



## 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 수유 시 모아상호작용(NCAFI)에 미친 효과\*

한 경 자<sup>1)</sup> · 권 미 경<sup>2)</sup>

1) 서울대학교 간호대학 교수, 2) 관동대학교 교수

= Abstract =

### Effects of a Mother-fetus Interaction Promotion Program on the Mother-infant Interaction during Feeding\*

Han, Kyung Ja<sup>1)</sup> · Kwon, Mikyung<sup>2)</sup>

1) Professor, College of Nursing, Seoul National University, 2) Professor, Department of Nursing, Kwandong University

**Purpose:** This study was conducted to develop a mother-fetus interaction promotion program aimed at enhancing the sensitivity of primiparas, and to evaluate the effects of a mother-infant play interaction. **Method:** Participants were recruited from OB-GY clinic with postpartum take-care center (17 mother-infant dyads for intervention group and 17 dyads for control group). Data were collected from January 18 to August 5, 2005. For the intervention group, programmed education which focused on mother-fetus interaction in the 3rd trimester was given. For the two groups, home visiting or a postpartum care center was used for data collection of the mother-infant interaction which was conducted at postpartum 1 week and 1 month. Also mother-infant interactions during feeding were videotaped and two trained observers analyzed the tapes. **Results:** A significant difference was found in mother-infant interaction between the two groups (postpartum 1 week,  $t=6.10$ ,  $P=0.000$ , 1 month  $t=6.69$ ,  $p=.000$ ). For variations in mother-infant interaction in the control group, a significant difference was found in between postpartum 1 week and 1 month ( $t=-2.564$ ,  $p=.021$ ). In subscale analysis, interactional behavior of the infant significantly increased in both groups. **Conclusion:** This study showed that the mother-fetus interaction promotion program aimed at promoting mother-infant interaction increase maternal sensitivity. Therefore, this study suggests that this nursing intervention to increase maternal sensitivity to the fetus should be broadly applied with primiparas, as it can be beneficial for formation of the mother-infant relationship, and for promotion of the social, emotional, and cognitive developments of the children.

**Key words :** Mother-fetus interaction promotion program, Mother-infant interaction

**주요어 :** 모-태아상호작용 증진 프로그램, 수유시 모-아 상호작용

\* 본 연구는 2003년 과학재단 우수여성과학자 도약지원연구(KOSEF-R04-2003-000-10028-0)의 지원을 받아 수행되었음.

교신저자 : 권미경(E-mail: mkkwon@kd.ac.kr)

투고일: 2007년 2월 12일 심사완료일: 2007년 4월 10일

• Address reprint requests to : Kwon, Mikyung(Corresponding Author)

Department of Nursing, Kwandong University

522 Naegokdong, Gangneung city, Gangwondo 210-701, Korea

Tel: 82-33-649-7614 Fax: 82-33-649-7620 E-mail: mkkwon@kd.ac.kr

## 서 론

### 연구의 필요성

인간의 건강과 발달에 대한 관심은 출생 전 태아기로부터 시작되어야 하며 영아발달에 대한 연구의 시작 시기는 출생 후가 아닌 매우 작은 요인에 의해서도 전 일생에 민감한 영향을 줄 수 있는 태아기에 초점을 두어야 한다(Huizink & Buitelaar, 2003).

태교는 태아에 대한 교육의 방법을 일컫는 말이지만 철학적 견지에서 보면 교육에 초점을 두고 있기 보다는 태교의 주체인 임신 모가 태아를 위하여 심신의 건강유지 및 환경적 관리에 대한 최상의 노력으로 태교행동을 실천하는 것이며(Lee, 1984) 임신한 어머니의 몸과 마음가짐이 태아에게 직접, 간접으로 영향을 주므로 태아의 발육과 출생 후의 성장에 매우 중요하다(Kim, 2002). Rubin(1977)은 임신 제2기에 태동을 인지하기 시작하면서 임부는 태아에 대한 자각과 함께 태아와 상호작용이 강화되며 이 과정에서 어머니의 정체성과 역할 획득을 달성하고 영아출생 후에는 임신기동안의 부속물이었다던 태아가 분리된 객체로서 객체화(Externalization)되는 출산 후 3-4주 혹은 그 이상기간의 정신적 진행과정을 거쳐, 영아와의 원만한 관계형성이 이루어진다는 것을 밝혀주었다. 따라서 태아와 임신에 대한 행동이 분만 후의 모아상호작용에 대한 전조이며 모-태아 상호작용을 분만 후 모아 상호작용이 형성되는 기전이라고 볼 때(Kraft, 1987) 모-태아 상호작용은 영아기 모아상호작용에 매우 중요한 요소라 할 수 있다.

모-아 상호작용에는 자녀를 위한 간호활동, 보호, 성장과 발달을 위한 자극, 사회화 등의 모든 면이 포함되어 있으며(Stjernqvist, 1993) 의존적인 특성을 지닌 영아는 어머니와의 원만한 상호작용 안에서만 영아의 욕구가 충족되어질 수 있기 때문에 초기 모아상호작용은 후기 아동 성장 발달을 위해 매우 중요하다(Rutter, 1979). 따라서 영아기의 모아상호작용에 영향을 미치는 모-태아 상호작용을 증진 시키는 일은 영아기의 긍정적인 모아상호작용을 이끄는 중요한 요인이라 볼 수 있다.

모-태아 상호작용 프로그램에는 모-태아 상호작용의 필수 요소인 어머니가 태아와 태아의 반응성을 인식하도록 어머니의 민감성을 증진시키는(Nelson, 1997) 교육과 양방향성의 모-태아 반응성을 증가시킬 뿐 아니라 태아의 뇌 발달과 앞으로의 사회성 및 정서적 발달에 영향을 미치는 어머니의 음성이나 말을 이용한 청각적 자극 등이 포함되며 부모역할의 결정적 요소인 임신기와 초기 영아기에 적응에 대한 보다 구체적인 정보를 제시함으로써 긍정적인 변화를 촉진하는 행동적인 조기 부모역할 경험 및 교육이 포함된다.

모-태아 상호작용이 출생 후 영아의 수면-활동과 관련된 자기조절 능력과 출산 후 어머니의 영아와의 긍정적 모-아관계 확립에 중요하다는 것을 암시한 연구들은 Barnard(1999)의 연구를 비롯하여 Mikhail, Freda, Merkatz, Polizzotto, Mazloom & Merkatz(1991), DeCasper, Lecanuet, Busnel, Granier-Deferre & Maugeais(1994), Chamberlain(1995)의 보고가 있다.

그러나 모-태아 상호작용과 관련된 국내의 문헌들은 민속학적 논고 혹은 문학작품 속의 서술적 형태로 표현되고 있을 뿐 그 효과를 규명하기 위한 구체적인 인과관계의 검증연구는 Kim(2002)이 임신 제 3기의 임부가 태아와의 태담과 촉각 자극을 통해 상호작용 증진을 한 결과 출산 후 어머니의 민감성과 영아와의 상호작용이 출산 전에 상호작용을 실시하지 않았던 어머니에 비해 현저히 증진되었다는 것을 보고한 것 외 찾기 힘든 실정이며 출생 전 조기중재가 영아의 건강과 발달에 기초가 되는 자기조절능력의 향상에 매우 중요한 것으로 알려져 있음에도 불구하고 모-태아 상호작용 증진 중재의 영아에 대한 효과를 보고한 국내연구는 거의 없다.

따라서 본 연구는 임신기의 어머니를 대상으로 모-태아 상호작용을 증진시키는 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용하고 출산 후 1주와 1개월의 수유시 모아상호작용의 측정을 통하여 임신기에 실시되었던 모-태아 상호작용 프로그램이 영아기 모아상호작용에 영향을 미치는지 그 효과를 측정하고자 실시하였다.

### 연구 목적

본 연구의 목적은 모-태아 상호작용증진 프로그램의 효과를 측정하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 모-태아 상호작용 증진 프로그램 적용군인 중재군과 대조군의 출산 후 1주의 수유시 모아상호작용을 파악한다.
- 모-태아 상호작용 증진 프로그램 적용군인 중재군과 대조군의 출산 후 1개월의 수유시 모아상호작용을 비교한다.
- 모-태아 상호작용 증진 프로그램 적용군인 중재군의 출산 후 1주와 1개월의 수유시 모아상호작용의 변화를 파악한다.
- 대조군의 출산 후 1주와 1개월의 수유시 모아상호작용의 변화를 파악한다.

### 용어 정의

#### ● 모-태아 상호작용 증진 프로그램

모-태아 상호작용은 임신부가 태아를 한 인격체로 간주하여 임신부와 태아 간에 발생하는 모아상호작용의 초기형태로서(Han & Kim, 2004) 임신부의 태교관련지식에 근거하여 임신 제 31-32주 사이의 초임부에게 초임부와 태아 간 분만 시기가

지 모-태아 상호작용에 대한 교육과 모-태아상호작용의 지속적인 유도를 목적으로 체계적으로 계획된 전통적 태교의 구체적 행동프로그램을 말한다. 본 연구에서는 ‘태교중심 모-태아 상호작용의 중요성’, ‘임신모의 자기조절과 아기발달’, ‘태아 쓰다듬기, 음악 및 태담 및 책읽어주기’ 등의 내용을 담은 소책자와 Power Point를 이용하여 총 4회 교육을 실시하였으며 매 회 소요된 교육시간은 60분 이내로 실시하였다.

중재방법은 아래와 같다.

● 모아상호작용

모아상호작용은 어머니와 아기 간에 관계가 성립되어 자연적인 상황 하에 서로가 실제로 행동과 반응을 일으키는 과정

으로(Barnard, 1978) 본 연구에서는 수유 시 표현되는 어머니와 영아의 행동 특성으로서 Barnard의 모아상호작용 사정 도구에 의해 측정하는 것으로 어머니의 행동 특성에는 아기의 신호에 대한 민감성(sensitivity to cues) 과 아기가 보채는 것에 대한 반응(response to child's distress), 사회-정서적 성장 촉진 행위(social-emotional growth fostering), 인지적 성장 촉진 행위(cognitive growth fostering)가 포함된다. 아기의 행동 특성에는 신호의 명확성(clarity of cues)과 어머니에 대한 반응(responsiveness to caregiver)이 포함된다. 점수가 높을수록 모아상호작용이 적절하게 이루어짐을 의미한다.

연구 방법

회 임신주수 요일	프로그램 적용내용	시간	활용된 자료 및 준비물
1 회 31-32주 화	· 환경조성: 인사 및 자기소개와 등록	15분	· 소책자 7면
	· 태교, 태명, 태몽에 대한 토론	15분	· Power point크기 2.26MB
	· 모-태아상호작용의 중요성과 어머니 역할 교육	30분	· Power point크기 47.2MB
2 회 31-32주 목	· 야생화풍경 영상시연	5분	· 소책자 9면
	· 1회 교육내용 고찰	30분	· Power point크기 3.77MB
	· 임신모의 자기조절과 아기발달에 대한 교육	10분	· Power point크기 4.24MB
3 회 33-34주 화	· 폭포풍경 영상시연	15분	· 모-태아상호작용 기록지
	· 모-태아상호작용 기록지 기록지침 및 과제	5분	· Power point크기 8.30MB
	· 2회 교육내용 고찰	30분	· 전통 자장가 모음 (Wright, H., 2003)
4 회 33-34주 목	· 음악듣기, 아기쓰다듬기, 책 읽어주기 교육	6분	· 태동기록지
	· 음악 듣기	15분	· 전통 자장가모음(Wright, H., 2003)
	· 아기반응 탐색과 토론	20분	· 녹음기 및 태잎, A4 용지
5 회 35주 월	· 태동기록 방법 소개 및 30일간 태동기록지 기록 과제	10분	· 모-태아상호작용 기록지
	· 3회 교육내용 고찰	5분	· 태동기록지
	· 음악 들으며 편지쓰기	30분	· 모-태아상호작용계획시간표
6 회 36주 월	· 쓴 편지 아기에게 읽어주며 녹음하기	5분	· 3-5분 길이의 동화
	· 모-태아상호작용 기록지 수거, 태동기록지 확인	30분	· 녹음기 및 태잎
	· 모-태아상호작용 주기성 리듬 강조, 개별시간표 작성과제	20분	· 개별시간표 확인
7 회 37주 월	· 모-태아상호작용 수행내용 확인 태동기록지 확인	5분	· 모-태아상호작용 기록지
	· 모-태아상호작용 기록지 과제	5분	· 태동기록지
	· 출산불안에 대한 정신적 이완의 효과에 대한 상담, 토의	20분	· 모-태아상호작용 기록지
8 회 38주 월	· 모-태아상호작용 기록지 수거, 모-태아상호작용 기록지 과제	15분	· 태동기록지
	· 태동기록지 과제	25분	
	· 자유토론	20분	
9 회 39주 월	· 체질량 산정, 임박한 출산징후에 대한 정보제공	15분	· 모-태아상호작용 기록지
	· 모-태아상호작용 기록지 수거, 태동기록지 확인	15분	· 태동기록지
	· 모-태아상호작용 기록지 과제	25분	
10 회 40주 월	· 자유토론	20분	
	· 임신말기 임신부의 신체적 불편감 경청 및 불편감해소 방안제안	15분	
	· 모-태아상호작용 기록지 수거, 태동기록지 확인	20분	
11 회 41주 월	· 모-태아상호작용 기록지 과제	15분	
	· 프로그램평가	15분	
	· 출산준비 격려	25분	
12 회 42주 월	· 출산 후 방문에 대한 정보제공	25분	

## 연구설계

본 연구는 임신 제 31-32주 사이의 초임부를 대상으로 태교 관점 모-태아 상호작용증진 프로그램 적용을 실험적 처치로 하여 중재를 받은 중재군과 중재를 받지 않은 대조군간의 영아 출생 후 모-아상호작용을 비교한 유사실험 설계로서 출생 후 1주, 1개월의 시간 경과에 따른 변화를 확인한 종단적 비동등성 대조군 사후 시계열 설계이다.

## 연구 대상자

산부인과에 산전관리를 받기 위해 내원한 초임부와 초임부로부터 출생한 영아를 대상으로 하였다. 연구의 선정기준에 부합되는 일차 대상자인 임신부에게 연구의 목적과 연구절차를 구술과 서면자료로서 설명하고, 참여에 동의하는 경우 중재군은 서면자료로서 기초자료 등록지에 기록 및 등록절차를 거쳤으며 대조군인 경우에는 기초자료 등록지 작성 때 연구에 동의한 경우 연구대상자로 등록하였다.

임산부와 영아의 선정기준은 다음과 같다.

- 서울에 거주하는 임신 31-32주사이의 초임부
- 임신중독증, 당뇨 및 합병증이 없는 임신부
- 출생시 체중이 2.5- 4.0kg사이의 영아와 어머니
- 재태기간 38-42주 사이에 출생한 영아와 어머니
- 선천적 결함이나 질병으로 인한 입원의 경력이 없는 영아와 어머니

초기에 연구대상자로 등록했던 대조군 23명중 1명은 조기출산, 1명은 영아의 저출생체중 그리고 1명은 출산 후 임신부의 과도한 피로호소와 3명의 임신부가 출산 후 자료수집을 거부하여 총 6명이 탈락하여 최종 17쌍의 모아가 연구대상자로 포함되었다. 실험군에서는 초기에 등록했던 23명중 2명의 임신부가 직장퇴근시간과 오후 6시부터의 본 프로그램운영시간이 맞지 않아 2회의 참여 후에 탈락하였고, 출생 후 영아의 탈수장애로 인한 신생아집중간호단위 입원과 임신부의 산욕기 합병증으로 각각 한 명씩 탈락하였으며 두 명의 임신부는 출산 후 한달 쯤의 자료수집 가정방문을 거부하여 최종 17쌍의 자료가 연구대상의 분석자료로 포함되었다. 대조군과 실험군 각각 17쌍의 연구대상 임신부와 영아로 두 그룹간의 차이를 비교하는 본 연구와 같은 설계에서 필요한 최소한의 표집 크기를 유의수준 .05, 효과크기 .5와 검정력 .8로 Cohen의 공식에 따라 구해보면 한 군에 각각 17명씩의 대상자수를 필요로 한다. 따라서 본 연구의 표집수는 적절한 것으로 본다.

## 측정도구

### ● 모아상호작용

모아상호작용을 측정하기 위한 도구는 Barnard의 수유척도(NCAFS)를 이용하였다. 이 도구는 6개의 하위영역으로 나뉘어져 있으며 어머니의 모아상호작용 행동에 대한 4가지 영역 즉, 신호에 대한 민감성, 보채는 것에 대한 반응, 사회-정서적 성장 촉진 행위, 인지적 성장 촉진 행위와 아기에 대한 2가지 영역 즉, 신호의 명확성, 어머니에 대한 반응으로 구분되어 '예', '아니오'의 이분 문항 총 76 문항으로 구성되어있다. 도구의 결과 해석은 응답한 '예'의 점수를 합하여 점수가 높을수록 모아의 상호작용 수준이 높음을 의미한다. 각 대상자의 수유상황에서 모아상호작용을 캠코더로 촬영한 총 68개 동영상자료(중재군 산후 1주, 산후 1개월 총 34개와 대조군 산후 1주, 산후 1개월 총 34개)는 연구대상자에 대한 정보가 주어지지 않은 자격 있는 분석자에 의해 분석되었고 분석자 간 신뢰도는 .920 이었으며 도구의 Cronbach's  $\alpha$ =.898(출산 1주)와 Cronbach's  $\alpha$ =.768(출산 1개월)이었다.

### 자료수집 및 절차

연구는 서울시내에 위치하고 산후조리원을 함께 운영하는 일 개 산부인과에서 기관장의 사전승인과 산후조리원 관리자의 협조를 얻어 2005년 1월 18일부터 8월 5일 사이에 수행되었다. 각 군의 초임부가 등록 시에 일반적인 인구사회학적, 산과적 자료에 대한 기초자료 등을 수집하였다.

대조군의 초임부에게는 산후조리원에서 임신 32주부터 38주까지 매주 1회, 한 시간씩의 운동과 모유수유 준비를 위한 유방관리교육이 일반적인 산전관리로서 시행하였으며 중재군 초임부는 이외 임신 31-32주부터 34주까지는 모-태아상호작용 증진프로그램이 매회 한 시간씩 주 2회 2주간 적용되었고 35주부터 38주까지 매주 1회씩 적용되었다.

두군 모두 산후 1주 이내 퇴원 전 산후 조리원에서, 산후 1개월 시에는 산후조리원 또는 가정방문을 통해 수유시 모아 상호작용은 비디오로 촬영하여 중재군과 대조군에 대한 정보가 없는 제 3자로서 모아상호작용 사정 도구인 NCAST 훈련을 받고 자격증을 가지고 있는 아동간호학 전공 교수 2인이 분석하였다.

### 자료분석 방법

수집된 자료는 Window SPSS 12.0를 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성 중 일반적인 사항은 실수와 백분율로 구하고, 두 집단간의 사전 동질성 검정은 Chi-square test와 t-test를 이용하였다.

• 연구가설 검정은 t-test를 이용하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 중재군 모아 17쌍과 대조군 모아 17쌍으로 두 군의 일반적인 특성은 모두 통계적으로 차이가 없었다<Table 1>.

본 연구 대상자의 평균 연령은 중재군이 32세, 대조군이 30세였으며, 유산 또는 조산의 경험이 약 24-29%정도 있었으며 대부분 임신기간 중 질병이 없었으며 결혼 후 임신까지의 기

간이 2년 이하가 대부분이었다. 분만 형태에서 65% 이상이 질분만이었으며 대부분이 핵가족으로 산후 조리는 친정이나 시댁 보다는 산후 조리원이나 대상자 집에서 하는 것으로 나타났다.

영아의 출생 시 체중은 중재군 3.31kg, 대조군 3.21kg으로 차이가 없었으며 수유 형태로는 두군 모두 70%이상 모유 수유를 하였다.

임신에 대한 기대가 두군 모두 높았으며 임신에 대한 느낌도 대부분 긍정적으로 나타났다.

또한 남편의 도움이나 다른 가족의 도움이 비교적 많은 것으로 나타났다.

<Table 1> General characteristics of objects

	Con. group (N=17) n(%) or M±SD	Exp. group (N=17) n(%) or M±SD	X <sup>2</sup> or t	p
Mother				
Age	30.18±3.15	32±3.92	1.495	.145
Job				
Yes	4(23.5)	7(41.2)	1.209	.465
No	13(76.5)	10(58.8)		
Religion				
Buddism	1( 5.9)	2(11.8)	5.152	.272
Christian	4(23.5)	7(41.2)		
Catholic	0	1( 5.9)		
No	12(70.6)	6(35.2)		
Etc	0	1( 5.9)		
Education				
High school	4(23.5)	3(17.6)	2.503	.286
University	11(64.7)	14(82.4)		
Above University	2(11.8)	0		
Abortion or premature delivery experience				
Yes	4(23.5)	5(29.4)	.151	1.0
No	13(76.5)	12(70.6)		
Disease in pregnancy				
Yes	2(11.8)	0	2.125	.485
No	15(88.2)	17(100)		
Family type				
Nuclear	12(70.6)	16(94.1)	3.371	.185
With husband parents	4(23.5)	1( 5.9)		
With wife parents	1( 5.9)	0		
Income				
1,000,000-1,500,000 ↓	1( 5.9)	2(11.8)	5.048	.168
1,500,000-2,000,000 ↓	6(35.3)	1( 5.9)		
2,000,000-2,500,000 ↓	5(29.4)	5(29.4)		
2,500,000 ↑	5(29.4)	9(52.9)		
Marital period				
6 months ↓	4(23.5)	1( 5.9)	4.233	.375
6 months-1 year ↓	4(23.5)	4(23.5)		
1-2 years ↓	3(17.6)	7(41.2)		
2-3 years ↓	5(29.4)	3(17.6)		
3 years ↑	1( 5.9)	2(11.8)		

<Table 1> General characteristics of objects(continued)

	Con. group (N=17) n(%) or M±SD	Exp. group (N=17) n(%) or M±SD	X <sup>2</sup> or t	p
Pregnancy period after marriage				
6 months ↓	8(47.1)	5(31.2)	3.626	.305
6 months-1 year ↓	4(23.5)	7(43.8)		
1-2 years ↓	3(17.6)	4(25)		
2 years ↑	2(11.8)	0		
Expectation of pregnancy				
Wife				
Yes	10(66.7)	16(94.1)	3.942	.076
No	5(33.3)	1( 5.9)		
Husband				
Yes	10(58.8)	12(70.6)	4.130	.127
No	4(23.5)	0		
No answer	3(17.6)	5(29.4)		
Support of husband				
Yes	14(82.4)	13(76.5)	.180	.671
No	3(17.6)	4(23.5)		
Support of other family				
Yes	10(58.8)	9(52.9)	.119	.730
No	7(41.2)	8(47.1)		
Place for postpartum care				
Commercial place	5(29.4)	7(41.2)	4.905	.086
Home	10(58.8)	4(23.5)		
Parents house	2(11.8)	6(35.3)		
Type of feeding				
Breast feeding	12(70.6)	13(76.5)	1.240	.538
Bottle feeding	2(11.8)	3(17.6)		
Mix	3(17.6)	1( 5.9)		
Infant				
Type of delivery				
NSVD	12(70.6)	11(64.7)	.134	.714
C/S	5(29.4)	6(35.3)		
Birth weight(kg)	3.21±.30	3.31±.45	.698	.490
I month weight(kg)	4.27±.53	4.32±.45	.321	.750

**중재군과 대조군의 수유시 모아 상호작용**

중재군과 대조군의 출산 후 1주와 출산 후 1개월의 수유시 모아상호작용은 <Table 2>와 같다. 출산 후 1주에 측정된 수유시 모아상호작용 총 점수는 중재군이 56.18점, 대조군이 36.71점으로 두군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=6.10, p=.000). 하위 영역에서 어머니 측 상호작용 점수는 중재군 41.41점, 대조군 27.53점으로 중재군 어머니의 모아상호작용 점수가 통계적으로 유의하게 높았으며(t=5.85, p=.000), 아기측 상호작용 점수는 중재군이 14.76점, 대조군이 9.18점으로 중재군이 통계적으로 유의하게 높았다(t=4.65, p=.000).

또한 출산 후 1개월에 측정된 수유시 모아상호작용의 총 점수는 중재군 59.35점, 대조군 43.06점으로 중재군의 점수가 유의하게 높았으며(t=6.69, p=.000), 하위 영역인 어머니 측 상

호작용(t=6.00, p=.000)과 아기 측 상호작용 점수(t=3.71, p=.001) 모두 중재군이 통계적으로 유의하게 높았다.

**대조군, 중재군의 수유시 모아상호작용 변화**

대조군과 중재군의 수유시 모아상호작용 변화 양상은 <Table 3>과 같다.

대조군의 산후 1주의 모아상호작용 총 점수는 36.71점이었으며 산후 1개월의 모아상호작용 총 점수는 43.06점으로 시간 변화에 따라 수유시 모아상호작용 점수가 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t=-2.564, p=.021). 하위 영역에서 어머니 측 상호작용 점수는 산후 1주에 27.53점, 산후 1개월에 30.29점으로 증가를 보였으나 통계적으로 차이가 없었으나 아기 측 상호작용 점수는 산후 1주에 9.18점, 산후 1개월

<Table 2> Mother-Infant Interaction on postpartum 1week and 1 month

	Postpartum 1 week				Postpartum 1 month			
	Con. group (N=17)	Exp. group (N=17)	t	p	Con. group (N=17)	Exp. group (N=17)	t	p
	M±SD	M±SD			M±SD	M±SD		
<b>Mother interaction</b>								
Sensitivity to cues	8.88±3.02	13.71±2.42	5.143	.000**	11.24±2.20	13.65±3.90	2.22	.03*
Responses to child's distress	10.06±1.85	10.94±.24	1.947	.06	9.12±1.69	10.24±2.68	1.45	.16
Social-emotional growth fostering	6.24±2.39	11.29±2.23	6.39	.000**	7.65±1.77	11.94±1.71	7.20	.000**
Cognitive growth fostering	2.35±2.03	5.47±2.32	4.17	.000**	2.29±1.45	6.12±2.40	5.63	.000**
Subtotal	27.53±7.36	41.41±6.46	5.85	.000**	30.29±3.92	41.94±6.98	6.00	.000**
<b>Infant interaction</b>								
Clarify of cues	6.53±2.07	9.65±2.69	3.79	.001**	8.59±2.55	11.12±1.20	3.22	.000**
Responsiveness to caregiver	2.65±1.22	5.12±1.62	5.03	.000**	4.18±1.55	6.29±1.80	3.68	.001**
Subtotal	9.18±2.83	14.76±4.07	4.65	.000**	12.76±3.88	17.41±3.41	3.71	.001**
Total	36.71±9.54	56.18±9.06	6.10	.000**	43.06±6.75	59.35±7.44	6.69	.000**

\* p <.05 \*\* p<.01

<Table 3> Variation of Mother-Infant Interaction of control and experimental groups

	Con. group(N=17)				Exp. group(N=17)			
	Postpartum 1 week	Postpartum 1 month	t	p	Postpartum 1 week	Postpartum 1 month	t	p
	<b>Mother interaction</b>							
Sensitivity to cues	8.88±3.02	11.24±2.20	-3.281	.005**	13.71±2.42	13.65±3.90	.054	.957
Responses to child's distress	10.06±1.85	9.12±1.69	1.926	.072	10.94±.24	10.24±2.68	1.074	.299
Social-emotional growth fostering	6.24±2.39	7.65±1.77	-2.453	.026*	11.29±2.23	11.94±1.71	-1.454	.165
Cognitive growth fostering	2.35±2.03	2.29±1.45	.109	.914	5.47±2.32	6.12±2.40	-.902	.380
Subtotal	27.53±7.36	30.29±3.92	-1.730	.103	41.41±6.46	41.94±6.98	-.238	.815
<b>Infant interaction</b>								
Clarify of cues	6.53±2.07	8.59±2.55	-2.746	.014*	9.65±2.69	11.12±1.20	-1.916	.073
Responsiveness to caregiver	2.65±1.22	4.18±1.55	-3.054	.008**	5.12±1.62	6.29±1.80	-2.345	.032*
Subtotal	9.18±2.83	12.76±3.88	-13.180	.000**	14.76±4.07	17.41±3.41	-18.945	.000**
Total	36.71±9.54	43.06±6.75	-2.564	.021*	56.18±9.06	59.35±7.44	-1.119	.280

\* p <.05 \*\* p<.01

에 12.76점을 나타내 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=-13.180, p=.000$ ).

중재군의 시간에 따른 수유시 모아상호작용 변화에서 모아 상호작용 총 점수는 산후 1주가 56.18점, 산후 1개월은 59.35점으로 시간이 지남에 따라 약간의 증가를 보였으나 유의한 차이는 없었다. 특히, 하위 영역 중에서 어머니 측 상호작용의 변화는 통계적으로 유의한 차이는 없었지만 아기 측 상호작용은 산후 1주가 14.76점 산후 1개월이 17.41점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=-18.945, p=.000$ ).

## 논 의

Barnard(1978)의 모아상호작용 모형에서는 영아의 건강한 성장발달에 관련된 요인으로 어머니-영아-환경의 상호작용을

중시하였으며, 모아상호작용을 결정하는 어머니, 영아, 환경의 특성 및 이들 간의 관계를 설명하였다. 모아상호작용에 영향을 주는 영아의 특성으로는 신체적 외모, 기질, 수유와 수면 양상, 자기조절 등이 있으며, 어머니의 특성으로는 어머니의 사회 심리적 자산, 자녀에 대한 어머니의 관심, 어머니 자신의 건강, 어머니가 경험한 생활의 변화량, 자녀에 대한 어머니의 기대, 어머니가 가장 중요시 하는 것, 그리고 어머니의 양육 스타일과 적응기술 등이 있다고 하였고, 영아와 어머니 모두에게 영향을 주는 환경으로는 도와주는 사람의 여부, 자녀 양육에 대한 부모의 상호성 정도와 아버지의 참여도, 적절한 환경(안전한 가정, 집, 음식 등), 그리고 지역사회의 도움 등과 같은 사회적, 재정적 자원이 포함된다고 설명하였다.

대상자의 일반적 특성에서 80%이상이 핵가족으로 산후조리도 친정이나 시댁보다는 산후조리원이나 대상자 집을 선호하는 것으로 나타났으며, 남편의 도움이나 다른 가족의 도움이

비교적 많은 것으로 나타났다. 실제로 최근 가족구조가 핵가족화 되면서 처음 부모가 되는 부부들은 출생초기 그들 자녀와의 원활한 관계형성에 선행되는 상호작용을 위해 배우자의 지지나 다른 가족의 도움이 절실히 필요한 것으로 보고 (Mercer, 2006)되고 있고, 전문인의 사회적 지지가 아동발달에 중추적인 역할을 하는 어머니와 자녀와의 상호작용에 필수적이라는 것이 지적(Gardner & Deatrick, 2006)되고 있는 바와 같이 본 연구대상자의 지각된 사회적 지지는 비교적 높은 것으로 보인다. 임신에 대한 기대는 두 군 모두 높았으며, 임신에 대한 느낌도 대부분 긍정적이었고, 수유형태는 70% 이상이 모유수유를 하였으며, 특히 중재군에서 모유수유를 계획하고 실천하여 계획과 실천의 상이성이 적었다. 이는 제왕절개 분만을 하고 모유수유를 계획하고 있는 산모를 대상으로 모유수유 목표달성에 합의한 실험군과 합의하지 않은 대조군의 차이를 본 결과 지지를 계속해준 실험군에서 더 실천정도가 높았다고 한 연구결과(Choi, 1996)와 일관성이 있는 것으로 보인다. 분만형태는 68%가 질분만으로 제왕절개 분만보다 자연분만이 많음을 알 수 있었다.

Bang(2000)은 분만형태가 모아상호작용에 영향을 미치지 않는다고 하였으나, Kwon(1988)과 Cho(1988)의 연구에서는 제왕절개보다는 질식분만을 한 어머니가 더 모아상호작용 정도가 높고, 영아에 대한 지각이 긍정적일수록 모아상호작용 정도가 높다고(Mantymaa, Puura, Luoma, Salmelin, & Tamminen, 2006)하였으나 그 외 수유형태를 비롯하여 모아상호작용에 영향을 미친다고 보고된 변수들은 본 연구에서 두 군 간에 모두 동질한 것으로 나타났다.

본 연구에서 시도했던 모-태아 상호작용 증진 프로그램은 산후 1주와 산후 1개월의 모아상호작용에 상당한 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 종래에 각기 다른 양식의 태교 혹은 모-태아 상호작용 증진프로그램을 적용하고 긍정적인 결과들을 보고하였던 국내연구들(Kim; 2000, Jeong; 2001, Kim; 2002, Yoon; 2004)과 일관성 있는 결과로서, 어머니나 영아가 지닌 기본적인 특성들보다는 중재에 의해 호혜적으로 적용이 잘 된 모아상호작용으로 쉽게 변화시킬 수 있다고 주장한(Mariner & Alligood, 1998)보고를 지지함으로써 임신 중 태아와의 상호작용증진중재프로그램의 중요성을 시사해주고 있다. 또한 본 연구의 결과는 임신 제 3기에 임신부는 자신과 태아의 안정된 표상을 갖게 되며 이 시기의 태아와 모성자신의 표상은 모-태아 애착관계에 영향을 미치고 출생 후의 모-아 상호작용에 깊이 연관되어 있다고 한 연구결과를 지지해 준다(Cohen & Slade, 2000; Siddiqui & Hagglof, 2000; Schore, 2001).

산후 1주, 1개월의 시간경과에 따른 두 군간의 모아상호작용 차이는 비록 중재군에서 대조군에 비해 현저하게 높은 모

아상호작용을 보여주었지만 출산 후 시간경과에 따른 차이는 보이지 않았다. 반면 대조군에서는 산후 1주에 비해 산 후 1개월에는 시간경과에 따라 현저하게 높은 모아상호작용을 보여주었다. 산후 1주와 1개월의 모아상호작용 점수는 어머니측의 상호작용 점수가 대조군에서 27.53점에서 30.29점으로 유의한 차이를 보여주었고, 반면 중재군은 41.41점에서 41.94점으로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 특히 대조군의 어머니측 상호작용에서 아기신호에 대한 어머니의 민감성, 영아의 사회적-정서적 성장촉진을 위한 어머니 행동에서 산후 1주에 비해 1개월에 유의한 상승이 있었다. 아기측 상호작용은 대조군이 9.18점에서 12.76점, 중재군이 14.76점에서 17.41점으로 두 군 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이러한 결과는 중재군의 어머니측 상호작용점수는 대조군에 비해 이미 중재프로그램을 통해 증진효과가 있었고 변화시킬 부분은 충분히 변화되어 이후 강화를 주었다고 해도 그 효과가 더 상승되지는 않는 것으로 보인다. 그러나 중재군에 비해 현저하게 낮은 정도이지만 대조군의 어머니측 상호작용은 아기신호에 대한 어머니의 민감성과 영아의 사회적-정서적 성장촉진을 위한 어머니의 행동영역, 아기측 상호작용의 영아신호의 민감성, 어머니에 대한 영아의 반응이 시간경과에 따라 유의한 상승효과를 보였다. 그러나 특기할 만한 것은 중재군에서 어머니측 상호작용은 시간경과에 따라 유의한 상승효과를 보이지 않는데 비해 영아측 상호작용이 출생 후 1주에 비해 1개월에 유의하게 높은 결과를 보여준 것은 이미 활발하게 교류된 호혜적인 모아상호작용에 의한 영아의 모아상호작용 및 발달촉진 상승효과에 대한 개인성을 암시하는 것으로 보인다. Huber(1991)에 의하면 부모-자녀의 상호작용은 부모와 자녀 모두를 상호 호혜적인 관계로 변형(modification)시킨다고 하였고, Sullivan(1991)은 양육자가 영아의 반응을 민감하게 파악하고 적합하게 반응해줄 때에 영아는 그의 양육자와 효과적인 호혜성의 상호작용을 발달시켜간다는 것을 보고한 바 있다.

본 연구는 임신기에 적용한 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 출산 후 1주와 1개월의 수유 시 모아상호작용에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 검증되어 전통적인 태교의 관점에서 좀 더 구체적인 프로그램 시도와 종단적 연구를 통해 임신부의 출산 후 시간경과에 따른 모아상호작용의 변화를 파악한 것에 의의가 있다고 본다. 또한 관념적인 태교와는 차별성 있는 모-태아 상호작용증진프로그램을 개발하여 모아상호작용 및 영유아 건강증진을 위한 국내 연구의 활성화와 실무의 효용성증대에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

## 결론

본 연구는 2005년 1월 18일부터 8월 5일 까지 중재군 모아



17쌍, 대조군 모아 17쌍을 대상으로 임신기에 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용하고 출산 후 1주와 1개월의 수유시 모아상호작용에 미치는 효과를 확인하였다.

연구 결과 임신 시 제공받은 모-태아 상호작용 프로그램은 출산 1주 후, 1개월 후에도 모-아 상호작용에 영향을 미치는 것으로 나타나 장기적인 영향이 있는 것을 알 수 있었다.

어머니 측의 상호작용 뿐 아니라 영아의 상호작용 능력에도 영향을 미쳐 신생아기에 특히 어머니 주도하에 일어나는 일방향적인 상호작용이 아니라 양방향적인 상호작용이 일어나는 특징을 보인 것은 매우 의미 있는 일이라 할 수 있다. 아동의 건강증진을 도모하기 위하여 모-태아 상호작용은 최근에 아동간호학 분야에서 매우 중요한 개념임에도 불구하고 아직 많은 연구가 이루어 지지 않고 있으며 모-태아 상호작용 증진이 영아기 아동의 신체 정서 발달에 미치는 영향도 연구되어야 할 것으로 생각한다.

## References

- Bang, K. S. (2000). *Effects of maternal role education program on the mother-infant interaction and infant development*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Barnard, K. E. (1978). *The nursing child satellite training series, nursing child assessment satellite training, learning resource manual*, 3-15.
- Barnard, K. E. (1999). *Beginning rhythms, the emerging process of sleep wake behavior and self-regulation*, NCAST Publications, Seattle, Washington.
- Chamberlain, D. B. (1995). What babies are teaching us about violence, *J Prenatal and Perinatal Psychology & Health*, 10(2), 51-74.
- Cho, M. Y. (1988). *Primiparas' perceptions of the delivery experience and Their maternal-infant interaction; Compared according to delivery method*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Cohen, L. J., & Slade, A. (2000). The psychology and the psychopathology of pregnancy: reorganization and transformation. In C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of infant mental health*, 2nd Ed. (pp. 20-36). New York: Guilford Press.
- Choi, J. W. (1996). *The impact of an agreement on the means to achieve breastfeeding goals in the breastfeeding practice degrees of primiparous mothers of cesarean section delivery*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- DeCasper, A. J., Lecanuet, J. P., Busnel, M. C., Granier-Deferre, C., & Maugeais, R. (1994). Fetal reactions to recurrent maternal speech. *Infant Behav Dev*, 17, 159-164.
- Gardner, M. R., & Deatrick, J. A. (2006). Understanding interventions and outcomes in mothers of infants, *Issues Compr Pediatr Nurs*, 29, 1, 25-44.
- Han, K. J., & Kim, J. S. (2004). Mother's perceptions and practices of Taegyo, belief forward Korean mother-fetus interaction. *J Korean Parent-Child Health*, 7(2), 144-159.
- Huber, C. J. (1991). Documenting quality of parent-child interaction: Use of the NCAST scales. *Infants Young Child*, 4(2), 63-75
- Huizink, A. C., & Buitelaar, J. K. (2003). From postnatal to prenatal determinants of development: A shift of a paradigm.
- Jeong, Y. S. (2001). *The effect of nursing intervention program promoting prenatal attachment on prenatal attachment of pregnant women's internal working model*. Unpublished doctoral dissertation, KyungBuk University, Daegu.
- Kim, J. S. (2002). *The effect of mother-fetus interaction promotion program of talking and tactual stimulation on mother-fetus interaction and mother-infant play interaction*. Unpublished doctoral dissertation, Kyung Hee University, Seoul.
- Kim, K. Y. (2000). *Effects on maternal-infant attachment by the Taegyo perspective prenatal class*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Kraft, L. E. W. (1987). *The relationship of prenatal involvement to father-infant interaction*. Unpublished doctoral dissertation, The University fo Texas at Austin.
- Kwon, M. K (1988). *A study on mother-infant interaction and maternal identity in mother-infants of premature and full-term infants*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Lee, D. M. (1984). *The period of maternity education*. Huiureum Co.85-106
- Mantymaa, M., Puura, K., Luoma, I., Salmelin, R. K., & Tamminen, T. (2006). Mother's early perception of her infant's difficult temperament, parenting stress and early mother-infant interaction. *Nord J Psychiatry*, 60(5), 379-86.
- Marriner, T., & Alligood, M. R. (1998). *Nursing theorists and their work(th eds)*. Mosby,
- Mercer, R. T. (2006). Nursing support of the process of becoming a mother. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 35, 5, 649-51.
- Mikhail, M. S., Freda, M. C., Merkatz, R. B., Polizzotto, R., Mazloom, E., & Merkatz, I. R. (1991). The effect of fetal movement counting on maternal attachment to fetus, *Am J Obstet Gynecol*, 165, 988-991.
- Nelson, L. J. (1997). *Interactions with the fetus during pregnancy: Relationships with adult attachment patterns, stress, and emotional experience*. The University of Wisconsin-Milwaukee.
- Rubin, R. (1977). Binding in the postpartum, *Matern Child Nurs J*, 6(2), 67-75.
- Rutter, M. (1979). Maternal deprivation, 1972-1978: New Findings, New Concepts, New Approaches, *Child Dev*, 50, 283-305
- Schore, A. N. (2001). Effects of a secure attachment

- relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Ment Health J*, 22, 7-66.
- Siddiqui, A., & Hagglof, B. (2000). Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Hum Dev*, 59, 13-25.
- Stjernqvist, K. (1993). "The Early Mother-Infant Interaction in the Highly Technological Care Environment", *Acta Padiatr*, 82, 981-982.
- Sullivan, B. (1991). Growth-enhancing interventions for nonorganic failure to thrive. *J Pediatr Nurs*, 6, 236-242
- Yoon, J. Y. (2004). *Development of pregnant women-fetus interaction program and its effects on enhancing mother-newborn baby interaction*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul Women's University, Seoul.
-