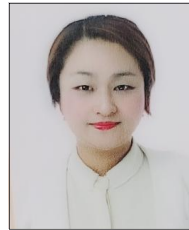
[34] H. K. Kwon & S. J. Lee (2005). 2The Effect of a Movie-Based Nursing Intervention Program on Rehabilitation Motivation and Depression in Stroke Patients. *J Korean Acad Nurs*, 47(3), 345
DOI : 10.4040/jkan.2017.47.3.345

[35] S. H. Sok & K. S. Yang & K. B. Kim. (2005). The Effect of Stretching Exercise upon Depression and Motivation for Rehabilitation of Stroke Patients. *Journal of Korean clinical nursing research*. 11(1), 47-56.

[36] H. K. Kong & H. J. Lee (2008). Effect of Empowerment Program on Rehabilitation Motivation, Depression, Activities of Daily Living Among the Patients with Stroke. *Korean Journal of Adult Nursing*, 20(3), 406-417.

최윤영(Youn-Young Choi)

[정회원]



- 2012년 2월 : 중앙대학교 직십자 간호학과 학사
- 2020년 2월 : 중앙대학교 대학원 간호학석사
- 2006년 10월 ~ 현재 :강북삼성병원 간호사

· 관심분야 : 간호학
· E-Mail : yyy.choi@samsung.com

이미준(Mi-Joon Lee)

[종신회원]



- 1988년 2월 : 한양대학교 간호학과 학사
- 2004년 8월 : 연세대학교 보건대학원 보건정보관리 석사
- 2015년 8월 : 한양대학교 간호학부 박사

· 1988년 2월 ~ 1999년 12월 :성애병원 주간호사
· 2000년 9월 ~ 2001년 5월 : (주)페리츠화재 자동차보상부 전문
· 2001년 6월 ~ 2002년 12월 : 미즈메디병원 보험심사실 실장
· 2003년 1월 ~ 2015년 10월 : (주)삼성생명 수석연구원
· 2015년 11월 ~ 2019년 12월 : 강북삼성병원 미래헬스케어팀 팀장
· 2020년 3월 ~ 현재 : 국립공주대학교 의료정보학과 교수
· 관심분야 : 스마트헬스케어, 보험학, 보건정보, 융합
· E-Mail : mijoon1004@kongju.ac.kr

김은실(Eun-Sil Kim)

[정회원]



- 2011년 2월 : 한국교통대 간호학과 학사
- 2011년 3월 ~현재 :강북삼성병원 간호사
- 관심분야 : 간호학
- E-Mail : kespusisi@naver.com

이지원(Ji-Won Lee)

[정회원]



- 2011년 2월 : 한중대학교 간호학과 학사
- 2011년 3월 ~ 현재: 강북삼성병원 간호사
- 관심분야 : 노인 간호
- E-Mail : 9moon1214@naver.com

권영인(Young-In Kwon)

[정회원]



- 2018년 8월 : 고려대학교 교육대학원 석사 수료.
- 2003년 2월~ 현재 : 강북삼성병원 파트장
- 관심분야 : 간호교육, 중환자 간호, 노인 간호
- E-Mail : pool008@naver.com

하유미(Yu-Mi Ha)

[정회원]



- 1999년 2월 : 가천길대학 간호학과 학사
- 2015년 8월 : 중앙대학교 건강간호대학원 보건학석사
- 2000년 3월 ~ 현재 : 강북삼성병원 파트장
- 관심분야 : 간호학, 보건학, 스마트헬스케어
- E-Mail : kara911@naver.com