아동간호학회지 제15권 제4호, 2009년 10월
J Korean Acad Child Health Nurs Vol.15 No.4, 335-342
DOI: 10.4094/jkachn.2009.15.4.335

캥거루식 돌보기가 미숙아의 성장과 모아애착에 미치는 효과

장미영

을지대학교 간호대학 전임강사

Effects of Kangaroo Care on Growth in Premature Infants and on Maternal Attachment

Jang, Meyoung

Full-time Lecturer, College of Nursing, Eulji University, Daejeon, Korea

Purpose: This study, using a pre-post test design of non-equivalence comparative group, was done to determine effects of Kangaroo care (KC) on growth in premature infants and on maternal attachment (MA). **Methods:** Fifty-three premature infants were assigned to the KC (24) or control group (CG) (29). Data were collected from July 2007 to June 2008. KC was given for 60 min at a time, Monday, Wednesday, and Friday for 10 times. Weight, height, and head circumference (HC) of premature infants were checked before the program started. Following the initial measurement, the program was given and measurements were taken again at the end of the program. For measurement of attachment between mother and infant, data collection was done using structured self-reported questionnaires. **Results:** KC group had a higher weight (t=2.565, *p*=.013), height (t=2.182, *p*=.034) and HC (t=2.468, *p*=.017) than the CG. Compared to the CG, the KC had significantly higher scores in MA (t=2.026, *p*=.048). **Conclusion:** The results of this study suggest that the practice of KC in the nursing environment might actively promote attachment between mother and infant as well as acceleration of growth for premature infants as one of the most efficient nursing intervention.

Key words: Kangaroo care, Premature infant, Growth, Maternal attachment

서 론

연구의 필요성

모든 부모들은 임신한 순간부터 건강한 아기를 꿈꾸게 된다. 그러나 예기치 않았던 미숙아의 탄생으로 미숙아 어머니는 슬픔, 무력감, 좌절감 등의 심리적 고통을 겪게 되고 자존심의 상실, 죄책감, 내적 열등감 등 정상 분만에서와는 다른 유형의 부정적인 정서를 경험하는 것으로 나타났다(Shin, 2004).

또한 태아는 안전한 자궁 내 환경에서 모체의 심박동음과 주위의 잡음으로 청각이 자극받고 모체와 태아의 움직임을 통해 전정, 촉각 및 근육운동이 자극받게 되며, 양수와의 접촉으로 촉각, 청각자극을 수용하는 경험 등을 하게 되나, 미숙아는 정상 신생아들에 비해 통합된 감각자극을 적게 받게 된다(Goldberg, 1981).

출생과 동시에 신생아 집중치료실에 입원하여 생의 첫 2-3개월을 보내게 되는 미숙아는 여러 기계들의 소음과 밝은 조명 등 안락한 환경이라기보다는 오히려 많은 스트레스를 유발하는 것으로 알려져 있는 환경에 접하게 된다(Kim, 2000). 뿐만 아니라 집중치료실에서 영아가 경험하게 되는 촉각적인 자극들은 불편감을 초래하여 결국 피부 접촉을 혐오스러운 것으로 학습

주요어 : 캥거루식 돌보기, 미숙아, 성장, 모아애착

*본 논문은 2007년도 범석학술장학재단 연구비의 지원에 의하여 이루어진 것임.
*This work was supported by BumSuk Academic Research Fund of 2007.

Address reprint requests to : Jang, Meyoung
College of Nursing, Eulji University, 143-5 Yongdu-dong, Seo-gu, Daejeon 301-832, Korea
Tel: 82-42-259-1715 Fax: 82-42-259-1709 E-mail: jmy6947@naver.com

투고일: 2009년 3월 28일 1차수정: 2009년 9월 22일 게재확정일: 2009년 10월 8일

하게 된다.

과거에는 미숙아의 생리적 불안정성으로 인해 미숙아에게 제공하는 접촉의 양을 최대한 제한하는 것이 바람직한 것으로 설명되었으나(Long, Philip, & Lucey, 1980), 근래에는 이와 같이 과도한 유해자극의 노출이나 자극결핍 또는 신생아집중치료실의 제한된 환경이 미숙아에게 스트레스원으로 작용하여 생리적 불안정을 유발하고 행동상태와 신경반응의 지연을 초래하는 경우가 많으며, 재태기간이 짧을수록 이러한 위험성이 증가되는 것으로 보고되고 있다(Holditch-Davis, Bartlett, & Belyea, 2000).

엄마의 피부는 아기에게 가장 부드럽게 좋은 접촉 자극이며, 접촉은 태아기부터 발달되는 최초의 감각으로, 신생아는 출생 시의 자궁수축으로 피부자극을 받게 되고 피부를 통해 외부세계와 최초의 의사소통을 시작한다(Rice, 1977). 아기에게 어머니의 피부접촉은 어머니 몸의 애정, 사랑, 부모되기를 할 수 있게 돕는 물질을 생산하게 하고, 이 물질은 영아의 뇌에 긍정적 행동을 하게하며 강력한 애착을 발달시켜 어머니와 강하게 결속(bonding)하게 된다(Lee, 2007).

그러나 우리나라 대부분의 병원에서는 어머니나 아기에게 상호노출을 격려하기에는 매우 제한적인 것이 현실이다. 대부분의 신생아집중치료실은 면회를 제한하고 어머니와 아기의 접촉을 허용하지 않고 있다. 또한 아기에 비해 어머니가 먼저 퇴원하는 상황에서 자연스럽게 부모의 방문을 제한하게 되어, 아기와 어머니와의 적극적인 초기 노출이 방해받게 된다.

이처럼 미숙아 어머니는 영아와 장기간의 분리로 인해 아기를 지각하는데 혼란을 가지며, 애착의 형성과 자신감에 어려움을 경험하고, 이로 인하여 어머니에게는 아기에 대한 생존의 불투명한 사실에 대해 불안을 겪게 된다(Song, 2005).

또한 최초의 모아 접촉이 적어지고 결정적인 시기의 모아 접촉 감소는 부모가 되는 것에 장애를 가져오며 긍정적인 모아관계를 방해하여 취약아동증후군(Vulnerable child syndrome), 고위험 아동, 지적-정서적 장애문제, 성장발육장애, 피학대아증후군 등의 모성결핍 증상이 나타날 수 있고, 차후에 결속이나 부모역할에 어려움을 초래할 수 있으며 무관심과 학대까지도 나타날 수 있다(Shellabarger & Thompson, 1993).

모아상호작용은 상호노출을 통해 일어나는 현상으로 서로 물리적으로 근접한 거리에 있을 때 두 존재가 시각적으로 상호 노출되고, 이것은 만진다든가 언어적 접근으로 연결되게 된다. 둘 간의 상호노출의 경험을 통해 어머니와 아기는 서로의 존재를 객관적으로 인지하고 어머니는 긍정적인 모성 역할과 아기에 대한 애착을 발달시킴으로써 아기의 생존과 바람직한 성장발달을 도모한다.

캥거루식 돌보기는 1979년 콜롬비아의 보고타에서 처음 시행되었는데, 부족한 의료설비와 인력의 부족, 병원 내 교차 감염의 증가에 대처하기 위하여 시행된 방법으로 미숙아에게 기저귀와 모자만을 착용하고 부모의 맨 가슴에 똑바로 세워 안는 피부 접촉 방법(Whitelaw & Sleath, 1985)의 한 종류이다. 이 방법은 미숙아의 성장과 안정을 도우며 모아 관계를 향상시키는 효과가 있는 것으로 보고(Anderson, Marks, & Wahlberg, 1986)되었다.

현재는 서유럽과 미국 등에서 집중 치료와 함께 훌륭한 간호중재로 널리 시행되고 있으나(Anderson, 1989), 우리나라에서 캥거루식 돌보기에 관한 논문으로는 Koo (1999), Moon과 Koo (2000), Shin (2007), Lee와 Shin (2007), Jang (2008)의 논문 등이 있다. 그러나 대부분의 논문이 연구 대상자의 수가 적어 본 연구에서는 연구 대상자의 수를 늘려 시행하였다.

이에 본 연구는 캥거루식 돌보기가 미숙아의 성장과 어머니의 모아애착에 미치는 효과를 검증하여 신생아 집중치료실에 입원한 미숙아의 성장과 발달을 도모하고 모아애착에 도움을 줄 수 있는 독자적인 간호중재로서의 활용방안을 모색하고자 시도되었다.

연구 목적

본 연구는 캥거루식 돌보기가 미숙아의 성장과 어머니의 모아애착에 미치는 효과를 알아보기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 캥거루식 돌보기가 미숙아의 성장에 미치는 효과를 알아본다.

둘째, 캥거루식 돌보기가 어머니의 모아애착에 미치는 효과를 알아본다.

연구 가설

첫째, 제1가설: 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 성장에 차이가 있을 것이다.

(1) 1부가설: 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 체중에 차이가 있을 것이다.
(2) 2부가설: 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 신장에 차이가 있을 것이다.
(3) 3부가설: 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 두위에 차이가 있을 것이다.

둘째, 제2가설: 캥거루식 돌보기군과 대조군 어머니 간의 모아애착점수에 차이가 있을 것이다.

용어 정의

캥거루식 돌보기

캥거루식 돌보기(Kangaroo care)는 기저귀와 모자만 착용한 영아를 부모의 맨 가슴에 똑바로 세워 안는 피부 접촉 방법(Whitelaw & Sleath, 1985)으로 본 연구에서는 Bell과 McGrath (1996)의 캥거루식 돌보기 방법으로 1회 60분간, 주 3회, 총 10회를 실시한 것을 의미한다.

미숙아

재태 기간 37주 미만 또는 최종 월경일에서 259일 미만에 태어난 아기를 미숙아(Premature infant)라고 하며, 본 연구에서는 재태기간 35주 미만이고 출생 시 체중 1,800 g 이하인 미숙아를 의미한다.

성장

성장(Growth)은 양적으로 증가해가는 과정을 말하며, 양적으로 측정할 수 있는 체중, 신장, 두위로 나타낼 수 있으며, 본 연구에서는 체중, 신장, 두위를 측정한 값을 의미한다.

모아애착

모아애착(Maternal attachment)은 생후 초기에 형성되는 영아와 어머니의 사회적인 관계로 영아의 생존과 안정을 보장하는 애정적 유대이고 정서적 결속이며 모성과 아동의 유대관계에서 얻어지는 정서적 느낌(Ainsworth, 1989)으로, 본 연구에서는 Muller (1994)가 개발하고 Ahan과 Lee (2004)가 수정 보완한 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 한 대학병원에 입원한 미숙아와 어머니를 대상으로 하여 전체 미숙아에게 일반화하는데 한계가 있다.

둘째, 성장(체중, 두위, 신장)의 측정을 날마다 하지 못하였다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 유사 실험 설계 중 비동등성 대조군 전후설계이다 (Figure 1).

연구 대상 및 자료 수집 기간

본 연구의 대상자는 2007년 7월부터 2008년 6월까지 을지대학병원 신생아실에 입원한 미숙아와 어머니를 대상으로 하였으며, 보호자의 동의를 얻은 64명 중 연구 종료 전 퇴원한 11명을 제외한 대조군 29명과 캥거루식 돌보기군 24명, 총 53명을 대상으로 하였다. 본 연구의 대상자 수는 Cohen이 제시한 표(Lee, Im, & Park, 1998)를 이용하여 산출한 결과, f=.40, α=.05, u=1, power=.70으로 하였을 때 한 그룹당 필요한 표본수가 20으로 총 40명의 대상자가 필요하므로 본 연구 대상자 수는 적정한 것으로 확인되었다. 연구의 확산을 방지하기 위하여 비참여군에게 먼저 자료 수집 후 캥거루식 돌보기군의 자료를 수집하였으며 구체적인 기준은 다음과 같다.

첫째, 재태주수 35주 미만, 출생 시 체중 1,800 g 이하 미숙아

둘째, 연구 시작 시 체중 1,000 g 이상 2,500 g 미만

셋째, 정맥주사 없이 우유병으로 수유가 가능한 미숙아

넷째, 패혈증, 수유 장애 및 선천성 기형이 없는 미숙아

다섯째, 수면 양상에 영향을 줄 수 있는 약물이 투여되지 않는 미숙아

여섯째, 호흡과 관련된 보조기를 사용하지 않는 미숙아

일곱째, 미숙아의 어머니가 전염성 질환, 경련성 질환, 피부질환 및 피부 상처가 없고 연구 참여에 동의한 경우

연구 도구

미숙아의 성장

체중

연구시작일과 연구가 완전히 종료된 다음날 아침 8시에 g 단위의 체중계(Semiauto Baby Scale BF-50, Fanics)로 측정하였으며, 2회 측정한 후 평균값을 의미한다.

신장

신장측정기(Semiauto Baby Scale BF-50, Fanics)를 이용하여 연구시작일과 연구가 완전히 종료된 다음날 아침 8시에 몸의 중앙선에 영아의 머리를 반듯이 잡고 양 무릎을 부드럽게 잡은 후 양다리가 완전히 펴지도록 무릎을 누른 뒤 발뒤꿈치를 발판에 완전히 밀착시켜 머리끝에서 발끝까지의 길이를 측정하였으며, 2회 측정한 후 평균값을 의미한다.

	Pre-test	Treatment	Post test
Kangaroo care group	Ye_1	X	Ye_2
Control group	Yc_1		Yc_2

X=Kangaroo care.

Figure 1. Research design.

두위

줄자(Hoechst mass, Germany)를 이용하여 연구시작일과 연구가 완전히 종료된 다음날 아침 8시에 미숙아의 양 눈썹과 귀의 윗부분을 지나 두 개 뒤 부분의 후두 융기를 둘러 가장 큰 둘레를 측정하였으며, 2회 측정한 후 평균값을 선택한 것을 의미한다.

모아애착

본 연구에서 모아애착은 Muller (1994)가 개발하고 Ahan과 Lee (2004)가 수정 보완한 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다. 총 23개의 문항으로 이루어져 있으며, 각 문항은 '거의 그렇지 않다' 에서 '항상 그렇다' 의 4점 척도로 최저 23점부터 최고 92점까지 점수가 높을수록 모성의 영아에 대한 애착의 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 Cronbach's α=.71-.83이었으며, 본 연구 시 Cronbach's α=.77이었다.

연구 진행 및 자료 수집 절차

연구 진행 절차

신생아실 실장에게 연구 목적 및 방법에 대해 설명을 하고 허락을 받은 후, 연구 대상자가 미숙아이므로 대상자의 부모에게 연구자가 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 대한 동의를 받은 뒤 연구가 진행되었다. 대상자의 할당 방법은 연구의 확산을 막기 위해 대조군에 대한 자료를 먼저 수집한 후 캥거루식 돌보기군에 대한 자료를 수집하였다.

자료 수집 절차

캥거루식 돌보기 수행 전 조사

연구 대상자인 미숙아들이 신생아 중환자실에 입원하여 인공호흡기 치료, 산소치료, 수액공급, 항생제 투여, 튜브수유 등을 모두 마치고 완전 구강수유가 가능해진 시점에서 사전 조사를 시행하였다.

• 어머니

대상자 어머니들을 대상으로 연구자와 연구조원이 연구시작 시 캥거루식 돌보기군과 대조군에게 구조화된 설문지를 이용하여 어머니가 직접 자가 보고하게 하였다.

• 미숙아

연구자와 측정 방법에 대하여 교육받은 연구조원이 연구시작 시 미숙아의 성별, 분만 형태, 재태주수, 출생 시 체중, 신장, 두위, 5분 Apgar score, 연구 시작 시 교정 재태주수, 체중, 신장과 두위를 측정하였다.

캥거루식 돌보기 제공

캥거루식 돌보기는 Bell과 McGrath (1996)이 제안한 피부 접촉 방법을 이용하였으며 방법은 다음과 같다.

• 어머니 오리엔테이션
  - 캥거루식 돌보기군 어머니에게는 캥거루식 돌보기 방법에 대해 연구자와 연구조원이 개별적으로 교육을 실시하였다.
  - 어머니는 수유 30분 후인 오후 3-6시 사이에 주 3회(월, 수, 금) 1회 60분씩 총 10회, 모유수유실에서 실시하였다.
• 캥거루식 돌보기 시행 전 어머니 준비
  - 어머니는 손과 가슴 부위를 깨끗이 씻는다.
  - 준비된 가운으로 갈아입는다.
  - 의자에 편안히 앉아 가운의 앞섶을 열고, 손을 비벼서 따뜻하게 한다.
• 캥거루식 돌보기 시행 전 미숙아 준비
  - 수유 30분 후 기저귀와 모자만 착용한다.
• 캥거루식 돌보기 수행
  - 어머니는 기저귀와 모자만 착용한 미숙아를 맨 가슴에 세워 안고 피부 접촉을 60분간 실시한다.
  - 한 손으로 미숙아의 엉덩이와 등을 지지한 채 다리를 구부려 안고, 다른 한 손으로 미숙아의 목과 머리를 지지한다.
  - 미숙아의 보온 유지를 위해 아기싸개나 어머니가 입고 있는 가운을 사용하여 미숙아의 등을 덮어 준다.
  - 어머니는 미숙아를 안고 있는 동안 미숙아와 눈을 맞추거나 손을 바꾸어 안을 수 있으나, 자극을 주지 않기 위해 큰소리로 이야기를 하거나 세게 흔들지 않도록 한다.

캥거루식 돌보기 수행 후 조사

체중과 신장, 두위는 연구가 완전히 종료된 다음날 아침 8시에 측정하였으며, 사후 모아애착은 캥거루식 돌보기 10회가 모두 끝난 후 어머니가 자가 기입하도록 하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 14.0 프로그램을 이용하여 자료를 분석하였다.

첫째, 미숙아와 어머니의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하며, 동질성 검정은 χ^2-test와 t-test로 분석하였다.

둘째, 캥거루식 돌보기 참여군과 대조군 미숙아 간의 체중, 신장, 두위와 어머니의 모아 애착의 차이는 t-test로 분석하였다.

연구 결과

연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자인 미숙아의 성별, 재태기간, 출생 시 체중, 신장, 두위, 분만형태에 대한 결과는 다음과 같다.

미숙아의 성별은 남자가 19명(35.8%), 여자가 34명(64.2%)이었으며, 재태기간(주)은 평균 31.2±2.1, 출생 시 체중(g)은 평균 1,507±251.2, 신장(cm) 40.6±2.7, 두위(cm) 28.5±2.1, 분만 형태는 정상분만 10명(18.9%), 제왕절개 43명(81.1%)이었다. 연구 시작 시 재태 기간(주)은 평균 34.2±1.3, 체중(g) 1,625±150.5, 신장(cm) 43.1±1.8, 두위(cm) 29.4±1.1로 나타났다.

연구 대상자의 사전 동질성 검증

미숙아와 어머니의 일반적 특성에 대한 사전 동질성 검증

본 연구에 참여한 대상자인 미숙아와 어머니의 일반적 특성에 대한 동질성 검증은 Table 1과 같으며, 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 군은 미숙아와 어머니 모두 동질성이 있는 집단이었다.

가설 검증

제1가설

캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 성장에 차이가 있을 것이다.

1부가설

캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 체중에 차이가 있을 것이다.

캥거루식 돌보기가 미숙아의 체중에 미치는 효과를 보기 위하여 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 체중 변화를 비교한 결과는 Table 2와 같다.

연구시작 시 체중(g)은 캥거루식 돌보기군 1,635±160.0, 대조군 1,617±144.8으로 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 (t=0.436 p=.665), 연구 종료 시 체중(g)은 캥거루식 돌보기군 2,327±136.1, 대조군 2,218±167.1로 두 군 간에 유의한 차이가 있어(t=2.565, p=.013) 1부가설은 지지되었으며, 캥거루식 돌보기가 체중 증가에 효과가 있었다.

Table 1. Homeogeneity Test for General Characteristics (N=53)

Variables			Kangaroo care group (n=24)		Control group (n=29)		χ^2	t	p
			n (%)	M±SD	n (%)	M±SD			
Premature infant	Gender	Male	10 (41.7)		9 (31.0)		0.646		.566
		Female	14 (58.3)		20 (69.0)				
	Delivery type	SD	3 (12.5)		7 (24.1)		1.162		.318
		C/S	21 (87.5)		22 (75.9)				
	Gestational age (weeks)			31.2±2.2		31.4±2.1		0.360	.721
	Birth Wt (g)			1,555.7±256.7		1,487.6±296.3		0.052	.959
	Birth Ht (cm)			41.1±2.6		40.2±2.7		1.143	.259
	Birth HC (cm)			28.6±2.1		28.3±2.0		0.410	.683
	Apgar score (5 min)			7.4±1.2		7.3±0.7		0.528	.600
	Gestational age at study (weeks)			34.2±1.4		34.2±1.3		0.016	.988
	Wt at study (g)			1,635±160.0		1,618±144.8		0.436	.665
	Ht at study (cm)			43.5±1.6		42.7±1.9		1.831	.073
	HC at study (cm)			29.7±1.3		29.1±1.3		1.761	.084
Mother	Age (yr)			31.2±3.6		30.1±5.7		0.796	.430
	Income/month (10,000 won)			265.8±94.3		327.9±253.8		1.134	.262
	Education	High	9 (37.5)		11 (38.0)		1.835		.766
		College	15 (62.5)		18 (62.0)				
	Family pattern	Nuclear	24 (100)		26 (89.7)		2.632		.105
		Big	0 (0)		3 (10.3)				
	Religion	Christian	6 (25.0)		4 (13.8)		3.898		.273
		Roman catholic	1 (4.2)		2 (6.9)				
		Buddhism	1 (4.2)		6 (20.7)				
		None	16 (66.6)		17 (58.6)				
	Pre-maternal attachment			83.5±4.8		85.4±6.5		1.170	.247

Wt=weight; Ht=height; HC=head circumference.

Table 2. Comparison of Growth of Premature Infants (N=53)

Variable	Group	Pre-intervention	Post-intervention	t	*p*
Weight	Kangaroo care group (n=24)	1,635±159.8	2,327±136.1	2.565	.013*
	Control group (n=29)	1,617±144.8	2,218±167.1		
Height	Kangaroo care group (n=24)	43.5±1.6	47.3±1.6	2.182	.034*
	Control group (n=29)	42.7±1.9	46.1±2.2		
Head circumference	Kangaroo care group (n=24)	29.7±1.3	32.7±1.0	2.468	.017*
	Control group (n=29)	29.1±1.0	31.9±1.1		

*p<.05.

Table 3. Comparison of Maternal Attechment of Premature Infants (N=53)

Variable	Group	Pre-intervention	Post-intervention	t	*p*
Maternal attachment	Kangaroo care group (n=24)	83.5±4.8	89.1±2.4	2.026	.048*
	Control group (n=29)	85.4±6.5	84.2±11.8		

*p<.05.

2부가설

캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 신장에 차이가 있을 것이다.

캥거루식 돌보기가 미숙아의 신장에 미치는 효과를 보기 위하여 캥거루식 돌보기군과 대조군 간의 신장 변화를 비교한 결과는 Table 2와 같다.

연구시작 시 신장(cm)은 캥거루식 돌보기군 43.5±1.6, 대조군 42.7±1.9로 통계적으로 유의한 차이가 없었으나(t=1.831, p=.073), 연구 종료 시 신장(cm)은 캥거루식 돌보기군 47.3±1.6, 대조군 46.1±2.2로 두 군 간에 유의한 차이가 있어(t=2.182, p=.034) 2부가설은 지지되었으며, 캥거루식 돌보기가 신장 증가에 효과가 있었다.

3부가설

캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 두위에 차이가 있을 것이다.

캥거루식 돌보기가 미숙아의 두위에 미치는 효과를 보기 위하여 캥거루식 돌보기군과 대조군 간의 두위 변화를 비교한 결과는 Table 2와 같다.

연구시작 시 두위(cm)는 캥거루식 돌보기군 29.7±1.3, 대조군 29.1±1.0으로 통계적으로 유의한 차이가 없었으나(t=1.761, p=.084), 연구 종료 시 두위(cm)는 캥거루식 돌보기군 32.7±1.0, 대조군 31.9±1.1로 두 군 간에 유의한 차이가 있어(t=2.468, p=.017), 3부가설은 지지되었으며, 캥거루식 돌보기가 두위 증가에 효과가 있었다.

제2가설

캥거루식 돌보기군과 대조군 어머니 간의 모아애착점수에 차이가 있을 것이다.

캥거루식 돌보기가 모아애착에 미치는 효과를 보기 위하여 캥거루식 돌보기군과 대조군 간의 모아애착을 비교한 결과는 Table 3과 같다.

연구 시작 시 모아애착점수는 캥거루식 돌보기군 83.5±4.8, 대조군 85.4±6.5로 통계적으로 유의한 차이가 없었으며(t=1.17 p=.247), 연구 종료 시 모아애착은 캥거루식 돌보기군 89.1±2.4, 대조군 84.2±11.8로 두 군 간에 유의한 차이가 있어(t=2.026, p=.048), 제2가설은 지지되었으며, 캥거루식 돌보기가 어머니의 모아애착에 효과가 있었다.

논 의

본 연구에서 미숙아에게 캥거루식 돌보기를 시행하여 미숙아의 성장과 모아애착에 미치는 영향에 대하여 알아보았다.

캥거루식 돌보기는 어머니와 영아의 분리를 감소시키고 피부를 접촉하도록 함으로써, 어머니가 영아와 상호작용을 할 기회를 증진시켜 어머니가 아기를 돌보면서 불안을 덜 느끼도록 하고, 모아상호작용을 증가시켜 미숙아의 성장발달을 돕기 위한 간호중재이다.

미숙아를 대상으로 캥거루식 돌보기를 실시한 결과 캥거루식 돌보기를 실시한 군이 대조군보다 통계적으로 유의한 체중증가를 보였다. 이는 미숙아를 대상으로 캥거루식 돌보기를 시행하여 체중이 증가한 연구들(Bell & McGrath, 1996; Hamelin & Ramachandran, 1993; Jang, 2008; Koo, 1999)의 결과와

일치하였다.

캥거루식 돌보기는 피부 접촉을 통해 아기의 미주신경 반응을 증가시키며, 가스트린과 인슐린의 분비를 증가하여 음식의 흡수가 촉진되게 되어 체중이 빨리 증가하게 된다.

신장과 두위도 캥거루식 돌보기를 실시한 군이 대조군보다 통계적으로 유의한 증가를 보였다. 이는 미숙아에게 캥거루식 돌보기를 시행하여 신장과 두위가 증가한 연구(Shin, 2007) 결과와 일치하였다.

아동의 성장과 발달의 평가를 위한 지표로 측정되는 것에는 체중, 신장, 두위 등이 있으며, 미숙아에게 빠른 체중 증가는 입원 기간의 단축으로 조속한 정상적인 모아관계 회복을 가져올 수 있다.

본 연구에서 미숙아를 대상으로 캥거루식 돌보기를 실시한 결과 모아애착점수가 캥거루식 돌보기군에서 대조군보다 상승하였다. 이는 미숙아에게 캥거루식 돌보기를 시행한 후 모아애착 점수가 증가된 연구(Shin, 2007)와 신생아 집중치료실에 입원한 고위험 신생아 어머니에게 통합적인 입원 교육을 실시한 후 모아애착점수가 증가한 연구(Ahan & Lee, 2004) 결과와 일치하였다.

대부분의 어머니들은 아기들이 보육기 내에 있을 때에는 빠른 시일 내에 퇴원하기를 원하나 막상 퇴원 시기가 다가오면 불안해하며 퇴원 시기를 뒤로 미루려는 경우가 종종 있다.

이는 산후 2개월 동안에 모아의 애착이 형성되고 초기 접촉이 이루어지므로 모아 모두에 있어 이 2개월간이 중요한 시기로 지적되고 있다. 특히 산욕기 처음 24시간 이내의 모아 조기 접촉이 신생아의 상호작용에 큰 영향을 미치며 신생아의 발달에 도움을 주고 모성 감정의 발달을 촉진시켜 준다는 Lowdermilk와 Perry (2003)의 연구 결과처럼 아기의 입원으로 인하여 초기에 아기와 분리되므로 부모는 아기의 행동과 돌보는 일을 학습할 기회가 줄어들어 자신감과 자존감의 상실을 경험하기 때문이다.

Hertenstein (2002)에 따르면 어머니와 영아는 신체접촉을 통해 지각, 사고, 감정을 교환하고, 어머니의 신체적 접촉은 영아에게 긍정적 정서를 유발시키거나, 부정적 정서를 감소시킨다고 하였으며, 접촉은 언어적 의사소통이 효과적이지 못한 시기에 요구되는 도구로서 불안 완화 및 편안함을 제공하여 인간 에너지를 활성화시키는데 효과적인 방법으로 보고되고 있다(McCorkle, 1974). 즉, 캥거루식 돌보기를 하는 동안 친숙한 어머니의 심박동 소리를 듣고, 어머니의 가슴이 호흡으로 오르내림에 따라 가볍게 흔들리게 되는데, 촉각 자극과 함께 청각, 전정 자극은 미숙아를 달래고 진정시키는 효과가 있는 것으로 보고되었다(Ludington-Hoe, 1990).

따라서 캥거루식 돌보기는 신생아집중치료실에 입원한 미숙아의 성장과 모아애착에 도움을 주는 독자적인 간호중재로서 활용할 수 있다고 생각되며, 미숙아에게 할 수 있는 안전한 간호 중재법이라고 생각된다.

결 론

본 연구는 캥거루식 돌보기가 미숙아의 성장과 모아애착에 미치는 영향을 알아보기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사 실험 연구이다.

연구 대상자는 2007년 7월부터 2008년 6월까지 E대학병원 신생아중환자실에 입원한 미숙아와 어머니를 대상으로 하였으며, 보호자의 동의를 얻은 64명 중 연구 종료 전 퇴원한 11명을 제외한 대조군 29명과 캥거루식 돌보기군 24명, 총 53명을 대상으로 실시하였다. 연구의 확산을 방지하기 위하여 대조군에 대한 자료를 먼저 수집한 후 캥거루식 돌보기군에 대한 자료를 수집하였다.

본 연구에서는 Bell과 McGrath (1996)의 캥거루식 돌보기 방법으로 1회 60분간, 주 3회(월, 수, 금), 총 10회를 시행하였다. 미숙아의 성장은 체중, 신장, 두위로 연구 시작일과 연구가 완전히 종료된 다음날 측정하였으며, 모아애착은 연구시작 전과 연구가 완전히 종료된 날, 어머니가 직접 자가 보고하게 하였다.

자료 분석은 SPSS WIN 14.0 프로그램을 이용하였다. 연구 대상자인 미숙아와 어머니의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였으며, 동질성 검정은 χ^2-test와 t-test로 분석하였다. 또한 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 체중, 신장, 두위, 모아애착의 차이는 t-test로 분석하였으며, 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 성장은 두 군간에 유의한 차이를 보였다.

- 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 체중 변화는 두 군 간에 유의한 차이를 보였다($t=2.565$, $p=.013$).
- 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 신장 변화는 두 군 간에 유의한 차이를 보였다($t=2.182$, $p=.034$).
- 캥거루식 돌보기군과 대조군 미숙아 간의 두위 변화는 두 군 간에 유의한 차이를 보였다($t=2.468$, $p=.017$).

둘째, 캥거루식 돌보기군과 대조군 어머니 간의 모아애착은 두 군 간에 유의한 차이를 보였다($t=2.026$, $p=.048$).

이상의 연구결과로 캥거루식 돌보기가 신생아집중치료실에 입원한 미숙아의 성장에 도움을 주며 모아애착에 도움을 주는

데 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 캥거루식 돌보기를 미숙아의 성장과 발달을 도모하는 독자적인 간호중재로서 활용할 수 있다는 결론을 얻을 수 있었다.

본 연구의 결과를 근거로 하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

캥거루식 돌보기의 대상자를 극소 저출생 체중아까지 확대하여 실무에 적용한 연구가 필요하다.

참고문헌

Ahan, Y. M., & Lee, S. M. (2004). The effects of the integrated NICU hospitalization education on maternal attachment, maternal self-esteem, and postpartum depression in the mothers of high-risk infants. *Korean Journal of Child Health Nursing, 10,* 340-349.

Ainsworth, M. D. (1989). Attachments beyond infancy. *America Psycholosic, 44,* 709-716.

Anderson, G. C., Marks, E., & Wahlberg, V. (1986). Kangaroo care for premature infants. *The American Journal of Nursing, 86,* 807-809.

Anderson, G. C. (1989). Skin to skin; Kangaroo care in western Europe. *The American Journal of Nursing, 89,* 662-666.

Bell, R. P., & McGrath, J. M. (1996). Implementing a research-based kangaroo care program in the NICU. *The Nursing Clinics of North America, 31,* 387-394.

Goldberg, S. (1981). Prematurity Birth: Consequences for the parent-infant relationship. In E. M Hetherington & R. D. Parke (Eds.), *Contemporary reading in child psychology* (pp.87-97). New York, NY: McGraw-Hill.

Hamelin, K., & Ramachandran, C. (1993). Kangaroo care. *The Canadian Nurse, 89,* 15-17.

Hertenstein, M. J. (2002). Touch: Its communicative functions in infancy. *Human Development, 45,* 70-94.

Holditch-Davis, D., Bartlett, T. R., & Belyea, M. (2000). Developmental problems and interaction between mothers and prematurely born children. *Journal of Pediatric Nursing, 15,* 157-167.

Jang, M. Y. (2008). The effect of kangaroo care on weight and stress hormone (cortisol) in premature infants. *Korean Journal of Child Health Nursing, 14,* 138-145.

Kim, M. S. (2000). *The effects of sensory stimulation on body weight and behavioral states of premature infants.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Koo, H. Y. (1999). *The effects of kangaroo care on body weight, physiologic responses and behavioral states in premature infants.* Unpublished doctoral dissertation, Catolic University, Seoul.

Lee, E. O., Im, N. Y., & Park, H. A. (1998). *Nursing medical research and statistic analysis.* Seoul: Soo Mun Sa.

Lee, H. K. (2007). *Baby massage. Specialist seminar baby touch of love.* Seoul: Jhonson & Johnson.

Lee, S. B., & Shin, H. S. (2007). Effects of kangaroo care on anxiety, maternal role confidence, and maternal infant attechment of mothers who delivered preterm infants. *Journal of Korean Academy of Nursing, 37,* 949-956.

Lodermilk, D. L., & Perry, S. E. (2003). *Maternity nursing (*6th ed.). St. Louis, MO: Mosby Company.

Long, J. G., Philip, A. G., & Lucey, J. F. (1980). Excessive handling as a cause of hypoxemia. *Pediatrics, 65,* 203-207.

Ludington-Hoe, S. M. (1990). Energy conservation during skin to skin contact between premature infants and their mothers. *Heart & Lung, 19,* 445-451.

McCorkle, R. (1974). Effect of touch on seriously ill patient. *Nursing Research, 23,* 125-132.

Moon, Y. I., & Koo, H. Y. (2000). The effects of kangaroo care on anxiety and confidence and gratification of mothering role in mother of low birth weight infants. *Korean Journal of Child Health Nursing, 6,* 281-290.

Muller, M. F. (1994). A questionnaire to measure mother to infants attachment. *Journal of Nursing Measurement, 2,* 129-141.

Rice, R. D. (1977). Neurophysiologic development in premature infants following stimulation. *Developmental Psychology, 13,* 69-76.

Shellabarger, S. G., & Thompson, T. L. (1993). The critical time: Meeting parental communication needs throughout the NICU experience. *Neonatal Network, 12,* 39-45.

Shin, F. J. (2007). *The effects of kangaroo care on the maternal attachment and postpartum depression as well as on the growth preterm infants.* Unpublished master's thesis, Eulji University, Daejeon.

Shin, H. S. (2004). Maternal identity in mother of premature infants admitted in NICU. *Korean Journal of Child Health Nursing, 10,* 117-125.

Song, A. S. (2005). *Effect of supportive care for mothers of premature infants on anxiety and confidence of baby care after discharge.* Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.

Whitelaw, A., & Sleath, K. (1985). Myth of the marsupial mother: Home care of very low birth weight babies in Bogota, Columbia. *Lancet, 25,* 1206-1209.