



# 웃음요법이 입원 노인 환자의 통증, 우울 및 수면에 미치는 영향\*

이 경 임<sup>1)</sup> · 은 영<sup>2)</sup>

1) 경상대학교 대학원, 2) 경상대학교 간호대학 교수, 건강과학연구원 노인건강연구센터

## Effect of Laughter Therapy on Pain, Depression and Sleep with Elderly Patients in Long Term Care Facility\*

Lee, Kyeong Im<sup>1)</sup> · Eun, Young<sup>2)</sup>

1) Graduate School, Gyeong-Sang National University

2) Professor, College of Nursing, Gyeong-Sang National University;  
 Gyeongsang Institute of Health Sciences, Gerontological Health Research Center

### Abstract

**Purpose:** This paper was aimed to investigate the effect of laughter therapy on the pain, depression and sleep disturbance in elderly patients who admitted in long term care facility. **Method:** This study used a nonequivalent control group pretest-posttest design. A sample of 40 elderly patients (20: experimental group, 20: control group, 65 or older) were recruited. Visual analogue scale was used to measure level of pain level, Geriatric Depression Scale Short Form Korea

Version (GDSSF-K) for depression. Sleep Scale for sleep. The laughter therapy was given twice a week for four weeks (8 times). Each therapy consists of preparatory, action and finishing stage. Data were analyzed by PASW 18.0. **Results:** The pain score in experimental group was significantly different from that in control group ( $t=4.17, p<.001$ ). The level of depression in experimental group was significantly different from that in control group ( $Z=4.12, p<.000$ ). The level of sleep in experimental group was not significantly different from that in control group ( $Z=-1.43, p<.152$ ). **Conclusion:** A laughter

**주요어 :** 웃음요법, 노인, 통증, 우울, 수면

\* 이 논문은 제 1저자 이경임의 석사학위논문 의 축약본임.

\* This article is a condensed form of the author's master's thesis from Gyeongsang National University.

접수일: 2011년 3월 2일 심사완료일: 2011년 5월 3일 게재확정일: 2011년 5월 3일

• Address reprint requests to : Eun, Young(Corresponding Author)

College of Nursing, Gyeong-Sang National University

Gyeongsang Institute of Health Sciences, Gerontological Health Research Center

92 Chilamdong, Jinju, 660-751, Korea

Tel: 82-55-772-8233 Fax: 82-55-772-8209 E-mail: yyoeun@gnu.ac.kr

therapy is expected to be practical used an efficient method of a nursing intervention to elderly patients in long term care facility.

**Key words** : Laughter therapy, Pain, Depression, Sleep, Elderly

## 서 론

### 연구의 필요성

노인은 신체적, 정신적, 경제적으로 의존성이 높은 취약계층이며 만성 퇴행성 질환의 유병률이 높고, 장기적인 치료 및 요양보호와 포괄적인 보건의료 서비스의 수요가 높은 집단이다(Sunwoo, 2008).

2009년 통계청에 따르면 우리나라 전체 인구 가운데 65세 이상 인구는 10.7%로 고령화 사회이며, 건강심사 평가원의 2010년 상반기 진료비 통계지표에서 노인 인구의 진료비는 2009년 상반기 대비 15.5% 증가 했고, 전체 진료비의 31.4%를 차지하여, 노인의료비의 비중이 매우 높은 것을 알 수 있다.(Health Insurance Review & Assessment Service, 2010) 우리나라에서 노인 부양은 핵가족화와 여성의 사회 활동 참여가 증가하고 가정에서 노인을 돌볼 수 없어 장기요양 기관에서 간호와 관리를 하게 되는 경향이 증가하고 있다(Rhy, 2006). Lee, Kwon과 Kim (2004)은 노인전문병원에 입원한 65세 이상 남녀 노인 환자의 80%가 입원기간이 2년 이상으로 장기간 입원하고 있다고 하였다.

장기요양기관에 입원하는 노인은 통증, 우울, 수면 장애라는 건강문제의 호소가 많다. 전국의 60세 이상 노인 중 15000명을 대상으로 실시한 노인실태조사(Ministry of Health and Welfare, 2009)에서 노인의 81.5%는 통증, 우울, 수면장애 등과 같은 건강문제를 가지고 있다고 하였으며, 장기요양기관에 입원하는 노인들 역시 기질적인 질환 외에도 통증, 우울, 수면 장애를 경험하고 있다(Lee et al., 2004). 만성 통증 환자들은 정서의 변화, 우울등과 관련한 행위의 변화, 사기저하, 무력감, 사회적 고립감 등을 경험하고, 과다한 치료, 수술을 위한 빈번한 입원, 약물을 남용하는 등의 질병행위를 보일 수 있다(Kim, 2008). 통증

완화에 약물요법이 효과적이지만 노인에게 있어서 지속적인 약물 복용시 부작용이 문제가 되어 비 약물적 통증관리에 대한 관심이 증가하고 있다(Sung, Jang, Nam, & Shin, 2009).

또한, 장기요양기관의 65세 이상 노인 402명을 대상으로 우울정도를 조사한 결과 전체 노인의 61.2%가 우울이 있었다(Cho, Chun, & Lee, 2000). 노년기 우울의 가장 큰 요인은 통증과 같은 신체적 건강 문제이며 사회적 경제적 문제도 노인 우울에 영향을 주는 것으로 나타났다(Kim & Kim, 2009). 장기요양기관의 노인들의 우울증의 완화를 위하여 약한 수준의 항우울제를 사용하지만, 항우울제 외에도 다른 많은 약물의 복용이 이루어지고 있어서, 비약물적 중재에 대한 관심이 증가하고 있다(Jung, 2009).

또한 종합병원에 입원한 65세 이상 노인에서 73.1%가 잠드는 것이 어렵고, 62~83%에서 자다가 자주 깨거나 편히 자지 못하였으며(Baik & Song, 2000), 60세 이상 노인에서 35.7%가 잠드는 것이 어렵고, 54.3%가 밤 동안에 깨거나 편히 자지 못하여(Almeida & Pfaff, 2005) 입원노인의 수면은 중요한 건강문제이다. 이에 수면 장애의 치료로는 약물 중재가 가장 일반적으로 사용되지만, 약물을 장기적으로 사용하는 경우 내성의 문제, 낮 동안의 졸림, 낙상 위험의 증가, 인지기능의 손실 등의 문제들이 따를 수 있으며, 비약물적 중재가 비용 측면에서도 더 효과적이라고 하였다(Jung, 2009).

지금까지 노인의 주요 건강문제인 통증, 우울, 수면 장애에 대한 비약물적 중재로는 음악치료(Hong, 2004), 미술치료(Kim & Kim, 2009), 향요법 마사지(Lee, 2005), 집단회상요법(Kim, 1999)과 웃음요법 등이 행해졌다.

이 중 웃음요법은 대뇌를 자극하여 엔돌핀과 세로토닌의 분비를 증가시켜, 통증과 우울을 감소시키고 수면증진에 효과적이라고 하였다(Fry, 1979). 웃음요법의 효과에 대한 실증 연구에서 노인을 대상으로 우울 및 수면(Jung, Youn, Cho, Lee, & Lee, 2009)에 미치는 효과를 탐색한 연구에서는, 웃음치료후 수면의 질이 증가되고, 우울이 감소함을 보고하였다. 암환자의 우울, 불안과 스트레스(Kim, Kim, Kim, Lee, & Yu, 2009)가 웃음요법후 유의하게 감소하여 웃음요법

의 효과를 확인한 연구가 있다. 그러나 혈액투석환자를 대상으로 기분, 스트레스, 삶의 질의 효과를 확인한 연구에서는 건강관련 삶의 질은 증가하였으나, 기분과 스트레스 정도는 차이가 없었다(Heo, 2007). 또한 군병원의 요통환자에게 유머 비디오를 시청하도록 한 다음 스트레스 반응과 통증을 측정된 결과 통증 감소에 유의한 효과가 나타나지 않았다(Yu & Kim, 2009). 따라서 선행연구들에서 우울에 대한 효과는 일관적이었으나, 통증, 수면, 스트레스에 대한 효과는 일관성이 없어서 웃음요법의 효과를 검증하는 연구가 반복적으로 이루어져야 함을 보여주었다.

특히 웃음요법은 다른 중재방안보다는 특별한 준비가 필요 없고, 비용이 들지 않으며, 어느 시간, 어느 장소에서나 사용 가능하고, 고도의 기술이나 교육이 필요하지 않으며, 약간의 훈련만을 통해 사용 가능하다는 장점을 가지고 있기 때문에 웃음을 간호 중재방안으로 많이 활용하고 있다(Takeda et al., 2010).

이에 본 연구에서는 노인의 건강문제인 통증, 우울, 수면에 웃음요법의 효과를 확인하여, 노인의 통증, 우울, 수면의 상호중재로 웃음요법을 활용할 수 있는지 확인하고자 하였다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 웃음요법이 노인 전문 병원에 입원한 노인 환자의 통증, 우울, 수면에 미치는 영향을 파악하기 위함이며 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 웃음요법이 노인의 통증에 미치는 영향을 파악한다.
- 웃음요법이 노인의 우울에 미치는 영향을 파악한다.
- 웃음요법이 노인의 수면에 미치는 영향을 파악한다.

## 연구 가설

- 제1가설: 웃음요법을 받은 실험군은 대조군보다 통증정도가 낮을 것이다.
- 제2가설: 웃음요법을 받은 실험군은 대조군보다 우울정도가 낮을 것이다.
- 제3가설: 웃음요법을 받은 실험군은 대조군보다 수면 장애가 적을 것이다.

## 용어 정의

### ● 통증

통증은 실제적이거나 잠재적인 조직 손상과 관련된 불쾌한 감각적, 정서적 경험으로 정의된다(International Association for the Study of Pain, 2003). 본 연구에서는 Visual Analogue Scale (VAS)을 이용하여 0cm~10cm의 수평선상에 대상자 자신이 느끼는 통증의 정도를 표기 하도록 한 후 0에서부터 10까지 거리를 측정하여 점수화 한 것이다.

### ● 우울

정상적인 기분 변화로부터 병적인 상태인 연속선상에 있으며 근심, 침울함, 무력감 및 무가치함을 나타내는 기분 장애를 말한다(Hogstel, 1995). 본 연구에서는 Kee (1996)의 한국판 단축형 노인 우울 척도(Geriatric Depression Scale Short Form Korea Version, GDSSF-K)를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

### ● 수면

신체의 심리적, 생리적 기능을 회복시키는 역할을 하는 자연 발생적인 의식 상태를 말한다. 본 연구에서는 Oh, Song과 Kim (1998)의 수면측정도구를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

### ● 웃음요법

웃음요법이란 웃음을 활용하여 신체적 혹은 정서적 고통과 스트레스를 경감하는 치료법이다(Takeda et al., 2010). 본 연구에서 웃음요법은 웃음치료 자격증을 가진 본 연구자가 제1주 웃음의 효과 소개, 제2주 억지웃음이 실제웃음으로 변화, 제3주 생활 속 웃음 발견, 제4주 자신있게 웃기의 주제를 가지고 1회 30분 동안 1주 2회씩 4주 동안 총 8회 프로그램을 노인 입원환자에게 적용한 것을 말한다.

### ● 노인전문병원

노인전문병원이란 노인을 대상으로 의료를 행하는 시설로서 노인복지법상으로는 노인복지시설이고 의료법 상으로는 요양병원으로 주로 치매, 외상, 뇌졸중 등의 만성 장기 환자들이 입원한다(Kim, 2002). 본 연

구에서는 일지역의 노인전문병원으로 주로 치매와 뇌졸중, 그리고 골절환자들이 주로 입원해 있다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 웃음요법이 노인의 통증, 우울, 수면에 미치는 영향을 알아보기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 설계이다.

### 연구 대상

본 연구 대상자는 진주시 S노인 요양 병원에 입원 중인 환자를 대상으로 하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 65세 이상의 환자
- 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 환자
- 통증과 수면 장애를 호소하는 환자
- 의사소통이 가능하여 프로그램에 참여 할 수 있는 환자
- 시각 및 청각 장애가 없는 환자

대상자 수는 G\*Power 3.1 프로그램을 활용하여 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2009) 두집단 비교에서 검정력(1-β)은 .80, 유의수준(α)은 .05(양측검증), 효과크기(d)은 .70로 계산한 결과 1개 집단 당 26명이 필요하였다. 이에 실험군 23명과 대조군 26명을 선정하였다. 실험의 확산을 막기 위하여 실험군과 대조군은 입원 층과 병동을 달리하여 구성하였으며, 실험 기간 중에는 실험에 영향을 미칠 수 있는 프로그램이나 활동은 제공되지 않았다.

실험군은 8회의 실험 처치 동안 6회 이상(출석률 75%) 참석한 20명(87%)을 실제 분석 대상으로 하였으며 6회 미만인 3명은 퇴원 하거나 요실금과 호흡곤란이 심하여 중재 시간에 참석할 수 없어 탈락하였다. 대조군은 사전 조사 설문지에 응답한 26명 중 6명은 환자의 인지 상태가 급격히 저하되거나 사후 조사를 거부하여 탈락하였다. 따라서 최종 분석 대상자는 실험군 20명, 대조군 20명이었다.

### 연구 대상자의 윤리적 고려

본 연구의 참여자에게 연구의 목적을 설명하고 구두 또는 서면으로 동의를 얻었으며 실험 중재 기간 중 언제라도 중단 할 수 있다고 설명하였다. 대조군에게는 사후 조사에 응답을 받은 후 간식제공과 함께 30분 동안 웃음 요법을 시행하였다.

### 실험 중재

#### ● 웃음요법 프로그램 구성

본 연구의 프로그램구성은 이임선의 저서 “웃음, 나를 치유하는 힘”과 한국 웃음 임상치료센터(<http://www.hahaclinic.co.kr>)에서 제공하는 웃음 중재프로그램 중에서 노인환자에게 적용하기 적합한 프로그램으로 재구성하였다. 프로그램 구성은 노인환자의 특성을 고려하여 흥미를 유발할 수 있고, 쉽고, 반복적이며, 단순하게 30분 내외의 비교적 짧은 시간으로 이루어졌다.

사전에 예비 프로그램을 구성한 후, 노인전문가 1인에게 프로그램 구성의 타당성을 확인받은 후, 실험적으로 2회의 예비 실험을 수행하여, 프로그램 구성의 적절성과 노인의 반응을 확인하고, 그에 따라 프로그램을 수정 보완하여 완성하였다.

최종 프로그램은 1회 30분씩 진행하며, 준비단계 5분, 본단계 20분, 마무리 단계 5분으로 이루어졌다. 준비단계와 마무리는 반복적인 내용으로 구성하였고, 본단계에서 1~2회는 프로그램 적응을 위해 반복적으로 진행하였으며 3회기부터 프로그램을 한 가지씩 추가하는 형식으로 진행하였다. 초기에는 단순하고, 수동적인 웃음 유도로부터 진행하면서 적극적인 참여로 이루어지도록 하였다.

#### ● 웃음요법 프로그램 내용

프로그램의 내용은 전회기 동안 준비단계에서는 웃음인사와 칭찬인사, 마무리는 웃음명상으로 구성하였으며, 1-2회기의 본단계에서는 얼굴근육풀기, 하회탈 웃음, 긍정의 말하기, 새체조, 3-4회기의 본단계는 얼굴 근육 풀기, 손거울 웃음, 곤지곤지 짹짹 도리도리 게임, 아르르 까꿍 웃음, 복식호흡으로 웃음소리내기,

건강박수, 5-6회기에서는 얼굴 근육 풀기, 복식호흡으로 웃음소리내기, 풍선 불어 날리기, 신문지 찢기 게임, 건강 박수, 7-8회기에서는 얼굴 근육 풀기, 복식호흡으로 웃음소리내기, 사자웃음, 계단박수, 지글지글 보글보글 게임, 건강 박수, 웃음샤워, 사진 찢기 등으로 지난회기의 내용을 반복하면서 새로운 내용을 1-2개 추가하는 방식으로 반복적으로 단순하며 재미 있는 내용을 구성하였다.

## 연구 도구

본 연구에 사용한 도구는 통증, 우울, 수면을 측정하기 위한 세 가지 도구를 사용하였으며 상세한 내용은 다음과 같다.

### ● 일반적 특성

일반적 특성은 10문항으로 이루어졌으며, 이중 일상생활활동은 옷입기, 세수하기, 목욕, 식사하기, 화장실 사용하기, 대소변조절하기, 이동으로 7문항으로 3점 척도로 도움없음 1점, 부분적 도움 2점, 전적인 도움 3점으로 이루어졌다.

### ● 통증

통증은 Visual Analogue Scale (VAS)를 이용하여 0cm에서 10cm의 수평선상에 대상자 자신이 느끼는 통증의 정도를 표시하도록 하여 점수화 하였다. 0점에서 10점 범위이며 0점은 “통증없음”, 10점은 “극심한 통증”으로 점수가 높을수록 통증이 심함을 의미한다.

### ● 우울

Kee (1996)의 한국판 단축형 노인 우울 척도 (Geriatric Depress Scale Short Korea Version, GDSSF-K)를 사용하여 측정한 점수를 말한다. 15문항의 이분 척도(1=예, 0=아니오)로 0점에서 15점 범위이며, 점수가 높을수록 우울이 심한 것을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's  $\alpha = 0.83$ 이었으며 본 연구의 Cronbach's  $\alpha = 0.75$ 이었다.

### ● 수면

수면은 Oh 등(1998)의 수면측정도구로 측정하였다.

총 15문항으로 구성되어 있고 각 문항은 수면이 나쁠 때 나타나는 서술들을 포함하고 응답은 ‘매우 그렇다’ 1점에서부터 ‘전혀 아니다’ 4점까지 4점 Likert척도로 구성되었다. 전체 도구의 점수는 합산하여 수면점수로 환산되는데 최저 15점 최고 60점이 가능한 점수범위이다. 점수가 많을수록 수면장애가 적은 것을 의미한다. 개발 당시 Cronbach's  $\alpha = 0.75$ 이었다. 본 연구의 Cronbach's  $\alpha = 0.79$ 이었다.

## 연구 진행 절차

### ● 사전조사

실험군은 실험 전날에 대상자에게 연구의 목적을 설명한 후 구두 또는 서면으로 동의를 구한 다음 일반적 특성, 통증, 우울, 수면에 대한 설문지를 이용하여 측정하였다. 사전조사 다음날부터 웃음 요법을 실시하였다.

대조군은 실험군의 사전조사일과 같은 날 사전조사를 하였으며, 일반적 특성, 통증, 우울, 수면에 대하여 측정하였다.

### ● 실험중재

사전 조사 후 다음날부터 실험군(남자노인군 9명, 여자노인군 11명)에게 연구자가 재구성한 집단 웃음요법 프로그램을 1주 2회 화요일과 목요일에 4주간 총 8회 실시하였다. 같은 날 남자노인군은 입원병동 남자 병실에서 여자노인군은 입원병동 여자 병실에서 각각 프로그램을 실시하였다.

프로그램 운영은 매주 화요일과 목요일에 같은 날 남자 노인군과 여자 노인군으로 구분하여 이동 시간을 고려하여 남자노인군에는 오후2시에서 2시30분, 여자노인군은 3시에서 3시30분으로 각각 30분동안 실시하였다. 웃음요법은 개별적으로 실시하는 것보다 집단적으로 실시하였을 때 더 효과적이라는 선행연구 (Garner, Collins, Dunphy, Bullock & Wright, 2004)에 근거하여 남자노인군과 여자노인군으로 집단적으로 실시하였다.

### ● 사후조사

실험군은 8회기 실험 처치가 끝난 직후에 통증, 우

울 및 수면에 대한 사후조사를 실시하였다. 대조군은 실험군의 실험처치가 끝난 날에 통증, 우울 및 수면에 대한 사후조사를 실시하였다.

### 자료 분석

수집된 자료는 통계프로그램 PASW 18.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하고, 평균과 표준편차를 산출하였다.
- 실험군과 대조군의 정정규성 검증은 정규성 검증은 Kolmogorv- Smirnov의 정규성 검정결과를 이용하여 확인하였다.
- 실험군과 대조군의 동질성 검사는  $\chi^2$ -test와 t-test, Mann-Whitney U 검증을 하였다.
- 연구가설에 대한 가설검증은 t-test, Mann-Whitney U 검증을 하였다.
- 측정도구의 내적 일관성 신뢰도를 확인하기 위해 Cronbach's alpha 값을 산출하였다.

### 연구 결과

#### 대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

본 연구 대상자는 총 40명(실험군 20명, 대조군 20명)으로 성별은 여자가 25명(62.5%), 남자가 15명(37.5)명으로 여자가 남자보다 더 많았다. 연령분포는 평균 77.47세로, 76세~80세가 10명(25.0%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 65세~70세가 9명(22.5%)이고

71세~75세, 76세~80세, 86세~90세는 각각 7명(17.5%)으로 나타났다. 종교는 종교를 가지고 있는 사람이 25명(62.5%)이고 가지고 있지 않는 사람이 15명(37.5%)이었다. 학력은 초졸이 13명(32.5%)으로 가장 많았으며, 무학이 11명(27.5%), 국문해독이 8명(20.0%), 중졸이 0명(0%), 고졸이 6명(15.0%), 대졸이 2명(5.0%)로 전반적으로 학력수준이 낮은 것으로 나타났다. 배우자의 상태는 사별이 36명(90.0%)로 대부분을 차지하고 있으며, 배우자가 있는 경우는 3명(7.5%), 기타가 1명(2.5%)순으로 나타났다. 의료보험종류는 26명(65.0%)이 의료보험에 가입되어있고, 14명(35.0%)는 기초생활수급에 가입되어있음을 알 수 있다. 실험 중재 동안 진통제의 투약상태를 살펴보면 실험군은 8명(40%), 대조군은 9명(45%)로 두군간에 차이가 없이 투약하였으며( $\chi^2=.102, p=.749$ ), 항우울제 투약상태는 실험군 10명(50%), 대조군 7명(35%)로 두군간에 차이가 없었고( $\chi^2=.921, p=.337$ ), 수면제 투약상태는 실험군 2명(10%), 대조군 6명(30%)로 두군간에 차이가 없었다( $\chi^2=2.500, p=.114$ ). 노인전문병원에 입원기간의 분포는 1년 이상이 30명(75.0%)이고, 6개월~1년미만이 10명(25.0%)로 나타났다. 중복응답으로 측정된 주요질병에 대한 분포는 치매가 23명(57.5%)로 가장 많았으며, 고혈압이 21명(52.5%), 당뇨병 16명(40.0%), 뇌졸중이 10명(25.07%), 관절질환이 8명(20.0%), 신장질환이 7명(17.5%), 기타가 6명(15.0%), 요통과 호흡기계질환이 각각 5명(12.5%), 심장질환이 2명(5.0%)순으로 나타났다. 일상생활 능력은 실험군 평균 2.54점, 대조군 평균 2.11점으로 나타났다. 일상생활 능력에 대하여 두 집단간에는 유의한 차이가 없기 때문에,

Table 1. General Characteristics and Homegeniety of Subjects (N=40)

Characteristics		Exp. (n=20) n (%)	Cont. (n=20) n (%)	$\chi^2$ / or t	p
Gender	M	9 ( 45.0)	6 (30.0)	.960	.327
	F	11 ( 55.0)	14 (70.0)		
Age(yr)	65~70	5 ( 25.0)	4 (20.0)	6.269	.177
	71~75	2 ( 10.0)	5 (25.0)		
	76~80	8 ( 40.0)	2 (10.0)		
	81~85	3 ( 15.0)	4 (20.0)		
	86~90	2 ( 10.0)	5 (25.0)		
	M±SD	76.90±6.11	78.05±8.11		
Religion	Yes	13 ( 65.0)	12 (60.0)	.107	.744
	No	7 ( 35.0)	8 (40.0)		

Table 1. General Characteristics and Homegeniety of Subjects (Continued)

(N=40)

Characteristics		Exp. (n=20) n (%)	Cont. (n=20) n (%)	$\chi^2/$ or t	$p$
Education	Illiteracy	4 ( 20.0)	7 (35.0)	4.269	.379 <sup>†</sup>
	Literacy	6 ( 30.0)	2 (10.0)		
	Elementary	5 ( 25.0)	8 (40.0)		
	Middle school	0 ( .0)	0 ( .0)		
	High school	4 ( 20.0)	2 (10.0)		
	College	1 ( 5.0)	1 ( 5.0)		
Spouse	Yes	0 ( .0)	3 (15.0)	3.978	.106 <sup>†</sup>
	No	20 (100.0)	16 (80.0)		
	Ect	0 ( .0)	1 ( 5.0)		
Medical Insurance	Medcal Insurance	12 ( 60.0)	14 (70.0)	.440	.507
	Basic living subsidies	8 ( 40.0)	6 (30.0)		
Analgesics during exp. period	Yes	8 ( 40.0)	9 (45.0)	.102	.749
	No	12 ( 60.0)	11 (55.0)		
Anti-depressants during exp. period	Yes	10 ( 50.0)	7 (35.0)	.921	.337
	No	10 ( 50.0)	13 (65.0)		
Hypnotics during exp. period	Yes	2 ( 10.0)	6 (30.0)	2.500	.114
	No	18 ( 90.0)	14 (70.0)		
Length of hospitalization	-below 6 month	0 ( .0)	0 ( .0)	.533	.465 <sup>†</sup>
	6month-1year	6 ( 30.0)	4 (20.0)		
	Over 1 year	14 ( 70.0)	16 (80.0)		
Major disease (multiple)	Kidney disease	3 ( 15.0)	4 (20.0)		
	Hypertension	9 ( 45.0)	12 (60.0)		
	Heart disease	0 ( .0)	2 (10.0)		
	Stroke	4 ( 20.0)	6 (30.0)		
	Dementia	13 ( 65.0)	10 (50.0)		
	Respiratory disease	3 ( 15.0)	2 (10.0)		
	DM	8 ( 40.0)	8 (40.0)		
	Arthritic disease	4 ( 20.0)	4 (20.0)		
	Lumbago	2 ( 10.0)	3 (15.0)		
	Etc	2 ( 10.0)	4 (20.0)		
ADL	M±SD	2.54±.53	2.11±.73	-1.61	.107

<sup>†</sup>Fisher's exact test, ADL=Activities of Daily Living; Exp.=Experimental; Cont.=Control.

두 집단은 서로 동질하다고 할 수 있다(Table 1). 따라서, 일반적인 특성에 대해서는 실험군과 대조군이 동질한 집단이라고 할 수 있다.

### 대상자의 통증, 우울 및 수면에 대한 동질성 검증

본 연구에서 대상자의 웃음요법 전 통증의 정도에서 실험군은 평균 4.54점, 대조군은 평균 4.55점으로 나타났다. 우울정도는 실험군이 평균 10.40점, 대조군이 평균 8.45점이며, 수면에 대한 경우는 실험군이 평균 38.85점, 대조군이 평균 40.15점이다.

통증정도와 우울정도, 수면정도에 따른 대조군과 실험군의 정규성 검증결과 대조군에서 통증을 정도( $p=.029$ )와 수면이 정도( $p=.005$ )가 각각 정규성을 만족하지 않는 것으로 나타났다. 따라서, 통증정도의 비교와 수면정도 비교의 경우, 비모수적인 방법인 Mann-

Table 2. Test of Normality

Variables	Exp. (n=20)		Cont. (n=20)	
	Z	$p$	Z	$p$
Pain	.186	.070	.203	.031
Depression	.150	.200	.126	.200
Sleep	.165	.159	.261	.001

Exp.=Experimental; Cont.=Control.

Whitney의 U검증을 통해 동질성 검증을 하고, 우울 정도에 대해서는 t-test를 실시했다(Table 2).

각각의 변수에 대하여 두 집단간에는 유의한 차이가 없기 때문에, 두 집단은 서로 동질하였다(Table 3).

Table 3. Homogeneity of Variables

Variables	Exp. (n=20)	Cont. (n=20)	z or t	p
	M±SD	M±SD		
Pain	4.54±2.86	4.55±1.73	-.721	.471
Depression	10.40±3.15	8.45±3.17	1.95	.059
Sleep	38.85±4.04	40.15±3.33	-1.090	.276

Exp.=Experimental; Cont.=Control.

### 통증, 우울 및 수면에 대한 웃음요법의 효과

- 제 1가설: 웃음요법을 제공받은 실험군은 제공받지 않는 대조군보다 통증정도가 낮을 것이다.  
실험군은 사전 4.54점에서 사후 2.24점으로 감소한 반면, 대조군은 사전 4.55점에서 사후 5.66점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있어(t=4.17, p<.001), 제 1가설은 지지되었다(Table 4).

Table 4. The Effect of Laughter Therapy on Pain

Pain	Pre test	Post test	Post-Pre	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp.	4.54±2.86	2.24±2.83	-2.30±2.70	4.17	.000
Cont.	4.55±1.73	5.66±2.49	1.11±2.46		

Exp.=Experimental; Cont.=Control.

- 제 2가설: 웃음요법을 제공받은 실험군은 제공받지 않는 대조군보다 우울정도가 낮을 것이다.  
우울점수(사후-사전)의 정규성 검증결과 대조군에서 우울점수(사후-사전)(p=.049)가 정규성 검증을 만족하지 않는 것으로 나타나 Mann-Whitney의 U검증을 실시하였다.

Table 5. The Effect of Laughter Therapy on Depression

Depression	Pre test	Post test	Post-Pre	Z	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp.	10.40±3.15	7.40±2.96	-3.00±3.71	4.12	.000
Cont.	8.45±3.17	10.45±3.61	2.00±3.96		

Exp.=Experimental; Cont.=Control.

실험군은 사전 10.40점에서 사후 7.40점으로 감소하였고, 대조군은 사전 8.45점에서 사후 10.45점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있어(Z=4.12, p=.000), 제 2가설은 지지되었다(Table 5).

- 제 3가설: 웃음요법을 제공받은 실험군은 제공받지 않는 대조군보다 수면장애가 적을 것이다.  
수면점수(사후-사전)의 정규성 검증결과 실험군에서 수면점수(사후-사전)(p=.009)가 정규성 검증을 만족하지 않는 것으로 나타나, Mann-Whitney의 U검증을 실시하였다.  
실험군은 사전 38.85점에서 사후 41.00점으로 증가하였고, 대조군은 사전 40.15점에서 사후 39.55점으로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없어(Z=-1.43, p=.152), 제 3가설은 기각되었다(Table 6).

Table 6. The Effect of Laughter Therapy on Sleep

Sleep	Pre test	Post test	Post-Pre	z	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp.	38.85±4.04	41.00±4.12	2.15±2.35	-1.43	.152
Cont.	40.15±3.33	39.55±5.64	-.60±5.73		

Exp.=Experimental; Cont.=Control.

## 논 의

본 연구는 웃음요법이 노인전문병원에 입원한 노인들의 통증, 우울 및 수면에 미치는 효과를 알아보고자 시도되었다. 노인전문병원에 입원한 환자들은 기질적인 질환으로 인한 입원과 치료과정이지만, 급성기 치료 보다는 만성적이고 장기적인 치료과정에서 매우 무료하고 일상적인 자극이 부족하다고 여겨져 웃음요법을 시도하게 되었다.

본 연구의 노인대상자의 사전 통증은 4.54점-4.55점 수준이었다. 통증을 1-3점은 경한통증, 4-6점은 중등도 통증, 7-10점은 심각한 통증으로 구분하였을 때, 본 연구의 대상자들은 중등도 수준의 통증을 경험하고 있어 통증완화를 위한 중재가 필요함을 알 수 있었다.

본 연구의 노인들의 우울은 사전에 실험군 10.40, 대조군 8.45점 수준이었다. 이는 Cho 등(1999)의 노인우울측정도구에서 0-7점까지는 정상이고, 8점부터는 우울이라고 진단이 가능하다는 연구결과에 비추어본



다면 본 연구의 대상자들은 우울이라는 진단이 가능할 정도의 우울수준을 나타내어, 우울 증세가 필요함을 알 수 있었다.

본 연구의 노인의 수면은 사전에 사전 38.85-40.15점 수준이었다. 이는 동일한 도구를 사용한 Jo (2010)의 연구에서 입원노인의 수면 점수로 38.0점과는 비슷한 수준이었으나, 지역사회 재가노인을 대상으로 한 Hong과 Kim (2009)의 26점보다는 수면 상태가 좋았다.

본 연구에서는 웃음요법을 받은 실험군의 통증 정도는 사전 4.54점에서 사후 2.24점으로 유의하게 감소한 반면 대조군은 사전 4.55점에서 사후 5.66점으로 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 노인에게 웃음요법을 적용하여 통증완화를 보고한 사전연구가 없어서 직접 비교하기는 어려우나, 척추수술환자에게 1일 15분-30분정도 5회의 웃음요법을 적용한 Yang (2008) 연구에서 웃음요법이 통증의 완화에 효과적이라고 하여 본 연구의 결과를 지지하였다. 또한 베하스운동프로그램을 1주일에 2회 8주동안 적용하여 노인통증의 완화를 보고한 Kim, Lee, Kim과 Min (2007)은 실험군의 사전점수는 5.25점에서 사후점수는 2.90점으로 유의하게 통증 완화를 보고한 것보다 유사하였다. 따라서 웃음요법과 베하스운동프로그램은 노인 통증의 완화에 유사한 효과를 보였다.

웃음요법이 우울에 미치는 효과로 본 연구에서는 실험군은 사전 10.40점에서 사후 7.40점으로 유의하게 감소하였고, 대조군은 사전 8.45점에서 사후 10.45점으로 유의하게 증가하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 노인에게 웃음요법이 우울에 미치는 효과를 검증한 Ko (2009)의 연구와 혈액투석환자(Heo, 2007)와 암환자(Kim et al., 2009)에서 웃음요법이 우울을 감소시킨다는 연구결과들은 본 연구결과를 지지하였다. 따라서 노인의 우울을 증재하기 위하여 웃음요법은 효과적임을 알 수 있었다. 특히 실험전 우울이 8점 이상으로 우울진단 가능상태가 8점이상이라는 점에서(Cho, 1999) 우울상태가 상당한 수준에서 웃음요법후 7.40점으로 줄어들어 우울 진단상태를 벗어날 수 있게 하므로서 웃음요법을 간호중재로 적극 사용하면 노인의 정서적 간호에 기여할 것이라고 여겨진다.

웃음요법이 수면에 미치는 효과에 대해서는 실험군은 사전 38.85점에서 사후 41.00점으로 유의하게 증가하였으며, 대조군은 사전 40.15점에서 사후 39.55점으로 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 노인에게 웃음요법이 수면에 미치는 효과를 검증한 Jung (2009)의 연구에서는 수면의 질을 유의하게 향상시켜서 본 연구 결과와 일치하지 않았다. 본 연구가 수행된 기간은 예전에 없던 열대야 기후로 낮 동안의 잦은 수분 섭취가 밤 동안의 화장실 사용을 증가시켰고, 이로인하여 수면장애의 호소가 증가하였을 수 있으므로 실험증재의 조건을 달리하여 웃음요법이 수면에 미치는 영향을 확인하는 반복연구가 필요하다고 하겠다. 또한 본 연구에서 실험군 3명과 대조군 6명의 탈락자로 인하여 검증력 저하( $\beta=.72$ )를 가져왔으므로 대상자를 충분히 확보한 상태의 반복연구가 필요하겠다.

또한 본 연구에서는 노인들에게 웃음요법을 때 웃음요법 3회기까지는 관찰자의 입장에서 소극적인 태도로 참석하였으나, 3회 이후는 적극적인 태도로 바뀌는 것을 관찰할 수 있어서 웃음 요법은 적어도 3회 이상 반복하는 것이 필요하며, 웃음요법으로 인한 효과 발현 시점을 알기 위해서는 주 단위의 반복측정을 통하여 최적의 웃음요법 기간을 확인하는 것이 필요하다고 하겠다.

결론적으로 장기요양기관에 입원한 노인환자는 입원기간이 길어지면서 사회와 고립되고 통증을 유발하는 신체적 질환 없이도 통증의 호소가 증가하고, 우울해지며, 수면장애가 나타난다는 점에서, 본 연구에서는 웃음치료가 장기요양기관에 입원한 노인들의 건강상태를 개선시킬 수 있는 간호중재가 될 수 있음을 알 수 있었다.

## 결론 및 제언

본 연구는 웃음요법을 통해 입원 노인의 통증, 우울 및 수면에 미치는 효과를 알아보기 위한 유사실험 연구로 비동등성 대조군 사전사후 설계로 이루어졌다. 연구결과 4주동안 8회기에 걸쳐서 실시된 웃음요법을 통하여 입원노인환자의 통증과 우울을 유의하게 감소시켰으며, 수면은 통계적으로는 유의한 차이가 없었

으나 수면 잠수가 약간 상승하면서 긍정적인 방향으로 진행되었다. 결론적으로 웃음요법은 입원노인환자에게 효과적인 간호중재로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

이에 웃음요법을 장기입원중인 노인의 통증과 우울의 간호중재로 적극 사용할 것을 권장하고, 웃음요법이 수면에 미치는 영향에 대한 반복연구를 제안하며, 웃음요법의 효과가 최고로 발현되는 시점을 알기 위한 반복측정 연구를 제안한다.

## REFERENCES

- Almeida, O. P., & Pfaff, J. J. (2005). Sleep complaints among older general practice patients: association with depression. *British Journal of General Practice*, 55, 864-866.
- Baik, Y. A., & Song, M. S. (2000). Sleep disturbing factors and the relative significance in sleep of hospitalized elderly patients, *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 2(1), 35-47.
- Cho, E. H., Chun, J. H., & Lee, S. W. (2000). A Model for the factors affecting depression in the elderly with chronic disease, *Journal of the Korean Geriatric Society*, 4(3), 148-163.
- Cho, M. J., Ha, Y. S., Han, K. J., Park, S. A., Song, M. S., Kim, Y. I., et al. (1999). Depressive symptoms in Korean rural sample, *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 38(2), 266-277.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Fry, W. (1979). Mirth and the human cardiovascular system, In H. Mindess & J. Turek (Eds.), *The study of Humor*. Santa Barbara, CA: Antioch University Press.
- Garner, M., Collins. A., Dunphy. S., Bullock, P., & Wright, D. (2004). Study confirms belief that laughter is the best medicine. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 80(2), 241.
- Health Insurance Review & Assessment Service, (2010), Health Insurance Review Record, [http://www.hira.or.kr/cms/rd/rdi\\_statistics/morgue/1204376\\_9014.html](http://www.hira.or.kr/cms/rd/rdi_statistics/morgue/1204376_9014.html)
- Heo, E. H. (2007). *Effect of laughter on mood, stress response and health-related quality of life among hemodialysis patients*, Unpublished master's thesis, CHA University, Pochon.
- Hogstel, M. O. (1995). *Geropsychiatric Nursing*, St.Louis: The C.V. Mosby Com.
- Hong, M. S. (2004). A study of nursing research on music therapy for elderly in Korea, *Journal of Gerontological Nursing*, 6(2), 243-256.
- Hong, S. H., & Kim, S. Y. (2009). Effects of sleep promoting program on sleep and immune response in elderly, *Journal of Korean Academic of Adult Nursing*, 21(2), 167-178.
- International Association for the Study of Pain (2003), IASP pain terminology: Retrieved March 15, 2004, from International Association of the Study of the Pain website, <http://www.iasp-pain.org/terms-p.html>
- Jo, O. S. (2010). *A study on sleep quality and geriatric depression in the elderly between hospital and senior welfare center*, Unpublished master's thesis, Soonchunhyang University, Asan.
- Jung, H. W. Youn, C. H., Cho, N. R., Lee, M. K., & Lee, J. B. (2009). The effect of laughter therapy on sleep in the community-dwelling elderly, *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 30(7), 511-518.
- Jung, Y. (2009). Effects of music based group reminiscence program on interpersonal relationships, self-esteem, and depression, *Clinical Nursing Research*, 15(3), 75-84.
- Kee, B. S. (1996). A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-korea version. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association* 35(2), 298-307.
- Kim, J. H. (2008). Chronic pain assessment and treatment in the elderly, *Korean Journal of Clinical Geriatrics*, 9(2), 225-232.
- Kim, J. I., Lee, K. J., Kim, S. I., & Min, S. H. (2007). Effects of BeHaS exercise program on pain, balance and fall efficacy in elderly with osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 14(2), 181-188.
- 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(2), 155-162.
- Kim, S. M. (2002). *Factors affecting life satisfaction of elderly*, Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. Y. (1999). The effect of group reminiscence therapy on pain, depression, and self-esteem, of

- the elderly, *Journal of Korean Academic of Adult Nursing*, 11(1), 50-62.
- Kim, Y. R., & Kim, Y. J. (2009). The effect of group art therapy on relieving depression of the elderly stroke patients. *Journal of Korean Association of Family Relations*, 14(3), 213-237.
- Ko, H. J. (2009). *The effects of laughter therapy on depression and cognition in a community for the aged*, Unpublished master's thesis, Kyungbook National University, Daegu.
- Lee, K. J., Kwon, M. S., & Kim, S. H. (2004). Health status evaluation of residents of a specialized hospital for elders, *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 6(2), 147-155.
- Lee, S. Y. (2005). The effect of lavender aromatherapy on cognitive function, emotions, & aggressive behavior of elderly with dementia, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(2), 303-312.
- Ministry of Health and Welfare, (2009). *2008 Actual Condition Survey of Elderly* (11-1351000-000316-12), Seoul: Ministry of Health and Welfare.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of korean sleep scale, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(3), 563-572.
- Rhy, J. G., (2006). A study on factors in selecting recuperation hospital of aging society. *Journal of Marketing Management*, 11(2), 101-130.
- Sung, M. S., Jang, H. J., Nam, H. R., & Shin, D. S. (2009), Intervention review for women with knee pain, *Korean Academic Society of Women Health Nursing*, 10(2), 37-57.
- Sunwoo, D., (2008). A study research trends and development process of health policy for the elderly, *Journal of Korea Gerontological Society*, 28(4), 773-784.
- Takeda, M., Hashimoto, M., Kudo, T., Okochi, T., Tagami, S., Morihara, T., Sadick, G., & Tanaka, T., (2010). Laughter and humor as complementary and alternative medicines for dementia patients, *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10:28 <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/10/28>
- Yang, M. S. (2008). *The effects of laughter therapy on pain and state anxiety of spinal surgery patients*, Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, JunJu.
- 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 and Joint Health*, 16(1), 36-45.