

웃음요법이 유방절제술 후 환자의 통증과 상태불안에 미치는 영향

유은숙¹ · 최연희²

¹경북대학교병원 간호사, ²경북대학교 간호대학 교수

The Effects of Laughter Therapy on Pain and Anxiety among Patients with Postmastectomy

You, Ensook¹ · Choi, Yeon Hee²

¹Nurse, Kyungpook National University Hospital Daegu; ²Professor, Kyungpook National University, College of Nursing, Daegu, Korea

Purpose: The design of this study is a nonequivalent control group, non-synchronized quasi-experimental study. The purpose of this study is to examine the effects of laughter therapy on pain and anxiety of patients with postmastectomy. **Methods:** The participants were 33 patients admitted for mastectomy in a college affiliated hospital (17 patients in experimental group and 16 patients in control group from November, 2008 to March, 2009). The registered nurse who were certified as the 1st degree laughter specialist implemented the intervention once a day for 30 minutes from the 2nd day to the 6th day after surgery when visited them. Data were analyzed using t, Mann-Whitney U test, repeated measures of ANOVA, paired t-test, or ANCOVA. **Results:** The level of pain was significantly lower in the experimental group than in the control group. Since the level of pain in all participants was reduced as time passed, the interaction effect between time and group existed. The level of anxiety was significantly lower in the experimental group than in the control group. **Conclusion:** Based on the results, the laughter therapy may be recommended as an useful intervention to effectively reduce the levels of pain and anxiety among patients with postmastectomy.

Key Words: Laughter therapy, Pain, Anxiety, Mastectomy

서론

유방암은 전 세계적으로 여성암 중 가장 발병률이 높은 암이며 우리나라에서도 2002년 전체 암 발생의 7.4%로 위암을 제치고 여성의 악성 종양 중 1위를 차지한 이후 현재까지도 계속 1위를 차지하고 있어 계속적으로 증가하고 있는 질환이다(Lee, 2007).

유방암 환자의 신체적 건강문제를 언급한 Chung과 Choi (2007)는 대부분의 유방암 환자들이 수술을 받기 전까지는 질병으로 인한 고통은 없는 것으로 보고하였다. 그러나 유방암 진단을 받게 되면 항암치료인 수술, 화학요법과 방사선치료를 수주 혹은 수개월

동안 장기적으로 치료를 받게 되므로 신체적인 고통과 함께 심리적으로 심한 고통을 받게 된다고 하였다. 특히 유방절제술은 유방조직, 근육 및 림프절의 제거와 신경의 손상으로 수술 부위의 변형, 팔의 부종, 통증, 감각변화, 어깨관절 기능저하, 피로와 같은 신체적 후유증을 남기게 된다(King, Kenny, Shil, Hall, & Boyages, 2002). 또한 유방절제술 후 통증 증후군(Postmastectomy pain syndrome)은 수술 시 늑간 상완 신경손상이 있을 때 나타나며 보통 타는 듯한 통증으로 묘사되고 수술 후 즉시 또는 여러 달 후에 나타날 수 있다(Lee, Cho, Oh, Kim, & Kim, 2006). 암 치료와 관련된 통증은 신경 손상 후에 나타나는 이차적인 것으로 이런 환자들의 통증의 원인은 제거

주요어: 웃음요법, 통증, 불안

Address reprint requests to: Choi, Yeon Hee

Kyungpook National University, College of Nursing, 101 Dongin-dong, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea
Tel: +82-53-420-4926 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: yeonhee@knu.ac.kr

투고일: 2012년 5월 31일 심사완료일: 2012년 6월 28일 게재확정일: 2012년 6월 28일

할 방법이 없기 때문에 치료방법은 제한적이다. 그리고 수술 후 1년 이상인 경우에도 통증 등의 불편함 때문에 팔을 적게 움직임으로써 근섬유가 위축되어 근력이 감소되고 신체적 활동이 감소하게 된다(Bennet & Cecile, 2006). 유방절제술 환자들에게서 발견되는 간호 문제는 통증 외에도 다양한 원인에 의해서 유발되는 불안이 있다. 먼저 유방암 환자들은 수술 후 항암화학요법이나 방사선치료를 병행하기도 하면서 신체적인 부작용뿐만 아니라 불안, 우울과 같은 정서장애를 경험하기도 하며, 질병 후 가정이나 사회에서의 역할 상실 등의 문제로 인하여 사회 심리적 적응에 부정적인 영향을 받게 된다(Servages, Verhagen, & Bleijenberg, 2002). 수술과 치료과정에 대한 불확실성으로 스트레스를 경험하고, 신체상이나 자존감이 손상되며, 대인관계의 변화, 불안이나 수면장애, 피로 및 암의 재발과 전이에 대한 공포로 삶의 질이 저하될 수 있다(King et al., 2002). 또한 입원으로 인해서도 환자들은 불안을 느낀다. 여러 연구자들이 종합병원에 입원한 환자의 불안 정도가 그렇지 않은 사람들보다 유의하게 높다고 보고하였다(Lee & Lee, 2006). 마지막으로 수술 후 지속되는 통증도 불안의 원인이 될 수 있다. 과도한 불안은 치료과정을 방해하여 치료 효과를 감소시킬 수 있고, 결과적으로 환자의 회복에도 영향을 미치게 된다(Hyun et al., 2004). 이와 같이 통증과 불안은 상호 연관이 있는 문제이며, 대상자에게 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 이를 위한 보완적인 간호중재의 제공은 절실하다.

이에 본 연구에서는 통증과 불안을 감소시키기 위해 웃음요법을 간호중재로 적용하고자 한다. 최근 사회적으로 웃음에 대한 관심이 증가하고 있고 의료계에서도 웃음을 이용한 치료를 적극 도입하고 있는 실정이다. 웃음으로 분비되는 엔돌핀은 통증을 제거하고 수면을 증진시키며(Berk, Felten, Tan, Bittman, & Westengard, 2001), 카테콜라민과 면역글로불린의 생성을 자극시키며 자연 살해세포를 활성화시킨다(Bennet & Cecile, 2006). 즉 웃음은 통증을 감소시키는 데 치료적 가치를 인정받고 있으며 불안을 완화시키는 데도 효과가 있다(Christie & Moore, 2005). 또한 병원 환경에서 웃음을 유발시키는 좋은 방법은 병실을 순회하며 간호사가 직접 유머와 유희를 이용한 중재를 자연스럽게 행할 때 더욱 효과적일 것으로 기대한다(Kim & Seo, 1996).

최근 국내에서는 다양한 간호학적 임상 연구들이 웃음요법의 효과를 확인하기 위해 시도되고 있다(Kim, 2006; Kim & Seo, 1996; Yu, Lee, & Lee, 2005). 그러나 임상현장에 간호사가 담당하는 암환자 병실에서 개별적 웃음요법을 적용하여 그 효과를 확인한 연구는 없는 상태이다.

이에 본 연구는 유방절제술 후 환자를 대상으로 간호사가 직접 병실을 방문하여 각 대상자의 치료과정에 맞추어 치료 중심으로 웃음요법을 적용하여 대상자의 통증과 상태불안에 미치는 효과를

파악하고자 한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 웃음요법이 유방절제술 후 환자의 통증과 상태불안에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 전후 시차 설계연구이다.

2. 연구 대상

대상자는 D시 소재의 K대학병원에서 유방절제술을 받은 환자를 편의 표집하였다. 대상자 선정기준은, 1) 40세 이상의 성인 여성, 2) 의사소통이 가능하고 청각장애, 언어장애 및 정신질환병력이 없는 자, 3) 유방절제술 이외 통증을 동반하는 다른 질환이 없는 자, 4) 유방절제술 후 진통제 사용을 동일하게 한 자, 5) 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자이다.

연구에 앞서 담당과의 동의를 구한 후 선정기준에 맞는 대상자에게 먼저 연구의 목적과 연구진행절차에 대해 설명하였으며, 연구에 참여함으로써 어떤 불이익이나 재정적 보상이 없음을 명시하였다. 또한 설문 내용은 무기명으로 처리되며 순수하게 연구 목적으로만 사용될 것임을 명백히 하였으며, 본인의 자유의사에 따라 언제든지 그만둘 수 있음을 밝힌 후 참여할 의사를 밝힌 대상자에게는 동의서를 받았다. 본 연구에서는 실험군과 대조군 양군 간에 의료인 및 의료기술에 따른 치료 환경이 외생변수로 작용하여 종속변수에 미치는 영향을 최소화하기 위해 동일한 병동 병실의 유방절제술 환자만을 대상으로 하였다. 2008년 11월 10일부터 2009년 1월 10일 사이의 유방절제술 환자는 대조군으로 배정하였고, 2009년 1월 20일부터 3월 20일 사이의 유방절제술 환자는 실험군으로 배정하였다.

연구의 적절한 표본수는 G Power 3.1.2를 이용하여 산출하였다. Repeated Measures ANOVA 분석에서 Cohen의 공식에 의해 군간 효과 크기(Effect size) 0.5, 유의수준(α) 0.05, 검정력($1-\beta$) 0.80, 중간정도의 효과크기 0.25로 하였을 때 최소의 표본 수는 20명으로 나타나 실험군 20명, 대조군 20명, 총 40명의 연구 대상자가 선정하였다. 그러나 연구 기간 중 실험군 3명, 대조군 4명, 총 7명이 탈락하여 최종적으로 실험군 17명, 대조군 16명을 연구 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

본 연구도구는 종속변수인 통증과 상태불안을 측정할 도구와 대상자가 일상의 스트레스 상황을 대처해나가는 능력이 동질한지를 검증하기 위해 유머대처 측정 도구를 사용하였다.

1) 통증 측정도구

유방절제술 환자 자신이 지각하는 통증정도는 숫자등급척도(Numeric Rating Scale, NRS)로 측정하였다. 이 척도는 왼쪽 끝에 '통증이 전혀 없음(0점)'과 오른쪽 끝에 '생각할 수 있는 최악의 통증(10점)'이 적힌 10cm의 수평선상에 구체적으로 1에서 10까지의 숫자를 표시하여 대상자 자신이 느끼는 통증의 정도를 숫자로 표현하도록 하며, 점수가 높을수록 통증이 심한 것을 의미한다.

2) 상태불안 측정도구

Spielberger (1997)의 상태-기질 불안척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)를 Kim과 Shin (1978)이 한국판으로 표준화한 도구 중 상태불안 척도를 사용하였다. 이는 정신장애가 없는 정상적인 성인의 불안상태를 측정하는 도구이다. 총 20문항의 긍정적 문항과 부정적 문항으로 구성된 Likert형 5점 척도로 "전혀 그렇지 않다"를 1점, "그렇지 않다"를 2점, "가끔 그렇다"를 3점, "그렇다"를 4점, "매우 그렇다"를 5점으로 부여하였다. 20문항 중 10문항이 부정적 문항(1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20)이며, 이들 부정적 문항에 대해서는 역환산하였다. 개인이 얻을 수 있는 총점의 범위는 최저 20점에서 최고 100점까지이며, 점수가 높을수록 불안 수준이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 이 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

3) 유머대처 측정도구

Martin과 Lefcourt (1983)의 'Coping Humor Scale'을 Kim과 Seo (1996)가 변안한 것을 사용하였다. 이는 개인이 생활에서 부딪치는 스트레스 또는 불쾌한 상황을 대처하기 위해 유머를 사용하는 정도를 측정하는 도구이다. 총 7문항의 긍정적 문항과 부정적 문항으로 구성된 Likert형 5점 척도로 7문항 중 1문항이 부정적 문항(1)이며, 이 부정적 문항에 대해서도 역환산하였다. 개인이 얻을 수 있는 총점의 범위는 최저 7점에서 최고 35점까지이며, 점수가 높을수록 유머대처정도가 높은 것을 의미한다.

4. 연구 절차

1) 중재자

본 연구자는 D시 소재의 3차 의료기관인 K대학병원 외과 병동에 근무하는 간호사로 한국웃음센터에서 주관하는 웃음치료사 1급 자격증을 취득한 후 유방절제술 대상자들에게 웃음치료를 10회 이상 시행한 경험을 가졌다.

2) 사전조사

동질성 검사를 위해 입원일에 대상자의 병실에서 일반적 특성과 유머 대처 정도를 연구보조원 A가 설문지를 이용하여 직접 정보를

수집하였다.

수술 후 1일에 통증과 상태불안을 설문지를 이용하여 조사하였다.

3) 웃음요법 적용

웃음요법중재는 수술 후 2일부터 수술 후 6일까지 총 5회기로 매일 1회 대상자의 병실을 방문하여 약 30분간 실시하였다.

웃음요법중재는 우리나라 웃음치료사의 창시자이며 한국웃음센터 원장인 Han (2006)의 웃음치료 프로그램과 K병원에서 시행하고 있는 림프부종예방운동 메뉴얼을 병합하여 유방절제술 환자의 치료과정에 맞추어 치료 중심으로 수정하여 사용하였다. 웃음요법중재의 진행은 도입단계 5분, 전개단계 20분, 종결단계 5분씩 동일한 방법으로 5회기를 실시하였다. 도입단계는 유방절제술 환자간의 상호작용을 통하여 중재의 참여 동기유발이 되도록 웃음소리발견 기법으로 구성하였고, 전개단계는 긍정마인드 웃음기법, 심호흡과 기침 유도 등 합병증예방 웃음치료기법 및 림프부종 예방 및 근력 운동으로 구성하였으며, 종결단계는 행복찾기 웃음기법을 활용하여 유방절제술 환자의 정서변화를 일으켜 희망을 갖도록 구성하였다.

4) 사후 조사

사후조사는 사전조사시의 연구보조원이 아닌 다른 연구보조원 B이 조사하였다. 통증정도 측정은 실험군의 경우 웃음요법을 실시한 후 숫자등급척도를 이용하여 수술 후 2일부터 6일까지 매일 대상자에게 응답하도록 하였으며 대조군의 경우에는 어떤 특별한 실험 중재 없이 실험군의 측정시간과 같은 방법으로 측정하였다. 상태불안 측정은 실험군과 대조군 모두 수술 후 6일째 측정하였다. 수술 후 6일째 측정한 이유는 너무 짧은 기간에 같은 도구를 사용하여 재측정함으로써 인한 시험효과(testing effect)를 방지하기 위해 최소 5일간의 시차를 두었다. 측정방법은 실험군에게는 웃음요법을 적용한 이후, 그리고 대조군에게는 실험군의 상태불안 측정시간과 동일한 시간대에 측정하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 15.0프로그램을 이용하여 대상자의 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였다. 실험군과 대조군 모두 Shapiro-Wilk test로 정규성을 검정하여 유의수준 .05, 양측검정의 조건하에서 정규성을 만족하여 모수적인 분석방법을 실시하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검정은 χ^2 -test와 t-test로 분석하였고 종속변수인 통증은 Repeated Measures ANOVA로, 상태불안은 paired t-test와 ANCOVA로 분석하였으며 측정도구의 내적 일관성 신뢰도를 확인하기 위해 Cronbach's α 값을 산출하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

실험군의 평균 연령은 51.53세, 대조군은 52.25세로 대조군이 실험군보다 평균 연령이 더 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 종교는 실험군이 58.8%, 대조군은 87.5%로 모두 있는 경우가 많았으며, 실험군의 경우 직업이 있는 사람이 29.4%였으나 대조군에서는 56.3%로 좀 더 많았지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 실험군과 대조군은 대부분이 기혼이었으며, 경제 상태도 실험군과 대조군 모두 “중”으로 답한 사람이 가장 많았다. 이처럼 실험군과 대조군은 연령, 종교, 직업, 결혼상태, 경제 상태에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 동일한 집단인 것으로 나타났다. 입원 경험, 수술 경험은 실험군이 대조군보다 과거 경험이 있었던 경우가 더 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 향후 치료 계획은 항암화학요법을 하기로 예정된 경우가 많았다. 즉 입원 경험, 수술 경험, 향후 치료 계획에서 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동일한 집단인 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics between Groups

	n (%)		X ² or Fisher's exact test	p
	Exp. (n = 17)	Cont. (n = 16)		
Age (yr)				
40-49	8 (47.1)	7 (43.8)	0.36*	.982
50-59	5 (29.4)	5 (31.3)		
60-68	4 (23.5)	4 (25.0)		
Mean (SD)	51.53 (8.83)	52.25 (7.66)		
Religion				
Yes	10 (58.8)	14 (87.5)	3.417*	.065
No	7 (41.2)	2 (12.5)		
Job				
Yes	5 (29.4)	9 (56.3)	2.431	.119
No	12 (70.6)	7 (43.8)		
Marital status				
Bereaved	1 (5.9)	1 (6.3)	0.002*	.965
Married	16 (94.1)	15 (93.8)		
Economic status				
Middle	12 (70.6)	13 (81.3)	0.510*	.475
Low	5 (29.4)	3 (18.8)		
Admission history				
No	8 (47.1)	11 (68.8)	1.588*	.208
Yes	9 (52.9)	5 (31.3)		
Operation history				
No	8 (47.1)	12 (75.0)	2.695*	.101
Yes	9 (52.9)	4 (25.0)		
Plan of treatment				
Cancer hormone therapy	2 (11.8)	1 (6.3)	1.966*	.573
Radiation therapy	6 (35.3)	5 (31.3)		
Cancer chemotherapy	6 (35.3)	9 (56.3)		
Chemotherapy+Radiation	3 (17.6)	1 (6.3)		

*Fisher's exact test.
Exp. = Experimental group, Cont. = Control group.

2. 대상자의 사전 통증, 상태불안 및 유머 대처에 대한 동질성 검정

실험군과 대조군의 사전 통증정도와 사전 상태불안 수준, 그리고 대상자의 평소 성격이나 기질 등을 측정하기 위한 유머대처 수준의 차이를 검정하였다. 그 결과 실험군과 대조군의 사전 통증정도는 유의한 차이가 없었으며 실험군의 사전 상태불안의 평균 점수는 56.53±15.88점이었고, 대조군의 평균 점수는 60.19±11.38점으로 대조군의 사전 상태불안 수준이 더 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 따라서 실험군과 대조군은 종속변수인 통증과 상태불안에 대해서 통계적으로 유의한 차이가 없는 동일한 집단인 것으로 나타났다. 그 밖에 유머대처 수준도 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동일한 집단인 것으로 나타났다(Table 2).

3. 웃음요법이 유방절제술 후 환자의 통증에 미치는 효과

통증의 변화 양상에 대한 실험군과 대조군의 차이를 검정하기 위하여 Repeated measures ANOVA를 실시하였다. 그 결과 통증정도는 실험군과 대조군 두 집단 간에 유의한 차이가 있었으며 (F=30.001, p<.001), 집단 내에서도 측정 시점 간에 유의한 차이가 있었다. 따라서 웃음요법 후 실험군의 통증정도가 대조군보다 더 낮았으며, 시간이 경과함에 따라 통증정도도 감소하였다. 또한 집단과 측정 시점 사이의 교호작용도 있는 것으로 나타났다(F=8.574, p<.001) (Table 3).

4. 웃음요법이 유방절제술 후 환자의 상태불안에 미치는 효과

상태불안에 대한 실험군과 대조군의 전후 차이를 검정하기 위하여 먼저 paired t-test를 시행한 결과 실험군의 사후 상태불안 수준은

Table 2. Homogeneity Tests for Dependent Variables between Groups (N=33)

Variables	Mean ± SD		t	p
	Exp. (n = 17)	Cont. (n = 16)		
Pain	6.06 ± 1.30	6.31 ± 1.14	-0.48	.631
State anxiety	56.53 ± 15.88	60.19 ± 11.38	-0.31	.743
Coping humor	22.88 ± 3.59	21.75 ± 3.04	1.57	.560

Table 3. Comparison of Pain Score by Groups and Postoperatives Days (N=33)

Categories	Mean ± SD		Source	F	p
	Exp. (n = 17)	Cont. (n = 16)			
Post-op 1st	6.06 ± 1.30	6.31 ± 1.14	Group	30.001	.001
Post-op 2nd	4.35 ± 1.58	5.88 ± 1.09			
Post-op 3rd	3.24 ± 1.56	5.31 ± 1.01	Time	106.939	.001
Post-op 4th	2.59 ± 1.18	4.88 ± 1.02			
Post-op 5th	2.18 ± 0.95	4.25 ± 0.86	G×T	8.574	.001
Post-op 6th	1.47 ± 0.62	3.50 ± 0.63			

Table 4. Groups Comparison of Differences of State Anxiety (N=33)

Group	Mean ± SD			p*	p†
	Pre	Post	Post-Pre		
Exp. (n=17)	56.53 ± 15.88	41.41 ± 9.10	15.12 ± 8.85	.001	.001
Cont. (n=16)	60.19 ± 11.38	59.13 ± 8.87	1.06 ± 6.27	.508	.001

*Measured by paired t-test; †measured by ANCOVA.

15.12±8.85점 감소하였고 대조군은 1.06±6.27점 감소하여 유의한 차이가 있었다. 그리고 사전 상태불안 수준이 사후 상태불안 수준에 미치는 영향을 고려해 이를 통제하기 위해 사전 상태불안 수준을 공변량으로 통제한 상태에서 ANCOVA를 실시한 결과 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

논 의

본 연구는 유방절제술 후 환자에게 웃음요법을 적용하여 통증과 상태불안에 미치는 효과를 검증하였다. 먼저 웃음요법은 대상자들의 통증을 감소하는 데 기여하였다. 통증 정도가 실험군이 대조군보다 유의하게 낮았으며(F=30.001, p<.001), 집단과 측정 시점 사이의 교호작용도 있는 것으로 나타났다(F=8.574, p<.001). 본 연구에서 웃음요법이 통증 감소에 영향을 미쳤다고 할 수 있는 이유는 웃을 때 뇌하수체에서 엔돌핀과 엔케팔린과 같은 자연 진통제가 생성되어 통증 감지에 영향을 미쳐 통증을 감소시킨 결과(Kim, 2007)이거나 또는 통증은 환자의 정서 상태에 따라 변하기도 함으로 웃음요법이 불안이나 우울과 같은 부정적인 정서를 완화시켜 통증에 대처하는 개인의 능력을 향상시킨 것으로 볼 수 있다.

웃음은 효과적으로 불편감에 대한 역치를 증가시켜 통증에 대한 길항작용을 하고, 단순한 주의 환기가 아니라 실제로 불편감을 감소시킨다고 하였다(Neuhoff & Schaefer, 2002). 현재 국내에서 웃음요법으로 통증을 연구한 선행 논문은 드문 실정이며 외국의 경우 Foley, Matheis와 Schaefer (2002)는 만성질환으로 인한 고통으로 잠을 이루지 못하였을 때 일정 기간 웃고 난 후 통증 없이 2시간 이상 숙면을 취하게 되었다고 보고하였다. 그리고 유방절제술 후 통증은 수술 시 늑간 상완 신경손상이 있을 때 나타나며 신경 손상 후에 나타나는 이차적인 것으로 통증의 원인을 제거할 방법이 없어 치료방법이 매우 제한적이라 한다(Oh, 2005). 유방절제술 환자의 통증을 완화시키기 위한 선행논문을 살펴보면, Chung과 Choi (2007)의 발마사지가 유방절제술 환자의 수술후 불안과 통증에 미치는 효과를 연구한 결과에서는 발마사지가 통증을 감소시키는 데 효과가 있다고 하였다. 웃음요법 또한 많은 시간이나 비용을 필요로 하지 않으면서 언제 어디서나 쉽게 적용할 수 있으며 환자와 더 가깝고 신뢰성 있는 관계를 형성할 수 있는 기회를 가질 수 있으므로 통증을

완화시키기 위한 중재로 매우 효과적이라 할 수 있다.

본 연구 결과는 웃음요법으로 실험군의 사후 상태불안 수준을 15.12점 감소시킨 반면 대조군은 1.06점 감소하여 대상자들의 상태불안을 감소시키는 데도 기여하였다. 이는 유머 및 웃음과 관련된 국내 선행연구 중 혈액투석 환자에게 1주일에 1회씩 6주간 웃음요법을 시행한 Huh (2007)의 연구 결과에서도 우울 정도가 낮았다. 그러나 기동성 장애 환자를 대상으로 유머 비디오를 시청하도록 한 Kim과 Seo (1996)의 연구에서는 불안 수준이 감소하지 않아 본 연구 결과와 일치하지 않았다. 또한 양노원 노인을 대상으로 연구자들이 개발한 유머 프로그램을 적용한 Yu 등(2005)의 연구 결과와도 일치하지 않았다. 이처럼 연구 결과가 서로 상반된 원인은 먼저 대상자가 중재 기간 동안 불안을 경험할 우려가 있는 상황에 처해 있어야 하는데, 본 연구의 대상자들은 중재기간 동안 암으로 인한 수술과 수술 이후 항암치료요법에 대한 불안을 경험한 대상자였기 때문에 중재 후 불안수준 감소를 관찰할 수 있었다.

다음으로 중재방법 측면에서 집단으로 유머 비디오를 시청하도록 했던 선행연구와 그 차이점을 살펴본다면, 본 연구에서는 간호사가 직접 병실을 방문하여 웃음요법의 효과를 설명하여 대상자들이 그 필요성을 충분히 공감하고 적극적으로 참여하였으며 또한 담당 진료부서주치의의 지지가 뒷받침되어 상태불안을 감소시킬 수 있었던 것으로 본다. 즉 비디오를 이용한 유머중재과는 달리 본 연구의 웃음요법은 그 적용 접근방법이 집단이 아니라 개별적이었고, 중재 내용에 있어 대상자 개인의 치료과정에 맞춘 재활치료 중심적인 프로그램으로 대상자들의 적극적인 관심과 참여가 있었기 때문에 불안에 차이가 났다고 본다.

또 웃을 때에 암을 일으키는 종양세포를 공격하고 신체 내에 백혈구를 다량으로 증식하는 자연 살해세포(Natural Killer Cell)와 우리 몸에 면역성을 키워주는 면역글로불린 A, G, M이 활성화된다(Neuhoff & Schaefer, 2002). 이에 유방암 진단을 받고 유방절제술 후 환자는 암이라는 절박한 상황에서 웃음으로 인해 분비되는 NK 세포와 면역글로불린의 활성화는 암의 전이와 재발에 대한 불안을 감소시키므로(Jung, 2008) 입원 기간뿐 아니라 퇴원 후에도 스스로 시행할 수 있도록 하여 그 치료 효과가 계속 이어져야 할 것이다.

웃음은 신체의 호흡 기관에도 활발한 작용을 한다(Kim & So, 2001). 이에 웃음을 실무에 적용하면 웃을 때 산소 공급이 두 배 가량 증가되며 폐 속에 남아있던 나쁜 공기를 신선한 산소로 빠르게 바꾸어 주며 환기를 도와주어 분비물을 제거하는데 효과적이므로 수술 후 환자의 간호 중재로 매우 효과적이라 할 수 있다. 웃음은 전염성이 있기 때문에 혼자 있을 때 보다 집단으로 여럿이 있을 때 더 많이 웃는다(Kim, 2006)고 하는데 본 연구에서 대상자는 같은 질병으로, 같은 병실에서 함께 생활하여 유대관계가 좋아지고 웃음요법

을 시행하지 않는 시간에도 스스로 웃음요법을 실행하는 등 매우 긍정적인 행동 변화를 보였다. 그뿐 아니라 환자와 보호자가 함께 프로그램에 참여하여 가족관계도 좋아지고 표정이 밝아지는 등의 변화가 있었다.

이상을 종합해 볼 때 웃음요법은 유방절제술 후 환자에게 통증과 상태불안을 감소시키는 데 매우 효과적인 중재라 할 수 있으며 임상에서 웃음요법을 활용하기 위해서 먼저 중재자, 중재방법, 중재내용 등에 대한 체계적인 웃음요법의 표준화가 선행되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구의 웃음요법이 유방절제술 후 환자의 통증정도는 실험군이 대조군보다 유의하게 낮았으며, 시간이 경과함에 따라 통증정도도 유의하게 감소되었다. 또한 집단과 측정 시점 사이의 교호작용도 있는 것으로 나타나 실험군과 대조군의 통증은 변화의 패턴이 달랐다. 또한 유방절제술 후 환자의 상태불안 수준은 실험군의 사후 상태불안 수준이 대조군에 비해 유의하게 낮았다.

이상의 연구결과를 통해 웃음요법은 유방절제술 후 환자의 통증과 상태불안을 감소시키고, 긍정적인 반응을 일으키는데 매우 효과적인 중재임을 알 수 있었다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 표본수를 늘려 웃음요법의 효과를 재검정할 필요가 있다.

둘째, 유방암 이외 다른 암환자 대상에게 웃음치료 프로그램으로 적용하여 그 효과를 비교해 본다.

셋째, 암환자 수술후 재활을 유도하기 위해 명상요법, 심상요법 등의 대체보완 프로그램의 추가를 통한 반복연구를 제안한다.

참고문헌

Bennet, M. P., & Cecile, A. L. (2006). Humor and laughter may influence health. The history and background. *Evidence Based Complex Medium*, 3(1), 61-63.

Berk, L. S., Felten, D. L., Tan, S. A., Bittman, B. B., & Westengard, J. (2001). Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter. *Altern Ther Health Med*, 7(2), 62-72, 74-76.

Christie, W., & Moore, C. (2005). The impact of humor on patient with cancer. *Clinical Journal Oncology Nursing*, 9, 211-218.

Chung, B. Y., & Choi, E. H. (2007). Effect of foot massage on anxiety and pain in mastectomy patients. *Asian Oncology Nursing*, 7(1), 47-55.

Foley, E., Matheis, R., & Schaefer, C. (2002). Effect of forced laughter on mood. *Psychology Report*, 90(1), 184-190.

Han, K. I. (2006). *Laughter Therapy*. Seoul: Samho Media.

Huh, E. W. (2007). *Effect of laughter on mood, stress response and health-related*

quality of life among hemodialysis patients. Unpublished master's thesis, Cha University, Pocheon.

Hyun, S. S., Kim, E. K., Kim, E. J., Chae, H. J., Ko, Y. H., & Lee, M. Y. (2004). The effect of music therapy on pain and anxiety after CPM exercise in surgical patient of skeletal and muscle wound. *Clinical Nursing Research*, 9(2), 93-106.

Jung, J. S. (2008). *A study of effect on laughter therapy program*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.

Kim, H. J., & Seo, M. J. (1996). Effect of humor video tape on an anxiety, depression and coping of the impaired mobility patient. *The Seoul Journal of Nursing*, 10(2), 203-217.

Kim, H. J., & So, H. S. (2001). A study on health promoting behavior in post-mastectomy patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 13(2), 82-95.

Kim, J. H., & Park, K. S. (2002). The effect of foot massage on post operative pain in patients following abdominal surgery. *Korean Journal of Adult Nursing*, 14(1), 34-43.

Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978). A study based on the standization of the STAI for Korea. *New Medical Journal*, 21(11), 69-75.

Kim, M. Y., Jeon, S. Y., Song, Y. H., Choi, E. J., Kim, J. H., & Kim, M. S. (2006). The effects of head and neck massage on the sleep and anxiety of ICU patients. *Clinical Nursing Research*, 11(2), 49-61.

Kim, S. H. (2007). The effects of music therapy on pain, anxiety, and discomfort behavior during burn dressing change. *Clinical Nursing Research*, 13(1), 143-155.

Kim, Y. H., & Lee, H. J. (2002). The effects of informational intervention on postoperative pain following tonsillectomy in children. *Journal of Korean Academic of Child Health Nursing*, 8, 400-413.

Kim, Y. S. (2006). *The influence of one-time laughter therapy on stress response in the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Pusan National University, Busan.

King, M. T., Kenny, P., Shill, A., Hall, J., & Boyages, J. (2002). Quality of life three months and year after first treatment for early stage breast cancer: Influence of treatment and patient characteristics. *Quality of Life Research*, 9, 789-800.

Lee, B. N., & Lee, G. E. (2006). Effects of pain control education on pain control barrier postoperative pain and pain control satisfaction in gynecological patients. *Journal of Korean Academic of Nursing*, 36, 968-975.

Lee, J. H., Cho, J. K., Oh, J. N., Kim, S. H., & Kim, Y. Y. (2006). Effects of an exercise program on physical functions and quality of life for mastectomy patients. *Korean Journal Women Health Nursing*, 12(1), 37-46.

Lee, M. S. (2007). *Effects of music therapy on anxiety and depression in breast cancer patients*. Unpublished master's thesis, Wonkwang University, Iksan.

Martin, R. A., & Lefcourt, H. M. (1983). Sense of humor as a moderator of the relation between stressors and moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1313-1324.

Neuhoff, C. C., & Schaefer, C. (2002). Effects of laughing, smiling, and howling on mood. *Psychology Report*, 91, 1079-1080.

Oh, S. J. (2005). *A study on the self-care of lymphedema in the mastectomy patients*. Unpublished master's thesis, Pusan National University, Busan.

Spielberger, C. D. (1997). *Theory and measurement of anxiety states*. In. Cattell RB, Dreger, R. M. (Eds.). *Handbook of modern personality theory*. New York: John Wiley & Sons.

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 Academic of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 14(1), 55-63.