가정간호 프로그램이 미숙아 어머니의 불안, 모성자신감 및 미숙아의 성장, 의료이용율에 미치는 영향

김영희¹ · 김현정¹ · 이은정¹ · 이지윤¹ · 이미경²

삼성서울병원 간호부¹, 삼성서울병원 임상간호학연구소²

= Abstract =

Effects of the Home Health Care Program on Maternal Anxiety and Confidence, Premature Infants' Growth and Hospital Utilization

Young-Hee Kim¹ · Hyun-Jung Kim¹ · Eun-Jung Lee¹ · Ji-Yoon Lee¹ · Mi-Kyoung Lee²

Department of Nursing, Samsung Medical Center¹

Department of Research Institute for Clinical Nursing Science, Samsung Medical Center²

Purpose: The purpose of this study was to develop the home health care program (HHCP) for the premature infant and their mother and to investigate its effects on the premature infant's growth, readmission, emergency visits, unplanned hospital visits, the anxiety of the premature infant's mother and the confidence of maternal role.

Methods: This study was the nonequivalent control pretest-posttest. The 43 premature infants and their mothers participated in this study. The controlled groups were 22 and the experimental groups were 21. The HHCP developed through the researched review and analysis of the premature infant's mother's requests.

Results: The HHCP was composed of preparing discharge, premature infant care, and telephone counseling. Premature infant care was composed of feeding the baby safely, using medical device, assessing baby, bathing and touching. The HHCP had effects on premature mother's anxiety ($p=0.04$), maternal role's confidence ($p=0.001$) and had no effects on the premature infant's growth, readmission, emergency visits, unplanned hospital visits between two groups.

Conclusion: The HHCP was effective on the premature infant mother's anxiety and maternal role's confidence. Anxiety reduced, and maternal role's confidence increased. To help the premature infant and their mother and to settle down, Home Health Nursing service had to be arranged before the discharge.

Key Words: home health nursing, premature infant, growth, anxiety, confidence, utilization

※이 연구는 삼성서울병원 임상간호학연구비의 지원에 의해 수행되었음.

교신저자: 이미경, 서울시 강남구 일원로 81

삼성서울병원 임상간호학연구소

전화번호: 02-3410-6430, 팩스번호: 02-2148-9949

E-mail: sanga708@hanmail.net

원고접수: 2015년 1월 20일, 원고심사: 2015년 3월 2일

원고채택: 2015년 4월 10일

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 여러 사회경제적인 변화로 인해 저출산

시대로 접어들었고 2012년 통계청 자료에 의하면 여성 1명이 평생 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아수인 합계출산율은 1.297명으로 매우 낮은 출산율을 보이고 있다. 또한 모(母)의 평균 출산연령은 31.62세로 상승하였고, 35세 이상 고령산모의 구성비도 18.7%로 지속적인 증가 추세에 있다. 이와 더불어 재태기간 37주 미만 출생아의 구성비도 꾸준히 증가하고 있으며 2002년 4.4%였던 것이 2012년 6.3%로 증가하여 연간 3만명이 넘는 미숙아가 출생하고 있다(Statistics Korea, 2012).

미숙아를 조기 분만한 어머니는 불안, 우울, 슬픔, 두려움, 막막함, 죄책감 등 다양한 부정적인 심리적 반응을 보이며(Moon, 2002; Choi & Shin, 2013), 이러한 반응들로 인한 통제감 상실은 미숙아 어머니의 불안정한 모성정체성으로 나타난다(Shin, 2004). 미숙아가 신생아 중환자실에서 퇴원하는 시점에 미숙아 부모는 기쁘기도 하지만 미숙아의 발달단계동안 발생하는 많은 건강문제에 대한 위험 때문에 커다란 두려움도 함께 혼재되어 있으며, 여전히 무력감, 화남, 죄책감, 불안, 고립감이 지속될 수 있다(Bakewell & Blackburn, 2001). 미숙아가 가정으로 퇴원한 후 주 양육자의 적응 과정은 전적으로 아이에게만 매달려서 '온몸으로 버텨내야 하는 힘겨운 과정'으로 이해되었다(Park & Rhee, 2007). 따라서 퇴원 이후 미숙아 어머니의 불안 및 양육스트레스를 감소시키고, 모성 자신감을 향상시키고자 체계적인 퇴원교육(Kwon & Kwon, 2007; Cho et al., 2008; Choi & Shin, 2013), 전화상담(Song et al., 2007), 온라인 커뮤니티를 이용한 퇴원교육 프로그램(Kim & Shin, 2010), 가정방문(Ann, 2004; Chae, 2001; Lee et al., 2004) 등의 간호중재를 제공하였다. 그러나 퇴원 후 미숙아와 어머니가 가정환경에 잘 적응하기 위해서는 병원과 지역사회로 확대된 지속적인 교육프로그램의 개발과 사회적 지지체계 확보가 필요하다고 하였다(Hwang et al., 2013; Lee et al., 2004; Im & Oh, 2013).

가정으로 퇴원하는 미숙아는 갖고 있는 건강문제에 따라 무호흡 모니터, 산소공급장비, 영양공급장치 등 다

양한 의료장비를 사용할 수 있다(Rosalyn & Karen, 2006). 이러한 복잡한 건강문제와 특별한 간호요구가 있는 미숙아의 가정퇴원을 성공시키기 위해서는 개별화된 미숙아 간호, 가족이 중심이 되는 퇴원과정의 적용, 강화된 퇴원교육, 체계적인 가정간호 서비스가 필요하다(Griffin & Abraham, 2006; Merritt et al., 2003; Puddu, 2010). 가정에서 미숙아를 돌보는 것은 중환자실 입원에 비해 부모가 미숙아와 더 잘 접촉할 수 있고, 중환자실에서의 감염노출 빈도를 감소시키는 장점이 있다(Gund et al., 2012). Merritt 등(2003)은 미숙아 퇴원 가이드라인을 제시하였는데, 미숙아 부모는 퇴원 후 조기 중재 프로그램이나 병원 또는 지역사회 기반 가정방문 프로그램을 통해 부모지지 프로그램을 제공받도록 하며, 간호사, 전문간호사, 의사, 모유수유 상담가 등 가정보건전문가들이 자주 방문하여 퇴원 후 미숙아와 부모의 안녕상태를 사정하도록 권고하였다. 물론 국내의 경우도 2000년부터 보건소를 중심으로 미숙아 등록관리 및 의료비 지원 사업을 시행해 오고 있다. 보건소에 등록된 미숙아의 경우 정기적인 건강진단과 예방접종을 받거나 방문건강관리사업을 통하여 보건 의료서비스를 제공받도록 하고 있다(Lee et al., 2009). 그러나 미숙아 퇴원 후 가정간호를 제공한 Ahn (2004)은 국내 보건소 경우, 지역주민에게 친화적으로 접근하는 장점이 있음에도 불구하고 미숙아라는 매우 전문적 대상을 관리하기에는 한정된 인적자원을 가지고 있고, 신생아 중환자실과의 임상적 연계가 부족함을 지적하였다.

따라서 본 연구는 미숙아 대상 가정간호 프로그램을 개발하여 신생아 중환자실에서 퇴원하는 미숙아에게 의료기관과 연계된 가정간호서비스를 제공함으로써, 미숙아 어머니의 불안과 모성자신감 및 미숙아의 신체성장과 의료기관 이용률에 미치는 효과를 파악하고자 시도하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 가정간호 프로그램이 미숙아 어머

니의 불안, 모성자신감, 미숙아의 신체성장 및 의료기관 이용율에 미치는 효과를 파악하기 위함이며, 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 가정간호 프로그램이 미숙아 어머니의 불안에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 가정간호 프로그램이 미숙아 어머니의 모성자신감에 미치는 효과를 파악한다.

셋째, 가정간호 프로그램이 미숙아의 신체성장에 미치는 효과를 파악한다.

넷째, 가정간호 프로그램이 미숙아의 의료기관 이용률에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구 가설

가설 1: 가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아 어머니의 불안 점수가 낮을 것이다

가설 2: 가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아 어머니의 모성자신감 점수가 높을 것이다.

가설 3: 가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아의 신체성장이 더 증가할 것이다.

가설 4: 가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아의 의료기관 이용률이 낮을 것이다.

제1부가설 : 실험군은 대조군보다 재입원률이 낮을 것이다.

제2부가설 : 실험군은 대조군보다 응급실 내원률이 낮을 것이다.

제3부가설 : 실험군은 대조군보다 계획되지 않은 외래 내원률이 낮을 것이다.

연구 대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 미숙아 어머니 및 미숙아를 위한 가정간호 프로그램이 미숙아 어머니의 불안, 모성자신감, 미숙아

의 신체성장 및 의료기관 이용율에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사실험 연구이다.

2. 연구 대상자

본 연구의 대상자는 서울소재 상급종합병원의 신생아 중환자실에서 퇴원하는 미숙아 어머니와 미숙아를 근접 모집단으로 하여 다음의 선정기준에 맞는 미숙아 어머니와 미숙아를 연구대상으로 선정하였다. 실험군은 퇴원 후 가정간호 서비스를 받고자 동의서를 작성한 미숙아 어머니와 미숙아로 하였고, 대조군은 연구 참여를 동의하였으나 가정간호 서비스를 신청하지 않은 미숙아 어머니와 미숙아로 하였다.

1) 미숙아 어머니의 선정기준

- 산후 합병증이 없고
- 신생아 중환자실에 직접 면회 올 수 있고
- 자녀양육에 대한 일차적인 책임을 가지고 직접 양육에 참여하며
- 본 연구 참여에 동의한 미숙아 어머니

2) 미숙아의 선정기준

- 재태기간이 37주 미만이고
- 신생아 중환자실에서 1주 이상 입원치료 하였으며
- 병원치료 후 처음 가정으로 퇴원하는
- 선천성 결함이나 합병증이 없는 미숙아

표본수는 Cohen (1988)의 공식에 의해 G*power 3 program을 이용하여 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .80, 효과크기(f) 0.8로 설정하여 산출한 결과, 필요한 표본의 크기는 실험군과 대조군 각각 21명이었다. 9개월의 자료수집기간 동안 연구대상자는 실험군 25명, 대조군 28명이었으나 1개월 이상 장기간의 입원, 보호자의 실험처치 중도거부, 퇴원 후 퇴원한 병원의 외래진료를 보지 않음, 사후조사 시 보호자와 연락이 되지 않음의 이유로 실험군 4명, 대조군 6명이 탈락하여 최종대상자는 실험군은 21명 대조군은 22명이었다.

3. 연구절차

1) 미숙아 어머니 및 미숙아 대상 가정간호 프로그램의 개발

본 연구팀은 미숙아 어머니와 미숙아 대상 가정간호 프로그램을 개발하기 위해 먼저 문헌고찰을 시행하였다. 또한 신생아 중환자실에서 퇴원한 미숙아 부모 10명과 가정간호서비스를 받았던 미숙아 어머니 6명에게 전화를 걸어 퇴원 후 미숙아 돌봄 요구도를 조사한 내용을 토대로 가정간호 프로그램의 내용을 구성하였다.

가정간호 프로그램은 총 5회의 중재를 제공하는 것으로 1차 중재는 미숙아가 퇴원하기 2~3일전 신생아 중환자실 내 교육실에서 미숙아 부모를 대상으로 퇴원 후 필요한 물품 안내 및 미숙아를 위한 가정환경 준비, 제공될 가정간호 프로그램의 내용에 대해 30분동안 상담을 실시하였다. 2차 중재는 퇴원 후 3일 이내, 3차 중재는 퇴원 후 5일 이내에 가정전문간호사가 미숙아의 가정을 방문하여 미숙아 어머니를 대상으로 미숙아 돌보기 교육을 실시하였다. 교육내용으로는 아기상태 관찰법, 우유병과 비위관을 이용한 수유방법, 비위관 관리법, 가정용 산소 사용 및 산소포화도 모니터 사용법, 산소 투여 받고 있는 미숙아와 함께 외래에 내원하는 방법 등에 대하여 교육 자료를 이용하여 설명한 후 가정전문간호사가 시범보이고 미숙아 어머니가 직접 실습을 해 보도록 하였다. 4차 중재는 퇴원 후 2주째 아기와 친해지기 위해 아기 마사지법, 켄거루식 돌보기, 감각발달 놀이법에 대해 소개하였고, 아기 돌보기와 관련된 상담 및 정서적 지지를 제공하였다. 가정간호 프로그램을 적용하기 위해 1회 가정방문에 소요된 시간은 60분이었다. 5차 중재는 퇴원 후 3주째 미숙아 건강상담을 위해 '안녕하세요'란 제목으로 작성된 건강상담 체크리스트를 이용하여 전화상담을 20분간 실시하였다.

미숙아 어머니 교육을 위해 세 부분로 구성된 교육 자료를 개발하였다. 첫째 부분은 퇴원준비를 위한 '이른둥이 집에 가기'로 퇴원 후 미숙아 돌봄에 필요한 물품과 가정간호 프로그램의 내용을 소개하였고, 둘째 부분

은 '아기와 친해지기'로 켄거루식 돌보기, 아기 마사지, 아기와 친해지는 방법, 아기 달래기, 세심하게 아기 돌보기, 시각, 청각, 촉각 발달을 돕기 위한 놀이방법을 소개하였다. 마지막 부분은 전화 건강상담 체크리스트인 '안녕하세요?'로 미숙아의 수유량과 체중증가 확인, 미숙아 이상증상 확인, 미숙아 어머니 지지와 격려를 위한 내용으로 구성하였다. 개발된 가정간호 프로그램과 교육자료는 소아청소년과 의사 1인, 신생아 중환자실 수간호사 1인, 신생아 중환자실 전문간호사 2인, 가정전문간호사 2인에게 내용 타당도를 검증받았다. 또한 교육자료의 난이도 검증을 위해 고등학교 졸업정도의 학력을 갖고 연구에 참여할 것을 동의한 미숙아 어머니 1인에게 문장의 이해도와 난이도에 대한 검토를 받았다.

2) 중재자 훈련

본 연구팀은 가정간호 프로그램을 적용하기 위해 가정전문간호사를 대상으로 중재자 훈련을 실시하였다. 1차와 5차 중재는 실제 미숙아 양육 경험을 갖고 중재자 훈련을 받은 가정전문간호사 1인이 제공하였고, 2차, 3차 4차 중재는 교육을 받은 15명의 가정전문간호사가 제공하였다. 중재자 훈련은 총 4회 실시하였는데, 미숙아 돌보기, 미숙아 심폐소생술, 산소요법과 산소포화도 모니터 사용법, 아기발달 마사지에 대한 교육을 실시하였다. 훈련시간은 총 7시간이 소요되었으며 교육방법으로는 집단강의, 모형실습 및 신생아 중환자실 현장실습이 이루어졌다.

동일한 중재 제공을 위해 가정전문간호사들을 대상으로 중재자 훈련 동안 실시한 강의와 실습한 내용에 대해 시험으로 평가하였고 90점 이하 점수를 받은 중재자들은 재평가를 실시하였다.

4. 연구도구

1) 미숙아 어머니의 불안

미숙아 어머니의 불안은 Spielberger (1972)의 불안 도구를 Kim과 Kwon (1978)이 번안하여 개발한

불안 자가 평가도구로 측정된 상태불안 점수를 의미한다. 이 도구는 4점 척도 20문항으로 구성되었으며 점수가 높을수록 불안이 높은 것을 말한다. Kim과 Kwon (1978)의 연구에서 Cronbach's α 값은 .92이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .90 이었다.

2) 미숙아 어머니의 모성자신감

모성자신감은 모성의 양육기술과 영아의 요구를 인지하는 어머니의 능력을 측정하는 것으로 Parker와 Zahr (1985)의 도구를 Chae (2001)가 변안하여 개발한 모성자신감 도구를 사용하였다. 모성자신감 도구는 5점 척도의 14문항으로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 모성자신감이 높은 것을 의미한다. Parker와 Zahr (1985)의 연구에서 Cronbach's α 값은 .89이었고, Chae (2001)의 연구에서는 .78이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .89였다.

3) 체중

사전조사 시 체중은 신생아 중환자실에서 사용하는 Scale Tronix 사의 Scale-Tronix Pediatric Scale 4800 모델의 체중계를 사용하여 신생아 중환자실 간호사가 측정하였으며 사후조사 시 체중은 소아과 외래에서 사용하는 NAKAMURA MEDICAL사의 IDEA DIGITAL BABY TABLE M-5000K 모델의 체중계를 사용하여 소아과 간호사가 측정하였다. Scale-Tronix Pediatric Scale 4800의 오차범위는 ± 5 mg 이다.

4) 신장

사전조사 시 신장은 Hoechstmass 사의 줄자를 이용하여 신생아 중환자실 간호사가 측정하였다. 신체선열을 유지한 양외 상태에서 아기의 양쪽 무릎을 부드럽게 눌러 바닥에 닿게 하고 발뒤꿈치를 완전히 밀착시킨 후 머리 끝에서 발뒤꿈치까지의 길이를 측정하였다. 사후조사 시 신장은 같은 방법으로 NAKAMURA MEDICAL 사의 IDEA DIGITAL BABY TABLE의 자를 이용하여 소아과 외래 간호사가 측정하였다.

5) 두위

두위는 Hoechstmass 사의 줄자를 이용하여 양 눈썹 위와 귀의 위 부분을 지나 후두골의 가장 돌출된 부분을 둘러서 측정하였다.

6) 의료기관 이용율

의료기관 이용율은 재입원율, 응급실 방문율, 계획되지 않은 외래 내원율을 측정하였다.

(1) 재입원율

본 연구에서 재입원율은 지속치료를 위한 예정된 재입원을 제외한 예상치 못한 재입원으로, 퇴원한 전체 미숙아 중에서 퇴원 후 30일 이내 다시 신생아 중환자실로 입원한 환자의 비율을 말한다.

(2) 응급실 방문율

본 연구에서 응급실 방문율은 퇴원한 전체 미숙아 중에 입원했던 퇴원 병원뿐만 아니라 거주지역 병원의 응급실을 퇴원 후 30일 이내에 방문한 환자의 비율을 말한다.

(3) 계획되지 않은 외래 내원율

본 연구에서 계획되지 않은 외래 내원율은 퇴원한 전체 미숙아 중에 퇴원시 예정한 외래 진료 외에 계획하지 않고 외래진료를 위해 내원한 환자의 비율을 말하며, 외래진료에는 퇴원한 병원의 외래진료 뿐만 아니라 거주지역병원의 1, 2, 3차 외래진료 모두를 포함하였다.

5. 자료수집 방법

본 연구는 연구자가 소속된 기관의 임상시험심사위원회의 심의(IRB No: 2011-11-103)를 통과한 후 자료 수집을 실시하였고, 자료수집 기간은 2012년 1월 2일부터 9월 30일까지였다. 자료수집방법은 미숙아 어머니의 일반적 특성, 불안과 모성자신감은 설문조사방법을 이용하였고, 미숙아의 신체성장과 의료기관 내원율은 의무기록을 검토하여 자료를 수집하였다.

실험군 중 미숙아 어머니의 경우, 사전조사는 퇴원 2~3일전 미숙아 어머니에게 연구의 목적 및 방법을 설명하고 동의를 얻은 후 일반적 특성, 불안 및 모성자신

감에 대해 설문지를 연구자가 아기 면회시간 전에 미숙아 어머니에게 전달하고 면회가 끝난 후 작성하도록 하였으며 신생아 중환자실 간호사를 통해 설문지를 수거하였다. 사후조사는 외래 전담 미숙아 어머니에게 설문조사에 대해 전화로 안내하였고, 소아과 외래 간호사를 통해 설문지를 배포하고 수거하였다. 미숙아의 신체성장과 의료기관 이용율은 사전조사 및 사후조사 모두의 무기록 검토를 통해 수집하였다.

대조군의 자료수집 방법은 사전조사, 사후조사 모두 실험군과 같은 방법으로 자료를 수집하였다.

자료수집에 참여한 대상자에게는 설문지 작성에 대한 보상으로 5천원 상당의 아기이불을 선물로 제공하였다.

6. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS win 프로그램과 R (ver 3.1, 1) 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

2) 실험군과 대조군의 집단 간 동질성 검정은 χ^2 -test와 정규성 검정 결과에 따라 t-test 또는 Mann-Whitney U-test로 분석하였다.

3) 실험군과 대조군의 불안 및 모성자신감 차이는 Mann-Whitney U-test로 분석하였다.

4) 실험군과 대조군의 성장(체중, 신장, 두위)의 차이는 R 프로그램을 이용하여 Permutational MANOVA 방법으로 분석하였다.

5) 실험군과 대조군의 재입원율, 응급실 내원율, 외래 내원율의 비교는 Fisher's exact test로 분석하였다.

성 적

1. 대상자의 일반적 특성

가정간호 프로그램에 참여하여 가정전문간호사의 방문을 받은 실험군과 가정간호 방문을 받지 않은 대조군의 어머니와 미숙아의 일반적 특성 및 동질성 검정 결과는 Table 1과 같다.

1) 미숙아 어머니의 일반적 특성에 대한 동질성 검정
본 연구에 참여한 미숙아 어머니는 실험군이 21명, 대조군이 22명으로 총 43명이었다. 일반적 특성을 살펴보면 어머니의 연령은 대조군이 평균 32.64세, 실험군이 33.19세였고, 결혼기간은 대조군이 평균 3.86년, 실험군이 4.95년이었다. 교육정도는 대학이상 학력을 갖은 경우가 실험군은 15명(71.4%), 대조군도 15명(68.2%)였고, 직업은 주부가 실험군과 대조군이 각각 13명이었고, 경제상태는 보통정도로 응답한 경우가 대조군은 17명(77.3%), 실험군은 19명(90.5%)이었다. 종교는 있는 경우가 대조군은 14명(66.7%), 실험군은 15명(74.1%)였다. 결혼만족도는 실험군과 대조군 모두 보통정도 이상으로 만족하였다. 남편의 지지정도가 좋은 경우는 대조군이 12명(54.5%)이었고, 실험군이 17명(81.0%)이었다. 실험군과 대조군의 미숙아 어머니의 일반적 특성은 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질하였다.

2) 미숙아의 일반적 특성에 대한 동질성 검정
본 연구에 참여한 미숙아는 실험군이 21명, 대조군이 22명으로 총 43명이었다. 일반적 특성 중 재태기간은 대조군이 평균 30.00주였고, 실험군은 30.48주였고, 재원기간은 대조군의 경우 51.59일이었고, 실험군은 42.24일이었다. 출생 시 체중은 대조군은 평균 1546.36 g이었고 실험군은 1491.76g이었다. 성별은 남아가 대조군은 15명(68.2%)이었고, 실험군은 14명(66.7%)였고 임신형태는 단태아가 대조군은 15

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics in the Mother and Premature Infant (N=43)

Variables		Experimental group (n=21) n (%), M±SD	Control group (n=22) n (%), M±SD	χ^2 , Z, t	p
Maternal age		33.19±3.84	32.64±3.51	-.146	.884
Marital duration		4.95±3.79	3.86±2.10	-.565	.572
Education	Under middle school	0 (0.0)	2 (9.1)	2.069	.570
	High school	6 (28.6)	5 (22.7)		
	Above college graduate	15 (71.4)	15 (68.2)		
Occupation	Housewife	13 (61.9)	13 (59.1)	2.864	.266
	Generalist	5 (23.8)	2 (9.1)		
	Specialist	3 (14.3)	7 (31.8)		
Economic status	High	1 (4.8)	2 (9.1)	1.422	.594
	Medium	19 (90.5)	17 (77.3)		
	Low	1 (4.8)	3 (13.6)		
Religion	Yes	15 (74.1)	14 (66.7)	.297	.747
	No	6 (28.6)	8 (36.4)		
Marital satisfaction	Satisfied	17 (81.0)	16 (72.7)	.407	.721
	Average	4 (19.0)	6 (27.3)		
	Dissatisfied	0 (0.0)	0 (0.0)		
Support of husband	Good	17 (81.0)	12 (54.5)	3.841	.105
	Average	3 (14.3)	9 (40.9)		
	Poor	1 (4.8)	1 (4.5)		
Gestational age (weeks)		30.48±2.73	30.00±3.88	-.232	.816
Length of hospitalization (days)		42.24±32.62	51.59±44.15	-.389	.697
Birth weight (grams)		1491.76±368.82	1546.36±659.48	.333	.741
Gender	Male	14 (66.7)	15 (68.2)	.011	.916
	Female	7 (33.3)	7 (31.8)		
Pregnancy type	Single baby	18 (85.7)	15 (68.2)	2.251	.363
	Twins	3 (14.3)	6 (27.3)		
	Triplets	0 (0.0)	1 (4.5)		
Birth order	First	14 (66.7)	14 (63.6)	1.263	.747
	Second	6 (28.6)	8 (36.4)		
	Third	1 (4.8)	0 (0.0)		
Special care	None	8 (38.1)	14 (63.6)	3.415	.181
	Gavage feeding	12 (57.1)	8 (36.4)		
	Colostomy care	1 (4.8)	0 (0.0)		
SpO ₂ monitor	Yes	1 (4.8)	6 (27.3)	3.995	.095
	No	20 (95.2)	16 (72.7)		

명(68.2%), 실험군은 18명(85.7%)이었고, 출생순위는 첫째인 경우가 대조군은 14명(63.6%), 실험군도 14명(66.7%)이었다. 특수간호요구로 경관영양요법이 필요한 경우가 대조군은 8명(36.4%), 실험군은 12명(57.1%)이었고, 장루간호가 필요한 경우는 실험군만 1명(4.8%)이었다. 산소포화도 모니터링이 요구되는

경우는 대조군이 6명(27.3%), 실험군이 1명(4.8%)이었다. 두 집단의 미숙아의 일반적 특성은 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질하였다.

2. 가설검정

1) 가설 1

‘가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아 어머니의 불안 차이 정도가 낮을 것이다.’를 검정한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($Z=-2.653$, $p<.008$). 실험군이 대조군에 비해 불안정도가 낮았으며, 가설 1은 지지되었다(Table 2).

2) 가설 2

‘가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아 어머니의 모성자신감 차이정도가 높을 것이다.’를 검정한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($Z=-4.013$, $p<.000$). 실험군은 대조군에 비해 모성자신감 정도가 높았으며, 가설 2는 지지되었다(Table 2).

3) 가설 3

‘가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아의 성장이 더 증가할 것이다.’를 검정하기 위해 미숙아의 체중, 신장, 두위의 차이 값의 상관관계 결과, 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다

(Table 3).

다변량 정규성 검정에서 실험군과 대조군 모두 정규 분포를 하지 않는 것으로 나타났고, 가설 3 검정을 위해 Permutational MANOVA검정을 실시하였다. 그 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났고($F=.292$, $p=.731$) 가설 3은 기각되었다. 따라서 가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 미숙아의 성장에 있어 차이가 있다고 할 수 없다 (Table 4).

4) 가설 4

‘가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 의료기관 이용률(재입원율, 응급실 내원율, 외래 내원율)이 낮을 것이다.’를 검정한 결과 실험군과 대조군 간에는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났고, 가설 4는 기각되었다(Table 5). 따라서 가정간호 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 의료기관 이용률에 있어 차이가 있다고 할 수 없다.

Table 4. Differences for Physical Growth of Premature Infants (N=43)

	df	SS	MS	R ²	F	p
Group	1	0.010	0.010	0.007	0.292	0.731
Residual	41	1.383	0.034	0.993		
Sum	42	1.393		1.000		

Table 2. Differences for Mother's Anxiety & Maternal Confidence

Variables	Group	Mean Rank	Sum of Rank	Z	p
Difference of anxiety	Experimental	16.81	353	-2.653	.008
	Control	26.95	593		
Difference of maternal confidence	Experimental	29.86	627	-4.013	.000
	Control	14.50	319		

Table 3. Correlation for Physical Growth of Premature Infants

Variables	Difference of weight	Difference of height	Difference of head circumference
Difference of weight	1	0.677 (0.000)	0.639 (0.000)
Difference of height	0.677 (0.000)	1	0.527 (0.000)
Difference of head circumference	0.639 (0.000)	0.527 (0.000)	1

Table 5. Differences for Coefficient of Hospital Utilization

(N=43)				
Variables	Experimental group n (%)	Control group n (%)	χ^2	p
Readmission	3 (14.3%)	4 (18.2%)	.120	1.000
Emergency Room Visits	4 (19.0%)	3 (13.6%)	.231	.698
Unplanned Hospital Visits	0 (0.0%)	1 (4.5%)	.977	1.000

고 찰

본 연구는 미숙아가 신생아 중환자실에서 퇴원하기 전부터 가정으로 퇴원한 이후 가정전문간호사가 방문하여 가정간호 프로그램을 적용하므로써 미숙아 어머니와 미숙아에게 미치는 효과를 검증하기 위한 유사실험연구이다. 본 연구는 특수간호요구를 갖은 미숙아에게 의료기관과 연계된 가정간호 프로그램을 적용한 병원과 지역사회가 연계된 국내연구로써 의미가 크다하겠다.

본 연구에 참여한 미숙아 어머니와 미숙아는 총 53명이었으며, 1달 이상의 장기간의 입원, 보호자의 실험처치 중도거부, 퇴원 후 병원의 외래진료를 보지 않음, 사후조사 시 보호자와 연락이 되지 않음의 이유로 실험군 4명, 대조군 6명 총 10명이 탈락하여 탈락율은 18.9%였다. 이는 Ahn (2004)의 연구보다는 탈락율이 낮았는데, Ahn (2004)의 연구에서는 총 6개월 동안 3번의 가정방문을 통하여 중재를 제공하였으며, 실험군이 34명 중 21명, 대조군은 30명중 18명이 탈락하여 60%의 높은 탈락율을 보였다. 또한 단일군 전후실험설계를 이용한 Lee 등(2004)의 연구에서는 6주간 1주마다 총 6회의 가정방문서비스를 제공하였고, 탈락율은 보고되지 않았다. 가정간호 서비스를 제공한 연구에서 연구대상자의 탈락을 차이는 가정방문서비스를 제공하는 기간과 간격이 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 스웨덴의 병원에서 제공하는 가정간호 프로그램은 미숙아가 병원에서 퇴원하여 가정에 있는 첫 주에는 2~3회 정기방문을 제공한 것이 가족지지라 되었다고 하였다(Grund et al., 2013). 또한 Ritchie (2002)도 소아전문간호사가 퇴원 후 7~10일 이내에 첫 방문을 하여 미숙아에

대해 가족에게 설명하고 가족이 집에서 미숙아를 어떻게 관리하는지를 소아전문간호사가 사정해야 한다고 하였고, 미숙아의 의학적 상태가 안정되고 잘 성장할 때까지는 1주 내지 2주 간격으로 방문해야 한다고 하였다. 본 연구의 가정간호 프로그램은 퇴원 2~3일 전부터 퇴원 후 첫 주에는 2회 방문, 퇴원 2~3주 동안에는 1주마다 방문을 하였고, 4주째 체크리스트를 이용하여 전화상담을 하였으므로 가정간호 프로그램을 적용하는 간격은 적절하였으며, 퇴원한 미숙아 어머니의 지지체계로 활용하기에 유용한 것으로 나타났다.

본 연구에서 가정전문간호사가 적용한 가정간호 프로그램은 미숙아 어머니의 불안을 감소시키고 모성자신감을 높이는 데 효과가 있었다. Shin (2004)에 의하면 미숙아 어머니의 모성정체성의 핵심현상은 불안정한 모성정체성이며, 이는 아기에 대한 양가감정, 부정적 정서, 아기에 대한 몰입으로 나타난다고 하였다. 그리고 미숙아 어머니에게 가장 높게 나타나는 감정은 지속적인 불안이라고 하였다. 본 연구에 참여한 실험군의 경우, 가정전문간호사가 미숙아 어머니에게 제공한 퇴원 전 상담, 가정방문을 통한 교육과 지지, 퇴원 후 전화 상담은 미숙아 어머니의 대처전략인 정서적 대처와 정보탐색을 잘 활용할 수 있도록 도움을 주어 미숙아 어머니의 불안을 감소시킬 수 있었던 것으로 사료된다. 또한 가정환경은 병원환경보다 미숙아 어머니가 미숙아와 더 자주 친밀하게 접촉할 수 있는 좋은 환경이었고, 이러한 편안한 가정환경에서 가정전문간호사가 미숙아 어머니에게 교육을 제공하고 실제 미숙아를 대상으로 직접적인 실습의 기회를 부여한 것이 모성 자신감을 향상시키는데 도움이 되었을 것으로 생각된다.

선행연구에서 간호사가 미숙아 어머니에게 제공한

전화상담(Song et al., 2007)이나 체계적인 정보제공(Choi & Shin, 2013)도 미숙아 어머니의 불안을 감소시키고, 모성자신감을 향상시키는 것으로 나타났다. 그러나 Song 등(2007)과 Choi 등(2013)의 연구에 참여한 미숙아의 특성을 보면 대부분이 심각한 건강문제가 없거나 모수수유 또는 우유병 수유가 가능한 대상자였다. 반면 가정간호 프로그램을 적용 받은 본 연구에 참여한 미숙아는 경관영양, 장루간호 및 산소포화도 모니터가 필요한 미숙아로 선행 연구에 나타난 미숙아들 보다는 특수간호요구가 더 있는 것으로 나타났다. 따라서 가정으로 퇴원하는 특수간호요구를 갖춘 미숙아에게는 가정전문간호사가 제공하는 가정간호 프로그램을 적용하는 것이 적절할 것으로 고려된다. 또한 미숙아가 퇴원 후 가정환경에 잘 적응하고 미숙아의 어머니도 미숙아 돌봄에 익숙해지면 보건소에서 제공하는 미숙아 건강관리 사업으로 연계하여 지속적으로 도움을 받을 수 있는 사회적 지지체계를 마련하는 것이 바람직하겠다.

본 연구 결과, 가정간호 프로그램은 미숙아의 신체 성장에는 효과가 없는 것으로 나타났는데, 이는 Ahn (2004)과 Chae (2001)의 연구결과와는 차이가 있었다. 가정방문 중재를 제공한 후 Ahn (2004)은 6개월에 Chae (2001)는 3개월에 미숙아의 성장발달을 평가하였다. 두 연구 모두 대상자가 교정연령에 따른 발육곡선상의 백분위가 증가하는 것으로 성장과 발달을 평가하였다. 미국의 고위험 신생아들을 위한 가정간호 프로그램인 Hawaii's Health Program (Anne et al., 1999)는 2년간의 프로그램으로 미숙아 발달에 긍정적이었다. 첫 한 해 동안에는 실험군이 대조군에 비해 별 차이가 없었으나 2년째부터 가정방문을 받은 군과 그렇지 않은 군 사이에 차이가 생기기 시작하였다. 그러나 본 연구에서 제공한 가정간호 프로그램은 미숙아의 성장(체중, 신장, 두위)에 유의한 차이를 보이지 않았는데, 이는 미숙아 교정연령별 체중 증가를 고려하지 않은 점과 한 달이라는 기간이 성장에 유의한 차이를 보이기에는 짧았으므로, 미숙아의 성장을 평가하기 위한 추후 연구에서는 기간을 고려하는 것이 필요하다.

Neonatal Integrated Home Care는 미숙아 대상

가정방문이 재원기간을 단축시키고 재입원을 감소시킨다고 하였다(Sandra & Margaret, 1997). Evaluation of Hawaii's Healthy Start Program (Anne et al., 1999)에서 연단위로 평가한 미숙아 대상 가정간호 프로그램은 미숙아의 재입원, 응급실 내원, 상해발생 예방에 효과가 있었다. 본 연구의 가정간호 프로그램은 미숙아의 재입원, 응급실 내원, 계획되지 않은 외래내원에는 영향을 미치지 못했다. 이는 Neonatal Integrated Home Care (Sandra & Margaret, 1997) 연구에서는 신생아 중환자실 간호사가 직접 가정방문 서비스를 제공하였고, Evaluation of Hawaii's Healthy Start Program (Anne et al., 1999)에서는 기관별로 간호사에 대한 자질에 차이가 나지 않도록 교육과 훈련을 지속적으로 실시하였다. 본 연구에서 가정전문간호사는 총 3회 강의를 받고, 2회 실습교육을 받았으며, 교육내용에 대해 평가와 재평가를 시행하였음에도 가정전문간호사의 미숙아에 대한 임상경험의 부족이 연구결과에 영향을 주었을 가능성이 있다. 따라서 가정전문간호사는 미숙아 질병과정, 잠재적 합병증, 특수의료장비 사용법, 응급상황 대처법 및 다른 많은 간호방법에 대한 지식을 함양할 수 있도록 지속적이고 전문적인 교육과 실습기회를 제공받아야 할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

미숙아 출산이 늘면서 미숙아 어머니의 어려움을 이해하고 미숙아와 미숙아 어머니를 돕고자 하는 여러 가지 중재방안이 개발되고 그 효과를 보기 위한 시도는 있었으나 미숙아가 중환자실에서 퇴원하는 초기에 적극적으로 이루어지는 가정방문과 관련된 중재 효과를 검증한 국내 연구는 없었다.

미숙아는 다른 환자들과 달리 중환자실에서 바로 집으로 퇴원을 하게 된다. 중환자실에 있는 동안 보호자는 많은 퇴원교육을 받게 되지만 미숙아의 가정은 신생아 중환자실과 전혀 다른 환경으로 병원의 의료진은 각각의 가정환경과 가족상황에 따라 보호자가 어렵지 않게 이행할 수 있는 최적의 교육을 시행하기에는 한계가 있

다. 그러므로 미숙아 어머니들이 퇴원 초기에 의료진의 감독 없이 혼자 미숙아를 돌보고 특수간호를 시행하며 아기의 상태관찰을 하는 것은 많은 부담과 어려움이 따를 수 밖에 없다. 이런 상황에서 미숙아와 미숙아 어머니가 계속해서 지낼 가정으로 직접 방문하여 그들에게 제공하는 지지와 격려는 미숙아 어머니에게 긍정적인 힘으로 작용할 것이다.

의료기관 가정간호서비스는 아기가 퇴원한 병원의 가정전문간호사가 방문하게 되므로 퇴원초기에 발생할 수 있는 여러 가지 문제점을 병원의 의료진과 신속히 의사소통하며 해결할 수 있는 장점이 있다. 본 연구에서는 가정간호 프로그램이 미숙아의 성장, 의료기관 서비스 이용에 긍정적인 영향을 미치는 지는 확인하지 못했으나 프로그램의 기간, 내용, 가정방문 횟수를 조정하여 추후 연구를 통하여 확인할 필요가 있겠다.

미숙아는 퇴원 초기의 신체적 불안정을 이겨내더라도 계속 성장하면서 섭식의 어려움, 발달의 어려움, 여러 가지 장애 노출의 가능성이 있어 퇴원 후 의료기관 가정간호서비스 외에도 지속적인 사정과 중재가 필요하다. 현재 우리나라는 미숙아 사업으로 의료비 지원 등 다양한 미숙아 사업이 시행되고 있으나 미숙아들이 건강하게 성장하여 국가 원동력으로 활동할 수 있도록 지속적인 지역사회와 국가의 관심과 지원이 필요하겠다.

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 가정간호 프로그램의 기간, 내용, 가정방문 횟수를 조정하여 미숙아 대상 가정간호 프로그램의 효과에 대한 반복연구를 제언한다.

둘째, 의료기관 중심 가정간호서비스와 지역사회의 방문건강관리서비스를 연계한 단기, 중기, 장기의 미숙아 관리사업의 개발 필요성을 제언한다.

셋째, 미숙아 대상 가정간호서비스를 전국으로 확대하기 위해서는 가정전문간호사를 위한 전문적인 교육과 훈련 프로그램을 개발하는 것이 필요하다.

넷째, 가정간호 프로그램이 재원일수 단축, 의료비용절감 등 다른 변인에도 효과가 있는지 검증하는 추후 연구가 필요하다.

참고문헌

- Ahn YM. The effects of the systemic follow up health care program on the health promotion and the risk reduction in premature infants and their mothers. *Journal of Korean Academy Nursing* 2004;34: 1129-1142
- Anne K, Duggan, Elizabeth C, McFarlane, Amy M, Windham, et al. Evaluation of Hawaii's Healthy Start Program. The Future of Children HOME VISITIG ; RECENT PROGRAM EVALUATIONS 1999;1 (Spring/Summer):66-90
- Bakewell SS, Blackburn S. Discharge and Follow-up of the High-Risk Preterm Infant. White Plains, New York: Marech of Dimes Nursing Module, 26, 55. 2001
- Chae SM. Development and evaluation of transitional care program for low birth weight infants and mothers. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, 2001
- Cho MR, Kim JW, Park KJ, Lee HS, Jang SH, Cho HJ. Shortening length of hospital stay and elevating parental confidence in infant care by prematurity discharge training method improvement. *Journal of Korean Quality Assurance Health Care* 2008; 14:117-123
- 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: 207-215]
- Griffin T, Abraham M. Transition to home from the newborn intensive care unit: Applying the principles of family-centered care to the discharge process. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 2006;20: 243-249
- Gund A, Sjoqvist BA, Wigert H, Hentz E, Lindencrantz K, Bry K. A randomized controlled study about the use of eHealth in the home health care of premature infants. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 2013;13. Available from:URL:http://www.biomedcentral.com/search
- Hwang HS, Kim SH, Yoo IY, Shin HS. Parenting Stress in Mothers of Premature Infants. *Child Health Nursing Research* 2013;19:39-48
- Im MH, Oh JN. Integrative Review on Caring Educa-

- tion Papers for Parents with a Premature Infant. Child Health Nursing Research 2013;19:120–129
- Kim JS, Shin HS. Effects of a Discharge Education Program Using On-line Community for Parents of Premature Infants. Child Health Nursing Research 2010;16:344–351
- Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. The New Medical Journal 1978;21:69–75
- Kwon HK, Kwon MK. Effect of discharge education program for mothers of premature infants on maternal role confidence and parenting stress. Child Health Nursing Research 2007;13:58–65
- Lee HJ, Lee KO, Shin MK. Analysis of maternal child health services in Korea—perspective of the premature infant—. Child Health Nursing Research 2009;15:81–87
- Lee KO, Lee JH, Paek YM. The Effects of Follow-UP Care on Social Support, Self-esteem and Maternal Confidence in Low Birth-weight Infant's Mothers. The Journal of Korean Community Nursing 2004;15:628–638
- Merritt TA, Pillers D, Prows SL. Early NICU discharge of very low birth weight infant: a critical review and analysis. Seminars in Neonatology 2003;8:95–115
- Moon JH. Experience of mothers with very low birth weight infant. Child Health Nursing Research 2000; 8:110–120
- Park SH, Rhee CW. Post-discharge adjustment of families with pre-term infants. Journal of Korean Society of Child Welfare 2007;24:151–175
- Parker S, Zahr L. The maternal Confidence Questionnaire. Boston: Boston City Hospital: 1985
- Puddu M. Home care for the high-risk newborn infant. Minerva Pediatr 2010;62:11–14
- Ritchie SK. Primary Care of the Premature Infant Discharged From the Neonatal Intensive Care Unit. American Journal of Maternal Child Nursing 2002; 27:76–85
- Rosalyn FS, Karen WR. Going Home : What NICU Nurses Need to know about Home Care. Neonatal Network 2005;25:421–425
- Sandra CS, Margaret MN. Neonatal Intergrated Home Care: Nursing Without Walls. Neonatal Network 1997;16:33–38
- Shin HS. Maternal identity in mothers of premature infants admitted in NICU. Child Health Nursing Research 2004;10:117–125
- 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 Korean Society Maternal Child Health 2007;11:98–108
- Spielberger CD. Anxiety: Current trends in theory and research. New York, NY: Academic Press: 1972
- Statistics Korea. Birth statistics in 2012. [Cited 2014 November 28]. Available from: URL: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=307979