

# 웃음요법이 건강한 삶에 미치는 효과: 메타분석

황성호<sup>1</sup>, 정현철<sup>2\*</sup>, 황지원<sup>3</sup>

<sup>1</sup>삼육대학교 일반대학원 간호학과 박사수료, <sup>2</sup>삼육대학교 간호학과 교수, <sup>3</sup>경동대학교 간호대학 교수

## Effect of Laughter Therapy on Healthy Life: A Meta-analysis

Sung-Ho Hwang<sup>1</sup>, Hyeon-Cheol Jeong<sup>2\*</sup>, Ji-Won Hwang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ph. D. Candidate, Department of Nursing, Sahmyook University Graduate School

<sup>2</sup>Professor, Department of Nursing, Sahmyook University

<sup>3</sup>Professor, Department of Nursing, Kyungdong University

요 약 본 연구의 목적은 문헌의 메타분석을 통해 웃음요법이 인간의 건강한 삶에 미치는 효과를 규명하는데 있다. 국내·외 학술데이터베이스를 토대로 건강의 궁극적인 목적인 “삶의 질”을 중심으로 국외 495편, 국내 199편의 문헌을 검토하였다. 최종 7편의 문헌이 추출되어, 분석은 R version 3.5.1로 수행하였다. 추출된 표본의 평균차이(효과크기)분석을 활용하여 실험군의 사전·사후 비교에서 유의미한 차이(SMD=0.23, p<0.01)를 보였으나, ‘웃음요법의 처치회기와 기간’을 설명변수로, ‘웃음요법의 처치효과’를 결과변수로 설정한 메타회귀분석은 유의미한 결과를 보이지 않았다. 본 연구는 실험군의 사전·사후 비교분석에서 ‘웃음요법’이 ‘삶의 질 향상’에 유의미한 효과를 지니고 있고, 특히 노인, 우울증을 앓고 있는 중년 이상의 여성에게 유용한 중재기법임을 규명하였다는 데 그 의의가 있다.

주제어 : 웃음요법, 건강한 삶, 삶의 질, 메타분석, 효과크기, 메타회귀분석

Abstract The purpose of this study is to identify the effects of laughter therapy on healthy life of human through meta-analysis of literature. Based on domestic and foreign academic databases, 495 foreign and 199 domestic literature were reviewed focusing on "quality of life," as the ultimate goal of health. The final seven literature were extracted. Analyses was performed in R version 3.5.1. Significant differences (SMD=0.23, p<0.01) were shown in the pre-post comparisons of experimental groups using the mean difference (effects size) analysis of the extracted samples. Significant results were not shown in meta regression analyses setting explanatory variables as 'treatment sessions and durations' and outcome variables as 'treatment effects of laughter therapy'. This study is meaningful in comparative analyses of pre-post experimental groups to establish 'laughter therapy' has a significant effect on improving 'quality of life' and is a useful intervention method, especially for older people, and older women with depression.

Key Words : Laughter therapy, Healthy life, Quality of life, Meta analysis, Effect size, Meta regression analysis

\*Corresponding Author : Hyeon-Cheol Jeong(love2hc@syu.ac.kr)

Received August 1, 2019

Accepted September 20, 2019

Revised August 29, 2019

Published September 28, 2019

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

건강이란 신체, 정신, 사회, 영적으로 안녕한 상태[1]로 질병의 치료와 회복의 단계에 그치지 않고 건강을 예방하고 증진함으로써 궁극적으로 인간 삶의 질을 향상하는 데 있다[2-3]. 웃음은 삶의 활력소가 된다. 사람은 웃는 동안 좋은 기분을 느끼고 반대로 좋은 기분일 때 웃는다. 웃음은 좋은 감정을 유발하여 신체에 영향을 미친다[4-6]. 웃음을 통한 호전된 기분은 스트레스와 고통을 경감시키고[7-9], 전반적으로 정서개선에 도움이 되는 비침습적 치료로 사용된다[10]. 또 입원한 정신과 환자들의 공격성, 우울증, 불안장애 등의 증상을 감소시키고[11], 정신적 안녕에도 이바지한다. 웃음의 치료적인 접근을 ‘웃음요법’이라고 칭하며, 웃음요법의 효과들을 증명하고자 노력한다. 그러나 많은 연구자들은 실질적으로 웃음요법이 대상자의 건강을 회복시키는 데에 유용한 중재로써 확신을 갖지 못한다[12]. 이는 웃음요법을 단독치료로 사용하기보다 프로그램의 한 부분으로 사용하다보니, 건강에 미치는 가치를 증명하는 데 어려움이 존재한다. 즉 다각적이고 충분한 실증적인 자료가 부족함에서 기인한다. 반면 인문학에서는 ‘웃음이 인간의 삶에 즐거움을 제공하거나, 즐거움을 반영한다.’는 그 자체만으로도 가치가 있다고 여기고 많은 연구가 이루어지고 있다. 인문학에서 웃음을 소재로 다양한 연구가 이루어지듯, 자연과학분야에서도 웃음의 가치를 재조명할 필요가 있다. 치료적 관점에서 웃음요법을 중재로 건강에 이바지하거나 인간의 건강한 삶 즉 ‘삶의 질’에 미치는 영향력을 파악하면 된다. 왜냐하면 대상자가 건강을 회복하면 안녕상태가 증가한다. 삶의 질은 주관적 안녕상태를 반영하며[13], 웃음요법이 총체적 효과로서 삶의 질에 미치는 영향을 증명하는 연구들이 진행되고 있기 때문이다. 웃음요법이 신체, 정신뿐 만 아니라 우울한 감정이나 스트레스의 경감을 통한 정서에도 긍정적으로 영향을 미쳐 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 그밖에도 수면과 인지기능에 영향을 줌으로써 삶의 질에 영향을 미친다[14]. 프로그램의 일부로서 인간에게 유용한 웃음요법이 아니라 단독적인 중재기법으로써 웃음요법의 유용성을 알아보고자 한다.

### 1.2 연구목적

본 연구의 목적은 문헌의 메타분석과 메타회귀분석을

통하여 ‘웃음요법’이 인간의 ‘삶의 질’에 미치는 효과를 알아보고자 한다. 이를 통해 웃음요법의 치료적 중재기법의 유용성을 증명하는 기초자료를 제공하기 위함이다.

## 2. 연구방법

첫째, 단독적인 웃음요법의 중재기법으로서 인간 삶의 질에 미치는 영향을 알아보기 위하여 문헌을 추출하였다. 둘째, 메타분석을 수행하여 ‘삶의 질’에 관한 웃음요법의 효과 크기인 평균차이를 검증하였다. 마지막으로 메타회귀분석을 활용하여 실험군의 사전·사후 및 실험군과 대조군 간 치료 효과인 ‘삶의 질’ 변화를 규명하였다.

### 2.1 문헌검색

본 연구에서는 프로그램의 일부로서의 ‘웃음요법’을 제외하고 오직 단독 중재기법으로서의 웃음요법에 한하여 문헌을 추출하였다. 이 과정에서 많은 문헌들이 제외되었고, 결과변수로서 건강의 궁극적인 목적인 ‘삶의 질’에 한하여 문헌을 검색하였다. 검색기준의 단계를 설정하고 평가자 2명이 단계별로 포함되지 않는 문헌들은 Fig. 1와 같이 배제하여 차감하였다. 먼저, 문헌의 데이터베이스 중에서(Cochrane, Embase, Pro-Quest, Cinahl, Medline) 2000년 1월 이후 출판된 논문으로서 “Laughter” 또는 “Humor”를 제목으로 한 459편의 논문을 검색하였다. 주제 검색의 정확성은 떨어지지만 웃음과 관련된 모든 문헌을 민감하게 검색할 수 있었으며, 검색된 논문 편수가 많지 않아 초록을 추가로 검토하였다. 중복 검색결과를 제외하고, “웃음”을 중재로 한 실험 문헌을 선정하였으며, 최초로 검토한 문헌의 10%인 46편이 전체 검토 문헌으로 선정되었다. 이들 문헌의 전체 내용 중에 “quality of life” 또는 “QOL”을 포함한 문헌 11편을 찾았다. 11편에서 실험군과 대조군 간 ‘삶의 질’의 평균과 표준편차를 제공하는 4편의 문헌[15-18]이 최종 선정되었다. 이 중 3편이 국내 문헌이었고, 국내 학술 문헌을 찾기 위하여 국내 학술 데이터베이스인 DBpia, Kiss에서 같은 방법으로 추출하였다. ‘웃음’을 포함한 문헌들 중에서 인문학 저서들을 제외한 199편이 검색되었다. 199편의 문헌에 대한 초록검토를 통해 7%인 14편이 웃음요법을 중재로 실험한 논문들이었다. 14편의 논문들 중 실험군과 대조군 간의 ‘삶의 질’ 결과 변수와 관련된 평균과 표준편차를 제공하는 3편의 문헌[19-21]을 추가하였다. 대부분의 논문이 웃음요법을 다른 치료법들과 함

게 중재로 활용하였고, 그 효과성을 증명하는 데 있어서 각 요법에 대한 결과가 산출되어 있지 않았다. 웃음요법을 포함한 프로그램의 효과성을 증명하고는 있으나 웃음요법의 단독 효과성을 알 수가 없어 분석에서 제외되었다. 결국 웃음요법을 유일한 중재로 삼아 삶의 질의 결과 변수를 설정하고 있으며, 실험군과 대조군의 평균과 표준편차를 제공하는 연구 7편에서 9개의 자료를 선정하여 Fig. 1과 같이 분석에 사용하였다.

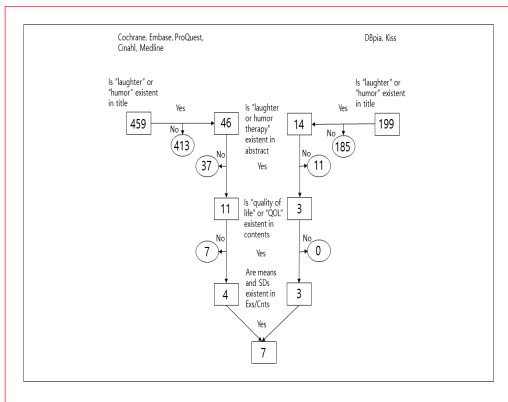


Fig. 1. Flow chart of literature review (Exs/Cnts: Experimental and Controls)

## 2.2 분석방법

첫째, 비교 집단의 일반적 특성과 연구 도구를 분석하였다. 둘째, 실험군과 대조군으로 나누어 효과크기인 평균차이를 검증하였다. 셋째, 웃음요법의 회기, 처치기간과 치료효과 간 메타회귀분석을 수행하였다. 본 연구는 R version 3.5.1로 분석하였다[22-24]. 실험군의 사전·사후 비교 및 실험군과 대조군의 사후를 비교하였다. 비교 집단 간 평균 차이 효과를 고정효과모형과 무작위효과모형으로 선정하고, 삶의 질 척도가 연구마다 상이하여, 모형별로 표준평균차이(Standardized Mean Difference; SMD)를 구하여 검증하였다. 그리고 실험군의 사전·사후 비교와 실험군과 대조군의 사후 비교 별 ‘웃음요법’의 처치 회기, 기간 및 치료효과가 갖는 영향을 분석하였다.

## 2.3 연구도구

### 2.3.1 웃음 요법

‘웃음요법’은 웃음을 중재기법으로 치료적인 효과를 얻는 것이다[15]. 아직 표준화된 웃음요법의 프로그램이

없기 때문에[18] 연구자 마다 웃음요법의 프로그램 구성이 Table 1과 같이 조금씩 상이하였다. 웃음요법 프로그램은 적어도 1~2분 이상 지속적으로 소리를 내면서 웃거나[4], 웃음요가, 웃음체조, 웃음무용 등 다양하다. 대부분의 웃음요법 프로그램의 장점은 고도의 기술과 훈련을 요하지 않으며, 소정의 교육을 이수한 사람이라면 누구나 비용, 장소, 시간에 구애 없이 활용할 수 있다[25].

### 2.3.2 삶의 질

건강의 궁극적인 목적인 ‘삶의 질’은 좋은 삶에 대한 기대들에 대한 기준치로 규정에 따라 다양한 하위요소로 설명된다[6]. 삶의 질 측정 도구도 Table 1과 같이 SF36(QOL), FACT-G, QOL revised by Ro, WHOQOL-BREF, GQOL로 상이하였다. 그러나 항목이 유사하고 주관적인 평가에 의존하기 때문에 삶의 질 향상에 긍정적으로 영향을 미치는 지의 여부만 판단하면 된다. 주관적 평가는 신뢰성과 타당성이 결여된 도구로 인식하고 있으나 자가-평가관점에서 보면 전반적인 건강이나 삶의 질 상태를 가장 정확하게 측정할 수 있는 도구이기 때문이다[26].

Table 1. Characteristics of laughter therapy

Author	Year	Laughter Therapy			QOL scale
		Time	Session	Period	
Cho et al.	2011	60mins	2/week	4weeks	FACT-G
Ko et al.a	2011	60mins	1/week	4weeks	SF36
Ko et al.b	2013	50mins	1/week	4weeks	QOL revised by Ro
Lee et al.a	2013	60mins	2/week	13weeks	WHOQOL-B REF
Lee et al.b	2014	60mins	1/week	8weeks	GQOL
Cha et al.	2015	40mins	5/week	2weeks	QOL revised by Ro
Kuru et al.	2016	30-45 mins	21times	2weeks	SF36

## 3. 연구 결과

### 3.1 분석논문의 일반적 특성 및 논문 질 평가

7편의 문헌에서 Table 2와 같이 대상자들은 대부분 노인이거나 우울을 앓고 있는 중년 이상의 여성으로 나타났다. 대상자는 전체 449명 중 실험군 218명, 대조군

Table 2. Characteristics of subjects and quality assessments of studies

Author (Year)	Characteristics				Quality Assessment * 14 Rating Score
			Experimental group n or Mean(% or SD)	Control group n or Mean(% or SD)	
Cho et al. (2011)	n		16	21	8
	Age	30-49	6(37.5)	13(61.9)	
		50-69	10(62.5)	8(38.1)	
	Gender	Male	0	0	
		Female	16	21	
Subject character	female breast cancer survivors				
Ko et al.a (2011)	n		48	61	13
	Age		76.33(6.44)	73.92(7.79)	
		Gender	Male	10(20.8)	
		Female	38(79.2)	43(70.5)	
	Subject character	community-dwelling elderly			
Ko et al.b (2013)	n		30	30	9
	Age	≤60s	4(13.3)	6(20.0)	
		70-79	17(56.7)	19(63.3)	
		≥80s	9(30.0)	5(16.7)	
	Gender	Male	6(20.0)	7(23.3)	
		Female	24(80.0)	23(76.7)	
	Subject character	elderly people with osteoarthritis			
Lee et al.a (2013)	n		24	25	6
	Age		73.5(7.1)	71.6(6.9)	
		Gender	Male	0	
			Female	24	
	Subject character	rural elderly women			
Lee et al.b (2014)	n		18	19	11
	Age	<70	10(66.7)	5(33.3)	
		≥70	8(36.4)	14(63.6)	
		Gender	Male	0	
		Female	18	19	
	Subject character	depressive elderly women			
	Cha et al. (2015)	n		15	
Age		<50	8(53.3)	4(28.6)	
		≥50	7(46.7)	10(71.4)	
Gender		Male	0	0	
		Female	15	14	
Subject character		none depressed middle-aged women			
n			19	14	
Age		<50	6(31.6)	4(28.6)	
		≥50	13(68.4)	10(71.4)	
		Gender	Male	4(21.1)	0
Female			15(78.9)	14	
Subject character		moderate depressed middle-aged women			
n			16	14	
Age		<50	6(37.5)	4(28.6)	
		≥50	10(62.5)	10(71.4)	
Gender	Male	1(6.3)	0		
	Female	15(93.7)	14		
Subject character	severe depressed middle-aged women				
Kuru et al. (2016)	n		32	33	6
	Age	50s	3(9.4)	6(18.2)	
		60s	13(40.6)	9(27.3)	
		70s	9(28.1)	13(39.4)	
		80s	7(21.9)	5(15.2)	
	Gender	Male	16(50)	18(54.5)	
		Female	16(50)	15(45.5)	
	Subject character	nursing home residents			

\* Quality Assessment 14 Rating Criteria : 1. Described as randomized, 2 and 3. Treatment allocation-two interrelated pieces, 4 and 5. Blinding, 6. Similarity of groups at baseline, 7 and 8. Dropout, 9. Adherence, 10. Avoid other interventions, 11. Outcome measures assessment, 12. Power calculation, 13. Prespecified outcomes, 14. Intention-to-treat analysis[28]

231명으로 집계되었다. 전체 대상자 449명 중 326명 (72%)이 여성이다. 웃음요법 프로그램의 회기 당 시간은 40분[7], 45분[9], 50분[10], 60분[8,11,12,13]이었다. 프로그램 회기는 1/주[8,10,12], 2/주[11,13], 5/주[7], 등[9] 이었다. 프로그램 기간은 2주[7,9], 4주[8,10,13], 8주[12], 13주[11]이었다. 질 평가는 미국국립보건연구소[18]에서 제공하는 14개 질문의 질 평가도구를 이용하였다. 모든 연구가 6개 이상의 질문을 만족하였다.

3.2 이질성 및 출판편향 검사

Fig. 3, 4와 같이 실험군의 사전·사후 비교는  $I^2=0\%$ 로 정량 값들이 동질하나, 실험군과 대조군 사후 비교에서는  $I^2=75\%$ 로 자료의 정량 값들이 동질하지 않았다. 정량 값들의 이질성이 크면 처치 효과들의 표준오차가 크거나 이상치가 존재할 수 있음을 의미한다. 그러므로 이 경우에는 효과 크기를 측정할 때 고정효과모형과 무작위효과

모형 중 하나를 선택하는 것은 논의의 여지가 있으므로 두 모형 모두 측정하는 것이 바람직하다. Fig. 2의 깔때기 도표에서 x축은 표준평균차이, y축은 표준오차를 나타낸다. 처치효과들이 표준평균차이를 중심으로 모일수록 동질하며 깔때기의 끝에 모일수록 오차가 적다. 본 연구에서 실험군의 사전·사후 비교는 9개의 처치효과가 깔때기 안에 모여 있다. 이는 Table 3과 같이 실험군과 대조군 사후 비교에서는 출판편향에 문제가 없는 것처럼 반영되었으나, Fig. 2와 같이 깔때기를 벗어난 이상치가 오른쪽 1개와 왼쪽에 2개가 존재하는 것을 볼 수 있다.

Table 3. Linear regression test of funnel plot asymmetry

	t	df	p
Pre-post	-1.38	7	0.20
Experimental-control	-1.16	7	0.28

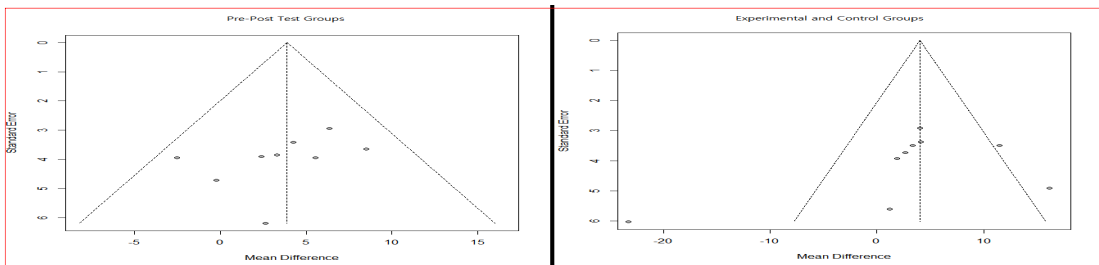


Fig. 2. Funnel plots in laughter therapies on QOL

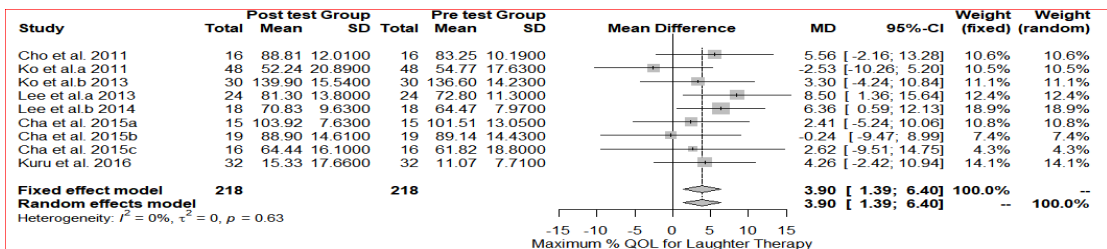


Fig. 3. Forest plot of quality of life between pre-post test groups

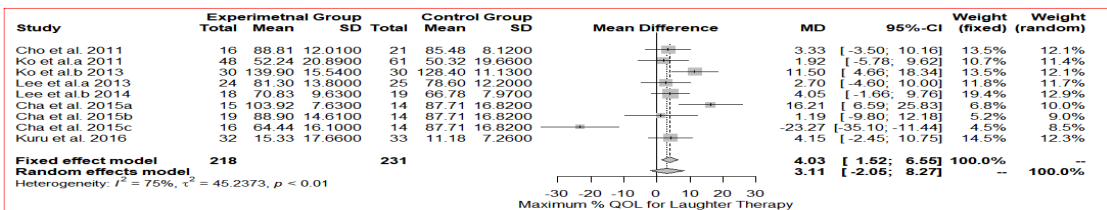


Fig. 4. Forest plot of quality of life between post tests in experimental and control groups

### 3.3 평균차이(효과크기) 분석

Fig. 3, 4와 Table 4, 5와 같이 실험군의 사전·사후 비교 및 실험군과 대조군 간의 사후 비교 고정효과모형에서 유의미한 차이를 보인다. 실험군의 사전·사후 비교의 고정·무작위효과모형 모두 3.90(SMD=0.23,  $p < 0.01$ )를 보이고 있으며, 실험군과 대조군 사후 비교 고정효과모형은 4.03(SMD=0.26,  $p < 0.01$ ), 무작위효과모형은 3.11(SMD=0.25,  $p = 0.17$ )을 보인다. 우선, 실험군의 사전·사후 비교 그림 3에서 고정·무작위효과모형(MD: 3.90점) 모두 평균차이선이 동일하였고, 고정·무작위효과모형의 신뢰구간(1.39; 6.40)으로 신뢰구간의 범위도 같게 측정되었다. Lee et al. (2013)의 표본과 Ko et al.(2011)의 표본이 두 개의 신뢰구간을 벗어난 것을 확인할 수 있다. 실험군과 대조군의 사후 비교그림 4를 보면, 고정효과모형(MD:4.03점), 무작위효과모형(MD: 3.11점)의 평균차이선 두 개를 뚜렷하게 볼 수 있다. 실험군과 대조군 사후 비교에서 고정효과모형의 신뢰구간(1.52; 6.55)로 실험군 사전·사후 비교와 비슷하나, 실험군과 대조군의 사후 비교에서 무작위효과모형의 신뢰구간(-2.05; 8.27)은 실험군 사전·사후 비교에서 보다 좀 더 크게 측정된다. Fig. 4와 같이 실험군과 대조군 사후 비교에서는 Cha et al.(2015)의 세 표본 중 두 표본이 신뢰구간을 크게 벗어난 것을 보여준다.

Table 4. Standardized mean differences between pre-post test groups

	SMD	95%-CI		z	p
FEM	0.23	0.04	0.42	2.40	0.01
REM	0.23	0.04	0.43	2.38	0.01

FEM: Fixed effect model, REM: Random effect model, SMD: Standard mean difference

Table 5. Standardized mean differences between experimental and control groups

	SMD	95%-CI		z	p
FEM	0.26	0.07	0.45	2.73	<0.01
REM	0.25	-0.1	0.61	1.37	0.17

FEM: Fixed effect model, REM: Random effect model, SMD: Standard mean difference

### 3.4 메타회귀분석

Table 6, 7과 같이 웃음요법의 프로그램 소요시간은 최소 30분에서 최대 60분으로 본 연구에서는 1시간 내의 변화를 분석하지 않았고, 최대 치료 효과를 반영하는

처치 회기와 기간을 설명변수로 메타회귀분석을 하였다. 처치 회기와 기간은 연구마다 총 회기와 연구 기간이 불일치하여 달리 분석하였다. 메타회귀분석의 결과, 실험군의 사전·사후 비교와 실험군과 대조군 사후 비교 모두 유의미하지 않았다. 처치 회기에서 실험군의 사전·사후 비교의 Fig. 5(오른쪽 상단)를 보면, 4회기에서 평균차이 -2.53점의 이상치 하나가 크게 떨어져 있는 것을 보인다. 실험군과 대조군 사후 비교 Fig. 5(왼쪽 상단)를 보면, 총 10회기의 세 군 중 두 군의 이상치가 회기선을 기점으로 서로 반대에 놓인 것을 보여, 아주 미약하게 음의 기울기를 보인다. 처치 기간에서 실험군의 사전·사후 비교 Fig. 5(오른쪽 하단)를 보면, 처치기간 4주에서 평균차이 -2.53점의 이상치 하나가 크게 떨어져 있는 것을 보여 회기를 설명변수로 한 분석에서와 동일한 연구[16]로 나타났다. 실험군과 대조군 사후 비교의 Fig. 5(왼쪽 하단)에서는 2주에서 평균차이 -23.27의 이상치가 하나 더 발견되었고, 실험군 사전·사후 비교에서는 볼 수 없던 이상 수치이다. Fig. 5와 Table 6과 7과 같이 네 개의 그림과 2개의 표로 평균차이로부터 크게 떨어진 이상치들의 존재를 다시 확인할 수 있다.

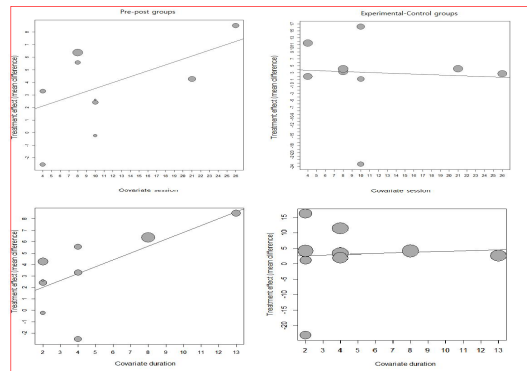


Fig. 5. Meta regression between session, duration and treatment effect

Table 6. Meta regression between session and treatment effect

	Coeff	SE	z	p	CI	
pre-post						
intercept	1.17	2.38	0.49	0.62	-3.4	5.84
session	0.23	0.17	1.35	0.17	-0.1	0.57
ex-cntrl						
intercept	4.07	5.23	0.77	0.43	-6.1	14.3
session	-0.0	0.39	-0.2	0.81	-0.8	0.67

Coeff.: Coefficient, ex-cntrl: experimental-control, SE: Standard error, CI: Confidence interval

Table 7. Meta regression between duration and treatment effect

	Coeff	SE	z	p	CI	
pre-post						
intercept	0.81	2.21	0.36	0.71	-3.5	5.15
duration	0.59	0.35	1.70	0.08	-0.0	1.29
ex-cntrl						
intercept	2.20	4.73	0.46	0.64	-7.0	11.4
duration	0.17	0.80	0.21	0.82	-1.3	1.74

Coeff.: Coefficient, ex-cntrl: experimental-control, SE: Standard error, CI: Confidence interval

#### 4. 논의

본 연구에서 문헌을 메타분석을 한 결과, 실험군의 사전·사후 비교는 처치효과가 유의미하다. 그러나 실험군과 대조군 사후 비교는 이질성 검사에서 정량 값들이 서로 동질하지는 않았고 출판편향 검사에서 이상치를 발견하였다. 실험군과 대조군 사후 비교의 고정효과모형은 처치 효과의 표준평균차이(SMD)가 유의미하지만, 무작위효과 모형은 유의미하지 않았다. 이는 Cha et al.(2015)의 세 표본 중 두 표본에서 비롯된 것으로 처치 효과가 실험군과 대조군 사후 비교의 무작위효과모형과 혼합효과모형인 메타회귀분석의 검증이 유의미하지 않았다. 이는 웃음요법이 '삶의 질'에의 효과가 없다기보다 모집된 문헌의 수가 적고 처치 효과 크기의 편차들이 커서 발생한 것으로 아직은 처치효과 크기와 영향력을 정의하기 어려움을 반증한다. 또 신뢰구간을 벗어난 일부 연구들의 편차가 큰 것은 그 만큼 더 많은 실험들이 이루어져야함을 의미한다. 한편, 모집된 '삶의 질' 척도가 5부류로 나뉘고 이 중 모집인원이 가장 많은 SF36(QOL)척도를 사용한 2편의 문헌에서 합동표준편차(pooled standard deviation)가 13.67점으로 나타나[27], 이를 전체 실험의 표준 평균 차이를 곱하여 효과 크기를 산출하였다. 그 결과, SF36 척도로 보았을 때도, 실험군의 사전·사후 비교 및 실험군과 대조군의 사후 비교에서 대략 3점의 평균 차이로 웃음요법이 삶의 질 향상에 효과가 있음을 의미한다. 하지만, 처치 회기와 기간을 설명변수로 설정하고 처치효과를 결과변수로 설정하여 메타회귀분석 한 결과, 실험군과 대조군 사후비교 처치효과에 대해서는 주목할 점이 있다. 처치기간이 8주[20], 13주[19]의 처치효과 크기가 2주, 4주의 다른 연구들의 평균 크기와 큰 차이를 보이고 처치 회기에서는 아주 미약하지만 음의 기울기를 보인다는 점이다. 통계적으로 결론을 내릴 수는 없으나 8주와 13주의 처치효과는 대조군과 비교하여 '삶의 질' 향상에 차

이가 없음을 의미한다. 2주간 30~45분 5회/주 혹은 총 20회, 4주간 1~2회/주의 웃음요법을 수행함이 더 효과적이다. 삶의 질은 총점 100-152점[7-13]으로 웃음요법이 평균 4점의 미약한 점수 크기를 보이나, '실험군의 사전·사후 비교에서 유의미한 차이를 보인다.'는 점에서 웃음요법의 치료 가능성을 시사한다. 또 웃음요법이 노인과 우울증을 앓고 있는 중년여성 이상에게 효과적인 비침습적인 효과임을 밝힘으로써 명확한 대상자를 규명했다는 데 그 의의가 있다.

#### 5 결론 및 제언

'웃음요법'이 인간의 신체, 정신, 정서적으로 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 특히 노인과 우울증을 호소하는 중년 여성에게 효과가 있다. 경도인지장애 진단을 받은 사람이 2012년 6만 2919명에서 2017년 18만 5967명으로 증가하는 이유는 1960년 52.4세에서 2014년 82.2세로 증가하는 기대여명과 관련이 있다[29]. 기대여명이 점점 더 증가함에 따라 노인은 인지력 저하를 경험하게 되며, 그 숫자는 지속적으로 증가하고 있다. 노인 삶의 질에 영향을 주는 주요 요소가 인지 저하와 우울증이라는 사실을 고려할 때, 웃음요법은 중요한 가치를 지니게 된다. 메타분석에서 실험군의 사전·사후 비교에서 웃음요법이 인간의 삶의 질에 유의미한 의미가 지니고 있음을 드러낸다. 그러므로 반복적이고 지속적으로 연구할 가치가 있는 중재기술이며, 특히 노인과 우울증을 호소하는 중년 여성에게 유용함을 밝혔다는 데 이 논문의 의의가 있다. 이후 웃음치료의 도구와 프로그램개발과 지속적이고 반복적 연구를 제언한다.

#### REFERENCES

- [1] World Health Organization. (2006). *Constitution of the World Health Organization - Basic Documents*, WHO. <https://www.who.int/>
- [2] B. H. Kim, Y. S. Kim & H. W. Jeon. (2007). A study of the subjectivity of quality of life of the elderly women. *Korean Journal of Adult Nursing*, 19(5), 775-786.
- [3] J. H. Lee. (2000). Factors to Health Practice Behavior of old people. Master's thesis, Seoul: Yonsei University Graduate School.
- [4] W. F. Fry. (1992). The Physiological Effects of Humor, Mirth, laughter. *JAMA*, 267(13), 1857-1858.

- [5] R. A. Dean. (1997). Humor and laughter on palliative care. *Journal of palliative Care*, 13(1), 34-39.
- [6] HelpGuide. (2018). *Laughter is the Best Medicine*. <https://www.helpguide.org>
- [7] N. Cousins, (1979). *Anatomy of an illness. As perceived by the patient*. NY : Norton & Company, Inc.
- [8] L. S. Berk, D. L. Felten, S. A. Tan, B. B. Bittman & J. Westengard, (2001). Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 7(2), 62-76.
- [9] M. P. Bennett, J. M. Zeller, L. Rosenberg & J. McCann. (2003). The effect of mirthful laughter on stress and natural killer cell activity. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 9(2), 38-45.
- [10] Cancer Treatment Centers of America (2014). *Laughter Therapy*. <https://www.cancercenter.com>
- [11] M. Gelkopf, S. Kreitler & M. Signal. (1993). Laughter in a Psychiatric Ward. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 283-288.
- [12] WebMd (2018). *Give Your Body a Boost With Laughter*. <https://www.webmd.com>
- [13] R. Costanza et al. (2008). An Integrative Approach to Quality of Life Measurement, Research, and Policy. *Surv. Perspect. Integr. Envir. Soc.*, 1, 11-15
- [14] C. Neuhoff & C. Schaefer. (2002). Effects of laughing, smiling, and howling on mood. *Psychol Rep*, 91(3Pt2), 1079-1080.
- [15] M. Y. Cha et al. (2015). Effect and Path Analysis of Laughter Therapy on Serotonin, Depression and Quality of Life in Middle-aged Women. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 45(2), 221-230. DOI : 10.4040/jkan.2015.45.2.221
- [16] H. J. Ko et al. (2011). Effect of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly. *Geriatrics & gerontology international*. 11(3), 267-274. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2017.29.5.560>
- [17] N. Kuru et al. (2017). The effect of laughter therapy on the quality of life of nursing home residents. *Journal of clinical nursing*, 26, 26-22. DOI : 10.1111/jocn.13687
- [18] Y. J. Ko et al. (2013). Effects of Laughter Therapy on Pain, Depression, and Quality of Life of Elderly People with Osteoarthritis. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*. 22(4), 359-367. DOI : 10.12934/jkpmhn.2013.22.4.359
- [19] H. K. Lee et al. (2013). Effects of the laughter Therapy on Blood Pressure, Depression and Quality of life in Rural Elderly Women. *Journal of the Korean Academia-Industrial cooperation Society*. 14(4), 1810-1819. DOI : 10.5762/KAIS.2013.14.4.1810
- [20] D. Y. Lee et al. (2014). The Effect of Laughter Therapy on Geriatric Depression, Quality of Life and physiologic Change of Depression Elderly Women. *Journal of the Korean Society for Wellness*. 9(3), 163-174.
- [21] E. A. Cho et al. (2011). Effects of Laughter Therapy on Depression, Quality of Life, Resilience and Immune Responses in Breast Cancer Survivors. *J Korean Acad Nurs*. 41(3), 285-293. DOI : 10.4040/jkan.2011.41.3.285
- [22] R. I. Kabacoff. (2015). *R IN ACTION; Data analysis and graphics with R*. NY: Manning Publications Co.
- [23] G. Schwarzer et al. (2015). *Meta-Analysis with R*. Springer International Publishing Switzerland.
- [24] D. G. Chen et al. (2013). *Applied Meta-Analysis with R*. NW : CRC Press.
- [25] C. A. Burns. (1996). Comparative analysis of humor versus relaxation training for the enhancement of immunocompetence. *DAI-B*, 57(8), 5319.
- [26] D. H. Lee. (2010). The Effects of Quality of Life in the Elderly's Health Condition. *The Korean Gerontological Society*, 30(1), 93-108.
- [27] M. H. Murad et al. (2019). When continuous outcomes are measured using different scales: guide for meta-analysis and interpretation. *BMI*, 364, k4817.
- [28] U. S. Department of Health & Human Services (2019). *Quality Assessment*. <https://www.nhlbi.nih.gov>
- [29] National Health Insurance Service. (2018). *Warnings from dementia, early examination of the disease with mild cognitive impairment are important*. Wonju-Si National Health Insurance Service.

### 황 성 호(Sung-Ho Hwang)

[정회원]



- 2002년 2월 : 삼육대학교 간호학과 (간호학사)
- 2018년 2월 : 삼육대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사수료)
- 관심분야 : 간호학
- E-Mail : shh0884@outlook.kr

### 정 현 철(Hyeon-Cheol Jeong)

[정회원]



- 1987년 2월 : 삼육대학교 간호학과 (간호학사)
- 2005년 8월 : 한양대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2008년 9월 ~ 현재 : 삼육대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 노인간호, 재활간호

· E-Mail : love2hc@syu.ac.kr



황 지 원(Ji-Won Hwang)

[정회원]



- 2006년 8월 : 경희대학교 대학원 사회복지학과 (사회복지학석사)
- 2017년 8월 : 숙명여자대학 일반대학원 행정학과 (행정학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 경동대학교 간호대학 교수
- 관심분야 : 행정학, 간호관리학

· E-Mail : [chiwon7199@nate.com](mailto:chiwon7199@nate.com)