



신생아 어머니의 혈중 코티졸과 우울 및 혈중 프로락틴에 대한 신생아 마사지 적용 효과

박 호 란¹⁾

1) 가톨릭대학교 간호대학 교수

= Abstract =

Effects of Massage on Stress, Depression and Level of Milk Secretion Hormones in Mothers

Park, Ho-Ran¹⁾

1) College of Nursing, The Catholic University of Korea

Purpose: To investigate changes in mother's stress, degree of depression and level of milk secretion hormones when the mothers provided massage to their new born babies. **Method:** The study was conducted with 65 women who had delivered at a convalescence institute in Incheon between Sep 25, 2003 and Feb 10, 2004. The mothers were assigned to a control group or an experimental group. Infants of mothers in the experimental group received massage from their mothers twice a day for 10 days beginning on the 4th day after delivery. The data were processed using χ^2 -test, paired t-test and repeated measures ANOVA using the SAS program. **Results:** The level of cortisol, a stress hormone and depression were significantly different between the two groups ($p=0.01$; $p=0.02$). While for plasma prolactin level, a milk secretion hormone, there was no significant difference ($p=0.14$). **Conclusions:** When massage was provided to new-born babies the cortisol level of the mothers decreased significantly compared to the control group which did not receive the massage. As the level of depression of the control group declined as time passed while the experiment group showed no difference and there was no difference in the plasma prolactin level, further study is suggested.

Key words : Massage, Stress, Cortisol, Depression, Milk Secretion hormones, Prolactin

주요어 : 혈중 코티졸, 혈중 프로락틴, 우울, 신생아 마사지

교신저자 : 박호란(E-mail: hrpark@catholic.ac.kr)

투고일: 2005년 3월 3일 심사완료일: 2005년 5월 11일

Address reprint requests to : Park, Ho-Ran(Corresponding Author)

College of Nursing, The Catholic University of Korea

505, Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: +82-2-590-1293 Fax: +82-2-590-1297 E-mail: hrpark@catholic.ac.kr

서 론

연구의 필요성

마사지는 연조직에 특정한 도수조작을 사용하여 인체조직의 움직임 일으켜 신체의 재생을 돕거나 안위와 치유를 증진시키는 접촉의 체계적 형태로서, 접촉을 통해 공감을 전달해주는 비언어적 의사소통의 한 형태이다(김상수 등, 1998; Synder, 1992).

마사지의 효과에 대해서는 논란이 있지만 심리적, 신체적, 생리적 효과가 단독 또는 복합적으로 나타날 수 있다는 견해가 일반적이다. 즉 심리적인 효과로 기분상태 개선, 불안 감소, 우울 및 스트레스 감소효과가 있었으며 생리적 반응변수와도 관련되어 혈중 코티졸 농도를 감소시키고 면역물질을 증가시켰다고 보고되고 있다(김영철, 서영주 및 이상중, 1988; 이성희, 2000; Field, Grizzle, Scafidi, Abrams & Richardson, 1996). 신체적인 효과로는 피부, 근골격계, 심혈관계, 림프 등에 치료효과가 있어 근육긴장감소, 혈액순환, 림프순환증가, 심박동수와 혈압 감소, 신체유연성 증진, 신경계의 각성을 가져오며 이로 인해 통증감소에 효과가 있었다고 하였다(Hulme, Waterman & Hiller, 1999; Watson & Watson, 1997).

영아에 대한 마사지의 효과에 대한 연구는 1960년대 이후 미숙아의 성장발달을 위한 감각자극의 일환으로 시작되어 미숙아와 영아의 성장발달에 미치는 효과에 관한 연구가 활발하게 진행되어 국내에서도 1990년 초반부터 많은 연구가 이루어지고 있다.

영아의 마사지는 부모-영아간의 상호작용을 촉진하고 영아의 조절력과 안정감을 도모하며, 모아간 정서적 유대강화와 긍정적 모아관계형성에 효과적일 뿐만 아니라 산모의 스트레스 경감에 긍정적인 효과가 있었다고 보고하였다(김태임, 2002; 이자형, 1998; 최소영과 김영혜, 2002; Field et al., 1986; Miller & Holditch-Davis, 1992).

한편 신생아의 어머니는 산후 신체적 변화와 심리적 스트레스를 경험하게 된다. 즉 기본적인 양육에 대한 두려움과 대응방법 미숙 및 신생아의 행동에 대한 이해부족으로 양육에 대하여 자신감이 낮으며, 스트레스로 인해 면역기능이 저하되고 감염에 대한 감수성이 변화될 수 있다고 하였다(김영철 등, 1988; 이은숙, 1992; 이자형, 1998; Kiecolt-Glasser, Malarkey & Cacioppo, 1994).

지금까지 마사지에 관한 연구는 마사지를 받는 대상자에게 미치는 효과에 관한 연구가 대부분이었으며, 마사지를 시술한 시술자에게 나타난 효과에 관한 연구는 많이 보고되지 않고 있다. 국외의 연구에서 영아에게 마사지를 시행하여 어머니의 모유 생성에 도움을 주었다는 보고가 있으나(MacDonald,

1998), 마사지 시술자에게 나타나는 기타 생리적 효과에 대해서는 아직 뚜렷이 보고 된 바가 없다.

이에 연구자는 어머니가 신생아에게 제공하는 마사지가 시술자인 어머니 자신에게 나타날 수 있는 효과를 심리적, 생리적 변수로서 규명하고자 하였다. 즉 어머니가 자신의 신생아에게 제공하는 마사지가 어머니와 신생아의 지속적인 접촉을 유도하게 함으로써 긍정적 모아관계를 촉진할 수 있을 것이며, 또 이는 어머니의 산후 스트레스와 우울에 영향을 미칠 수 있을 것이며, 뇌하수체의 조절을 받는 유즙분비호르몬에도 영향을 미칠 것으로 가정하였다.

따라서 본 연구는 어머니가 신생아에게 적용한 마사지가 어머니의 스트레스호르몬 코티졸과 우울 및 유즙분비호르몬 프로락틴에 미치는 효과를 파악하고자 하였다.

신생아에 대한 어머니의 마사지가 어머니 자신의 건강증진과 어머니와 신생아의 긍정적 모아관계에 있어 중요한 변수임을 확인함으로써 마사지를 간호 실무에 적용하기위한 근거 자료를 마련하고자 하였다.

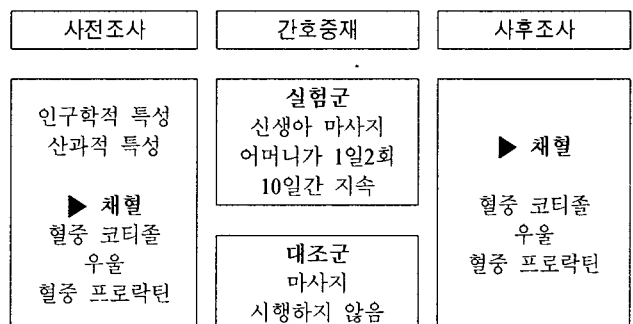
연구의 목적

본 연구의 목적은 신생아 어머니가 신생아에게 시행하는 마사지가 신생아 어머니의 혈중 코티졸과 우울점수 및 혈중 프로락틴에 미치는 효과를 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 신생아 마사지를 실시한 어머니군(이하 실험군)과 실시하지 않은 어머니군(이하 대조군)의 혈중 코티졸 농도를 비교한다.
- 실험군과 대조군의 우울 점수를 비교한다.
- 실험군과 대조군의 혈중 프로락틴 농도를 비교한다.

연구 방법

연구 설계



<그림 1> 연구설계

본 연구는 신생아 어머니의 혈중 코티졸과 우울 및 혈중 프로락틴에 미치는 신생아 마사지의 적용 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전·후 실험설계의 유사 실험 연구로서 독립변수는 신생아 마사지이고, 종속변수는 신생아 어머니의 혈중 코티졸과 우울 및 혈중 프로락틴이다.

연구의 모형은 <그림 1>과 같다.

연구 대상

본 연구는 2003년도 9월 25일부터 2004년도 2월 10일까지 경기도 B시에 소재하고 있는 일개 산후조리원에 내원한 신생아 어머니 중 산후 4일째부터 13일까지의 어머니 전수를 대상으로 하였다. 선정 기준에 합당하며 연구 참여를 희망한 어머니 중 기본 설문지에 무성의하거나 불충분하게 응답한 3명과 중도에 퇴원한 2명을 제외하여 신생아 마사지를 시행한 어머니 30명(이하 실험군)과 신생아에게 마사지를 시행하지 않은 어머니 35명(이하 대조군) 총 65명의 자료를 분석 대상으로 하였다. 이는 양적연구의 대상자 크기 결정 시 유사 실험 연구에서 각 그룹이 15명 이상이면 된다는 기준으로 볼 때 (Mertens, 1998), 충분한 수의 대상이었다. 건강한 신생아와 함께 산후 조리원에 입소한 어머니는 활동량과 활동 범위가 일정 수준으로 통제 가능하였으며, 섭취하는 식품의 내용이 어느 정도 제한되어 있었으므로 종속 변수에 미칠 수 있는 외생 변수의 통제가 가능하다고 판단하였다. 또한 산후 4일째부터 실험 처치를 시작하는 이유는 신생아와 어머니의 안정시기를 배려한 것이었으며, 신생아의 활력 상태 특히 신생아 체온의 안정을 고려하였기 때문이었다.

대상 선정 기준은 다음과 같다.

- 산후 합병증이 없고 신생아 마사지 시행 시 신체적 불편감이 없는 어머니
- 선천적 기형이나 출생 후 합병증이 없는 신생아의 어머니
- 출생시 체중이 2500g 이상 신생아의 어머니
- 연구에 참여하기를 동의한 어머니

• 대상자 동의

연구 대상자에게 연구의 목적과 혈액 채취 및 마사지의 일정을 포함하여 연구 과정과 마사지의 이점을 설명한 후 어머니에게서 자발적으로 연구 동의서를 받았다. 실험군과 대조군 모두에게 자료수집 종료 후 영아 기르기에 유용한 일정 금액의 영아용품으로 사례하였다.

실험 처치 : 신생아 마사지

어머니에게 신생아 마사지를 시범 교육하고 어머니가 신생

아에게 직접 실시하도록 하였다.

마사지 1회 실시시 소요되는 시간은 15분이며, 수유 후 45분간 안정을 취한 후 매일 2회, 10일간 지속하였다. 마사지 시행 시간은 오전 10-11시, 오후 6-7시 이었으며, 마사지는 동안 어머니가 편안함을 느끼고 신생아와의 교감을 충분히 나누기 편안한 시간으로 정하였다. 마사지의 방법은 영아의 연령이 120일 미만일 경우에 적용할 수 있는 간단한 마사지 방법을 선정하여 일정한 프로토콜에 의거하여 실시하였다(존슨앤드존슨, 2003).

측정 도구와 방법

• 혈중 코티졸(Cortisol)

채혈은 오전 9시30분에서 10시 사이 조리원의 임상병리사가 어머니를 방문하여 상지전박 피하정맥에서 직접 채혈하였다. 채혈한 혈액 5ml를 일반튜브에 넣어 30분 이내 혈청을 3,000rpm으로 10분간 원심 분리하여 2시간 이내에 검사를 의뢰하였다. 검사 전까지 -25℃에서 냉동 보관하였으며 검사방법은 Coat-A-Cortisol Kit(Diagnost Products 제조, U. S. A.)로 Y-counter COBRA5010 Quantum을 이용하여 분석하였다(단위 ug/dl).

• 우울

신생아 어머니의 우울측정도구는 배정(1997)가 개발한 산후 우울측정도구의 47문항을 사용하였다. 4점 척도로 최저 4점에서 최고 188점이며, 점수가 높을수록 우울이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 우울도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.97이었다.

• 혈중 프로락틴(Prolatin)

어머니의 혈액 5ml를 코티졸과 같은 시점에서 임상병리사가 직접 채혈하여 일반튜브 넣어 혈장을 원심분리 한 후 검사 전까지 -25℃에서 냉동 보관하였다. 검사방법은 Prolactin (Bayer, U.S.A.)시액을 사용하여 CLIA(Chemi Luminescent Immuno Assay) 방법으로 ADVIA centaur(Bayer, U.S.A.)로 분석하였다.

자료수집 절차

경기도 B시에 소재한 1개의 산후 조리원을 방문하여 간호부장과 신생아실 수간호사에게 연구 목적을 설명하고 연구 허락을 받았다. 연구 참여에 동의한 어머니를 연구자가 직접 방문하여 연구 목적과 연구 진행 절차를 자세하게 설명한 후 동의서를 받았다. 대상자에게 설문지를 주고 작성하게 한 후

바로 회수하였다. 설문지 작성 시간은 10분 정도 소요되었다. 실험군의 어머니에게는 마사지 프로그램을 3회에 걸쳐 연구원이 시범을 보인 후 어머니에게 오전, 오후 각 일회씩 1일 2회 실시하도록 격려했으며, 체크리스트를 배부하여 마사지 실시 여부를 직접 표기하도록 하였다. 연구원이 격일로 방문하여 매 방문 때마다 대상 어머니에게 마사지 주의사항과 방법을 재교육하였으며, 지속적으로 마사지를 실시하도록 격려했다. 실험 처치의 확산을 막기 위해 대조군의 자료를 먼저 수집한 후 한 달간의 간격을 두고 실험군의 자료를 수집하였다. 대조군의 어머니에게는 실험군의 설문조사 시기와 동일한 시점에 설문지를 조사하였다. 대조군의 자료를 수집하는 동안 어머니가 마사지와 관련된 비디오나 책자를 접촉하지 않도록 조리원에서 통제하였다.

자료분석

통계분석은 SAS 8.01 통계 패키지를 사용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수 및 백분율로 산출하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test로 검정하였으며 실험전과 후의 혈중 코티졸, 우울점수 및 혈중 프로락틴의 비교는 paired t-test와 repeated measures ANOVA로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 특성

대상자의 연령은 26세 이상 30세 미만이 36.9%, 30세 이상 35세 미만이 52.3%로 대부분이었으며, 교육 정도는 고등학교 졸업 이하가 33.9%, 전문대 졸업 이하가 24.6%, 대학교 졸업 이상이 41.5%이었으며, 직업을 가지고 있는 어머니가 33.8%, 직업이 없는 경우가 66.2%이었다. 자녀수는 한 명이 47.7%, 두 명 이상이 52.3%이었고, 유산 경험이 있는 대상자가 23.1%, 유산 경험이 없는 대상자가 76.9%로 유산 경험이 없는 어머니가 대다수였다. 수유방법은 모유수유가 73.8%로 가장 많았으며, 결혼만족도는 70.7%가 만족한다고 하였다.

실험군과 대조군간 특성에 대한 동질성 검사에서 유의한 차이가 없었다<표 1>.

혈중 코티졸 농도

실험군과 대조군의 혈중 코티졸 농도는 실험 전에 각각 $15.0 \pm 4.7 \mu\text{g/dl}$, $13.2 \pm 4.9 \mu\text{g/dl}$ 에서 실험 후 $7.81 \pm 2.9 \mu\text{g/dl}$, $8.98 \pm 3.5 \mu\text{g/dl}$ 로 시점에 따라 두 군 모두에서 유의하게 감소하였으며($F=10.80$, $p= .00$), 두 군 간 유의한 차이가 있었다($F=2.77$, $p= .01$). 실험군의 감소폭이 대조군의 감소폭보다 커서 두 군

<표 1> 대상자의 특성

특성		실험군(n=30)	대조군(n=35)	계	χ^2	p
		N(%)	N(%)	N(%)		
연령(세)	<26	1(3.3)	1(2.9)	2(3.1)	5.73	0.73
	26 ≤	7(23.3)	17(48.5)	24(36.9)		
	30 ≤	18(60.1)	16(45.7)	34(52.3)		
	≥35	4(13.3)	1(2.9)	5(7.7)		
교육정도	≤ 고등학교	8(26.7)	14(40.0)	22(33.9)	1.85	0.40
	≤ 전문대	7(23.3)	9(25.7)	16(24.6)		
	≥ 대학교	15(50.0)	12(34.3)	27(41.5)		
수입 (만원/달)	≤ 200	8(34.8)	13(46.4)	21(41.2)	0.71	0.70
	≤ 300	10(43.5)	10(35.7)	20(39.2)		
	≤ 400	5(21.7)	5(17.9)	10(19.6)		
주거형태	자택	21(70.0)	23(65.7)	44(67.7)	0.14	0.71
	전세	9(30.0)	12(34.3)	21(35.3)		
직업	유	11(36.7)	11(31.4)	22(33.8)	0.20	0.66
	무	19(63.3)	24(68.6)	43(66.2)		
자녀 수(명)	1	12(40.0)	19(54.3)	31(47.7)	2.48	0.29
	≥2	18(60.0)	16(45.7)	34(52.3)		
유산 경험	유	9(30.0)	6(17.1)	15(23.1)	1.50	0.22
	무	21(70.0)	29(82.9)	50(76.9)		
수유 방법	모유수유	20(66.7)	28(80.0)	48(73.8)	1.50	0.47
	우유수유	4(13.3)	3(8.6)	7(10.8)		
	혼합수유	6(20.0)	4(11.4)	10(15.4)		
결혼 만족도	만족	23(76.7)	23(65.7)	46(70.8)	4.89	0.18
	보통	7(23.3)	12(34.3)	19(29.2)		

간의 교호 작용이 유의하였다($F=7.65, p=.01$)<표 2>.

<표 2> 실험군과 대조군의 실험 전, 후 혈중 코티졸 농도($\mu\text{g}/\text{dl}$)

Group	실험 전	실험 후	Source	F	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	15.0 \pm 4.7	7.8 \pm 2.9	group	2.77	0.01
대조군	13.2 \pm 4.9	8.9 \pm 3.5	time	10.80	0.00
			G*T	7.65	0.01

우울

실험군의 우울 점수는 실험 전 80.5 \pm 20.5점, 실험 후 82.8 \pm 22.5점으로 변화가 없었으나($t=1.03, p=.31$) 대조군에서는 실험 전 79.2 \pm 17.0점에서 실험 후 74.1 \pm 79.9점으로 유의하게 감소하여($t=20.29, p=.03$) 두 군 간 유의한 차이가 있었다($F=2.38, p=.02$). 두 군 간의 시점 간의 교호작용이 유의하였다($F=5.67, p=.02$)<표 3>.

<표 3> 실험군과 대조군의 실험 전과 실험 후의 우울

Group	실험 전	실험 후	Source	F	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	80.5 \pm 20.5	82.8 \pm 22.5	group	2.38	0.02
대조군	79.2 \pm 17.0	74.1 \pm 79.9	time	1.10	0.28
			G*T	5.67	0.02

혈중 프로락틴 농도

신생아 어머니의 유즙 분비 호르몬인 프로락틴의 혈중농도는 실험군이 실험 전 116.6 \pm 14.8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 에서 실험 후 75.4 \pm 39.4 $\mu\text{g}/\text{dl}$, 대조군이 실험 전 116.2 \pm 11.2 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 에서 실험 후 90.6 \pm 39.7 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 으로 두군 모두 시점에 따라서 유의하게 감소하였으며($F=6.69, p=.00$), 두 군 간에는 유의한 차이는 없었다($F=1.51, p=.14$). 두 군 간의 시점 간의 교호작용도 유의하지 않았다($F=2.29, p=.14$)<표 4>.

<표 4> 실험군과 대조군의 실험 전과 실험 후의 혈중 프로락틴 농도($\mu\text{g}/\text{dl}$)

Group	실험 전	실험 후	Source	F	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	116.6 \pm 14.8	75.4 \pm 39.4	group	1.51	0.14
대조군	116.2 \pm 11.2	90.6 \pm 39.7	time	6.69	0.00
			G*T	2.29	0.14

논 의

신생아의 어머니는 새로 태어난 신생아와의 관계에서 새로운 역할에 적응하는 과정 속에서 신체적·심리적으로 스트레

스를 느끼고 새로운 역할과 관계형성에 대하여 불안감을 느끼게 된다(Wong, 2001). 따라서 어머니가 신생아를 새로운 존재로 지각하고 새로운 관계를 맺으며 상호작용할 수 있도록 돕고 분만 후 어머니의 초기 스트레스를 경감시킬 수 있는 간호중재를 간호사가 우선적으로 제공해야 한다.

영아의 마사지는 영아와 부모와의 유대관계를 증진시키며, 조직과 근육의 이완을 유도하고 미숙아의 체중증가와 정서적 안정에 긍정적인 효과가 있다고 보고하였다(강진선, 1998; 이군자 1999; 이군자와 조결자, 2002; Diamond, 1990; Rice 1979).

본 연구는 어머니의 신생아에 대한 초기 돌봄의 일환으로써 마사지의 시행이 어머니의 초기 스트레스를 감소시켜, 어머니의 신체적·심리적 안정을 도모할 수 있을 것이며 그에 따른 생리적 변화도 측정할 수 있을 것이란 가정에서 시작되었다.

본 연구결과에서 15분간의 마사지를 하루 2회 10일간 지속한 실험군 어머니의 혈중 코티졸 농도가 마사지를 실시하지 않은 대조군 어머니와 유의하게 차이가 있었다. 즉 실험군 어머니의 혈중 코티졸 농도가 실험 전에 비해 실험 후 대조군과 비교하여 유의하게 감소하였으며, 두 집단 간, 측정 시점 간 교호작용도 유의하였다. 이는 분만 후 어머니가 신생아와의 새로운 만남과 관계형성으로 인하여 스트레스 상황에 처하게 되지만, 실험군의 어머니는 마사지라는 의도적이고 인위적인 돌봄의 과정동안 자신의 신생아를 직접 보고 만짐으로서 정서적 안정을 도모할 수 있었으며, 이것이 혈중 코티졸 농도의 감소로써 나타난 것이라고 생각한다.

한편 신생아 어머니 우울의 실험군, 대조군의 점수를 보면 대조군 어머니는 실험기간 10일 후 우울 점수에 변화 없었던 반면 대조군 어머니는 10일 후 우울점수가 유의하게 감소하였다. 대조군의 경우 분만의 심한 고통과 스트레스가 시간이 지남에 따라 약화되면서 자연적으로 낮아진 것으로 해석할 수 있다. 실험군 어머니의 경우에는 신체적·정서적으로 힘든 시기에 자신의 신생아에게 마사지를 해주어야 한다는 역할이 부과되면서 심리적으로 부담이 될 수 있었을 것이라 생각하며, 마사지를 받는 신생아의 반응 또한 초기에는 어머니에게 긍정적으로만 체험되지 않았을 것이며, 이러한 상황에서 어머니가 겪게 되는 부정적 감정이 반영된 결과로 해석할 수 있겠다.

산후우울은 대개 분만 후 4주 이내 발생되며 산후 6주까지 증가하였다가 감소한다고 보고하고 있고, 또 산후 1~3일의 우울에 비하여 산후 6~8주의 우울이 유의하게 높았다고 보고하였다(김분한, 전해원 및 정연, 2002).

본 연구에서 신생아 어머니의 우울 측정시점이 산후 4일과 10일로 선행 우울연구의 결과와는 직접적으로 비교하기 어렵고, 또 측정 시점을 고려할 때, 본 결과의 우울점수가 병적인

산후 우울이라기보다는 분만 후 일시적으로 나타나는 정서상태로 생각해 볼 수 있겠다. 그러나 산후 우울은 반응정도가 심하거나 기간이 길어지면 모아결속과 애착형성을 방해하여 모성역할획득에 부정적 영향을 미치며, 더욱이 이러한 어머니의 정서상태가 인식부족으로 무시되거나 간과되기 쉽기 때문에 치료와 예방이 소홀할 수 있다고 주장하고 있다(Klaus & Kennell, 1980). 따라서 본 연구에서 나타난 신생아어머니의 우울이 잠정적인 반응일지라도 어머니에 대한 지속적 관심과 배려가 요구된다고 하며, 선행연구의 우울 발생시기가 4주 이내로 보고된 점을 감안하여 분만 2주 후 조리원을 퇴소하는 어머니의 정서상태에 관심을 갖도록 가족에게 교육하기를 제안한다. 특히 마사지를 시행한 실험군 어머니의 우울이 대조군과는 달리 시간이 지남에도 불구하고 감소되지 않았던 것으로 미루어 볼 때 신생아 돌봄에 대한 부담이 큰 어머니를 대상으로 교육이 강화되어야 할 것으로 생각한다.

유즙분비 호르몬인 프로락틴의 분비는 시상하부의 뇌하수체의 조절을 받으며, 임신 5주 후부터 분비되기 시작하여 임신 말기에 최고에 달하는 것으로, 임신 시 혈중 프로락틴의 농도는 정상시의 10~20배로 증가하며 양수내의 농도는 이보다 더 높은 것으로 보고되었다(이정우 등, 1993; 장남섭 등, 2005; 허의중, 박진완 및 이원기, 1997). 프로락틴의 주작용은 유즙분비 활동이며, 그 외에 피하지방대사, 수분과 전해질 대사 및 정신신경생리 등에 관여하는 것으로 알려져 있다(이정우 등, 1993). 어머니 심신의 스트레스는 신경 내분비계 기능에도 영향을 미쳐 유즙분비 호르몬의 감소를 초래한다고 보고하였다(김금순, 1993; 이성희, 2000; Stein, Keller, & Schleifer, 1988).

본 연구에서 어머니의 혈중 프로락틴 농도가 실험군, 대조군 각각 실험 전 $116.6 \pm 14.8 \text{ ng/ml}$, $116.2 \pm 11.2 \text{ ng/ml}$ 에서 실험 후 $75.4 \pm 39.4 \text{ ng/ml}$, $90.6 \pm 39.7 \text{ ng/ml}$ 로 두 군 모두에서 유의하게 낮아졌는데, 이는 분만 전 최고 수준의 프로락틴치가 분만 후 시간이 지남에 따라서 감소하였다는 선행연구의 결과와 일치하였다. 그러나 평상시 여성의 혈중 프로락틴치로 보고된 2.7~19.7ng/ml에 비해서는 매우 높은 수준이었으며, 산모의 혈중농도를 74.22~69.37ng/ml로 보고한 선행연구와 비슷한 수준이었다(허준용, 1985).

본 연구에서 혈중 프로락틴 농도는 신생아 마사지를 실시한 실험군과 대조군 간, 실험 전·후 간에 교호작용이 유의하지 않았는데, 이 결과는 신생아 마사지를 실시함으로써 어머니의 유즙분비가 촉진되었다는 국외의 연구결과와는 차이가 있었다. 마사지의 시간이나 마사지 기간 등 마사지의 효과가 어머니의 혈중 프로락틴의 농도를 상승시키기에 충분하지 못했기 때문으로 사료된다. 추후 대상자수를 확대하고 실험의 기간을 연장한 실험으로 마사지의 생리적 효과를 재확인하는

반복연구가 필요하다고 생각한다.

이상의 연구결과를 종합하여 볼 때, 연구자는 신생아어머니가 초기의 돌봄의 한 형태로써 신생아에게 제공하는 마사지가 모아애착 형성에 중요한 의미가 있다고는 하나, 본 연구의 실험시기인 산후 4일부터 10일간이 어머니에게 적절한 시기였는가 재고해 보아야 한다고 생각한다.

실험군 어머니의 혈중 코티졸 농도가 마사지 시행 10일 후 유의하게 감소된 본 연구의 결과로 미루어서 어머니의 스트레스 감소에는 바람직한 돌봄의 행위로서 마사지를 권유할 수 있다고 생각한다. 그러나 우울의 점수나 프로락틴의 결과로 미루어 볼 때 신생아 생후 4일에서 10일 동안 어머니로 하여금 신생아에게 직접 마사지를 시행하게 한 것이 신체적·정신적으로 어머니에게 부담이 되었을 수 있었다고 본다. 이 기간 신생아어머니는 신생아 마사지 실시라는 어머니로서의 역할행위를 하기보다는 분만의 극심한 고통과 스트레스에서 벗어나 신체적·심리적 회복을 위한 휴식이 더 요구되는 기간일 수 있기 때문이다. 어머니의 돌봄의 행위와 이에 반응하는 신생아의 행동이 서로 긍정적으로 반응하여 모아 모두에게 긍정적 효과를 가져 올 수 있는 마사지의 최적의 시기에 대한 추후연구가 절실하다고 생각한다.

결론 및 제언

본 연구는 2003년도 9월 20일부터 2004년도 2월 10일까지 인천 소재 일개 산후 조리원에 입원한 65명의 신생아어머니를 대상으로 신생아에게 적용한 마사지가 어머니의 혈중 코티졸, 우울 및 혈중 프로락틴 농도에 미치는 효과를 규명하고자 시행되었다.

자료는 SAS 프로그램을 이용하여 x-test, paired t-test, repeated measures ANOVA로 검증하였으며 결과는 다음과 같다.

- 신생아에게 마사지를 실시한 실험군 어머니의 혈중 코티졸 농도는 실험 후 대조군에 비하여, 유의하게 감소되었다.
- 실험군 어머니의 우울은 실험전과 후 변화가 없었으나 대조군의 우울은 시간이 지남에 따라 유의하게 감소되었다.
- 프로락틴의 혈중 농도는 실험군·대조군 모두에서 시간이 지남에 따라 유의하게 감소하였으며, 두 군간의 유의한 차이가 없었다.

결론적으로 신생아 생후 4일부터 10일 동안 어머니가 신생아에게 실시한 마사지가 어머니의 혈중 코티졸 농도를 감소시킨 것은 신생아에게 적용한 마사지가 어머니를 안정시킬 수 있었다고 볼 수 있다. 그러나 어머니의 자기보고 우울의 결과나 혈중 프로락틴농도의 결과로 미루어 볼 때 이 시기 동안에 어머니에게 신생아를 위한 역할을 요구하는데 적절한 시기인지 추후 확인 할 필요가 있다고 생각한다.

- 이상의 결과를 토대로 다음을 제안하고자 한다.
- 신생아어머니가 신생아에게 마사지를 시작하는 최적의 시기에 대한 추후연구가 필요하다.
 - 대상자 수를 확대한 반복연구를 통해 신생아 마사지의 어머니에 대한 생리적 효과를 재확인하는 과정이 필요하다.

참고문헌

- 강진선 (1998). 신생아 마사지가 미숙아의 체중 변화에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김금순 (1993). 스트레스 상황이 면역반응에 미치는 영향에 관한 연구. *대한심신스트레스학회지*, 1(1), 35-49.
- 김분한, 전해원, 정 연 (2002). 분만 여성의 산후 우울과 신체상의 관계. *대한간호학회지*, 2(6), 906-916.
- 김상수, 김한수, 박래준, 박윤기, 서택수, 이용덕 (1998). *마사지의 이론과 실제*. 서울 : 학문사.
- 김영철, 서영주, 이상중 (1988). 당뇨병환자에서의 스트레스, 정신증상 및 면역기능에 관한 예비적 연구. *신경정신의학*, 27(5), 828-834.
- 김태임 (2002). 마사지요법이 시설 영아의 신체성장에 미치는 영향. *아동간호학회지*, 8(2), 204-216.
- 배정미 (1997). 산후우울 사정을 위한 도구개발 연구. *대한간호학회지*, 27(3), 588-601.
- 이군자 (1999). 감각자극이 미숙아의 체중, 스트레스 호르몬 및 행동 상태에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이군자, 조결자 (2002). 감각자극이 미숙아의 체중 증가에 미치는 영향. *아동간호학회지*, 5(3), 251-261.
- 이성희 (2000). 향요법마사지가 제왕절개술 산모의 기분, 유즙사출반사, 유즙 면역글로블린 A에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 30(5), 1357-1367.
- 이은숙 (1992). 산욕기 초산모의 어머니 역할획득에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이자형 (1998). 초산모를 위한 유아교육이 어머니의 신생아 양육행동과 어머니 역할에 대한 자신감 및 만족도에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이정우, 박경배, 채규정, 나미옥, 류철희, 김종덕 (1993). 고프로락틴 혈증의 임상적 고찰. *대한산부인과학회지*, 36(9), 3477-3484.
- 장남섭, 김영식, 박영우, 정순희, 이한기, 백홍석 (2005). *생리학*. 서울 : 수문사.
- 존슨앤드존슨 (2003). *아기마사지 가이드*.
- 최소영, 김영혜 (2002). 영아마사지가 유희적 모아상호작용에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 32(6), 823-831.
- 허의중, 박진환, 이원기 (1997). 월경유형별 고프로락틴혈증에 관한 임상연구. *대한 산부인과학회지*, 40(6), 1273-1280.
- 허준용 (1985). 분만에 따른 임부혈중 cortisol 및 태아제대혈중 cortisol과 prolactin에 관한 연구. *대한산부인과학회지*, 28(7), 932-939.
- Diamond, G. W. (1990). Evidence of tactile stimulation improving CNS function. In K. E. Barnard & T. B. Brazelton(ed.), *Touch: The Foundation of Experience*. Connecticut: International Universities Press, Inc.
- Field, T. M., Schanberg, S. M., Scafidi, F., Bauer, C. R., Vega-Lahr, N., Garcia, R., Nystrom, J., Khun, C. M. (1986). Tactile-Kinetic stimulation effects on preterm neonates. *Pediatrics*, 77(5), 654-658.
- Field, T. M., Grizzle, N., Scafidi, F., Abrams, S., Richardson, S. (1996). Massage therapy for the infants of depressed mothers. *Infant Behavior & Development*, 19, 107-112.
- Hulme, J., Waterman, H., Hiller, V. F. (1999). The effects of foot massage on patient's perception of care following laparoscopic sterilization as day case patients. *J Adv Nurs*, 30(2), 460-468.
- Kieclt-Glasser, J. K., Malarkey, W. B., Cacioppo, J. T. (1994). Stressful personal relationships: Immune and endocrine function. In R. Glaser, J. K. Kiecolt-Glaser (ed.), *Handbook of Human Stress and Immunity*(pp 321-339). New York: Academic Press.
- Klaus, M. H., Kennell, J. H. (1980). *Maternal-Infant bonding*. St. Louis : C. V. Mosby.
- MacDonald, G. (1998). Massage as a respite intervention for primary care givers. *Am J Hosp Palliat Care*, 15, 43-47.
- Mertens D. M. (1998). *Research methods in Education and Psychology*. California : SAGEpub.
- Miller, D. B., Holditch-Davis, D. (1992). Interactions of parents and nurses with high-risk preterm infants. *Res Nurs Health*, 15, 187-197.
- Rice, R. D. (1979). The effects of the Rice Infant Sensorimotor stimulation treatment on the Development of High Risk Infants. *The National Foundation*, 15(7), 7-26.
- Stein, M., Keller, S., & Schleifer, S. (1988). Immune system-relationship to anxiety disorders. *Psychiatr Clin of North Am*, 11(2), 349-360.
- Synder, M. (1992). *Independent Nursing Interventions*. A Wiley Med Pub.
- Watson Steve., Watson Sue. (1997). The effects of massage : an holistic approach to care. *Nurs Stand*, 11(47), 45-47.
- Wong, D. L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkestein, M. L., Schwartz, P. (2001). *Pediatric Nursing(6th ed.)*. St. Louis : Mosby.