

웃음요법이 산욕기 산모의 산후 피로와 스트레스 반응에 미치는 효과

신혜숙¹ · 류경희² · 송영아³

¹경희대학교 간호과학대학 교수, ²서정대학 전임강사, ³안산 1 대학 전임강사

Effects of Laughter Therapy on Postpartum Fatigue and Stress Responses of Postpartum Women

Shin, Hye Sook¹ · Ryu, Kyung Hee² · Song, Young A³

¹Professor, College of Nursing Scienc, Kyung Hee University, Seoul

²Full-time Lecturer, Department of Nursing, Seojeong College, Yangju

³Full-time Lecturer, Department of Nursing, Ansan College, Ansan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of laughter therapy on postpartum fatigue and stress responses of postpartum women. **Methods:** The research design was a nonequivalent control group non-synchronized design. The participants were 67 postpartum women who agreed to participate in this study, selected by convenience sampling: (experiment group-33 and control group-34). The data were collected from August 5 to September 30, 2010. The experimental group received laughter therapy from a laughter therapy expert for 60 min, twice a week for 2 weeks, a total of 4 sessions. To evaluate the effects of laughter therapy, postpartum fatigue by self-report questionnaire and cortisol concentration in breast milk were measured. The data were analyzed using the SPSS WIN 13.0 Program. **Results:** The first hypothesis that “the degree of postpartum fatigue in the experimental group participating in laughter therapy would be lower than that of the control group” was accepted. These findings indicate that laughter therapy has a positive effect on decreasing postpartum fatigue. **Conclusion:** The finding provides evidence for use of complementary and alternative nursing in Sanhujori facilities and obstetric units to reduce postpartum women’s fatigue.

Key words: Laughter therapy, Fatigue, Cortisol, Postpartum women

서 론

1. 연구의 필요성

산후 회복기간을 뜻하는 산욕기는 산모의 생식기가 임신 전 상태로 복구되는 산후 6-8주의 기간을 의미한다. 이 기간 동안 수행되는 산후관리는 분만한 여성의 건강회복 및 증진에 초점을 두며, 산후에 제공받는 간호의 질에 따라 가임기뿐만 아니라 노년기까지도 여성의 건강상태에 영향을 미칠 수 있어 산욕기 간호는 중요하다.

산욕기 산모는 출산 후 신체의 회복, 호르몬의 변화, 수면장애, 출산으로 인한 신체적 스트레스와 어머니로서 새로운 역할에의 적응과 아기 양육에 대한 책임으로 인한 심리적 불안과 긴장으로 피로를 느끼게 된다(Kim, Jeong, & Kim, 2001). 이러한 산후 피로는 분만 후에 가장 많이 호소하는 증상 중의 하나로서 경중의 차이는 있지만 대부분의 산모가 산후 피로를 호소하며, 산모의 지속적 피로는 중재되지 않을 경우 시간이 지남에 따라 축적되는 특성이 있으므로 산후 신체적 회복 능력과 어머니로서의 역할 수행 능력에 영향을 미친다(Pugh & Milligan, 1993).

주요어: 웃음요법, 산후 피로, 스트레스 반응, 산욕기 여성

*본 논문은 2010년도 경희대학교 연구년 지원에 의한 결과임.

*This work was supported by the Kyung Hee University on a Sabbatical Year in 2010.

Address reprint requests to: Shin, Hye Sook

College of Nursing Science, Kyung Hee University, 1 Heogi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-701, Korea

Tel: +82-2-961-9143 Fax: +82-2-961-9398 E-mail: suksh@khu.ac.kr

투고일: 2010년 10월 19일 심사완료일: 2010년 10월 21일 게재확정일: 2011년 6월 7일

생물학적 변수와 심리사회적 변수 간에는 서로 상관성이 있는 것으로 알려져 있듯이, 산욕기 산모에게 있어서 피로는 산욕기 스트레스와 상관성을 지니며, 산모가 스트레스를 경험하고 스트레스하에 있는 경우 피로가 증폭될 가능성이 있음은 물론 이러한 피로는 면역결핍이나 감염성 질병까지 초래할 수 있다(Groer et al., 2005). 특히 출산 초기는 출산 후 회복이라는 과제와 함께 영아 양육을 위한 역할 획득의 이중 과제를 수행해야 하는 시기로, 신체적·정서적인 변화에 적응하지 못할 경우 다양한 스트레스에 직면하게 된다. 스트레스 상황에 처하면 인체는 스트레스에 저항하거나 적응하기 위한 힘과 에너지를 마련하기 위해 교감신경계를 활성화시키고 부교감신경계의 작용을 억제함으로써 다양한 스트레스 반응을 나타내는데, 이 중 스트레스 반응의 한 형태가 코티졸 분비의 증가이다(Larson, Duberstein, Talbot, Caldwell, & Moynihan, 2000).

이와 같은 스트레스 반응은 산모의 인체에 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 장기화된 스트레스 상황은 산모가 일상생활로 돌아가는 데 장애를 초래할 수 있으므로 산후 스트레스 경감을 위한 효율적인 산후관리 간호중재 방안 마련이 필요하다(Assef et al., 2002).

본 연구의 경우 산욕기 산모의 스트레스 반응 측정에 있어서 연구 참여자가 모유수유를 권장해야 하는 산욕기 산모임을 고려하여 혈액 채취보다는 덜 침습적인 유즙 내의 코티졸 채취를 통해 이루어졌다.

한편 유즙 내 코티졸 농도가 영아에게 미치는 영향력에 대해서 인체를 중심으로 한 연구결과가 널리 알려진 바는 없으나, Glynn 등(2007)은 산욕기 산모의 유즙 내 코티졸 수준과 모유수유 영아의 기질과의 관련성 조사에서 높은 수준의 코티졸 농도는 영아의 두려운 행위(fear behavior)를 증가시키는 것으로 보고함으로써, 산모의 유즙 내 생물학적 성분들이 모유수유 영아에게 영향을 미칠 수 있음을 지적한 바 있다.

최근 웃음과 유머가 과학적인 연구를 통하여 스트레스 완화 중재방법의 하나로 보고되고 있다. 웃음은 사람의 심리적, 신체적, 영적인 치유에 믿기 어려운 힘을 발휘하는 핵심적인 요소로(Johnson, 2002), 긴장이나 불안과 같은 불쾌한 상황에서 벗어나게 하는 유용한 대처 전략으로 스트레스 경감에 유용한 것으로 알려져 있다(Kim & Jun, 2009).

웃음요법은 암환자(Kim, Kim, Kim, Lee, & Yu, 2009), 당뇨병환자(Takash et al., 2007), 노인(Kim & Jun, 2009), 혈액투석환자(Heo, 2007), 군병사(Yu & Kim, 2009), 간호사(Park, 2010), 간호학생(Kanji, White, & Ernst, 2006) 등 다양한 대상자들을 통해 불안, 우울, 스트레스 감소, 자존감 향상은 물론 인체의 순환기계, 호흡기계, 면역계에 작용하여 통증, 혈당 수치, 스트레스 반응에 변화 등 인체의 생리적, 심리 사회적, 그리고 정신적인 모든 측면에서 유익한 효과가 있는 것으로

보고되고 있다. 이러한 웃음의 치료적인 효과가 알려지면서 국내 간호현장에서도 웃음요법을 적용한 다양한 연구가 시도되고 있다(Choi, Kim, Cha, Pyo, & Kim, 2010; Heo, 2007).

한편 Song, Chang과 Kim (2008)의 산후조리원 이용 여부와 양육 스트레스 조사에 따르면 산후조리원 이용군 산모의 양육 스트레스가 비이용군 산모의 양육스트레스보다 유의하게 높은 것으로 보고하였는데, 본 연구에서는 산후조리원 시설에 입소 중인 산모를 연구 참여자로 선정하고, 본 연구에서 개발한 산후 웃음요법 프로토콜을 통해 산후조리원에서 보다 전문적인 산모 관리 서비스를 제공하는 데 활용할 수 있는 웃음요법 프로그램의 효과를 검증하고자 한다.

따라서 본 연구는 기존 선행연구들에서 제시한 웃음요법의 이론적 근거와 실재를 바탕으로 하여 웃음요법이 산욕기 산모의 산후 피로에 미치는 효과와 스트레스 반응에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하고자 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 웃음요법이 산욕기 산모의 산후 피로와 스트레스 반응에 미치는 효과를 확인하는 것이다. 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 웃음요법이 산욕기 산모의 산후 피로에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 웃음요법이 산욕기 산모의 스트레스 반응(유즙 내 코티졸)에 미치는 영향을 파악한다.

3. 연구 가설

제1가설: 웃음요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 산후 피로 점수가 낮을 것이다.

제2가설: 웃음요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 유즙 내 코티졸 수치가 낮을 것이다.

4. 용어 정의

1) 웃음요법

웃음요법이란 웃음으로 인간의 신체와 정신을 건강하게 하고 삶의 질을 높여주는 치료법으로 인간의 내면적인 자가 치유능력과 자생 능력을 유도하는 치료 방법이다(Lee, M. H., 2006). 본 연구에서는 산욕기 산모에게 적합하도록 개발한 구조화된 웃음요법 프로토콜을 분만 후 산후조리원에 입소한 산모에게 1회 60분간, 주 2회, 총 4

회에 걸쳐 제공하도록 구성한 프로그램을 의미한다.

2) 산후 피로

피로란 압도적으로 지속되는 소진감과 신체, 정신적 활동능력의 감소로 신체적, 정신적, 상황적 요인과 관련된 복잡한 현상이며 부정적이고 불편하고 비효율적인 느낌으로(Paugh & Milligan, 1993), 본 연구에서의 산후 피로는 Paugh (1993)의 임신, 출산, 산욕기에 있는 대상자의 피로 측정도구(Fatigue Symptom Checklist)를 Song 등 (2008)이 사용한 도구에 의해 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 산후 피로 정도가 높은 것을 의미한다.

3) 스트레스 반응

스트레스 반응은 생리, 심리, 사회적 체계에서 부과되는 환경적 자극과 개인 내부에서의 요구가 개인의 적응 능력을 넘어설 때 지각하는 현상으로(Lee, J. Y., 2006), 본 연구에서의 스트레스 반응은 생리적 스트레스 반응으로 산모의 유즙 내에서 채취한 코티졸을 효소면역분석방법에 의하여 분석한 코티졸 수치를 의미하며, 유즙 내 코티졸 수치가 낮을수록 스트레스 반응 정도가 낮음을 의미한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 웃음요법이 산욕기 산모의 산후 피로와 스트레스 반응에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계인 유사실험설계이다.

2. 연구 대상자

연구 참여자는 경기도에 소재한 여성전문병원에서 분만 후(자연분만 3일째, 제왕절개분만 5일째) 부설 산후조리원에 입소한 산모로 사전에 연구 참여에 서면 동의한 산모를 대상으로 하였다. 실험군과 대조군 양 군 간에 의료인 및 의료행위에 따른 의료 환경이 외생변수로 작용하여 종속변수에 미치는 영향을 최소화하기 위해 동일한 산후조리원의 산모만을 대상으로 하였다. 본 연구의 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 임신 37-41주에 분만한 산모, 둘째, 20-40세 산모, 셋째, 건강한 신생아를 분만한 산모, 넷째, 분만 및 산욕기 동안 합병증이 없는 산모, 다섯째, 모유 수유 산모, 여섯째, 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여를 서면으로 동의한 산모, 일곱째, 이전에 웃음요법에 노출되지 않은 산모이다.

산모의 연령이나 건강문제의 경우 산후 피로 정도에 영향을 미칠

수 있으므로 이를 대상자 선정 시 고려하였으며, 조산이나 신생아 건강문제로 입원한 경우 신생아 돌보기 경험이 정상 산모와 동일하지 않아 산후 피로와 스트레스 반응에 차이가 있을 수 있기 때문에 연구대상자에서 제외하였다. 또한 웃음요법에 참여한 경험이 있는 경우 본 연구에서 측정하고자 하는 중재의 효과를 정확히 측정할 수 없기 때문에 이를 대상자 선정기준에서 배제하였다.

대상자 수 산출근거는 통계프로그램 G* Power 3.0에 근거하여 효과 크기는 medium effect size (0.5), 유의수준(.05), 통계적 검증력(0.8), 집단의 수는 2로 하여 각 군당 32명의 대상자가 요구되나, 본 연구에서의 연구참여자는 실험군 33명, 대조군 34명, 총 67명이었다.

3. 연구 도구

1) 산후 피로

본 연구에서 산후 피로 측정은 Pugh (1993)의 Fatigue Continuum Form을 Song 등(2008)의 연구에서 사용한 산후 피로 도구를 사용하였다. 이 도구는 신체적 피로 10문항, 정신적 피로 10문항, 신경·감각적 피로 10문항으로 구성되어 있으며, 총 30개 문항으로 4점 척도이다. 총 피로 점수는 30점에서 120까지의 범위로 점수가 높을수록 산후 피로가 높은 것을 의미한다. Pugh의 선행 연구에서 Cronbach's alpha는 .91-.94, Song 등의 연구에서는 .88로 보고되었다. 본 연구에서 Cronbach's alpha는 사전검사에서 .92, 사후검사에서 .94이었다.

2) 스트레스 반응(유즙 내 코티졸)

본 연구에서 스트레스 반응 정도는 스트레스 호르몬인 유즙 내에서 채취한 코티졸 수준의 측정을 의미한다. 코티졸 측정의 사전조사는 오전 10시에서 12시 사이, 사후조사는 오후 5시에서 7시 사이로 실험군과 대조군 모두 동일한 시간에 유즙 3cc를 채취하여 분석하였다. 혈액 내 코티졸 수치는 정상 성인의 경우 오전 8시에 9-24 µg/dL, 오후 4시에 3-12 µg/dL이고 이른 아침에 최고치에 도달하고 오후에 서서히 저하되는 양상을 지닌다. 유즙에서의 코티졸의 정상치는 개인별 특성에 따라 다양하며, 유즙 내 코티졸 수치가 낮을수록 스트레스 반응이 낮음을 의미한다.

4. 연구 진행 절차

1) 연구 사전 준비와 전문가 확보

본 연구에서 산욕기 산모에게 웃음요법 중재를 제공한 웃음요법 전문가는 간호사 경력을 지닌 웃음치료전문가 1급의 자격자로서 다수의 웃음요법을 중재한 경험을 지닌 자이다. 본 연구자의 경우

는 산후 웃음프로그램 개발과 프로그램 중재에 보조자로 참여하기 위하여 웃음임상치료사 2급 과정을 이수하고 관련 연수과정을 거쳤다.

웃음요법 프로그램은 여성전문병원 부설 산후조리원에서 산모 관리 서비스 항목으로도 활용할 수 있도록 산욕기 산모에게 적합한 프로토콜을 개발하기 위해 간호학전공 교수 2인 이외에 웃음요법 전문가(한국웃음연구소 소속 웃음치료전문가 1인, 한국웃음임상치료센터 소속 전문가 2인)의 자문을 받아 내용타당성을 검증받았다.

2) 예비 조사

최근 6개월 이내에 출산한 산모 중 연구대상자 선정기준을 만족하는 산모 10명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 이때 설문지 작성에 소요되는 시간과 선택된 도구의 신뢰도와 사용자 타당도를 확인하였으며, 이해되지 않는 문장이나 질문지 응답 시의 반응을 살펴보고, 예비조사 결과에 따라 초고를 수정 보완하였다.

3) 실험 처치

본 연구에 적합한 웃음요법 프로그램의 적용시간과 횟수 결정에는 군병원 요통환자(Yu & Kim, 2009)에게 적용한 1회에 60분씩, 3일간 시행한 연구와 혈액투석환자(Heo, 2007)에게 1회 60분씩 주 1회 총 4주간 적용한 연구를 근거로 하였다. 본 연구에서는 연구대상자인 산모의 산후조리원 입소기간이 평균 2주임을 감안해 웃음요법 프로그램을 1회 60분씩, 매주 2회(월·목요일), 총 4회로 2주 동안 적용하였다.

본 연구의 웃음요법은 도입 단계 15분, 본 단계 30분, 마무리 단계 15분으로, 도입 단계와 마무리 단계는 동일한 내용으로, 본 단계의 프로그램 내용은 매회 다르게 구성하였다. 도입 단계에서는 자기소개와 친교, 건강박수로 분위기와 친밀감을 형성하고 동기부여를 하는 내용으로 구성하였다. 본 단계에서는 면역웃음, 웃음울동, 건강웃음, 박장대소, 웃음박수, 웃음 춤, 양치질웃음, 웃음근육 스트레칭, 행복에 찬 웃음, 합성지르기, 노래 부르기, 울동 등을 적절하게 구성하여 지루하지 않도록 하였다. 마무리 단계에서는 조용한 음악과 시낭송으로 이완을 유도하였으며, 매회 프로그램에 참여한 후 자신의 몸과 마음의 변화에 대한 느낌을 나누고, 포옹하며 인사하기 등으로 구성하였다.

또한 본 연구의 웃음요법 프로그램은 매일 반복하여 웃음훈련을 실시하는 것이 정서안정에 효과가 있다는 연구를 근거로 하여 웃음과제를 주어 프로그램이 끝난 후에도 웃음훈련을 반복하게 하여 일정 시간 웃음의 효과를 유지할 수 있도록 하였다. 그 외 건강한 아기분만과 분만 후 산모의 건강함에 대한 감사함과 자존감 향상을

통한 스트레스 해소와 유방을 시계방향으로 마사지하면서 웃는 면역웃음을 제공하였다.

5. 자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집 기간은 경기도 소재 여성전문병원 분만 후 부설 산후조리원에 입소한 산모를 대상으로 2010년 8월 5일부터 9월 30일까지였으며, 자료 수집은 실험의 확산효과를 차단하기 위해 대조군부터 실시하여 대조군은 2010년 8월 5일부터 24일까지, 실험군은 2010년 8월 26일부터 9월 30일까지 조사하였다.

사전조사는 대조군과 실험군 모두(자연분만 3일째, 제왕절개분만 5일째)에게 3 cc의 유즙을 채취하고, 설문지를 통해 일반적 특성, 산후 피로를 조사하였다. 사후조사는 실험군에게는 4회의 중재가 모두 끝난 후 설문지를 통해 산후피로를 조사하였고, 웃음요법을 제공한 직후(사전조사 2주 후) 사전조사와 동일한 방법으로 유즙을 채취하였다. 대조군은 사전조사와 동일한 방법으로 유즙 채취와 설문지 조사(산후 피로)를 실시하였다. 대조군의 경우 산후조리원 내 일반 중재만을 받은 상태로, 윤리적인 부분을 고려하여 설문조사가 끝난 후 유인물을 통해 웃음요법을 소개하였다.

자료 수집의 정확성과 타당도를 높이기 위하여 간호부의 협조를 구하여 사전조사를 위한 병동 각 책임간호사와 사후조사를 위한 산후조리원 실장 및 간호사 2명에게 본 연구의 목적과 연구진행 방법 및 자료 수집 절차에 대해 자세히 교육한 후 자료 수집을 수행하였고, 예비조사를 통해 연구보조원 간의 격차를 줄이도록 하였다. 또한 정보 편향(information bias)을 방지하기 위해서 실험처치와 자료수집자를 구분하여 실험처치는 웃음치료전문가와 연구자에 의해, 설문조사와 유즙 채취를 위한 자료 수집은 연구보조원 4명에 의해 이루어졌다.

한편 유즙 코티졸 수집은 산모의 유방으로부터 산모의 손을 이용하여 유즙 3 cc 채취하였다. 채취한 유즙을 5 mL의 멸균튜브에 담아 분석 전까지 영하 70 °C 냉동고에 보관하고, 측정 전 유즙을 상온에서 녹여서 Assay design사의 효소면역분석 키트를 사용하여 분석하였다. 측정오차를 막기 위하여 모든 검체는 K대학병원 내 임상실험실에서 동일한 검사자에 의해 분석하였고, 자료 수집이 먼저 끝난 대조군의 검체분석이 끝난 후 실험군의 검체를 분석하였다.

6. 자료 분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS WIN 13.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha coefficient로 검증하였다.

2) 실험군과 대조군의 일반적 특성과 사전 종속변수에 대한 동질성 검증은 Chi-square test, Fisher's exact test, t-test를 이용하였다.

3) 실험군과 대조군의 가설검증은 repeated measure ANOVA를 이용하였다.

7. 윤리적 고려

연구를 진행하기 앞서 연구내용과 윤리적인 면의 검정을 위해 대학 기관의 연구윤리위원회로부터 IRB 승인을 받았다(KHU IRB 2010-010). 한편 자료 수집 전에 대상자를 개별적으로 면담하여 먼저 연구의 목적 및 진행절차에 대해 설명하고, 모든 자료는 순수한 연구 목적으로만 사용할 것임과 비밀보장이 되며, 유증에서 채취한 검체는 유증검사 외에는 사용하지 않을 것을 설명하였다. 연구 도중 언제든지 그만둘 수 있음을 밝힌 후, 연구 참여 의사를 밝힌 대상자에게 먼저 서면동의서를 받았다.

8. 연구의 제한점

본 연구는 경기도 소재 1개 병원의 산모만을 대상으로 웃음요법의 효과를 파악하였으므로 그 효과를 다른 대상자에게 일반화하여 해석하기에는 제한점이 있다.

연구 결과

1. 두 집단 간의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

대상자의 일반적 특성의 동질성 검증을 한 결과 연령, 학력, 직업, 종교, 경제상태, 출산횟수, 임신주수, 분만형태, 산전교육 참여유무, 그리고 수유방법에 대한 실험군과 대조군의 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 1).

2. 두 집단 간의 종속변수에 대한 동질성 검증

웃음요법 중재 전의 산후 피로와 스트레스 반응에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

3. 가설 검증

1) 제1가설 검증

“웃음요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군에 비하여

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics (N=67)

Characteristics	Categories	Experimental group (n=33)	Control group (n=34)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Age in years	Mean (SD)	31.58 (3.48)	32.22 (3.27)	1.61	.111
	25-29	10 (30.3)	6 (17.6)		
	30-34	15 (45.5)	20 (58.8)	1.14	.563
	35-39	8 (24.2)	8 (23.5)		
Education status	High school	5 (15.2)	6 (17.6)		1.000*
	College	28 (84.8)	28 (82.4)		
Job	None (housewife)	19 (57.6)	13 (38.2)	2.72	.274*
	Full time	11 (33.3)	15 (44.1)		
	Part time	3 (9.1)	6 (17.6)		
Religion	Have	27 (81.8)	24 (70.6)	1.16	.281
	Do not have	6 (18.2)	10 (29.4)		
Economic status	High	1 (3.0)	2 (5.9)	0.68	.740*
	Middle	24 (72.7)	26 (76.5)		
	Low	8 (24.2)	6 (17.6)		
Gravidity	1	24 (72.7)	19 (55.9)	2.09	.419*
	2	8 (24.2)	13 (38.2)		
	3	1 (3.0)	2 (5.9)		
Gestation (weeks)	37	3 (9.1)	6 (17.6)	4.36	.373*
	38	8 (24.2)	4 (11.8)		
	39	10 (30.3)	9 (26.5)		
	40	7 (21.2)	11 (32.4)		
	41	5 (15.2)	3 (8.8)		
Type of delivery	Vaginal delivery	22 (66.7)	18 (52.9)	1.31	.252
	Cesarean section	11 (33.3)	16 (47.1)		
Prenatal education	Yes	16 (48.5)	13 (38.2)	0.71	.397
	No	17 (51.5)	21 (61.8)		
Type of feeding	Milk feeding	12 (36.4)	19 (55.9)	2.56	.109
	Mixed feeding	21 (63.6)	15 (44.1)		

*Fisher's exact test.

Table 2. Homogeneity Test for Dependent Variables between Groups (N=67)

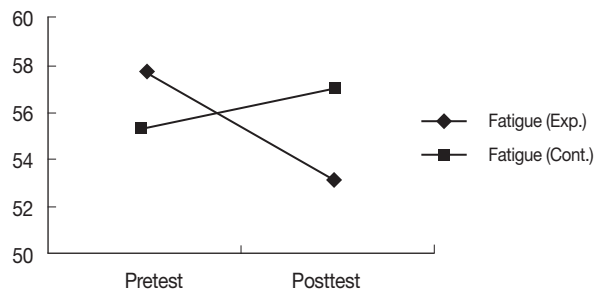
Variables	Experimental group (n=33)	Control group (n=34)	t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
Postpartum fatigue	57.70 (12.72)	55.38 (12.04)	-0.76	.447
Stress response-Cortisol (μ g/dL)	22.85 (16.57)	22.41 (12.07)	-0.12	.900

산후 피로 점수가 낮을 것이다”라는 가설을 검증한 결과, 산후 피로 점수는 실험군의 경우 사전 측정 시 평균 57.70점, 사후 측정 시 평균 53.12점이었으며, 대조군은 사전 측정 시 평균 55.38점, 사후 측정 시 평균 57.12점으로 나타났다. 실험군은 중재 후에 피로점수가 낮아졌고, 대조군에서는 피로점수가 높아졌다. 이를 분석한 결과 주효과인 실험군과 대조군 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았고($F=0.09, p=.761$), 조사 측정 시점에 따른 변화에도 유의한 차이를 보이지

Table 3. Postpartum Fatigue and Stress Response for Experimental Group and Control Group

(N=67)

Variables	Category	Experimental group (n=33)	Control group (n=34)	Source	F	p
		Mean (SD)	Mean (SD)			
Postpartum fatigue	Pretest	57.70 (12.72)	55.38 (12.04)	Group	0.09	.761
	Posttest	53.12 (13.21)	57.12 (12.89)	Time	0.97	.326
				Group*Time	4.83	.032*
Stress response-Cortisol (µg/dL)	Pretest	22.85 (16.57)	22.41 (12.07)	Group	0.27	.601
	Posttest	16.14 (10.19)	19.30 (14.56)	Time	5.56	.021*
				Group*Time	0.74	.391

**Figure 1.** Change of postpartum fatigue by time. Exp. = experimental group; Cont. = control group.

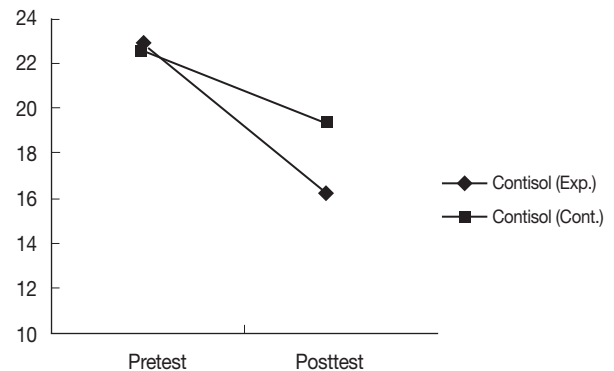
지 않았다($F = 0.97, p = .326$). 그러나 측정 시점과 집단 간의 교호작용에는 유의한 차이를 보여($F = 4.83, p = .032$) 가설 1은 지지되었다(Table 3, Figure 1).

2) 제2가설 검증

“웃음요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군에 비하여 유즙 내 코티졸 수치가 낮을 것이다”라는 가설을 검증한 결과, 코티졸 수치는 실험군의 경우 사전 측정 시 평균 22.85 µg/dL, 사후 측정 시 평균 16.1422.85 µg/dL이었으며, 대조군은 사전 측정 시 평균 22.41 µg/dL, 사후 측정 시 평균 19.30 µg/dL로 나타났다. 이를 분석한 결과 주효과인 실험군과 대조군 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았으나($F = 0.29, p = .601$), 조사 측정 시점에 따른 변화에서는 유의한 차이를 보였다($F = 5.56, p = .021$). 그러나 측정 시점과 집단 간의 교호작용에는 유의한 차이를 보이지 않아($F = 0.74, p = .391$) 가설 2는 기각되었다(Table 3, Figure 2).

논 의

산후조리가 평생 여성의 몸 건강을 좌우한다는 말처럼 산욕기 산모의 건강관리는 여성의 삶에서 중요한 간호문제 이슈 중 하나이다. 최근 들어 보완대체요법에 대한 관심의 증폭으로 웃음요법을 적용한 연구도 활발히 이루어지고 있는데, 이에 본 연구에서는 산욕기

**Figure 2.** Change of cortisol concentration in breast milk by time. Exp. = experimental group; Cont. = control group.

산모에게 웃음요법을 적용하여 산후 피로와 스트레스 반응에 미치는 효과를 검증하였다.

본 연구에서 웃음요법이 산후 피로에 미치는 효과를 검증한 결과 웃음요법을 적용한 산모의 피로정도는 유의하게 감소한 반면 대조군의 피로정도는 높아진 것으로 나타나 웃음요법이 산모의 피로 회복 정도에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 현재 웃음요법 적용으로 산후 피로를 조사한 선행연구가 없어 본 연구결과와의 비교 논의는 제한적이다. 산모를 대상으로 산후 피로를 감소시키기 위해 보완대체요법을 적용한 국내 연구결과를 살펴보면, 아로마테라피 작용을 적용한 연구결과에서(Kim, 2008) 산후 7일째부터 산후 피로를 감소시키는 데 효과적임을 보고하였다. 한편 Lee, Ahn과 Kim (2005)은 분만 후 산모의 산후 피로도가 산후 14일이 지나도 일반 성인 여성의 산후 피로도보다 높다고 하였으며, 산모의 산욕전기와 산욕 후기 피로 예측 요인 연구 조사에서는 산욕 후기 산모군(21.9점)은 산욕 전기 산모군(21.1점)에 비해 산후피로의 점수는 다소 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다(Song, 2007). Lee, J. Y. (2006)의 연구에서는 산욕기 초기보다는 오히려 후기에 산후 피로가 더 증가하거나 지속될 수 있으므로 산욕기 전 기간 동안 산모의 산후 피로를 주기적으로 사정하는 종단적 연구가 필요하다고 하였다. 이러한 점들을 감안할 때 산모의 산후 피로에 대한 웃음요법의 효과를 측정하는

후속 연구에서는 산후조력자의 도움을 받을 수 있는 기간이 끝나는 시점 혹은 가정 내에서 산육기 여성을 대상으로 한 적용 범위를 넓힌 반복연구가 요구된다. 한편 웃음요법의 효과 측정에 대한 최근 선행연구들에서는 인체의 생리적 기능은 물론 내분비계 혹은 면역시스템계의 효과 분석에도 관심을 두고 주목하고 있다(Bennett & Lengacher, 2008; Choi et al., 2010; Kim et al., 2009; Wilkins & Eisenbraun, 2009; Yu & Kim, 2009).

웃음요법이 스트레스 반응에 미치는 효과를 검증한 결과 두 군간의 유의한 차이는 없었으나 실험군에서 유즙 내 코티졸이 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 이는 웃음요법으로 유즙 내 코티졸의 수치 변화를 조사한 연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만 유방절제술 환자에게 웃음치료를 제공한 연구결과(Choi et al., 2010)와 혈액투석 환자를 대상으로 한 Heo (2007)의 연구에서 웃음요법 적용 후 혈중 코티졸에서 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Choi 등은 코티졸의 분비는 환경변화에 비교적 안정된 요소이므로 웃음치료의 중재로 변화를 일으키기 어려운 것으로 분석하였다. 그러나 일회성 웃음요법을 노인에게 적용한 Kim과 Jun (2009)의 연구에서는 혈중 코티졸이 유의하게 낮아지는 결과를 보였다. 또한 Yu와 Kim (2009)은 군병원 요통환자에게 3일간의 강도 높은 웃음요법을 제공하고 스트레스 반응 평가를 위해 불안과 우울을 측정한 연구결과에서 웃음요법중재가 불안($t=2.06, p=.046$)과 우울($t=-2.19, p=.028$)을 감소시키는 데 효과가 있음을 보고하였다. 이와 같이 웃음요법이 코티졸 농도에 미치는 효과는 일치하지 않으므로 반복적인 효과 측정을 통해 웃음요법의 활용 가능성을 확인해 보아야 할 것이다. 특히 본 연구에서는 연구대상자가 모두 수유 산모임을 고려하여 혈액 채취보다는 덜 침습적인 방법인 유즙 내 코티졸을 통해 스트레스 반응을 측정하였다. 이러한 유즙 내 코티졸 측정은 분만 3일 된 산모의 혈장 내 코티졸과 유즙 내 코티졸 농도 간의 매우 높은 긍정적인 상관관계($p<.001$) (Patacchioli et al., 1992)와 초유(분만 후 첫 3일간)의 혈장 내 코티졸 농도와 유즙 내 코티졸 농도의 상관성($p<.01$) (Llcol, Hizli, & Ozkan, 2006) 등에서 제시한 혈장 내의 코티졸 농도가 유즙 내 코티졸 측정으로도 예측 가능하다는 결과들을 근거로 하였다. 따라서 이러한 점을 반영할 때 추후 연구에서는 코티졸 농도의 측정에 있어서 혈장과 유즙 내에서 동시에 측정하는 방법의 시도를 통한 비교 조사도 필요하겠다. 한편 본 연구에서는 산후조리원 내의 프로그램 일정과 내용이 이미 확정된 상태로 진행되고 있어서 유즙 코티졸 채취를 사전조사는 이전에, 사후조사는 오후에 실시하였는데, 코티졸 농도가 오전과 오후에 따라 차이가 있음을 고려하여 동일 시간대의 비교 분석이 필요하다. 최근 들어 웃음요법이 다양한 대상자 및 환자를 대상으로 진행되고 있으나 대상자의 질환이나 상태에 따라서 프로그램을 다

양하게 운영하여야 함을 보고 하였듯이(Kim et al., 2009), 본 연구의 웃음요법이 산모의 특성을 고려한 프로그램의 적용이지만 반복 연구를 통한 효과 확인과 웃음요법 프로그램의 표준화가 선행되어야 할 것이다.

이상과 같이 본 연구는 산모의 산육기 회복 및 건강관리를 위해 보완대체요법인 웃음요법의 활용 가능성을 제시해 주었다고 생각한다. 웃음요법은 적용이 용이하고, 안전하며, 고도의 기술이나 장비가 필요하지 않은 장점을 지닌 중재방법으로 지역사회에서 산육기 산모와 그의 가족의 자가간호방법으로 적용할 수 있으며, 임상현장이나 산후조리원에서 산모의 건강관리 서비스 프로그램으로도 활용 가능할 것이다.

결론

본 연구는 웃음요법이 산육기 산모의 산후 피로와 스트레스 반응에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후시차설계 연구이다. 본 연구결과 웃음요법은 산후 피로에 있어서 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 산모의 피로 회복에 효과가 있음을 알 수 있었다. 따라서 본 연구의 웃음요법은 산후 피로를 경험하는 산모의 산육기 회복과 건강관리를 위해 임상현장에서 근거 중심 실무의 적용 및 활용이 가능할 것이다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 유즙 내 코티졸은 측정시간에 따라 그 농도가 다르므로 측정시간을 통제하고 측정하는 반복연구가 요구된다. 둘째, 산육기간에 따른 웃음요법 횟수와 기간을 적용한 중단적 연구가 필요하다.

REFERENCES

- Assel, M. A., Landry, S. H., Swank, P. R., Steelman, L., Miller-Loncar, C., & Smith, K. E. (2002). How do mothers' childbearing histories, stress and parenting affect children's behavioral outcomes? *Child Care, Health & Development*, 28, 359-368. doi:10.1046/j.1365-2214.2002.00285.x
- Bennett, M. P., & Lengacher, C. (2008). Humor and laughter may influence health: III. Laughter and health outcomes. *Evidence Based Complementary Alternative Medicine*, 5, 37-40. doi:10.1093/ecam/nem041
- Choi, J. H., Kim, K. H., Cha, S. J., Pyo, H. J., & Kim, Y. K. (2010). Effects of laughter therapy on mood, pain, and stress of mastectomy patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16, 83-93.
- Glynn, L. M., Davis, E. P., Schetter, C. D., Chiciz-Demet, A., Hobel, C. J., & Sandman, C. A. (2007). Postnatal maternal cortisol levels predict temperament in healthy breastfed infants. *Early Human Development*, 83, 675-681. doi:10.1016/j.earlhumdev.2007.01.003
- Groer, M., Davis, M., Casey, K., Short, B., Smith, K. L., & Groer, S. (2005). Neuroendocrine and immune relationship in postpartum fatigue. *The American Journal of Maternal Child Nursing*, 30, 133-138. doi:10.1097/

- 00005721-200503000-00012
- 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, Pocheon.
- Johnson, P. (2002). The use of humor and its influences on spirituality and coping in breast cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*, 29, 691-695. doi:10.1188/02.ONF691-695
- Kanji, N., White, A., & Ernst, E. (2006). Autogenic training to reduce anxiety in nursing students: Randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 53, 729-735. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.03779.x
- Kim, S. H., Kim, Y. H., Kim, H. J., Lee, S. N., & Yu, S. O. (2009). The effects of laughter therapy on depression, anxiety, and stress in patients with breast cancer undergoing radiotherapy. *Journal of Korean Oncological Nursing*, 9, 155-162.
- Kim, S. J., Jeong, G. H., & Kim, E. H. (2001). Mothers perception of fatigue in postpartum period. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 7, 461-471.
- Kim, Y. S. (2008). *Effects of aromatherapy on postpartum mother's perineal discomfort, fatigue and postpartum depression*. Unpublished master's thesis, Eulji University, Seongnam.
- Kim, Y. S., & Jun, S. S. (2009). The influence of one-time laughter therapy on stress response in the elderly. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 18, 269-277.
- Larson, M. R., Duberstein, P. R., Talbot, N. L., Caldwell, C., & Moynihan, J. A. (2000). A presurgical intervention for breast cancer patients: Psychological distress and the immune response. *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 187-194. doi:10.1016/S0022-3999(99)00110-5
- Lee, J. Y. (2006). *Fatigue, parenting stress, and sleep patterns of women according to period of postpartum*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Lee, M. H. (2006). Laughter therapy. *Korean Nurses*, 45, 36-39.
- Lee, S. O., Ahn, S. H., & Kim, M. O. (2005). A study on women's fatigue and sleeping disturbance. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 11, 163-168.
- Llcol, Y. O., Hizli, Z. B., & Ozkan, T. (2006). Leptin concentration in breast milk and its relationship to duration of lactation and hormonal status. *Internal Breastfeeding Journal*, 17, 21-28. doi:10.1186/1746-4358-1-21
- Patacchioli, F. R., Cigliana, G., Cilumbriello, A., Perrone, G., Capri, O., Alema, G. S., et al. (1992). Maternal plasma and milk free cortisol during the first 3 days of breast-feeding following spontaneous delivery or elective cesarean section. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 34(3), 159-163. doi:10.1159/000292751
- Pugh, L. C. (1993). Childbirth and the measurement of fatigue. *Journal of Nursing Measurement*, 1, 57-66.
- Pugh, L. C., & Milligan, R. (1993). A framework for the study of childbearing fatigue. *Journal of Advance in Nursing Science*, 15(4), 60-70.
- Song, J. E. (2007). Predictors of postpartum fatigue between early and late postpartum period in parturient women-divided by 3/4 weeks of postpartum period-. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 13, 299-309.
- Song, J. E., Chang, S. B., & Kim, S. (2008). Child care stress, postpartum depression, and postpartum fatigue between women who used and not used sanhujori facility. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 12, 33-46.
- Takash, H., Satoru, T., Tadao, I., Tamiko, T., Teiko, Y., Rieto, I., et al. (2007). Laughter up-regulates the gene related to NK cell activity in diabetes. *Biomedical Research*, 28, 281-285. doi:10.2220/biomedres.28.281
- Wilkins, J., & Eisenbraun, A. J. (2009). Humor theories and the physiological benefits of laughter. *Advances in Mind and Body Medicine*, 24(2), 8-12.
- 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, 36-45. uci:G300-jX1189976.v16n1p36