

웃음치료가 골관절염 노인의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과

고연자¹ · 현미열²

서귀포의료원¹, 제주대학교 간호대학²

Effects of Laughter Therapy on Pain, Depression, and Quality of Life of Elderly People with Osteoarthritis

Ko, Yeon-Ja¹ · Hyun, Mi-Yeul²

¹Seogwipo Medical Center, Jeju Special Self-Governing Province, Jeju

²College of Nursing, Jeju National University, Jeju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of a laughter therapy on pain, depression, and quality of life of elderly people with osteoarthritis. **Methods:** A quasi-experimental, nonequivalent control group pretest-posttest design was used. Participants (n=60) included older adults who were diagnosed with osteoarthritis and received treatment at the out patient departments of two different hospitals. Data were collected from March 9 to 30, 2011. Experimental group (n=30) participated in laughter therapy four times, once a week for 50 min per session. Questionnaires were used to measure pretest and posttest levels of pain, depression, and quality of life. **Results:** At the end of four-week intervention, pain ($F=11.32, p=.001$) and depression ($F=10.77, p=.002$) were significantly decreased in the experimental group. Quality of life ($F=6.28, p=.015$) were significantly improve in the experimental group. **Conclusion:** The study results suggest that the laughter therapy is an effective intervention to reduce the pain and depression, and to improve quality of life. It seems that this program can widely be utilized as one of nursing intervention programs for the elderly people with osteoarthritis.

Key Words: Laughter therapy, Osteoarthritis, Pain, Depression, Quality of life

서론

1. 연구의 필요성

현재 우리나라 65세 이상 노인이 전체인구의 10.0%를 이미 넘어섰으며, 노인인구의 약 84.9%가 의사의 진단을 받은 질

환을 1개 이상 가지고 있다(Ministry of Health and welfare [MOHW], 2010). 1998년 국민건강영양조사 당시에는 노인의 관절염 유병률이 60~69세는 27.0%, 70세 이상 28.7%였으나 2009년 국민건강영양조사에 따르면 65세 이상 노인의 관절염 유병률은 37.7%로 유병률이 높아지는 것으로 보고되었다(MOHW, 2010).

주요어: 웃음요법, 골관절염, 통증, 우울, 삶의 질

Corresponding author: Hyun, Mi-Yeul

College of Nursing, Jeju National University, 102 Jejudaehak-ro, Jeju 690-756, Korea

Tel: +82-64-754-3886, Fax: +82-64-702-2686, E-mail: hpeople@jejunu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 고연자의 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This article is based on a part of the first author's master's thesis from Jeju National University.

투고일 2013년 4월 25일 / 수정일 2013년 10월 6일 / 게재확정일 2013년 12월 23일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

골관절염은 통증과 관절변형으로 신체의 가동력 저하를 초래하여 불구를 유발하는 질환 중의 하나로 골관절염, 퇴행성 관절질환 등 다양한 이름으로 불리고 있으며, 노인에서 흔히 변형을 동반하므로 노인성 관절염, 변형성 관절염 등으로 불리기도 한다(Yoo, 2005). 골관절염 환자의 가장 큰 어려움은 관절통으로, 이로 인해 환자의 사회적 기능과 활력이 감소되고 독립적인 생활이 어려워지면서 삶의 질 저하를 초래하게 된다(Jakobsson & Hallberg, 2002). 더욱이 만성적인 통증을 경험하면서 기능성의 장애로 인한 이차적인 우울 반응을 보인다(Buckwalter & Babich, 1990). 우울과 통증은 그 인과성이 명확하지 않으나 상관성은 상당히 높은 것으로 나타났는데 즉, 만성통증은 우울의 증상을 일으키고 우울은 통증에 대한 민감도를 증가시키는 것으로 보여지고 있다(Cho, 2007).

그러나 골관절염을 완치시키거나 병리적 진행과정을 막을 수 있는 치료방법은 아직 개발되어 있지 않아 유발요인의 억제나 통증감소 및 기능향상에 치료가 집중되고 있다(Yoo, 2005). 치료방법의 일환으로 다양한 운동요법들이 제시되고 그 효과에 대한 연구가 이루어져 왔는데, 골관절염 환자의 증상조절을 위한 간호중재와 관련된 기존 실험연구 논문 중 중재 유형을 살펴보면 운동중재가 45.5%로 가장 많다(Park & Back, 2000). 그러나 관절염 환자들의 통증이 클수록 운동 참여도가 낮다고 하며 운동이 증상을 악화시킨다는 두려움으로 운동을 기피하는 경향도 있다고 보고되고 있다(Kim, 2001). 따라서 골관절염 환자를 대상으로 보다 효율적인 관리를 위해 다양한 중재의 개발이 요구되며, 여러 가지 장애 요인들이 작용하지 않고 번거롭지 않으며 손쉽게 적용할 수 있는 새로운 방법으로 접근할 필요가 있다.

골관절염 환자들은 질병 완치를 위해 여러 치료를 받음에도 불구하고 증상으로 인한 고통에서 벗어나지 못할 경우 현대 의학의 한계를 느끼게 되며, 현대의학이 만족시켜 주지 못하는 부분에 대해 또 다른 치료방법으로 대체요법을 찾게 된다. 골관절염 환자들은 대체요법 이용에 따른 비효율성, 고비용, 적절한 진단 및 치료의 중단에 따른 질병 악화 등 문제점(Lee & Sohn, 2002)을 경험하기도 하지만, 대부분의 골관절염 환자들은 대체요법 이용으로 신체적, 심리적으로 효과와 만족을 경험하면서 많은 관심을 가지고 있다. 최근에는 골관절염 환자들을 위하여 다양한 대체요법을 적용하는 시도가 이루어지고 있으며, 웃음은 빈번하게 사용되는 보완 및 대체요법 중 하나로, 시간과 장소에 구애 받지 않고 간단한 훈련만을 통하여 사용가능한 장점이 있어(Bennett & Lengacher, 2006) 대상자들에게 적용하기 편리하다. 웃음치료는 웃음을 통한 행동 및

심리치료로 웃음을 필요로 하는 모든 사람을 대상으로 지속적이고 포괄적으로 시행하여 행복한 감정의 상태를 경험할 수 있도록 하는 것이라고 한다(Bennett & Lengacher, 2006). 웃음 치료는 자연치유 면역성 및 저항력을 길러주기 때문에 질병 예방은 물론 건강을 개선하면서 몸을 강하게 만들고, 질병을 스스로 치료할 수 있도록 남아있는 신체의 기능을 극대화하여 신경계, 내분비계, 면역계, 호흡기계, 순환기계 등 신체의 모든 기관에 관여한다(Fry, 1992). 방사선 요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 주 1회 50~60분 씩 4회 웃음치료를 시행한 Kim, Kim, Kim, Lee와 Yu (2009)의 연구, 군 의료기관에 요통을 주호소로 입원한 병사에게 1회 60분, 3일간 웃음치료를 적용한 Yu와 Kim (2009)의 연구에 의하면 웃음치료 후 불안과 우울이 감소한 것으로 보고하였다. 또한, 노인에게 주 1회 50~60분간 웃음치료를 적용한 Ko (2008)의 연구에서도 웃음이 우울을 감소시킨다고 보고하였다. 결론적으로 웃음 치료는 긴장이나 불안, 울음, 분노, 공포에서 벗어나게 하는 유용한 대체 전략이며, 스트레스를 해소시켜 줄 뿐만 아니라, 코티졸 분비와 면역기능(Berk, Felton, Tan, Bittman, & Westengard, 2001), 불안, 우울, 기분 등과 심폐기능에 영향을 미치고(Bennett & Lengacher, 2006), 통증을 조절하는데 긍정적인 효과가 있다(Christe & Moore, 2005). 따라서 웃음치료는 관절염 환자에서 스트레스와 통증의 악순환 고리를 차단하여 신체적·정신적으로 긍정적인 효과를 미칠 수 있게 하는 대체요법으로 예상된다(Kim, Yu, Kim, Lee, & Lee, 2010). 하지만 이처럼 웃음치료가 심리적 긴장감 완화, 기분 전환, 통증, 근육이완 등에 효과가 있는 것으로 보고되고 있음에도 불구하고 골관절염을 가진 노인 대상자들에게 웃음요법만을 간호중재 기법으로 적용하여 효과를 본 연구가 드물다. 이에, 본 연구는 골관절염 대상자들에게 웃음치료를 실시하여 통증, 우울과 삶의 질에 미치는 효과를 규명하고 골관절염 노인들의 삶의 질을 증진시킬 수 있는 간호중재 프로그램으로 활용하고자 하는 목적으로 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구는 웃음치료 프로그램이 골관절염 노인의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 웃음치료 프로그램이 대상자의 통증에 미치는 효과를 규명한다.
- 웃음치료 프로그램이 대상자의 우울에 미치는 효과를 규

명한다.

- 웃음치료 프로그램이 대상자의 삶의 질에 미치는 효과를 규명한다.

3. 연구가설

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 웃음치료 프로그램에 참여한 군(이하 실험군)에서 웃음치료 프로그램에 참여하지 않은 군(이하 대조군)보다 통증이 감소할 것이다

가설 2. 웃음치료 프로그램에 참여한 실험군에서 웃음치료 프로그램에 참여하지 않은 대조군보다 우울이 감소할 것이다.

가설 3. 웃음치료 프로그램에 참여한 실험군에서 웃음치료 프로그램에 참여하지 않은 대조군보다 삶의 질이 증가할 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 골관절염 노인을 대상으로 시행한 웃음치료 프로그램의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사실험 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S시와 J시 병원 두 곳에서 골관절염으로 진단 받고 외래 치료를 받고 있는 65세 이상 남·녀 노인으로 선정하였다. 자료수집기간은 2011년 3월 9일부터 3월 30일까지였으며 연구의 취지를 이해하고 연구 동의서를 작성한 60명을 대상으로 하였다.

대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 골관절염으로 진단받은 지 3개월 이상 경과된 자
- 항우울제를 복용하고 있지 않은 자
- 10점 만점의 통증척도 시각적 상사척도에서 3점 이상 되는 자

연구표본 크기는 G*power 3.1.2 프로그램을 사용하여 집단 수 2, 효과 크기 .8, 유의수준 $\alpha = .05$, 검정력($1-\beta$)=.80을 기준으로 했을 때 각 집단별로 각각 16명이었으나 탈락자를 고려하여 실험군 30명, 대조군 30명으로 선정하였다. 연구 기

간 중 탈락자는 없었다. 동일한 지역에서 처치 내용이 다른 두 집단을 선정할 경우 실험효과와 확산이 문제가 될 수 있으므로 실험군과 대조군의 자료수집은 지역을 달리하여 실시하였으며 대조군 수집을 위해 인접한 시 소재의 규모가 비슷한 정형외과 개인병원을 선정하였다.

3. 자료수집

일개 S시와 J시 일 정형외과의원을 방문하여 병원장에게 연구목적과 연구 진행절차에 대해 설명하고 연구진행에 대한 협조를 받았다. 실험처치 1개월 전 대상자들을 모집한 후 연구 참여에 대해 서면동의를 한 대상자에게 일반적 특성, 통증, 우울 및 삶의 질 척도로 구성된 사전 설문지를 작성하게 하였다. 설문지는 대상자 자신이 직접 작성하거나, 직접 작성이 가능하지 않은 경우에는 연구자 또는 연구 보조원이 그 내용을 읽어주어 응답하는 방식으로 작성하였다. 본 연구를 위해 웃음치료를 연구 보조원으로 선정하고, 연구의 목적과 설문지 내용, 응대방법 등에 대한 교육을 실시하여 설문문항에 대한 측정자 간 오차를 줄이도록 하였다. 실험군의 사후 조사는 4주 동안의 웃음치료 프로그램이 끝난 직후 통증, 우울 및 삶의 질 척도로 구성된 사후 설문지를 사전 조사와 같은 방식으로 작성하게 하였다. 대조군에 대한 자료수집은 선정기준에 적합한 대상자에게 4주간의 시차를 두고 통증, 우울 및 삶의 질 척도에 대한 사전, 사후 조사를 실시하였다.

4. 연구도구

1) 웃음치료 프로그램

본 연구자는 웃음치료를 대한 교육을 받고 웃음치료 1급 자격증을 소지하였으며, 본 연구에서 실험처치로 사용된 웃음치료 프로그램은 본 연구자가 관련 자료조사를 통해 구성한 후 이를 웃음치료 교수 1인, 간호학 교수 1인에게 의뢰하여 검토하고 수정하였다. 본 연구자와 웃음치료 1급 자격증을 소지한 연구보조원이 웃음치료를 진행하고, 대상자들은 주 1회 50분 간 총 4회 웃음치료를 참여하였다. 웃음치료 프로그램은 매 회기 당 50분이 소요되며, 적용횟수는 1주 1회 총 4회 동안 실시하였다. 이는 주 1회 50~60분씩 4주간 실시한 중재가 방사선 요법을 받는 유방암 환자의 우울 및 심리적 변화를 보였다는 Kim 등(2009)의 연구결과를 근거로 4주 적용이 적합하다고 판단하였다. Marie, Angela, Sallie, Patricia와 Deborah (2004)에 의하면 혼자 있을 때보다 여럿이 함께 있을 때 더 많

이 웃는다고 보고하여 집단요법을 선택하였다.

총 4회기로 구성되어 진행한 웃음치료의 회기별 내용은 도입 단계, 본 단계, 정리 단계로 구성하였다. 도입 단계와 정리 단계는 1회기부터 4회기까지 동일하게 적용하였고, 본 단계 프로그램은 같은 형태와 같은 내용의 웃음을 반복할 때 오히려 웃음의 효과가 감소할 수 있다(Berk, Felton, Tan, Bittman, & Westengard, 2001)고 하여 매주 다른 내용으로 구성하였다.

도입 단계에서는 상호인사를 하고 웃음으로 신뢰감과 친밀감이 형성되도록 하였다. 2회기 이후의 도입 부분에서는 지난 회기 내용 회상, 얼굴 스트레칭과 안마를 통한 긴장을 풀기 위해 대화와 웃음인사 등을 하였다. 본 단계 프로그램은 매 회기마다 계획된 주제에 따라 활동을 시행하였다. 그 진행방식은 주제에 맞춘 웃음기법들을 시범 보이고, 프로그램을 통해 대상자들의 상호작용을 높여 주었다. 정리 단계에서는 프로그램에 참여하는 동안 경험한 감정이나 마음, 몸의 변화에 대해 나누는 시간을 가지고 웃음명상으로 마무리하였다. 매 회기마다 웃음기법 중 한 가지를 선정하여 일상에서 반복·연습하는 과제를 주어 활용도를 높이도록 유도하였다.

웃음치료 프로그램의 1회기는 프로그램 초기단계로서 웃음에 대해 알고 웃음기법을 배우고 감정을 표현하며, 진행자와 참여자간 신뢰감 및 친밀감을 형성하여 마음을 열고 웃는 단계이다. 웃음치료 프로그램의 목적, 구성 및 진행절차, 규칙설명, 웃음기법을 시연하며 웃음의 원리와 효과들을 익히고 표현하도록 구성하였다. 웃음기법으로 침샘자극 웃음, 펜 테크닉 웃음, 거울보기 웃음, 하회탈 웃음을 시행하였고, 펜 테크닉 웃음을 하루 3회 이상 실천하기 과제를 주었다.

2회기에는 참가자들이 칭찬을 들음으로써 즐거운 느낌과 효과에 대해 알고 웃음기법 전·후 어떤 변화가 있는지를 느끼도록 표현했다. 웃음기법으로 칭찬하기 웃음, 성형외과 웃음, 사자 웃음, 파안대소 웃음을 시행하였고, 사자 웃음을 하루 3회 이상 실천하기 과제를 주었다.

3회기에는 웃음기법을 통해 얼굴근육이 활짝 펴지고 맑은 웃음소리가 오래도록 지속될 수 있도록 마음의 문을 여는 단계이다. 웃음기법을 시연하면서 웃음치료사에 의해 의도된 웃음이지만 자연스럽게 웃을 수 있도록 유도하였다. 웃음기법으로 박장대소 웃음, 수건으로 박타기 웃음, 비비기 웃음, 건강박수를 시행하였고 비비기 웃음을 하루 3회 이상 실천하기 과제를 주었다.

4회기에서 웃음을 통해 행복해지는 단계로서 웃음을 자유롭게 적용할 수 있도록 하였다. 웃음기법을 시연하면서 웃음폭

탄 나누기, 난타 웃음, 각테일 웃음, 말달리기 웃음을 시행하였고 말달리기 웃음을 하루 3회 이상 실천하기 과제를 주었다.

2) 통증 척도

통증은 Meenan, Gertman과 Mason (1982)이 개발한 도구 Arthritis Impact Measurement Scale (AIMS) 중 통증을 측정하는 4개 문항을 발췌하여 통증척도로 측정하였다. 이 척도는 통증의 심각성, 빈도, 관절 뻣뻣함의 기간 및 두 개 이상 관절의 통증빈도를 측정하는 4개 문항으로 된 척도로서 Choi (1996)가 사전 조사를 거쳐 사용한 도구로 각 문항에 대해 6점 척도로 측정하여 점수범위는 4점에서 24점이며, 점수가 높을수록 통증정도가 심함을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's $\alpha = .85$ (Meenan et al., 1982)였으며 본 연구에서는 .88이었다.

3) 우울 척도

우울 측정도구는 Sheikh와 Yesavage (1986)에 의해 개발되고 Kee (1996)가 한국 노인의 특성에 맞게 수정·보완한 한국판 노인 우울 척도 단축형(Geriatric Depression Scale Short Form-Korea, GDSSF-K)을 사용하였다. 15개 문항의 2점 척도이며, 절단점은 5점이며 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미하고, 점수범위는 0점에서 15점이다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's $\alpha = .88$, 본 연구에서는 .83이었다.

4) 삶의 질 척도

본 연구에서는 Ro (1988)가 개발한 삶의 질 도구를 Kim (1994)이 류마티스 관절염 환자에게 사용하며 수정한 도구를 사용하였다. 총 44문항이며 각 문항 당 5점 척도로 점수범위는 '최저 44점에서 220점으로 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높은 것을 의미한다. Ro (1988)가 개발할 당시의 Cronbach's $\alpha = .94$ 였으며, 본 연구에서는 .82였다.

5. 자료분석

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석을 실시하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 사전 통증, 우울, 삶의 질에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test와 Fisher's exact probability test, t-test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 통증, 우울 및 삶의 질에 대한 사전·

사후 점수 간의 차이를 알아보기 위하여 t-test와 실험 전 종속변수에 대한 차이가 나타난 변수를 통제변인으로 한 ANCOVA를 이용하여 분석하였다.

6. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 J대학교 의과대학 생명윤리위원회의 연구승인(승인번호: JNUM-2011-002)을 받았다. 연구대상자에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 자의에 의한 참여로 연구가 이루어지며, 연구대상자가 원하지 않을 경우 언제든지 철회가 가능하고, 응답한 내용은 본 연구목적으로만 사용할 것이며, 연구대상자의 익명을 보장한다는 내용으로 구성하였다. 연구참여의사를 확인하여 서면 동의를 받은 후 연구를 진행하였다. 본 연구의 대상자에게는 설문지 작성 후 각각 소정의 답례품을 제공하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 집단 간 동질성 검증

대상자의 연령은 70~79세가 실험군 17명(56.7%), 대조군 19명(63.3%)으로 가장 많았고, 성별은 여자가 실험군 24명(80.0%), 대조군 23명(76.7%)으로 많았다. 연령과 성별은 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 종교가 있는 경우가 실험군 26명(86.7%), 대조군 24명(80.0%)이었고, 4명 이상의 자녀를 둔 경우는 실험군 17명(56.7%), 대조군 20명(66.7%), 3명 이하인 경우는 실험군 13명(43.3%), 대조군 10명(33.3%) 순이었다. 실험군 26명(86.7%), 대조군 20명(66.7%)이 한글해독이 가능하였고, 진단받은 지 7년 이상인 경우가 실험군 17명(56.7%), 대조군 18명(60.0%)으로 가장 많았고, 그 다음 3개월 이상 3년 미만인 경우가 실험군 7명(23.3%), 대조군 6명(20.0%), 3년 이상 7년 미만인 경우 각 6명(20.0%) 순이었다. 진통제 복용 유무를 묻는 문항에서 '진통제를 복용한다'가 실험군 17명(56.7%), 대조군 19명(63.3%)으로 나타났고, 진통제를 복용하는 사람 중 복용횟수는 '1일 1회 복용한다'가 실험군 8명(26.7%), 대조군 7명(23.3%)으로 가장 많았다. 관절통 부위는 하체인 경우가 실험군 19명(63.3%), 대조군 18명(60.0%)으로 가장 많았다. 일반적 특성은 두 군 간에 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

프로그램 실시 전 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검증을 실시한 결과, 통증과 우울은 두 집단 간에 동질한 것

으로 나타났으나 삶의 질은 두 집단 간에 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 2).

2. 가설검증

연구의 가설을 검증한 결과는 Table 3과 같다.

1) 가설 1

‘웃음치료 프로그램에 참여한 군(이하 실험군)에서 웃음치료 프로그램에 참여하지 않은 군(이하 대조군)보다 통증이 감소할 것이다.’는 지지되었다.

웃음치료를 따른 통증의 변화를 살펴보기 위하여 통증의 전후 평균 차이를 비교한 결과, 실험군이 14.3점에서 9.9점, 대조군이 15.6점에서 16.3점으로 변화되어 두 집단 간에 유의한 차이가 있어($t=0.36$, $p<.001$) 가설 1은 지지되었다.

2) 가설 2

‘웃음치료 프로그램에 참여한 실험군에서 웃음치료 프로그램에 참여하지 않은 대조군보다 우울이 감소할 것이다.’는 지지되었다.

웃음치료를 따른 우울의 변화를 살펴보기 위하여 실험군과 대조군의 우울의 전후 평균 차이를 비교한 결과, 실험군이 7.0점에서 5.6점, 대조군이 8.2점에서 9.4점으로 변화되어 두 집단 간에 유의한 차이가 있어($t=2.11$, $p=.004$) 가설 2는 지지되었다.

3) 가설 3

‘웃음치료 프로그램에 참여한 실험군에서 웃음치료 프로그램에 참여하지 않은 대조군보다 삶의 질이 증가할 것이다.’는 지지되었다.

웃음치료를 따른 삶의 질의 변화를 살펴보기 위하여 삶의 질에서 실험군과 대조군의 유의한 차이가 있었으므로 삶의 질 변수를 통제하고 ANCOVA로 분석 후 실험군과 대조군의 삶의 질의 전후 평균 차이를 비교한 결과, 실험군이 136.6점에서 139.9점, 대조군이 129.8점에서 128.4점으로 변화되어 두 집단 간에 유의한 차이가 있어($F=6.28$, $p=.015$) 가설 3은 지지되었다.

논 의

본 연구는 웃음치료 프로그램이 골관절염 노인의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 알아보고자 실시하였으며

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics of Subjects

(N=60)

Characteristics	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	χ^2	<i>p</i>
		n (%)	n (%)		
Age (year)	≤ 69	4 (13.3)	6 (20.0)	0.48 [†]	.873
	70~79	17 (56.7)	19 (63.3)		
	≥ 80	9 (30.0)	5 (16.7)		
Gender	Male	6 (20.0)	7 (23.3)	0.50	.754
	Female	24 (80.0)	23 (76.7)		
Religion	Yes	26 (86.7)	24 (80.0)	0.36 [†]	.488
	None	4 (13.3)	6 (20.0)		
Spouse	Yes	9 (30.0)	15 (50.0)	0.09	.114
	None	21 (70.0)	15 (50.0)		
No. of children	< 3	13 (43.3)	10 (33.3)	0.29	.426
	≥ 4	17 (56.7)	20 (66.7)		
Literacy	Yes	26 (86.7)	20 (66.7)	0.63 [†]	.067
	No	4 (13.3)	10 (33.3)		
Duration of osteoarthritis	3 months~3 years	7 (23.3)	6 (20.0)	0.43	.949
	3~7 years	6 (20.0)	6 (20.0)		
	≥ 7 years	17 (56.7)	18 (60.0)		
Taking analgesics	Yes	17 (56.7)	19 (63.3)	0.79	.598
	No	13 (43.3)	11 (36.7)		
Frequency of analgesics use (per day)	Three times	5 (16.7)	7 (23.3)	0.68 [†]	.576
	Every day	8 (26.7)	7 (23.3)		
	Whenever necessary	4 (13.3)	5 (16.7)		
	None	13 (43.3)	11 (36.7)		
Region affected by arthralgia	Upper body	4 (13.4)	1 (3.3)	0.27 [†]	.257
	Lower body	19 (63.3)	18 (60.0)		
	Both body	7 (23.3)	11 (36.7)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

[†] Fisher's exact probability test.**Table 2.** Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental and Control Group (N=60)

Variables	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	<i>t</i>	<i>p</i>
	M±SD	M±SD		
Pain	14.3±5.19	15.6±4.91	1.02	.311
Depression	7.0±2.82	8.2±4.48	1.20	.233
Quality of life	136.6±14.23	129.8±11.23	-2.07	.043

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

연구결과를 토대로 본 프로그램의 효과를 논의하면 다음과 같다.

웃음치료 프로그램에 참가한 실험군의 통증점수는 14.3점에서 9.9점으로 4.4점 감소하였고, 대조군은 15.6점으로 16.3점으로 0.7점 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 웃음치료를 암 환자에게 제공하였을 때 통

증이 감소하였다는 선행연구(Christie & Moore, 2005)와 일치하는 결과이다. 웃을 때 뇌하수체에서 엔돌핀과 엔케팔린 같은 자연진통제의 생산이 촉진됨으로써 통증 감지에 영향을 미쳐 통증을 경감시킨 결과(Fry, 1992)로 설명이 가능하며 골관절염 환자의 경우 가장 불편을 호소하는 부분이 통증을 감안할 때 웃음치료를 통하여 중재하는 것은 매우 효과적인 방법이라고 할 수 있겠다. Facente (2006)는 이를 기분전환의 효과라고 하였고, 이러한 효과들이 모여 결과적으로 통증에 대처하는 개인의 능력을 향상시킨 것으로도 설명할 수 있다고 본다. 그러나 군병원에서 요통 환자를 대상으로 웃음치료를 시행한 Yu와 Kim (2009)의 연구에서는 웃음치료가 통증에 유의한 효과가 없는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하지 않았는데, 연구자들은 이러한 결과에 대해 대상자들이 요통을 앓고 있는데 많은 시간을 앓아서 요법을 진행했던 것 때문이

Table 3. Comparison of Pain, Depression and Quality of Life between Experimental and Control Group

(N=60)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t or F	p
		M±SD	M±SD			
Pain	Exp. (n=30)	14.3±5.19	9.9±4.74	-4.4±4.48	0.36	< .001
	Cont. (n=30)	15.6±4.91	16.3±5.29	0.7±4.81		
Depression	Exp. (n=30)	7.0±2.82	5.6±3.04	-1.4±2.90	2.11	.004
	Cont. (n=30)	8.2±4.48	9.4±3.14	1.2±3.83		
Quality of life	Exp. (n=30)	136.6±14.23	139.9±15.54	3.2±18.06	6.28 [†]	.015
	Cont. (n=30)	129.8±11.23	128.4±11.13	-1.4±9.04		

Exp. =experimental group; Cont. =control group.

[†] F-value of ANCOVA with pre-test value as covariate.

었다고 설명하고 있다. 하지만 본 연구에서는 다양한 유형의 웃음을 소개하였을 뿐만 아니라 웃음에 어울리는 다양한 자세를 취하도록 하고 노래와 율동을 곁들여 프로그램을 구성하여 선행연구(Yu & Kim, 2009)의 제한점을 보완한 것이 중재의 효과를 높이는 데 일조하였으리라고 본다.

골관절염 환자의 경우 가장 불편을 호소하는 부분이 통증을 감안할 때 웃음치료를 통하여 중재하는 것은 매우 효과적인 방법이라고 할 수 있겠다. 웃음은 우울과 같은 부정적인 정서를 완화시키며, 부정적인 정신건강상태에 대한 통제력을 증가시키고, 긍정적인 정서 상태로의 변화를 초래한다(Yu, Lee, & Lee, 2005). 그리고 웃음은 세로토닌과 엔돌핀을 분비하여 행복감과 기분을 좋게 하며 인생을 더 즐겁고 활기차게 한다. 본 연구에서 실험군의 우울 점수가 7.0점에서 5.6점으로 1.4점 감소하였고 대조군은 8.2점에서 9.4점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. Kim 등(2009)의 연구에서 보듯이 방사선요법을 받는 유방암여성들을 대상으로 웃음치료를 적용하여 나타난 결과와 일치하였다. 유머비디오를 활용하여 웃음을 유도한 선행연구(Kim & Suh, 1996)에서는 우울에 대한 효과가 나타나지 않았고 본 연구와 같이 웃음치료가 노인대상자를 대면하고 프로그램에 참여하는 능동적인 웃음치료를 실시한 경우 우울이 감소되는 것(Ko, 2008; Jung, 2009)으로 나타났다. 그러나 Lee와 Sohn (2010)의 연구에서는 주 1회 4주 간 웃음치료 프로그램을 제공하였으나 우울에 효과가 나타나지 않아 본 연구결과와 일치하지 않았다. 이는 웃음 프로그램의 형태와 내용이 다양한 점과 프로그램 적용 전 대상자들의 우울수준이 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료되나 연구에서 사용한 우울 척도가 다양하고 절단점이 없는 척도를 사용한 경우도 있어 비교가 어려우므로 추후 반복적인 연구를 통하여 우울 변인에 효과를 나타내는 프로그램의 요소를 규명해 낼 필요가 있다고 생각된다.

관절염은 노년기의 삶의 질에 심각한 영향을 미치게 되는 장애의 가장 흔한 원인으로 관절염 환자의 건강관리 목표는 증상을 완화하여 신체기능을 최대한 유지하고 독립적으로 일상생활을 수행함으로써 삶의 질을 향상시키는 것이다. 본 연구에서 삶의 질 점수가 실험군은 136.6점에서 139.9점으로 3.2점 상승하였고, 대조군은 129.8점에서 128.4점으로 1.4점 감소하여 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

이는 노년기 우울증이나 알츠하이머 치매 환자를 대상으로 웃음치료를 시행한 결과 삶의 질이 향상(Walter et al., 2006) 되었다는 연구결과와 유사하였다. 본 연구에서 웃음치료 프로그램이 삶의 질 향상에 효과가 있었던 것은 웃음이 생체바이올리듬효과를 증진시켜(Jung, 2009) 인간의 내면적인 자가 치유 능력과 자생능력을 키우도록 유도하며, 스스로가 노력하여 행동과 자기압시로 치료하는 효과를 주고, 집단 프로그램에 참여함으로써 삶의 활력소를 찾을 수 있을 것으로 사료된다. 그러므로 웃음치료 프로그램은 노인들에게 긍정적인 심리적 안정감을 갖고 삶의 질과 행복을 추구할 수 있는 생활과 사회에 대한 만족감을 갖게 하였다고 생각한다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 웃음치료 프로그램을 4회기 적용함으로써 중재종료 직후 통증, 우울 및 삶의 질에 대한 효과를 파악할 수 있었으나 대상자들이 경험한 효과들이 지속적으로 유지되고 있는 것에 대해 확인하지 못하였다. 둘째, 본 연구대상자 선정시 S시와 J시에 소재한 일개 병원의 외래에 내원하여 외래 치료를 받는 환자를 대상으로 편의 표집하여 진행한 연구이므로 일반화에 신중을 기해야 한다.

본 연구를 통하여 웃음치료 프로그램이 골관절염 노인의 통증과 우울을 감소시키고, 삶의 질을 향상시키는 데 효과가 있음을 알 수 있었다. 웃음치료사의 개입으로 의도된 웃음도 유익하다는 연구결과(Foley, Matheis, & Schaefer, 2002)를 토대로 우스운 일이 없어도 수시로 웃을 수 있는 방법을 교육하

고, 쾌활하게 웃을 경우에는 우리 몸의 650개 근육 중에 231개의 근육이 움직이며, 많은 에너지를 소모하여 상당한 운동 효과(Fry, 1992)를 가져오므로 직접 박장대소를 경험하도록 하여 그 효과를 느낄 수 있도록 하였다. 웃음치료는 고도의 기술이나 교육이 필요하지 않으며 간단한 훈련을 통해서도 즐길 수 있다. 그리고 많은 시간이나 비용을 필요로 하지 않으면서 언제 어디서나 쉽게 적용할 수 있으므로, 다양한 환경에서 활용 가능한 유용한 간호중재방법이라 할 수 있다.

본 연구결과를 바탕으로 후속연구를 위해 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구의 웃음치료 프로그램이 대상자들의 통증과 우울을 유의하게 감소시켰고, 삶의 질을 향상 시켰으므로, 골관절염 노인을 위한 웃음치료 프로그램이 이용 가능한 일 중 재임이 확인되어 활발한 임상적용을 제언한다.

둘째, 본 연구와 같이 골관절염 노인의 통증감소를 위한 집단 프로그램을 개발함에 있어 상황에 맞는 기법들을 통합하여 다양하게 반복 연구할 것을 제언한다.

셋째, 웃음치료 프로그램을 간호중재로 활용하기 위해서는 골관절염이 있는 노인을 대상으로 표준화된 웃음치료 프로그램 개발이 요구된다.

결론

본 연구는 웃음치료 프로그램이 골관절염 노인의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 확인하고자 한 것으로 연구결과, 웃음치료 프로그램은 골관절염 노인의 통증, 우울과 삶의 질을 유의하게 감소시키는 효과가 확인되었다. 따라서 골관절염을 앓고 있는 노인들을 위한 중재전략을 수립함에 있어 본 연구의 결과가 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

REFERENCES

- Bennett, M. P., & Lengacher, C. A. (2006). Humor and laughter may influence health. I. History and background. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*, 3, 61-63.
- Berk, L. S., Felton, D. L., Tan, S. A., Bittman, B. B., & Westengard, J. (2001). Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 7, 62-76.
- Buckwalter, K. C., & Babich, K. S. (1990). Psychologic and physiologic aspects of depression. *Nursing Clinics of North American*, 25, 945-954.
- Cho, Y. K. (2007). *Effects of a rehabilitation exercise program on pain, physical fitness, depression and life satisfaction of the elderly with osteoarthritis of the knee*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.
- Choi, S. H. (1996). Function of social support on depression of patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rheumatology Health*, 3, 63-89.
- Christie, W., & Moore, C. (2005). The impact of humor on patient with cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 9, 211-218.
- Facente, A. (2006). Humor in health care: Irreverent or invaluable? *Nursing*, 36(4), 646-647.
- Foley, E., Matheis, R., & Schaefer, C. (2002). Effect of forced laughter on mood. *Psychological Reports*, 90, 184-184.
- Fry, W. F. (1992). The physiological effects of humor, mirth, and laughter. *The Journal of the American Medical Association*, 267, 1857-1858.
- Ministry of Health and welfare. (2010). *National health statistics, Fourth Korean national health and nutrition survey*. Seoul: Author.
- Jakobsson, U., & Hallberg, I. (2002). Pain and quality of life among older people with rheumatoid arthritis and/or osteoarthritis. *Journal of Clinical Nursing*, 11, 430-443.
- Jung, H. O. (2009). *The effects of laughter on sleep in the community-dwelling elderly*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Kee, B. S. (1996). A preliminary study for the standardization of Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version. *Korean Neuropsychiatric Association*, 35, 298-307.
- Kim, I. J. (2001). Difference of exercise stage and exercise-specific perceptions in patients with osteoarthritis. *Journal of Rheumatology Health*, 8, 336-345.
- Kim, J. I. (1994). An effect of aquatic exercise program with self-help group activities and strategies for promoting self-efficacy on pain, physiological parameters and quality of life in patients having rheumatoid arthritis. *Journal of Rheumatology Health*, 1, 1-30.
- Kim, K. S., Yu, J. A., Kim, J. A., Lee, Y. S., & Lee, I. O. (2010). Effects of Tai-Chi exercise and self-help management program applying laughter therapy in patients with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 17, 68-78.
- Kim, H. J., & Suh, M. J. (1996). Effects of humor video tape on an anxiety, depression, and coping of the impaired mobility patients. *Seoul Journal of Nursing*, 10, 203-217.
- Kim, S. H., Kim, Y. H., Kim, H. J., Lee, S. H., & Yu, S. O. (2009). The effect of laughter therapy on depression, anxiety, and stress in patients with breast cancer undergoing radiotherapy. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 9, 155-162.
- Ko, H. J. (2008). *The effects of laughter therapy on depression and cognition in a community for the aged*. Unpublished

- master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Lee, E. N., & Sohn, H. M. (2002). Predictive factors for use of complementary · alternative therapies in rheumatoid. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 14, 184-193.
- Lee, Y. M., & Sohn, J. N. (2010). The effects of laughter therapy on anger, expressions and mental status after oil spill in victimized community residence. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 19, 186-195.
- Marie, G., Angela, C., Sallie, D., Patricia, B., & Deborah, W. (2004). Study confirms belief that laughter is the best medicine. *AORN Journal*, 80, 241-241.
- Meenan, R. F., Gertman, P. M., & Mason, J. H. (1982). Measuring health status in arthritis: The Arthritis Impact Measurement Scale. *Arthritis and Rheumatism*, 23, 146-152.
- Park, S. H., & Back, M. W. (2000). The analysis of research in arthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 7, 227-240.
- Ro, Y. J. (1988). *An analytical study on the quality of life of the middle-aged in Seoul*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of shorter version. *Journal of Aging and Mental Health*, 5, 165-173.
- Walter, M., Hänni, B., Haug, M., Amrhein, I., Krebs-Roubicek, E., Müller-Spahn, F., et al. (2006). Humor therapy in patients with late-life depression or Alzheimer's disease: A pilot study. *International Journal Geriatric Psychiatry*, 22, 77-83.
- Yoo, H. J. (2005). *Geriatrics*. Seoul: Medical publisher.
- Yu, J. A., & Kim, K. S. (2009). Effects of laughter therapy on stress response and pain of military personnel with low back pain in hospital. *Journal of Muscle Joint Health*, 16, 36-45.
- Yu, S. J., Lee, J. E., & Lee, K. R. (2005). The effects of laughter therapy on vital sign and emotional state in homes for the aged. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 14, 55-63.