



미숙아 마사지 교육 프로그램이 미숙아의 성장과 어머니 역할수행에 대한 자신감 및 만족도에 미치는 효과*

김 지 영¹⁾

1) 서남대학교 간호학과 조교수

= Abstract =

Effects of a Massage Program on Growth of Premature Infants and on Confidence and Satisfaction in the Mothering Role*

Kim, Jiyoung¹⁾

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Seonam University

Purpose: This study was done to investigate the effects of a massage program on the growth of premature infants and on the mothers' confidence and satisfaction in the mothering role. **Methods:** The participants were 29 mothers of premature infants hospitalized in a neonatal intensive care unit at CNU Hospital (14 in the massage program group and 15 in control group). Massage was done for 10-15 minutes, 2-3 times a day for 4 weeks. The data were using the SAS PC+ program. **Result:** Significant differences were found in the ratios of weight gain ($Z=2.24$, $p=.013$), grow in length ($Z=2.50$, $p=.006$) and increase in head circumference ($Z=1.91$, $p=.028$) between the massage program group and the control group. Confidence in the mothering role was significantly higher for mothers in the massage program group compared to those in the control group ($Z=2.69$, $p=.004$), but there was no significant difference in satisfaction with the mothering role between the two groups ($Z=.88$, $p=.191$). **Conclusion:** These results suggest that the massage program enhances growth of premature infants as well as enhancing the mother's confidence in her role as mother. Therefore, the massage program for premature infants can be use as an effective nursing intervention.

Key words : Premature Infant, Massage, Growth, Confidence, Satisfaction

주요어 : 미숙아, 마사지, 성장, 어머니 역할수행 자신감, 만족도

* 이 논문은 2004년 2월 전남대학교 박사학위 논문임

교신처자 : 김지영(E-mail: kimjy@seonam.ac.kr)

투고일: 2005년 6월 8일 심사완료일: 2005년 9월 8일

• Address reprint requests to : Kim, Jiyoung(Corresponding Author)

Department of Nursing, Seonam University

720 Kwangchi-dong, Namwon city, Chonbuck 590-711, Korea

Tel: +82-63-620-0125 Fax: +82-63-620-0305 E-mail: kimjy@seonam.ac.kr

서 론

연구의 필요성

세계보건기구(WHO)의 정의에 따르면 미숙아는 재태기간 37주미만 또는 최종 월경일에서 259일 미만에 태어난 아기를 말하며, 미숙아의 발생빈도는 사회 경제적 여건과 출생 전 관리 등에 따라 다르지만, 우리나라는 대개 4~8% 정도로 보고되고 있다(신손문과 최영륜, 2002; 홍창의, 2001). 미숙아 출생률은 그 나라의 사회, 경제 상태를 반영하기 때문에 선진국들의 각별한 관심사가 되고 있는데 스웨덴을 제외한 대부분의 나라에서 미숙아 출생률은 증가추세에 있다(신영희, 2003; Moore & Freda, 1998).

미숙아는 정상 만삭아와 달리 미성숙한 생리적 기능으로 인해 호흡유지와 체온조절이 미숙하고 영양섭취가 원활하지 못하며 감염에 민감하다(Wong, Hockenberry-Eaton, Wilson, Winkelstein, & Schwartz, 2001). 그러나 출생 후 신생아 집중치료실의 입원으로 인하여 지속적이고 불쾌한 소음과 부적절한 조명, 치료절차와 관련된 과도한 유해자극을 받음으로써 안정에 위협을 받게 된다(Blackburn, 1998). 또한 조산이나 자궁 내 발육 부전과 같은 이유로 자궁 내에서 양수와 접촉을 통해 촉각, 청각, 시각 및 전정 자극을 수용하는 과정이 결여되어 많은 감각장애를 경험하는데, 미숙아에게 결여된 이러한 감각자극과 유해한 자극들을 대체하기 위해 마사지요법, 전정자극, 음악요법, 시각요법 등과 같은 긍정적인 감각자극의 제공이 필요하다(김은주, 2000; 김정수, 1997; 조현하, 2000). 그러나 현재까지 신생아에게 마사지 요법을 적용한 선행연구를 살펴보면 중재의 적용이 대부분 병원환경에 국한되어 있고 중재기간이 10일 안팎으로 단기간의 효과를 측정하는 것이 대부분이다(강진선, 1998; 김미숙, 2000; 김미예와 김선희, 2000; 김은주, 2000; 박경란, 1999; 손희숙, 임재우, 최규철, 나창수 및 김학희, 2000; 송희승, 2000; 이군자, 1999). 반면 4주 이상의 중재가 실시된 소수의 연구에서는 중재의 효과가 약 2주 후부터 급격하게 상승되는 것을 볼 수 있어 감각자극은 장기간 실시되었을 때가 보다 효과적임을 시사하였다(김정선, 1998; 김태임, 2002).

미숙아를 포함한 신생아와 영유아의 발달에서 어머니의 역할이 강조되고 있으나, 이를 위한 교육 프로그램은 부족한 실정이며, 미숙아 어머니를 대상으로 마사지 교육 프로그램을 실시하고 효과를 검증한 연구는 거의 없는 실정이다. 어머니 교육을 통하여 감각자극은 가정에서도 지속적으로 실시되어야 하며 이를 위하여 간호사는 미숙아 어머니에게 감각자극에 대한 교육을 실시하여야 한다(김미숙, 2000).

이에 본 연구에서는 미숙아의 정상 성장을 촉진시키는 중

재의 하나로 마사지 교육 프로그램을 개발하고 미숙아의 성장과 어머니의 역할수행에 대한 자신감 및 만족도에 미치는 효과를 확인하여 임상에서 적용할 수 있는 근거자료를 마련하고자 하였다.

연구목적 및 가설

본 연구의 목적은 미숙아의 성장을 촉진시킬 수 있는 중재 전략으로 미숙아 마사지 교육 프로그램을 개발하고 이를 간호실무에 적용하기 위한 실증적 근거를 마련하는데 있으며, 그 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

제 1 가설. 미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 성장이 빠를 것이다.

부가설1. 실험군은 대조군보다 체중의 증가가 클 것이다.

부가설2. 실험군은 대조군보다 신장의 증가가 클 것이다.

부가설3. 실험군은 대조군보다 두위의 증가가 클 것이다.

제 2 가설. 미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 어머니 역할 수행에 대한 자신감이 높을 것이다.

제 3 가설. 미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 어머니 역할 수행에 대한 만족도가 높을 것이다.

연구 방법

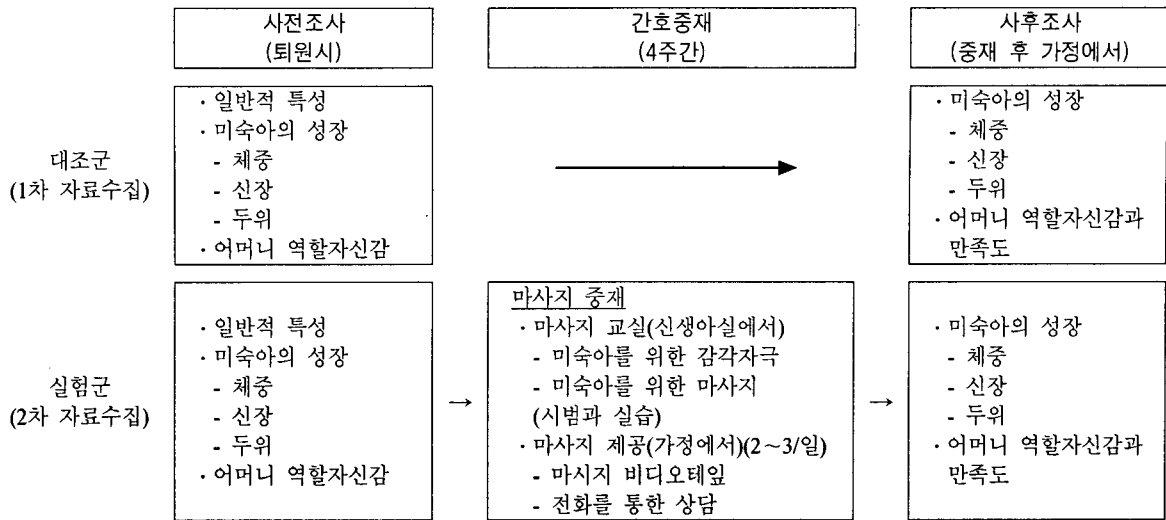
연구설계

본 연구는 미숙아를 위한 마사지 교육 프로그램의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계인 유사실험 연구이다. 본 연구의 설계를 그림으로 표시하면 <그림 1>과 같다.

연구대상

2003년 5월부터 8월까지 재태기간 37주 미만에 출생하여 전남대학교 병원 신생아실에서 입원치료를 받고 퇴원이 예정된 미숙아와 그의 어머니로 연구대상자를 모집하였으며, 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 출생시 체중이 1,000g 이상 2,500g 미만의 미숙아
- 신생아 가사, 호흡장애, 패혈증, 수유장애 및 선천성 기형이 없는 미숙아
- 퇴원 후 한달 동안 어머니가 아이를 직접 돌볼 수 있는 미숙아
- 연구의 목적을 이해하고 본 연구의 참여에 동의한 어머니



<그림 1> 연구설계

의 미숙아

대상자 모집을 위해 전남대학교병원 신생아실 수간호와 소아과 신생아학 교수에게 연구목적과 내용을 설명하고 동의 를 받아 2003년 5월부터 8월까지 연구자가 신생아실을 방문 하여 환자기록을 점검한 후 선정기준에 해당하는 대상자에게 전화로 연구참여를 권유하였다. 이 중 29명이 연구 참여에 동 의하였으며 실험군과 대조군에 각각 1쌍의 쌍생아가 포함되 었다. 실험처치의 확산을 예방하기 위하여 시계열설계를 하였 는데 5월과 6월에 퇴원한 미숙아 16명과 어머니 15명을 대조 군으로, 7월과 8월에 퇴원한 미숙아 15명과 어머니 14명을 실험군으로 배정하였다.

연구도구

- 미숙아의 성장측정
미숙아의 성장은 체중, 신장 및 두위로 측정하였다.
- 체중 : 전자식 저울(Cas Computing Scale; 10 g 단위)을 이 용하여 미숙아 퇴원시와 퇴원 4주 후에 수유시작 1시간 전 옷과 기저귀를 모두 벗긴 상태에서 측정하였다. 측정 전 영점을 확인하고 사용하였으며 측정값은 미숙아를 저 울에 올려놓은 후 측정값이 2번 반전되면서 변화가 없을 때의 값을 선택하였다.
- 신장 : 평면 신장계를 이용하여 측정판의 머리부분에 미숙 아의 머리를 고정된 뒤, 몸의 중앙선에 미숙아의 머리를 반듯이 잡고 양 무릎을 부드럽게 함께 잡은 후 양다리가 완전히 퍼져 검진대에 편평하게 닿도록 무릎을 누른 뒤 발꿈치를 발판에 완전히 밀착시켜 머리끝에서 발끝까지의 길이를 측정하고 3회 측정된 평균값을 선택하였다.

- 두위 : 동일한 줄자를 이용하여 퇴원시와 퇴원 4주 후 미 숙아의 양눈썹과 귀의 위부분을 지나 두개 뒤부분의 후두 용기를 돌려 가장 큰 둘레를 측정하여 3회 측정된 평균값 을 선택하였다.

● 어머니 역할 수행 자신감 측정도구

본 연구에서는 Lederman, Weigarten과 Lederman(1981)이 개 발한 산육기 자가평가 도구 중에서 제 5번 인지적, 정적적 측 면에서의 자신감을 측정하는 도구를 이영은(1991)이 번안한 것을 사용하였다. 이영은의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .95였으며 본 연구에서는 .85였다.

이 도구는 총 14개 문항으로 구성되었고, 어머니의 부모 역 할 및 영아행동을 해석할 수 있는 능력과 영아요구를 충족시 킬 수 있는 능력에 대한 걱정이나 의심을 측정하도록 고안되 었다. 각 문항은 Likert형 4점 척도로 '거의 그렇지 않다(1점)' 에서부터 '항상 그렇다(4점)'로 측정되며(최저 14점에서 최고 56점), 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미한다.

● 어머니 역할 수행 만족도 측정도구

본 연구에서는 Lederman 등(1981)이 개발한 산육기 자가평 가 도구 중에서 제 6번 만족도 측정 도구를 이영은(1991)이 번안한 것을 사용하였다. 이영은의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .94였으며 본연구에서는 .92 였다.

이 도구는 총 13개 문항으로 구성되었고, 모성기 및 영아 양육에 대한 어머니의 만족도를 측정하도록 고안되었다. 각 문항은 Likert형 4점 척도로 '거의 그렇지 않다(1점)'에서부터 '항상 그렇다(4점)'로 측정되며(최저 13점에서 최고 52점), 점 수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다.

연구진행 및 자료수집 절차

- 미숙아 마사지 교육 프로그램 개발
 - 교육책자 만들기(어머니교실 자료)

올바른 마사지 교육을 위하여 연구자는 한국 모아마사지협회에서 주관하는 유아마사지 교육자 고급과정을 이수하였으며, 미숙아 어머니가 미숙아 마사지의 중요성을 이해하고 실제로 마사지를 실행하는데 도움이 될 수 있도록, 미숙아 마사지의 중요성(5분), 미숙아 마사지의 이점(5분), 미숙아 마사지의 유의점(5분), 미숙아 마사지의 기본동작(15분), 아기의 신호 이해하기(10분)에 대한 내용으로 구성된 소책자를 개발하였다.

- 미숙아 마사지 비디오 만들기

미숙아 마사지에 대한 이해를 쉽게 하고, 해당 아기의 마사지에 대한 반응을 보여주기 위해 연구자는 신생아실에서 해당 아기의 마사지 과정을 비디오에 담아 퇴원시 어머니에게 제공하고 가정에서 보고 따라할 수 있도록 하였다. 마사지는 Field(1986)의 프로토콜에 따라 촉각자극 5분 - 운동감각자극 5분 - 촉각자극 5분으로 구성되어 총 15분이 소요되었다.

- 연구보조원 훈련

연구보조원은 간호학과 3학년에 재학 중인 간호학생 2명에게 연구의 목적과 과정을 설명하고 비디오와 신생아 모형으로 마사지 방법을 교육한 후 연구자가 미숙아에게 마사지를 제공하는 것을 2회 관찰하도록 하였다. 또 연구보조원이 마사지를 시행하는 것을 2회 관찰한 후 수정하는 절차를 거쳐 미숙아의 퇴원이 예정될 때부터 퇴원 일까지(2일~7일) 2회/일의 미숙아 마사지를 실시하도록 하였다.

- 사전조사

연구자는 실험군과 대조군 미숙아의 사전조사를 위해 미숙아가 퇴원 할 때 신생아실에서 체중과 신장, 두위를 측정하였으며 미숙아 어머니의 사전조사를 위해 설문지를 이용하여 인구학적 특성과 어머니 역할수행에 대한 자신감을 측정하였다.

- 미숙아 마사지 교육 프로그램 운영

미숙아 마사지 교육 프로그램은 연구자가 직접 운영하였으며 퇴원 전에 어머니 마사지 교실을 참석하도록 하고 퇴원 후 4주까지 1~2회/주 전화를 통하여 상담을 실시하였다. 구체적인 내용은 <그림 2>와 같다.

- 사후조사

연구자는 실험군과 대조군 미숙아의 사후조사를 위해 퇴원 4주 후 미숙아의 가정을 방문하였다. 가정에서 미숙아의 체중과 신장, 두위를 측정하였으며 설문지를 이용하여 미숙아 어머니의 역할수행에 대한 자신감과 만족도를 측정하였다.

자료분석

수집된 자료는 SAS PC+프로그램을 이용하여 통계처리 하였다.

- 실험군과 대조군의 동질성 검정은 χ^2 -test, Fisher's exact probability test 및 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 종속변수에 대한 정규성 검정은 Shapiro-wilk test를 실시하였으며, 검정 결과 정규분포를 이루지 않은 변수가 있었고, 한 대상자에서 나온 자료이므로 모든 변수의 가설검정

미숙아 마사지 교육프로그램의 목적	
가정에서 실시하는 마사지 증대를 통하여 미숙아의 성장을 돕고 어머니의 역할수행에 대한 자신감 및 만족도를 증진시키는 것이다.	
퇴원전 마사지 교실	<ul style="list-style-type: none"> • 장소: 전남대학교 병원 신생아실 • 방법: 강의, 시범, 실습, 상담 • 도구: 소책자, 비디오테이프, 신생아 모형 • 시간: 40~50 분 • 집단크기: 1~4 명/1회 • 내용 ①미숙아 마사지의 중요성(5분) ②미숙아 마사지의 장점(5분) ③미숙아 마사지사 주의점(5분) ④미숙아 마사지 방법(15분) ⑤아기 신호의 이해(10분)
퇴원 후 4주 동안	<ul style="list-style-type: none"> • 장소: 가정 • 방법: 전화상담, 어머니 마사지 실시 • 도구: 마사지 체크리스트, 상담일지, 비디오테이프 • 시간: 전화상담-10분(1-2회/주), 마사지-10~15 분(1-2회/일) • 상담: ①마사지 실시여부 확인 및 격려 ②마사지와 육아법

<그림 2> 미숙아 마사지 교육 프로그램

을 비모수통계로 분석하였다.

- 실험군과 대조군의 실험 처치 전 체중, 신장, 두위 및 역할자신감에 대한 동질성 검정은 Wilcoxon rank sum test를 이용하여 분석하였다.
- 미숙아 마사지 교육 프로그램의 효과에 대한 가설검정은 Wilcoxon rank sum test로 분석하였다.
- 모든 통계적 검정에서 유의수준은 .05로 하였다.

검정은 <표 1>과 같으며, 미숙아 어머니의 일반적 특성에 따른 실험군과 대조군의 동질성 검정은 <표 2>와 같다. 실험군과 대조군의 일반적 특성은 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 군은 미숙아와 어머니 모두 동질성이 있는 집단이었다.

프로그램 실시 전 종속변수의 동질성 검증

프로그램 실시 전 실험군과 대조군의 체중, 신장, 두위, 어머니 역할수행 자신감에 대한 동질성 검정은 Wilcoxon rank sum test로 하였으며 그 결과는 <표 3>과 같다. 실험군과 대조군의 종속변수는 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 군은 동질성이 있는 집단이었다.

연구 결과

대상자의 특성

미숙아의 일반적 특성에 따른 실험군과 대조군의 동질성

<표 1> 미숙아의 일반적 특성

특성	구분	실험군 (n=15)	대조군 (n=16)	x ² or Z	p
		실수(%)	실수(%)		
성별	남아	7(46.7)	9(56.3)	.28	.59
	여아	8(53.3)	7(43.7)		
재태연령(주)	(M±SD)	32.47± 3.02	32.56± 2.68	-0.10	.92
출생시 체중*(g)	(M±SD)	1825±484	1866±380	-0.20	.84
출생시 키*(cm)	(M±SD)	41.9 ± 4.62	43.0 ± 3.28	-0.42	.68
입원기간*(일)	(M±SD)	30.40±22.24	26.31±18.63	.54	.59
수유형태*	모유수유	5(33.3)	4(25.0)		.81
	혼합수유	7(46.7)	7(43.7)		
	젖병수유	3(20.0)	5(31.3)		

* Fisher's exact probability test

<표 2> 어머니의 일반적 특성

특성	구분	실험군(n=14)	대조군(n=15)	x ²	p
		실수(%)	실수(%)		
나이*(년)	≤30	4(28.6)	5(33.3)		1.00
	>30	10(71.4)	10(66.7)		
교육정도*	≤고졸	3(21.4)	4(26.7)		1.00
	≥대졸	11(78.6)	11(73.3)		
직업	있다	10(71.4)	8(53.3)	1.01	.32
	없다	4(28.6)	7(46.7)		
가족형태*	핵가족	13(92.9)	12(80.0)		.60
	대가족	1(7.1)	3(20.0)		
분만형태	정상분만	7(50.0)	9(60.0)	.29	.59
	제왕절개	7(50.0)	6(40.0)		
출산력*	초산모	10(71.4)	9(60.0)		.70
	경산모	4(28.6)	6(40.0)		

* Fisher's exact probability test

<표 3> 실험군과 대조군의 실험 전 성장 및 어머니 역할수행 자신감의 동질성 검증

종속변수	실험군	대조군	Z	p
	Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)		
퇴원시 체중	2,246±142 (2,220)	2,215±175 (2,185)	.75	.452
퇴원시 키	45.97±1.92 (46.00)	45.59±2.23 (45.25)	.38	.705
퇴원시 두위	32.05±1.31 (32.00)	32.37±1.11 (32.50)	1.10	.272
퇴원시 어머니 역할수행 자신감	34.71±6.67 (36.00)	37.93±5.68 (36.00)	-1.12	.265

가설검정

미숙아 마사지 교육프로그램의 효과를 Wilcoxon rank sum test로 검정한 결과는 다음과 같다.

제 1 가설. 미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 성장이 빠를 것이다.

부가설 1. 실험군은 대조군보다 체중의 증가가 클 것이다.

실험군에서 프로그램 실시 전과 후의 체중은 2,246g에서 3,720g으로 1,474g이 증가한 반면, 대조군의 체중은 2,215g에서 3,423g으로 1,208g이 증가하였는데, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보여 부가설 1은 지지되었다(Z=2.24, p=.013)<표 4>.

부가설 2. 실험군은 대조군보다 신장의 증가가 클 것이다.

실험군에서 프로그램실시 전과 후의 신장은 45.97cm에서 52.33cm로 6.37cm가 증가한 반면, 대조군의 신장은 45.59cm에서 49.75cm로 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보여 부가설 2는 지지되었다(Z=2.50, p=.006)<표 5>.

부가설 3. 실험군은 대조군보다 두위의 증가가 클 것이다.

실험군에서 프로그램 실시 전과 후의 머리둘레는 32.05cm에서 35.61cm로 3.56cm가 증가한 반면, 대조군의 머리둘레는 32.37cm에서 35.19cm로 2.82cm가 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보여 부가설 3은 지지되었다(Z=1.91, p=.028)<표 6>.

제 2 가설. 미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군

은 참여하지 않은 대조군보다 어머니 역할 수행에 대한 자신감이 높을 것이다.

실험군에서 프로그램 실시 전과 후의 어머니 역할 수행 자신감은 34.71점에서 41.86점으로 7.14점이 증가한 반면, 대조군의 어머니 역할 수행 자신감은 37.93점에서 40.67점으로 2.73점이 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보여 제 2 가설은 지지되었다(Z=2.69, p=.004)<표 7>.

제 3 가설. 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 어머니 역할 수행에 대한 만족도가 높을 것이다.

실험군에서 프로그램실시 후의 만족도 점수는 42.80점, 대조군의 만족도 점수는 42.53점으로 실험군이 더 높았으나(Z=.88, p=.191) 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않아 제 3 가설은 지지되지 않았다<표 8>.

<표 8> 마사지 교육프로그램 후 어머니 역할수행 만족도 비교

변수	Mean±SD(Median)	Z	p
어머니 역할수행	실험군(n=14) 42.80±6.86(46.00)	.88	.191
만족도	대조군(n=15) 42.53±3.79(43.00)		

논 의

미숙아의 출생률은 증가추세에 있으며, 생존율 또한 증가하고 있어 미숙아들이 건강하게 성장하고 이를 돌보는 어머니

<표 4> 미숙아 체중에 대한 마사지 교육 프로그램의 효과

변수		실험전	실험후	차이	Z	p
		Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)		
체중(g)	실험군(n=15)	2,246±142 (2,220)	3,720±337 (3,700)	1,474±351 (1,450)	2.24	.013
	대조군(n=16)	2,215±175 (2,185)	3,423±362 (3,475)	1,208±225 (1,245)		

<표 5> 미숙아 키에 대한 마사지 교육 프로그램의 효과

변수		실험전	실험후	차이	Z	p
		Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)		
키(cm)	실험군(n=15)	45.97±1.92(46.00)	52.33±2.25(52.00)	6.37±2.70(5.10)	2.50	.006
	대조군(n=16)	45.59±2.23(45.25)	49.75±1.82(50.00)	4.16±1.54(4.25)		

<표 6> 미숙아의 두위에 대한 마사지 교육프로그램의 효과

변수		실험전	실험후	차이	Z	p
		Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)		
두위(cm)	실험군(n=15)	32.05±1.31(32.00)	35.61±1.09(36.00)	3.56±1.04(3.10)	1.91	.028
	대조군(n=16)	32.37±1.11(32.50)	35.19±1.35(35.00)	2.82±0.95(2.75)		

<표 7> 어머니 역할수행 자신감에 대한 마사지 교육프로그램의 효과

변수		실험전	실험후	차이	Z	p
		Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)	Mean±SD(Median)		
어머니 역할수행 자신감	실험군(n=14)	34.71±6.67(36.00)	41.86±5.43(42.50)	7.14±4.35(6.50)	2.69	.004
	대조군(n=15)	37.93±5.68(36.00)	40.67±4.32(40.00)	2.73±3.06(2.00)		

들이 자신의 역할을 수행하는데 도움을 주기 위한 간호중재의 하나로 미숙아 마사지 교육 프로그램을 실시하고 효과를 검증하였다.

영아기의 신체발달 비율은 처음 6개월 동안의 체중은 주당 150~210g씩 증가하며 신장은 1개월에 2.54cm, 두위는 1개월에 1.5cm 증가한다(Wong et al., 2001)는 사실에 비추어 볼 때 실험군과 대조군 모두 평균을 훨씬 상회하는 수준이었다. 이는 표본의 수가 적어 미숙아의 성장을 대표한다고 보기 어려우나, 대상자들이 생리적 체중감소의 시기를 지나 회복의 단계에서 퇴원이 결정되었으므로 체중, 신장과 두위의 성장속도가 빨랐던 것으로 생각된다.

본 연구에서 마사지를 받은 미숙아와 받지 않은 미숙아의 4주간의 성장을 비교해 보면 실험군이 대조군보다 체중과 신장, 두위의 증가량 모두 유의한 차이를 보였다. 이는 마사지 요법을 시설영아들에게 4주 동안 실시한 김태임(2002)의 연구와 신영희와 김태임(2003)의 연구에서도 일치된 결과를 보여 마사지 중재 후 체중, 신장, 두위의 증가는 대조군에 비해 유의한 차이를 보였다. 그런데 실험군의 증가는 본 연구와 비슷하였으나 대조군의 증가는 본 연구와 상당한 차이를 보여주었다. 이는 일반 가정에서 성장하는 영아들에 비해 시설영아들의 신체적 성장이 낮은 것으로 보고된 정혜원(1998)의 연구를 감안할 때 시설과 가정이라는 환경의 차이 때문인 것으로 생각된다.

본 연구에서는 마사지 중재가 가정에서 실시되었기 때문에 1일 체중증가량과 수유량 등을 추적하기가 어려웠으나, 마사지 요법이 미숙아들의 성장에 효과적이라는 많은 연구결과(김은주, 2000; 김정선, 1998; 송희승, 2000; Ferber et al., 2002)를 뒷받침한다.

반면, 미숙아와 저출생체중아를 대상으로 감각자극의 효과를 검증한 몇몇의 연구(강진선, 1998; 김미숙, 2000; 이군자, 1999)에서 체중의 증가가 유의한 차이를 보이지 않았는데 이는 대상자 수가 적거나 중재적용기간이 10일 안팎으로 짧은 경우가 많았기 때문이라고 사료되며 확실한 마사지 중재의 효과를 보기 위해서는 2주 이상 지속적인 중재의 적용이 바람직하다고 할 수 있다.

대부분의 연구에서 마사지 중재는 간호사나 마사지 요법을 훈련받은 전문가에 의하여 실시되었는데 본 연구에서는 어머니가 마사지를 받고 자신의 아이를 마사지하도록 하였다. 이는 어머니와 훈련된 전문가들이 11일 동안 마사지를 실시하도록 하고 체중의 변화를 대조군과 비교하여 어머니가 실시한 마사지의 효과를 검증한 Ferber 등(2002)의 연구결과와 일치하였으며 비용효과적인 측면 뿐 아니라, 마사지를 교실로 통하여 모아상호작용을 증진시키고 산후우울을 감소시킨 Onozawa 등(2001)의 연구와 관련지어 볼 때 어머니가

마사지 중재의 책임자임을 시사한다.

마사지 교육 프로그램에 참여한 어머니들의 역할 수행에 대한 자신감 점수는 실험군과 대조군 모두 미숙아가 퇴원하기 전보다 퇴원 4주 후에 증가된 것을 볼 수 있었는데, 이 결과는 어머니가 매일 하는 마사지 과정을 통하여 아기와 많은 유대감이 이루어지면서 아기가 좋아하는 것, 싫어하는 것을 파악할 수 있고, 다른 아기보다 뭔가 특별한 것을 해주고 있다는 느낌이 본인을 좋은 엄마로 지각하도록 작용한다고 생각해 볼 수 있다. 이러한 결과는 캥거루식 돌보기가 어머니의 자신감을 증진시키는 효과가 있다고 보고된 연구결과와 관련시켜 생각해 볼 수 있다(문영임과 구현영, 2000; Tessier, et al., 1998).

선행연구(이군자, 1999; Field, Grizzle, Scaffia, Abrams & Richardson, 1996)에서 마사지 실시 후 아기들의 행동상태가 「조용히 깨어있는」 상태로 변화되는 것을 볼 수 있었다. 「조용히 깨어있는」 상태는 아기가 의사소통을 시작하고 환경에 대해 가장 잘 배울 수 있는 의식 상태로(Field et al., 1996), 마사지를 제공하는 사람과의 상호작용이 잘 되고 모아간의 의사소통이 잘되며 가장 잘 배울 수 있는 의식상태이기도 하고 깨어 있는 시간이 길어짐으로써 사회화와 지적 발달의 향상과 안정감이나 만족감의 증가를 가져온다. 본 연구에서는 가정에서 마사지 중재가 시행되었기 때문에 행동상태를 측정하지는 않았으나 마사지 후 아기의 상태변화가 어머니와 아기의 관계를 증진시키고, 이로 인해 어머니의 역할자신감을 높이는 데 간접적으로 기여하였을 것으로 사료된다. Glover 등(2002)은 산후 우울을 가진 산모를 대상으로 실시한 마사지가 강좌를 통해 마사지를 교육이 아기들의 긍정적 반응에 주목하게 하고, 아기와의 언어적, 비언어적 의사소통에 초점을 맞추게 함으로써 엄마와 아기와의 상호작용을 증진시킨다고 하였으며, 이것은 마사지를 교육받은 어머니들의 역할자신감이 증가된 본 연구의 결과를 설명하는 요소도 될 수 있다고 사료된다.

어머니 역할 수행에 대한 만족도 점수는 실험군과 대조군에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 미숙아 마사지를 교육프로그램에 참여한 많은 어머니들은 마사지를 교육이 아이를 양육하고 이해하는데 도움이 되었다고 하였다. 어머니 역할에 대한 자신감과 만족도에 관한 연구를 살펴보면 초산모의 경우 어머니 역할수행에 대한 자신감이 높을수록 어머니 역할수행에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났으나, 경산모의 경우 어머니 역할수행에 대한 자신감이 높다고 해서 반드시 만족도가 높은 것은 아니라는 결과도 보고되었다(Ledermann et al., 1981; 이영은, 1992; 정은순과 한명은, 1999). 본 연구에서는 대상자의 수가 적어 자신감과 만족도의 상관성을 보기는 어려우므로, 보다 많은 수를 대상으로 초산

모와 경산모를 구분한 연구가 필요 할 것으로 사료된다.

여러 가지의 제한점에도 불구하고 미숙아가 퇴원이 예정될 때부터 퇴원 후 4주 후까지 실시되는 미숙아 마사지 교육 프로그램은 미숙아의 체중, 신장, 두위 증가와 어머니 역할에 대한 자신감에 효과가 있음을 알 수 있었다. 따라서 미숙아의 성장을 증진시킬 수 있고 어머니 역할에 대한 자신감을 높일 수 있는 효율적인 간호중재 전략으로 적극 활용될 수 있다고 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 미숙아 마사지 교육 프로그램이 미숙아의 성장과 미숙아 어머니의 역할수행에 대한 자신감 및 만족도에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험 연구이다. 연구의 목적은 미숙아의 성장발달을 극대화시킬 수 있는 중재전략으로 마사지 교육 프로그램을 개발하고 이를 간호실무에 적용하기 위한 실증적 근거를 마련하기 위하여 시도되었다.

연구대상은 2003년 5월부터 8월까지 전남대학교 병원 신생아실에서 입원치료를 받고 퇴원이 예정된 미숙아와 그 산모를 대상으로 하였다. 5월과 6월에 퇴원한 미숙아와 어머니는 대조군으로, 7월과 8월에 퇴원한 미숙아와 어머니는 실험군으로 하였으며 대조군은 16명, 실험군은 15명이었다.

사전조사로는 퇴원시 미숙아의 체중과 신장, 두위 및 미숙아 어머니의 역할수행에 대한 자신감을 측정하였다. 미숙아 마사지 교육 프로그램은 미숙아 어머니에게 마사지 교육을 실시한 후 가정에서 마사지 비디오 테이프를 활용한 아기 마사지를 2~3회/일 실시하도록 하고 1~2회/주의 전화상담을 통하여 마사지실시와 아기 돌보기에 대한 교육을 실시하였다. 사후조사는 퇴원 4주 후에 사전조사내용과 어머니 역할수행에 대한 만족도를 추가하여 실시하였다.

수집된 자료는 SAS PC+ program을 이용하여 χ^2 -test, Fisher's exact probability test 및 평균과 표준편차, Wilcoxon rank sum test로 분석하였으며 연구결과는 다음과 같다.

- 제 1 가설. 미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 성장이 빠를 것이다.
 - 부가설1. '실험군은 대조군보다 체중의 증가가 클 것이다'는 지지되었다($Z=2.24, p=.013$).
 - 부가설2. '실험군은 대조군보다 신장의 증가가 클 것이다'는 지지되었다($Z=2.50, p=.006$).
 - 부가설3. '실험군은 대조군보다 두위의 증가가 클 것이다'는 지지되었다($Z=1.91, p=.028$).
- 제 2 가설. '미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 어머니 역할 수행에 대한

자신감이 높을 것이다'는 지지되었다($Z=2.69, p=.004$).

- 제 3 가설. '미숙아 마사지 교육 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 어머니 역할 수행에 대한 만족도가 높을 것이다'는 지지 받지 못하였다($Z=0.88, p=.191$).

이상의 결과를 종합해 볼 때, 미숙아 마사지 교육 프로그램은 미숙아의 성장을 증진시키고 미숙아 어머니의 역할수행에 대한 자신감을 높일 수 있음이 확인되었다. 그러므로 본 연구에서 개발된 미숙아 마사지 교육 프로그램은 미숙아의 성장을 증진시키고 미숙아 어머니의 어머니 역할에 대한 자신감을 높일 수 있는 효과적인 간호중재로서 활용이 가능하다고 사료되며 본 연구결과를 토대로 마사지 교육 프로그램을 실시하고 행동발달을 측정하는 연구와 영아 마사지에서 유아 마사지로 이어지는 마사지 교육 프로그램을 실시하여 장기적인 효과를 측정하는 연구를 제언한다. 또 영아의 기질에 따른 마사지의 효과를 측정하는 연구와 시설영아와 일반 영아와의 성장을 비교하고, 마사지의 효과를 비교하는 연구를 제언한다.

참고문헌

- 강진선 (1998). *신생아 마사지가 미숙아의 체중에 미치는 영향*. 연세대학교 석사학위논문.
- 김미숙 (2000). *감각자극이 미숙아의 체중과 행동양상에 미치는 효과*. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김미예, 김선희 (2000). *마사지 요법이 저체중아의 성장, 생리적 변화 및 모·영아 상호작용에 미치는 효과*. *부모·자녀건강학회지*, 3(1), 1-14.
- 김은주 (2000). *통합 감각자극과 촉각자극이 미숙아의 신체성장과 안정상태에 미치는 영향*. 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 김정선 (1998). *감각자극 프로그램이 영아의 성장과 행동발달에 미치는 효과*. 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.
- 김정수 (1997). *저체중출생아에게 제공한 전정 자극의 효과*. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 김태임 (2002). *마사지 요법이 시설영아의 신체발달에 미치는 영향*. *아동간호학회지*, 8(2), 204-216.
- 문영임, 구현영 (2000). *캥가루식 돌보기가 저출생체중아 어머니의 불안, 역할 수행에 대한 자신감 및 만족감에 미치는 효과*. *아동간호학회지*, 6(3), 281-290.
- 박경란 (1999). *촉각·운동자극이 미숙아의 성장과 스트레스 호르몬 분비에 미치는 영향*. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 손희숙, 임재우, 최규철, 나창수, 김학희 (2000). *맞사지 요법이 미숙아에게 미치는 영향*. *소아과*, 43(8), 1046-1051.

- 송희승 (2000). 감각자극이 미숙아의 체중, 행동상태 및 생리적 반응 변화에 미치는 영향. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 신순문, 최영륜 (2002). 전국 신생아 출생 통계 분석보고. 제9차 대한신생아학회 춘계학술대회, 대한신생아학회.
- 신영희 (2003). 한국 미숙아 관리의 현황과 전망. *아동간호학회지*, 9(1), 96-106.
- 신영희, 김태임 (2003). 감각자극 요법이 시설 영아의 신체 및 행동발달에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 9(3), 259-271.
- 이군자 (1999). 감각자극이 미숙아의 체중, 스트레스 호르몬 및 행동상태에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 이영은 (1991). 산욕초기 초산모의 간호목표달성방법 합의가 어머니 역할수행에 대한 자신감 및 만족도에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 이화여자 대학교 대학원 박사학위논문.
- 정은순, 한명은 (1999). 초산모의 어머니 역할수행에 대한 자신감과 만족도에 관한 연구. *여성건강간호학회지*, 5(1), 79-88.
- 정혜원 (1998). 영아시설 영아와 보육사간 애착 안정성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 이화여자대학교 사회복지대학원 석사학위 논문.
- 조현하 (2000). 음악요법이 미숙아의 체중증가, 활력징후에 미치는 영향. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 홍창의 (2001). *소아과학*. 서울: 대한교과서.
- Blackburn, S. (1998). Environmental Impact of the NICU on developmental outcomes. *J Pediatr Nurs*, 13(5), 279-289.
- Ferber, S. G., Kuint, J., Weller, A., Feldman, R., Dollberg S., Arbel, E., & David K. (2002). Massage therapy by mothers and trained professionals enhanced weight gain in preterm infants. *Early Hum Dev*, 67, 37-45.
- Field, T. M., Grizzle, N., Scafidi, F., Abrams, S., & Richardson, S. (1996). Massage therapy for infants of depressed mothers. *Infants Behavior and Development*, 19, 107-112.
- Field, T. M., Schanberg S. M., Scafidi, F., Bauer, C. R., Vega-Lahr, N., Garcia, R., Nystrom, J., & Kuhn, C. M. (1986). Tactile/Kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. *Pediatrics*, 77, 654-658.
- Glover, V., Onozawa, K., & Hodgkinson, A.(2002). Benefits of infant massage for mothers with postnatal depression. *Semin Neonatol*, 7, 495-500.
- Lederman, R. P., Weigarten, C. G., & Lederman, E. (1981). Postpartum self-evaluation questionnaire, measures of maternal adaptation. *Birth Defects Orig Artic Ser*, 17(6), 201-231.
- Moore, M. L., & Freda, M. C. (1998). Reducing preterm and low birthweight births: Still a nursing challenge. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 23(4), 200-208.
- Onozawa, K., Glover, V., Adams, D., Modi, N., & Kumar, R. (2001). Infant massage improves mother-infant interaction for mothers with postnatal depression. *J Affect Disord*, 63, 201-207.
- Teissier, R., Cristo, M., Velez, S., Giron, M., Decalume, Z. F., Ruiz-Palaez, J. G., Charpak, Y., & Charpak, N. (1998). Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. *Pediatrics*, 102(2), e17.
- Wong, D. L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstein, M. L., & Schwartz, P. (2001). *Essential of pediatric nursing*. (6th ed.), New York: St. Louis, Mosby.