

신생아집중치료실 입원 미숙아 어머니를 위한 임파워먼트 프로그램이 스트레스, 불안, 우울 및 양육자신감에 미치는 효과

신영희¹, 임정희², 김가은¹

¹계명대학교 간호대학, ²호산대학교 간호학과

Effects of Maternal Empowerment Program on Stress, Anxiety, Depression and Parenting Confidence in Mothers of Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit

Yeonghee Shin¹, Jung Hee Lim², Gaeun Kim¹

¹College of Nursing, Keimyung University, Daegu; ²Department of Nursing, Hosan University, Gyeongsan, Korea

Purpose: This study aimed to evaluate the effects of an empowerment program on maternal stress, anxiety, depression and parenting confidence. **Methods:** A total of 44 mothers of preterm infants were assigned into an experimental or a control group (n=22 each). The experimental group received the usual nursing care and 7 sessions of an empowerment program. The control group only received the usual care. The program was implemented from June to December, 2016 in the neonatal intensive care unit of K university-affiliated hospital in Daegu, Korea. The outcome variables measured were parental stress (PSS: NICU), anxiety (STAI), depression (CES-D) and parenting confidence. Data were analyzed using t-test or repeated measures ANOVA. **Results:** Scores for both parental stress ($t=3.07$, $p=.004$) and depression ($F=3.76$, $p=.26$) were significantly lower in the experimental group than in the control group. However, there were no significant differences in anxiety between the groups ($F=0.79$, $p=.505$). Parenting confidence scores ($F=9.05$, $p=.001$) were significantly higher in the experimental group than in the control group. **Conclusion:** A maternal empowerment program can be an effective means of reducing parental stress and depression as well as enhancing parenting confidence, for mothers of preterm infants.

Key words: Anxiety, Intensive care units, Mothers, Preterm infant, Emotional stress

Corresponding author Yeonghee Shin
https://orcid.org/0000-0003-4735-6904

College of Nursing, Keimyung University,
1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea

TEL +82-53-580-3926 FAX +82-53-580-3916
E-MAIL yshin@kmu.ac.kr

*본 연구는 2013년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단 기초연구사업의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2013R1A1A4A01010808).

*This study was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (No. 2013R1A1A4A01010808).

Key words 불안, 신생아집중치료실, 어머니, 미숙아, 스트레스

Received Apr 7, 2018 Revised Apr 11, 2018 Accepted Apr 16, 2018

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

저출산 현상이 심각한 사회문제로 부각되고 있는 오늘날 우리나라에서 신생아의 탄생은 가족에게는 물론 사회에 큰 축복이라고 할 것이다. 그러나 고령 임신 증가, 시험관 시술로 인한 다태아출생 증가 등 다양한 원인으로 인해 미숙아 출생률은 해마다 증가하고 있는 추세이다. 통계청의 출생통계 자료에 의하면 2000년 3.8%, 2010년 5%, 2015년 6.9%로 미숙아 출생이 지속적으로 증가하고 있다[1].

미숙아 출산과 곧 이은 신생아집중치료실(Neonatal Intensive Care Unit, NICU)로의 입원은 미숙아 어머니에게 엄청난 스트레스 사건이다. NICU의 각종 감시 장치와 미숙아 몸에 부착된 여러

가지 튜브와 줄들, 작고 연약한 외모와 행동반응으로 미숙아 어머니는 심리적 충격을 받으며, 아기와의 분리과 부모역할 변화를 경험함에 따라 슬픔, 상실감, 두려움, 분노, 죄책감, 절망감을 느끼게 된다[2]. 이러한 스트레스와 정신적 고통은 불안과 우울을 야기할 뿐 아니라 미숙아 퇴원 후에도 부모역할 수행에 어려움을 겪게 한다[3]. Pace 등[4]은 출산 초기 미숙아 어머니의 48%가 불안 증상을 보이고 40%가 우울 증상을 보인다고 하였다. 불안이나 우울 증상이 심한 어머니일수록 아기의 신호에 덜 민감하고 덜 반응하며, 아기와의 심리적 거리감으로 상호작용을 적게 한다는 보고가 있다[5]. 미숙아 어머니의 스트레스, 불안, 우울과 같은 부정적 정서는 어머니의 자신감을 저하시키고 원만하지 못한 부모-자녀 관계를 형성함에 따라 결과적으로 자녀의 인지, 사회, 정서 발달에 부정적 영향을 주게 될 가능성이 높다[6].

따라서 미숙아 어머니의 스트레스와 불안, 우울을 경감시키고 양육자신감을 가질 수 있도록 하기 위해서는 특별한 임파워먼트(empowerment)가 필요할 것으로 본다. 임파워먼트란 ‘힘을 주다’ 혹은 ‘능력을 강화하다’의 의미로, 취약한 상태에 처한 개인이 자신이 가진 잠재력과 능력을 인식하여 스스로 부정적인 상황을 극복해 나갈 수 있도록 내적 동기화를 자극하는 전략이다[7]. 미숙아 어머니의 역량을 강화시켜 줌으로써 상황 인식, 태도, 행동 등에 긍정적 영향을 미치게 되어 스트레스, 불안, 우울이 완화되고 양육자신감이 향상될 것이다. NICU에 입원한 미숙아의 부모에게 조기 임파워먼트 프로그램을 제공했을 때 미숙아 부모들이 미숙아 돌봄과 부모역할에 힘을 얻고 부모 스트레스가 감소하였다는 보고가 있다[6,7]. 한편 Kim [8]은 산전에 모유수유 임파워먼트 프로그램을, Kang, Choi와 Ryu [9]는 산후에 모유수유 임파워먼트 프로그램을 제공하고 산후 12주째 완전 모유수유율을 확인한 결과, 각각 95%와 60%로 보고되어 조기 중재의 중요성을 보여주고 있다.

현재까지 미숙아 어머니를 위한 중재연구를 고찰한 결과, 미숙아가 퇴원하기 직전 짧은 기간의 중재가 주를 이루고 있었다[10,11]. 대부분의 미숙아 어머니들이 미숙아 입원 초기에 심한 스트레스와 불안을 겪음에도 불구하고 미숙아 입원 초기부터 중재 프로그램을 적용한 연구는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 미숙아 어머니의 다양한 요구와 문제를 고려하여 미숙아의 출생 초기부터 퇴원 후 1개월까지 임파워먼트 프로그램을 적용시킨 후 미숙아 어머니의 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감에 미치는 효과를 검증하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 NICU에 입원한 미숙아의 어머니를 위한 임

파워먼트 프로그램이 미숙아 어머니의 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감에 미치는 효과를 검증하는 것이다.

3. 연구 가설

- 가설 1. 임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 스트레스 점수가 낮아질 것이다.
- 가설 2. 임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 시간이 경과함에 따라 불안 점수가 낮아질 것이다.
- 가설 3. 임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 시간이 경과함에 따라 우울 점수가 낮아질 것이다.
- 가설 4. 임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 시간이 경과함에 따라 양육자신감 점수가 높아질 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 미숙아 어머니 임파워먼트 프로그램이 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후시차 설계(nonequivalent control group nonsynchronized design)의 유사 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 2016년 6월 1일부터 12월 31일까지 대구광역시 소재하고 있는 일개 상급종합병원의 NICU에 입원한 미숙아의 어머니이다. NICU에 입원한 미숙아 어머니의 스트레스는 입원 4일 이내에 가장 높다는 연구결과[12]를 고려하고, 임파워먼트 프로그램의 조기 개입효과를 확인하기 위해 NICU에 입원한 지 3일 이내의 미숙아를 가진 어머니를 대상으로 하였으며, 대상자의 구체적 선정기준은 다음과 같다.

- 재태기간 37주 미만, 출생 시 체중 1,000 g~2,500 g의 미숙아를 출산한 20세 이상의 초산모
- 선천성 결함이나 합병증이 없는 미숙아를 출산한 자
- 산후 합병증과 정신과적 병력이 없고 미숙아 양육에 직접 참여하는 자
- NICU에 직접 면회를 올 수 있는 자

본 연구를 위한 필요 대상자 수 산출은 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 활용하여 t-test에서 검정력 .80, 유의수준 .05, 효과크기 .50을 적용[13]했을 때 실험군과 대조군 각각 21명이 요구되었으나, 탈락율 15%를 고려하여 각 군당 25명씩 총 50명을 표집하였다. 연구진행 중 실험군의 경우 총 3명(사망 1명, 상태악화 1명, 가정방문 거절 1명)이 탈락하였고, 대조군에서도 총 3명(설문지응답 거절 3명)이 탈락하여 총 44명(실험군 22명, 대조군 22명)이 연구에 참여하였다. 본 연구에서 실험군과 대조군 대상자 선정에 한 개의 병원으로 제한한 이유는 여러 가지 측정변수에 미치는 영향을 최대한 배제하여 그룹 간 동질성을 확보하기 위함이었다.

3. 연구도구

본 연구의 도구는 일반적 특성 13문항, 스트레스 20문항, 불안 20문항, 우울 20문항, 양육자신감 14문항의 구조화된 설문지로 구성되었다. 본 연구에 사용된 도구는 개발자와 번역자의 사전 승인을 이메일로 받은 후 자료수집하였다.

4. 스트레스 척도

본 연구에서 미숙아 어머니의 스트레스는 Miles, Funk와 Carlson [12]이 NICU 입원 미숙아 부모들의 물리적, 심리·사회적 환경에서 발생하는 스트레스를 측정하기 위해 개발한 Parental Stressor Scale: Neonatal Intensive Care Unit (PSS: NICU)를 Jeon [14]이 수정·보완한 것을 사용하였다. PSS: NICU는 의료진 행동, NICU 환경, 아기 외모와 행동, 부모역할의 하부 영역 총 20문항으로 구성되어 있으며, '전혀 걱정하지 않는다' 0점에서 '아주 많이 걱정한다' 4점의 5점 척도로 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 본 도구 개발 당시 신뢰도계수 Cronbach's α 는 .93 [12]이었으며, Jeon [14]의 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었고, 본 연구에서의 신뢰도계수 Cronbach's α 는 .95였다.

5. 불안 척도

본 연구에서는 Kim과 Shin [15]의 한국판 Spielberger의 불안 척도(K-STAI)를 사용하였다. 본 도구는 20개 문항의 4점 척도로 긍정과 부정의 문항을 포함하고 있다. 긍정 문항에서는 '대단히 그렇다'를 1점, '전혀 그렇지 않다'를 4점으로 하고, 부정의 문항에서는 '전혀 그렇지 않다'를 1점, '대단히 그렇다'를 4점으로 하였다. 가능한 점수 범위는 20~80점이고, 점수가 높을수록 불안이 심한 것으로 해석하며, 20~34점은 '매우 양호', 35~50점은 '양호',

51~64점은 '불량', 65~80점은 '매우 불량'으로 분류하고 있다[16]. Kim과 Shin [15]의 연구에서는 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서의 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .95였다.

6. 우울 척도

본 연구에서는 지역사회 역학 조사용으로 Radloff [17]가 개발한 우울척도(The Center for Epidemiological Studies Depression Scale_Revision, CES-D)를 Cho와 Kim [18]이 번역한 한국어판 CES-D를 사용하였다. 이 척도는 모두 20개 문항의 자가보고형 설문지로, 지난 일주일 동안 경험했던 우울증상의 빈도에 따라 '극히 드물다'를 0점, '대부분 그렇다'를 3점으로 하였다. 가능한 점수 범위는 0~60점이며, 16점 이상은 임상적 우울위험이 높은 것으로 판단하였다[18]. Cho와 Kim [18]의 연구에서의 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었다.

7. 양육자신감 척도

양육자신감은 Lederman, Weingarten과 Lederman [19]이 개발한 산욕기 자가평가도구 중 어머니역할 자신감을 Lee [20]가 번역한 것을 사용하였다. 이 도구는 어머니의 부모역할, 영아행동을 해석하는 능력, 영아요구를 충족시킬 수 있는지에 대한 자신감을 측정하는 총 14개 문항의 4점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '정말 그렇다' 3점까지이며, 가능한 점수 범위는 0~42점이고, 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 계수는 Lee [20]의 연구에서는 Cronbach's α 는 .95였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .84였다.

8. 자료 수집 방법

자료수집은 2016년 6월 1일부터 12월 31일까지 실시하였으며, 연구에 참여한 대상자의 윤리적인 보호를 위하여 D 의료원 생명윤리위원회로부터 승인을 받은 후(HA2013-11-17) 진행하였다. 먼저 연구자는 담당병원 책임자와 간호부에 연구목적과 방법을 설명한 후 허락을 받았다. 그리고 연구대상자에게는 연구의 목적과 내용, 기간, 절차, 비밀보장과 수반될 수 있는 위험, 본 연구의 대상자 선정기준과 연구진행 중 언제든지 연구참여에 대한 중단 의사를 밝힐 수 있다는 것에 대해 설명하였고, 대상자 연락처 등 개인정보는 연구종료 후 분쇄하여 폐기할 것임을 알렸으며, 연구대상자가 자발적 참여를 동의한 경우 서면동의서를 받고 자료를 수집하였

다. 두 군 간의 실험효과와 확산을 막기 위해 자료수집기간의 차이를 두었다. 즉, 대조군을 먼저 자료수집하고 나서 2주 후 실험군의 자료수집을 진행하였다.

9. 사전 조사

사전 조사는 병원을 방문한 미숙아 어머니 중 선정기준에 부합한 자를 선택하여 연구대상자가 연구동의서에 서면동의한 직후 미숙아와 어머니에 대한 일반적 특성과 환아의 임상적 특성을 조사하고, 기준자료(baseline data)로써 어머니의 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감을 설문 조사하였다. 대상자에게는 설문에 응한 보답으로 소정의 선물을 제공하였다.

10. 미숙아 어머니 임파워먼트 프로그램의 개발과 적용

프로그램 개발은 문헌고찰을 통해 미숙아 어머니에 영향을 미치는 요인들과 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감 프로그램에 대한 선행연구들을 분석하고, 관련 문헌들을 참고로 연구자가 프로그

램 초안을 구성하였다.

프로그램 초안은 간호학 교수 2인, 소아과 전문의 1인, 8년 이상 NICU 근무경력을 가진 간호사 2인에게 프로그램 내용과 구성이 적합한 지에 대한 자문을 받아 타당성을 확인하였고, 과거에 미숙아를 양육한 경험이 있는 어머니 3인의 의견을 반영하여 내용, 회기, 시간을 수정·보완하여 완성하였다. 내용 타당도(Content Validity Index, CVI)는 .8이었다.

임파워먼트 프로그램은 미숙아 어머니를 위한 심리적 돌봄, 미숙아의 특성 이해하기, 미숙아의 일상적 돌보기, 응급상황 대처, 발달 지지적 돌봄에 대한 정보제공과 실습을 통한 미숙아 어머니의 적극적 참여유도 및 스스로 문제해결을 할 수 있다는 자신감과 통제감을 증진시키는 전략으로 구성하였다. 프로그램 운영은 총 7회에 걸쳐 실시되었다(Table 1). 1차 중재는 미숙아의 NICU 입원 1~3일에 미숙아 어머니와 면대면으로 실시하였으며, 미숙아 출산과 NICU 입원과 관련한 경험과 느낌을 표현하게 하고 공감하였다. 또한 NICU 환경, 기구, 의료진, 치료절차, 미숙아의 특성(외모, 행동, 신체징후), 입원 미숙아 부모들이 흔히 느끼는 감정 등에 관한 구두설명과 함께 준비된 교육자료를 제공하였다. 또한 대상자

Table 1. Empowerment Program for Mothers of Preterm Infants

Session (duration)	Topic	Content	Method
First session (60minutes)	Psychological care for mothers	· Orientation to NICU function and environment · Characteristics of premature infants · Emotional expression of premature infants and NICU admission · Characteristics of premature infants	· Lecture
Second session (60 minutes)	Routine care of preterm infants	· Proper holding and cuddling of the baby · Skin care and changing a diaper · Proper bathing of the baby · Techniques to stimulate the baby · Comfort touch	· Lecture · Demonstration · Training
Third session (90 minutes)	Proper and safe feeding, skills enhancement on how to cope with an emergency situation	· Proper positioning while feeding and burping after feeding · Heimlich maneuver · Cardiopulmonary resuscitation (CPR)	· Lecture · Demonstration · Training
Fourth session (60 minutes)	Interpretation of infant's behavior	· Infant's behavioral cues and ways to respond · Preparing for discharge	· Lecture
Fifth session (90 minutes)	Evaluation of infant's health and child care environment	· Assessment of infant's health & developmental status · Identification and reinforcement of mother's parenting attitude	· Lecture · Observation · Question & answer
Sixth session (30 minutes)	Evaluation and support for child care	· Provide parental confidence and support for child care	· Support · Counseling · Coaching
Seventh session (30 minutes)	Support & counseling	· Counseling and emotional support	· Support · Counseling

NICU=Neonatal intensive care unit.

에게 기도를 해주어도 되는지를 묻고 원하는 경우 연구자가 미리 준비한 성경 구절을 함께 읽고, 기도로 마무리하였다. 2차 중재는 1차 중재 후 2~4일 후에 중재를 제공하였으며, 미숙아 돌보기(미숙아를 안는 법, 기저귀를 교환하는 방법 등), 적절한 자극 수준(시각, 청각, 촉각 자극)과 안위터치(comfort touch)에 대해 교육한 후 인형을 이용하여 실습하였다. 2차 중재 후에는 연구자가 정기적으로 NICU를 방문하여 미숙아 어머니의 질문에 답하였다. 연구자가 없을 경우에는 전화로 문의하도록 하였다. 3차 중재는 미숙아 퇴원 4~5일 전에 진행하였으며, 미숙아의 안전한 수유(모유수유, 젖병수유), 응급상황 대처(수유 중 질식, 심정지)에 대해 동영상 교육하고, 모형을 가지고 실습하였다. 4차 중재는 퇴원 1~3일 전에 실시하였으며, 미숙아가 곧 퇴원 예정이므로 가정에서의 아기 행동의 해석과 대처법 등에 대해 교육하였다. 5차 중재는 미숙아 퇴원 후 1~3일 경에 가정에서 이루어졌다. 연구자가 가정을 방문하여 아기의 건강상태와 양육환경을 확인하고, 어머니가 양육역할을 잘 수행하는지 점검하였다. 부족한 부분은 재교육하여 어머니 양육수행능력을 강화시켰다. 퇴원 후 미숙아를 직접 양육하면서 스트레스와 불안이 높은 시기이므로 어머니가 혼란을 겪지 않도록 지지하고 격려하였다. 6차 중재는 미숙아의 외래진료가 예약되어 있는 퇴원 3~7일에 외래에서 만남을 가졌고, 부모의 아동 돌봄에 대해 지지해주거나 자신감을 북돋아 주었다. 7차 중재는 퇴원 1개월 후에 전화통화로 미숙아 성장과 발달 상태를 확인하고 상담하였으며, 어머니의 정서 상태를 확인하여 부정적인 감정에 대해서는 격려하고 잘 하고 있는 부분은 칭찬하고 지지하며, 미숙아 양육과 관련한 궁금한 점에 대해 질의/응답하였다. 마지막으로, 미숙아 어머니에게 용기를 잃지 말며 희망을 가지고 미숙아를 양육하도록 당부하면서 마무리하였다. 모든 중재가 종료되었을 때 실험군과 대조군 모두 교육내용을 소책자로 구성하여 미숙아 어머니에게 제공하였다.

11. 사후 조사

사후 조사는 세 차례에 걸쳐 조사하였는데, 1차는 미숙아의 NICU 퇴원 1~3일 전에, 2차는 퇴원 3일째, 3차는 퇴원 후 1달째에 조사하였다. 1차 조사는 스트레스, 불안, 우울 변수를 측정하였고, 양육자신감은 퇴원 후 미숙아를 돌보는 상황에서 평가할 수 있으므로 1차 조사에는 포함하지 않았다. 2차와 3차 조사는 우편을 통해 불안, 우울, 양육자신감 변수를 설문 조사하였다. 스트레스는 미숙아의 NICU 입원 상황에서의 부모 스트레스를 측정하기 위함이었으므로 1차 조사에만 포함하였고, 2차와 3차 조사에서는 포함하지 않았다. 설문지의 회수율을 높이기 위해 대상자에게 설문지를

우송할 때 반송봉투와 함께 소정의 선물을 동봉하였다.

12. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 21 프로그램을 사용하여 전산통계 처리하였다. 연구대상자의 인구학적 특성 및 두 집단의 동질성 검증 위해 기술통계와 χ^2 test, t-test를 하였으며, 정규성 검증을 위하여 Shapiro-Wilk test를 사용하였고, 가설 검증을 위해 t-test와 반복측정 분산분석으로 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

본 연구의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 어머니의 경우, 연령은 평균 33.82세이며, 모두 전문대졸 이상이었고, 월수입은 251~350만원이 38.6%로 가장 많았으며, 종교를 가지고 있지 않은 경우가 68.2%로 대부분이었다. 어머니의 40.9%가 임신기간 동안 직업을 유지하고 있었고, 79.5%가 제왕절개 분만이었다. 또한 25%가 불임시술을 받았으며, 퇴원 후 육아를 도와줄 사람이 없다고 응답한 경우가 61.4%였다.

미숙아의 경우, 남아가 59.1%로 여아 40.9%보다 많았으며, 재태기간은 평균 31.59주였고, 출생 시 체중은 평균 1,602.73 g, 신장은 평균 40.34 cm, 두위는 평균 29.42 cm이었다. 미숙아의 입원기간은 평균 28.82일이었으며, 아프가 점수의 평균은 1분과 5분이 각각 6.68점과 8.02점이었다.

일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다.

2. 대상자의 종속변수에 대한 동질성 검증

종속변수에 대한 동질성 검증결과는 Table 3과 같다. 스트레스는 평균 3.37점, 불안은 평균 2.50점, 우울은 평균 0.90점, 양육자신감은 평균 2.17점이었다. 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 종속변수의 정규성 검증을 위해 Shapiro-Wilk test를 시행한 결과 모두 정규분포를 따르는 것으로 확인되었다.

3. 미숙아 어머니 임파워먼트 프로그램의 효과 검증

가설 1 '임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을

Table 2. General Characteristics and Homogeneity of Mothers and Their Infants in the Experimental and Control Groups (N=44)

Variables	Characteristics	Categories	Total	Exp. (n=22)	Cont. (n=22)	x ² or t	p
			n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Mothers	Age (year)	-	33.82±4.46	32.73±4.82	34.91±3.88	1.65	.106
	Education	Community college	6 (13.6)	4 (18.2)	2 (9.1)	0.78	.676
		College	34 (77.3)	16 (72.7)	18 (81.8)		
		Graduate school	4 (9.1)	2 (9.1)	2 (9.1)		
	Monthly income (10,000 won)	151~250	13 (29.6)	7 (31.8)	6 (27.3)	1.75	.417
		251~350	17 (38.6)	10 (45.5)	7 (31.8)		
		> 351	14 (31.8)	5 (22.7)	9 (40.9)		
	Religion	Yes	14 (31.8)	6 (27.3)	8 (36.4)	6.27	.180
		No	30 (68.2)	16 (72.7)	14 (63.6)		
	Employment	Employed	18 (40.9)	10 (45.5)	8 (36.4)	1.21	.545
		Unemployed	26 (59.1)	12 (54.5)	14 (63.6)		
	Mode of delivery	Vaginal delivery	9 (20.5)	5 (22.7)	4 (18.2)	1.03	.598
		Cesarean section	35 (79.5)	17 (77.3)	18 (81.8)		
	Infertility treatment	Yes	11 (25.0)	6 (27.3)	5 (22.7)	0.12	.728
		No	33 (75.0)	16 (72.7)	17 (77.3)		
	Childcare helper	Yes	17 (38.6)	10 (45.5)	7 (31.8)	1.87	.393
		No	27 (61.4)	12 (54.5)	15 (68.2)		
Infants	Sex	Male	26 (59.1)	13 (59.1)	13 (59.1)	0.00	> .999
		Female	18 (40.9)	9 (40.9)	9 (40.9)		
	Gestational age (week)		31.59±2.66	31.50±2.37	31.68±2.95	0.23	.823
	Birth weight (g)		1,602.73±443	1,549.09±445	1,656.36±445	0.79	.429
	Birth height (cm)		40.34±2.95	40.11±2.94	40.57±3.01	0.51	.615
	Birth head circumference (cm)		29.42±2.15	29.14±2.31	29.71±1.98	0.88	.386
	Duration of hospital stay (day)		28.82±22.52	26.64±17.80	31.00±26.67	0.64	.527
	Apgar scores (1 minute)		6.68±0.96	6.59±0.96	6.77±0.97	0.62	.536
	Apgar scores (5 minutes)		8.02±0.66	8.14±0.56	7.91±0.75	1.14	.261

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 3. Homogeneity of the Outcome Variables of the Subjects in the Experimental and the Control Groups (N=44)

Variables	Total	Exp. (n=22)	Cont. (n=22)	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
PSS: NICU	3.37±0.31	3.28±0.28	3.45±0.32	1.86	.071
Anxiety	2.50±0.56	2.43±0.43	2.57±0.69	0.81	.422
Depression	0.90±0.64	0.78±0.56	1.02±0.70	1.25	.217
Maternal confidence	2.17±0.29	2.08±0.28	2.25±0.30	1.95	.058

PSS=Parental stressor scale; NICU=Neonatal intensive care unit; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

제공받지 않은 대조군보다 스트레스 점수가 낮아질 것이다'의 검증을 위해 독립표본 t-test를 한 결과, 실험군의 스트레스는 3.12 점, 대조군은 3.45점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 (t=3.07, p=.004), 하부 영역에서 '의료진 행동' 영역을 제외한 나

머지 'NICU 환경'(t=2.63, p=.012), '아기 외모와 행동'(t=3.31, p=.002), '부모역할'(t=2.67, p=.011) 영역에서에서 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 낮았다. 따라서 가설 1은 지지되었다(Table 4).

가설 2 ‘임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 시간이 경과할수록 불안 점수가 낮아질 것이다’는 Table 5와 같이, 실험군의 불안 정도는 사전 조사와 3번의 사후 조사에서 각각 2.43점, 2.32점, 2.33점, 1.81점으로 감소 경향을 보였고, 대조군은 각각 2.57점, 2.65점, 2.48점, 1.95점으로 병원 입원기간 동안에는 감소 경향을 보이지 않다가 퇴원 1개월 시점에서는 크게 감소하였다. 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 시간의 변화에 따라서는 유의한 차이가 있었으나($F=20.31, p<.001$), 집단 간($F=3.35, p=.074$) 그리고 집단과 시간 간의 교호작용($F=0.79, p=.505$)이 유의하지 않은 것으로 나타나 가설 2는 기각되었다.

가설 3 ‘임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 시간이 경과할수록 우울 점수가 낮아질 것이다’의 경우, 실험군의 우울 정도는 사전 조사에서 0.78점이었으나, 시간이 경과함에 따라 0.51점, 0.47점, 0.22점으로 낮아졌다. 반면 대조군은 사전 조사에서 1.02점이었으나 시간이 경과하여도 1.03, 1.28, 0.21점으로 증가 경향을 보이다가 감소하였다. 반복측정 분산

분석 결과, 집단 간($F=29.26, p<.001$), 시간($F=9.02, p<.001$), 집단과 시간 간의 교호작용($F=3.76, p=.026$) 모두 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 가설 3은 지지되었다(Table 5).

가설 4 ‘임파워먼트 프로그램을 제공받은 실험군은 프로그램을 제공받지 않은 대조군보다 시간이 경과할수록 양육자신감 점수가 높아질 것이다’의 경우, 실험군에서 사전 조사, 사후 조사 1과 사후 조사 2는 각각 2.08점, 2.49점, 3.27점으로 큰 증가 양상을 보인 반면, 대조군은 각각 2.25점, 2.45점, 2.96점으로 증가 양상이 미미한 정도였다. 반복측정 분산분석 결과, 집단 간($F=0.83, p=.368$), 시간($F=130.14, p<.001$), 집단과 시간 간의 교호작용($F=9.05, p=.001$)에 유의한 차이가 있어 가설 4는 지지되었다(Table 5).

논 의

본 연구는 미숙아 어머니를 대상으로 임파워먼트 프로그램을 적용하였을 때 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감에 미치는 효과를

Table 4. Differences in Parental Stress between the Two Groups (N=44)

Variables	Categories	Exp.	Cont.	t	p
		M±SD	M±SD		
Pretest	NICU sight & sound	3.12±0.56	3.39±0.50	1.70	.096
	Infant behavior & appearance	3.59±0.33	3.76±0.28	1.85	.072
	Parental role	3.22±0.39	3.37±0.47	1.17	.250
	Health personnel behavior	3.20±0.56	3.27±0.43	0.50	.618
	Total	3.28±0.28	3.45±0.32	1.86	.071
Posttest	NICU sight & sound	2.95±0.58	3.36±0.45	2.63	.012
	Infant behavior & appearance	3.45±0.43	3.80±0.25	3.31	.002
	Parental role	2.95±0.54	3.36±0.48	2.67	.011
	Health personnel behavior	3.15±0.50	3.27±0.42	0.87	.389
	Total	3.12±0.38	3.45±0.32	3.07	.004

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; NICU=Neonatal intensive care unit.

Table 5. Anxiety, Depression, and Parenting Confidence over Time between the Two Groups (N=44)

Variables	Group	Pretest*	Posttest 1 [†]	Posttest 2 [‡]	Posttest 3 [§]	Source	F	p
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD			
Anxiety	Exp.	2.43±0.43	2.32±0.49	2.33±0.51	1.81±0.41	Group Time G*T	3.35 20.31 0.79	.074 <.001 .505
	Cont.	2.57±0.69	2.65±0.49	2.48±0.53	1.95±0.49			
	Depression	Exp.	0.78±0.56	0.51±0.45	0.47±0.32			
Cont.	1.02±0.70	1.03±0.63	1.28±0.43	0.21±0.25				
Parenting confidence	Exp.	2.08±0.28	-	2.49±0.43	3.27±0.25	Group Time G*T	0.83 130.14 9.05	.368 <.001 .001
	Cont.	2.25±0.30	-	2.45±0.43	2.96±0.29			

*One to three days after admission; [†] One to three days before discharge; [‡] One to three days after discharge; [§] At one month after discharge; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; G*T=Group*Time.

확인하기 위해 수행되었다.

첫째, 본 연구의 임파워먼트 프로그램은 미숙아 어머니의 스트레스를 완화시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이는 미숙아 입원 초기부터 퇴원 후 1개월까지 총 7회에 걸친 체계적인 정보제공과 기술적 지원 그리고 중재 때마다 심리적 지지 제공이 어머니의 스트레스를 줄이는 데에 기여한 것으로 사료된다. 선행연구[7, 21]에서도 중재를 받은 실험군이 대조군에 비해 스트레스가 유의하게 감소하였다고 보고하고 있어 본 연구결과를 지지하고 있다. 부모 스트레스의 하부영역을 비교했을 때, 실험군은 'NICU 환경,' '아기 외모와 행동,' '부모역할' 영역에서 대조군보다 통계적으로 유의하게 감소하였으나, '의료진 행동' 영역에서는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다. Abdeyazdan 등[7]의 연구에서는 부모 스트레스의 모든 하부 영역에서 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하는 효과가 있었다고 보고한 반면 Melnyk 등[22]의 연구에서는 실험군이 대조군에 비해 '아기 외모와 행동,' '의료진 행동'에 대한 스트레스는 감소되었으나, 'NICU 환경'과 '부모역할' 영역에서는 대조군과 차이가 없었다고 하였다. 임파워먼트 프로그램이 전반적으로 부모 스트레스를 완화하는 효과가 있지만, 연구마다 하부 영역에서 차이를 보이는 이유는 의료체계와 문화적 차이 때문으로 사료된다. 미숙아 입원으로 인해 스트레스를 심하게 받은 어머니는 미숙아 퇴원 1년 후에도 여전히 심리적 디스트레스(distress)가 남아있고, 아기에 대한 걱정이 많고, 아기가 매우 약하다고 생각한다[23]는 것을 고려할 때 미숙아 입원 초기부터 조기 중재를 통해 부모 스트레스를 완화시켜주는 것이 매우 중요하다고 사료된다. 한편 본 연구대상자들은 다른 나라 연구결과에 비해 스트레스가 매우 높게 나타났다. 인도의 Ashwani, Rekha와 Kumar [24]의 연구나 오스트레일리아의 Turner, Chur-Hansen, Winefield, Stanners [25]의 연구에서 동일한 도구로 측정했을 때 미숙아 부모들은 부모 스트레스 정도가 문항 평균 각각 1.47~2.48점, 1.71~2.96점인 반면 본 연구대상 미숙아 어머니들의 스트레스는 3.12~3.76점으로 매우 높게 나타났다. 이런 차이는 문화적인 차이도 있겠지만 본 연구에 참여한 대상자가 모두 전문대졸 이상으로 고학력이었으며, 평균 33.82세의 고령 초산모이었던 점이 결과에 영향을 미쳤으리라 본다.

둘째, 본 연구의 프로그램이 미숙아 어머니의 불안감을 감소시키는 효과는 나타나지 않았다. 본 연구에서 실험군이나 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 대조군이 대체로 높은 경향을 보였다. 실험군은 중재 후 1, 2차 사후 조사에서 임상적 불안 절단점(문항 평균 2.55점)을 초과하지 않았으나, 대조군은 1차 사후 조사에서 임상적 우울 절단점보다 높은 점수를 보였다가 2차 사후 조사에서도 절단점에 가까운 점수를 보임으로써 미숙아 입원

기간 내내 심각한 수준의 불안을 겪는 것으로 나타났다. 이는 본 연구대상자들의 스트레스 수준이 다른 선행연구결과들[25,26]보다 높은 것과 관련이 있을 것으로 사료된다. Glasheen, Richardson, Fabio [26]도 스트레스가 높을 때 불안이 더 높아진다고 하였다. 퇴원 한 달째는 두 군 모두 불안이 감소하였는데 이는 미숙아 어머니로서의 새로운 역할 적응과 시행착오를 통한 학습경험 때문으로 사료된다. Pace 등[4]과 Melnyk 등[22]도 미숙아 입원 초기에는 미숙아 어머니의 불안이 높았다가 시간이 경과하면서 불안 수준도 낮아졌다고 보고 하였다.

셋째, 본 연구의 임파워먼트 프로그램은 미숙아 어머니의 우울 점수를 감소시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이는 본 연구의 임파워먼트 프로그램이 미숙아의 입원 초기부터 교육과 실습 및 지지를 통해 심리적 무기력에서 벗어나서 자신감을 얻게 하였기 때문으로 사료된다. 실험군은 사전 조사에서 임상적 우울(문항 평균 0.8점) 수준에 가까웠으나, 중재 후 1차와 2차 사후 조사에서는 거의 절반 수준으로 감소하였다. 반면 대조군은 사전 조사와 1, 2차 사후 조사 모두 임상적 우울 절단점을 초과하였고, 특히 미숙아의 퇴원 직후인 2차 사후 조사 때 가장 높았다. Pace 등[4]도 미숙아 입원 초기에 40%의 어머니들이 심각한 수준의 임상적 우울 증상을 보였다고 하였다.

넷째, 본 연구의 프로그램은 미숙아 어머니의 양육자신감을 증가시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 중재 프로그램을 제공받은 미숙아 어머니들에서 양육자신감이 높게 나타난 Song, Park과 Joo [27]의 연구결과와 일치하였다. 실험군의 경우 시간이 경과함에 따라 양육자신감이 크게 증가하는 양상을 보이는 반면, 대조군은 증가 양상이 미미한 정도였다. 이는 실험군에게 입원 초기부터 미숙아의 생리, 행동 특징과 미숙아 양육에서 예상되는 문제들에 대한 지식과 기술들을 교육하고 정서적 지지를 제공함으로써 양육자신감이 향상된 것으로 사료된다.

미숙아 어머니들은 미숙아의 출산과 입원 시점부터 스트레스와 불안을 겪다가, 퇴원 후에는 전문가의 도움 없이 갑자기 미숙아의 모든 양육책임을 홀로 지는 상황에서 절망감을 느끼게 된다. 미숙아 어머니의 적극적인 양육의지와 주변의 지지가 미숙아의 최적의 성장 발달을 도모하는 데에 매우 중요하다[28]. 따라서 본 연구자는 미숙아 어머니를 위한 임파워먼트 프로그램을 개발하여 미숙아의 NICU 입원 초기부터 적용하였다. 이는 궁극적으로 미숙아의 긍정적 성장 발달과 긍정적 부모-자녀 유대 관계로의 발전에 기여할 것으로 사료된다. 하지만 본 연구에서는 일개 병원의 미숙아 어머니를 대상으로 하였으므로 확대 해석하기에 무리가 있으므로 일반화를 위한 추가연구와 임파워먼트가 발휘되는 지속기간을 확인하는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

결론

본 연구는 NICU에 입원한 합병증이 없는 재태기간 37주 미만, 출생 시 체중 1,000 g~2,500 g의 경증 미숙아 어머니를 위해 임파워먼트 프로그램을 제공하고 그 효과를 부모 스트레스, 불안, 우울, 양육자신감으로 측정된 결과, 실험군 어머니들의 부모 스트레스와 우울은 낮추고, 양육자신감을 증진하는 효과가 있었으나 불안 완화에는 효과가 없는 것으로 결론을 얻었다. 본 연구의 임파워먼트 프로그램을 통한 미숙아 어머니들의 심리적 개선과 양육자신감은 간호사의 주목을 받을만한 성과라고 사료된다. 다만 본 연구에서는 일개 병원의 미숙아 어머니를 대상으로 하였으므로 연구결과의 타당성을 높이기 위한 추가연구가 필요하며, 본 연구에서는 임파워먼트 프로그램의 효과를 어머니 측면에서만 검토하였으므로, 추후 미숙아에게 미치는 영향도 추가하여 검토할 것을 제안한다.

Conflict of interest

No potential or any existing conflict of interest relevant to this article was reported.

REFERENCES

1. Statistics Korea. Final results of birth statistics in 2015 [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2016 [cited 2017 May 17]. Available from: <http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/8/10/index-board?bmode=read&bSeq=&aSeq=356403&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&sTarget=title&sTxt>.
2. Trombini E, Surcinelli P, Piccioni A, Alessandrini R, Faldella G. Environmental factors associated with stress in mothers of preterm newborns. *Journal of Acta Paediatrica*. 2008;97(7):894-898. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00849.x>
3. Davis L, Edwards H, Mohay H, Wollin J. The impact of very premature birth on the psychological health of mothers. *Early Human Development*. 2003;73(1-2):61-70. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(03\)00073-2](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(03)00073-2)
4. Pace CC, Spittle AJ, Molesworth CM, Lee KJ, Northam EA, Cheong JL, et al. Evolution of depression and anxiety symptoms in parents of very preterm infants during the newborn period. *JAMA Pediatrics*. 2016;170(9):863-870. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.0810>
5. Feeley N, Gottlieb L, Zerkowitz P. Mothers and fathers of very low-birthweight infants: Similarities and differences in the first year after birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2007;36(6):558-567. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00186.x>
6. Treyvaud K, Doyle LW, Lee KJ, Roberts G, Lim J, Inder TE, et al. Social-emotional difficulties in very preterm and term 2 year olds predict specific social-emotional problems at the age of 5 years. *Journal of Pediatric Psychology*. 2012;37(7):779-785. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jss042>. Epub 2012 Mar 9
7. Abdeyazdan Z, Shahkolahi Z, Mehrabi T, Hajiheidari M. A family support intervention to reduce stress among parents of preterm infants in neonatal intensive care unit. *Iranian Journal of Nursing & Midwifery Research*. 2014;19(4):349-353.
8. Kim Y. Effects of a breast-feeding empowerment program on exclusive breast-feeding. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(2):279-287. <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.2.279>
9. Kang JS, Choi SY, Ryu EJ. Effects of a breastfeeding empowerment programme on Korean breastfeeding mothers: A quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Studies*. 2008;45(1):14-23. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2007.03.007>
10. Kwon H, Kwon M. Effect of discharge education program for mothers of premature infants on maternal role confidence and parenting stress. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2007;13(1):58-65.
11. Choi HS, Shin YH. Effects on maternal attachment, parenting stress, and maternal confidence of systematic information for mothers of premature infants. *Child Health Nursing Research*. 2013; 19(3):207-215. <https://doi.org/10.4094/chnr.2013.19.3.207>
12. Miles MS, Funk SG, Carlson J. Parental stressor scale: Neonatal intensive care unit. *Nursing Research*. 1993;42(3):148-152.
13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
14. Jeon CS. Family stress, resiliency and adaptation perceived by parents of the hospitalized prematurity in NICU [dissertation]. Seoul: Hanyang University; 2011. p. 1-92.
15. Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal*. 1978;21(11):69-75.
16. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory: STAI*. 10th ed. California: Palo Alto, Consulting Psychologists Press; 1970. p. 24.
17. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
18. Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of The Korean Neuropsychiatric Association*. 1993;32(3):381-399.
19. Lederman RP, Weingarten CG, Lederman E. Postpartum self-evaluation questionnaire: Measures of maternal adaptation. *Birth Defects Original Article Series*. 1981;17(6):201-231.
20. Lee YE. An experimental study on the impact of an agreement on the means to achieve nursing goals in the early postpartum period

- of primiparous mothers and enhance their self-confidence and satisfaction in maternal role performance [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University; 1991. p. 1-102.
21. De Bernardo G, Svelto M, Giordano M, Sordino D, Riccitelli M. Supporting parents in taking care of their infants admitted to a neonatal intensive care unit: A prospective cohort pilot study. *Italian Journal of Pediatrics*. 2017;43(1):36.
<https://doi.org/10.1186/s13052-017-0352-1>
22. Melnyk BM, Finstein NF, Alpert-Gillis L, Fairbanks E, Crean HF, Sinkin RA, et al. Reducing premature infants' length of stay and improving parents' mental health outcomes with the Creating Opportunities for Parent Empowerment (COPE) neonatal intensive care unit program: A randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2006; 118(5):e1414-e1427. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2580>
23. Holditch-Davis D, Santos H, Levy J, White-Traut R, O'Shea TM, Geraldo V, et al. Patterns of psychological distress in mothers of preterm infants. *Infant Behavior and Development*. 2015;41:154-163.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.10.004>
24. Ashwani N, Rekha NA, Kumar CS. Parental stress experiences with NICU admission in a tertiary care centre. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences*. 2017;7(1):27-31.
<https://doi.org/10.5923/j.ijpbs.20170701.05>
25. Turner M, Chur-Hansen A, Winefield H, Stanners M. The assessment of parental stress and support in the neonatal intensive care unit using the Parent Stress Scale - Neonatal intensive care unit. *Women and Birth*. 2015;28(3):252-258.
<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2015.04.001>
26. Glasheen C, Richardson GA, Fabio A. A systematic review of the effects of postnatal maternal anxiety on children. *Archives of Women's Mental Health*. 2010;13(1):61-74.
<https://doi.org/10.1007/s00737-009-0109-y>
27. Song AS, Park IH, Joo AR. Effects of supportive care using the telephone for mothers of premature infants on anxiety and confidence of baby care after discharge. *Journal of The Korean Society of Maternal and Child Health*. 2007;11(1):98-108.
<https://doi.org/10.21896/jksmch.2007.11.1.98>
28. Goldberg S. Prematurity: Effects on parent-infant interaction. *Journal of Pediatric Psychology*. 1978;3(3):137-144.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/3.3.137>