

주요개념 : 태담, 촉각 자극, 모-태아 상호작용, 모아 상호작용

## 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모아 상호작용에 미치는 효과\*

김 정 순\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

태교는 임부의 몸과 마음가짐이 태아에게 직접, 간접으로 영향을 주므로 태아의 발육과 출생 후의 성장에 매우 중요하다.

우리나라의 전통적인 태교에서는 갓 태어난 아기에게 한 살을 부여하는 한국식 나이 계산 방식에서도 엿볼 수 있듯이, 태아를 인격체로 보고 있으며, 태교를 통해 어머니와 태아의 신체적 건강만을 추구하는 것이 아니라 정신적 건강, 아이의 바른 심성 개발, 재능과 지능 개발, 단정한 외모, 좋은 습관의 형성, 아이의 장래에 좋은 의미부여, 남아 출산 그리고 부모역할 습득을 추구하려 하였다(김현옥, 1996). 이는 모-태아 관계는 모아 관계가 형성되는 기전의 하나로 간주하여(Bloom, 1995; Fuller, 1990; Grace, 1989; Reading, et al., 1984), 태교를 통해 긍정적인 모-태아 관계를 형성하여 더 나아가 긍정적인 모아 관계를 형성하려고

노력하였음을 엿볼 수 있다(Muller, 1996). 그러나 전통적인 태교는 어머니가 태아에게 일방향성으로 노력하는 교육적 활동이라 볼 수 있다.

그런데 어머니와 태아와의 관계에 대한 국내 연구 중에서, 어머니와 태아 사이에 상호작용이 있다는 새로운 견해가 제시되었다(김현옥, 1991; 조동숙, 1987). 그러나 이 연구에서는 인식의 변화를 언급했을 뿐 어머니와 태아와의 상호작용을 조작하여 측정하지는 않았다. 이러한 새로운 인식은 서양에서도 유사한데, 어머니와 태아 사이에 많은 상호작용이 있으며(Brazelton, 1975; Cranley, 1987; Verny, 1981), 방금 출산한 어머니의 구체적인 행동들이 출산 이전의 태아와 어머니와의 상호작용의 결과임을 나타내주고 있다(Leifer, 1977; Rubin, 1970). 그리고, Wagner 등(1987)도 태아와 임신에 대한 행동이 분만 후의 모아 상호작용에 대한 전조라고 하여 모-태아 상호작용을 모아 상호작용이 형성되는 기전으로 보고 있다.

Rubin(1984)은 어머니와 아기와의 최초의 상호작용 시기는 산전기간이라고 하였으며, Sluckin 등

\* 본 논문은 경희대학교 대학원박사학위 논문임

\*\* 강릉영동대학

교신저자 jskim@gyc.ac.kr

(1983)은 각각의 모-태아 상호작용은 고유하며 태아와의 인지된 상호작용이 어머니로 하여금 임신을 실감나게 한다고 하였다. 그리고 태아로부터의 초기의 피드백은 태아의 움직임이며(Rubin, 1984), 이러한 움직임은 모-태아간 의사소통 형성의 기초가 된다(Carter - Jessop, 1981).

어머니가 태동을 일찍 경험하는 것은 산전 산후 행동에 긍정적인 영향을 준다(Lumley, 1982; Reading, Cox, Sledmere & Campbell, 1984). 그러므로 태아의 움직임에 대한 어머니의 민감성을 증가시키는 간호중재가 모-태아 상호작용과 모-영아 상호작용에 긍정적인 영향을 미치리라 예측할 수 있다.

임신 5개월이 지나면 태아가 오감 즉, 청각, 촉각, 미각, 시각, 후각을 느끼게 된다. 태아가 느끼는 오감 중에 가장 중요한 것은 청각이다. 그 이유는 임신 기간 중 어머니가 태아에게 따뜻하게 들려주는 음성이나 말 즉, 태담이 태아의 청각을 통해 자극되어 태아의 뇌를 자극하고 세포나 회로를 비약적으로 증가시켜 아기의 지적능력, 창조성, 정신적인 면의 발달과 더불어 성격형성에 중요한 영향을 미치기 때문이다(박문일, 1999, 2001; 시치다 마코트, 1999).

그런데 발성은 다른 사람과 의사소통하는 수단을 제공할 뿐 아니라 영아가 주위 환경을 이해하는 데에도 도움을 주므로(조연순 및 이영, 1997), 초기 모아 상호작용 시에 어머니의 발성 부족은 발육지연의 위험을 초래할 수 있다(Maekay, et al., 1989). 이러한 이유로 어머니의 음성이나 말을 통한 태담은 여러 측면의 태아의 성장발달은 물론 태아의 움직임도 유도하고 출생 후 영아가 환경을 인식하는데도 도움을 준다.

태아의 피부감각은 임신 8주 쯤 완성되어 양수 속에서 약하게 되풀이되고 있는 자궁수축에 의한 촉각적 자극을 끊임없이 받고 있다. 그러한 어머

니의 생체리듬이 태아의 뇌에 전달되어 뇌를 자극 시킴으로써 태아의 뇌발달을 촉진한다(박문일, 2000). 그리고 산모가 자신의 배를 쓰다듬을 때 태아가 자신의 손가락을 빠는 것이 초음파를 통해 자주 발견되었다. 이것은 산모의 정서가 그대로 태아에게 전달된 결과로서 태아는 스스로 손가락을 빨고, 손가락을 빨므로써 자신의 피부를 자극하고 있는 것이다(박문일, 2001).

그러므로 양방향성의 모-태아 반응성을 증가시키기 위해 어머니의 음성이나 말을 이용한 청각적 자극과 어머니가 자신의 배를 쓰다듬는 등의 촉각적 자극을 이용한 간호중재의 가능성을 시사하고 있다.

모-태아 상호작용에 관한 국내, 외 연구를 살펴보면, 우리나라에서는 어머니와 태아와의 관계를 다룬 연구는 비교적 적은 편이다(김기영, 2000; 김현옥, 1991; 김현옥, 1996; 정영숙, 2001; 조동숙, 1987). 그리고 외국에서도 어머니와 태아와의 관계에 관한 연구는 모-태아 애착과 관련하여 연구되어 왔으나(Broussard & Rich, 1990; Carson & Virden, 1984; Carter - Jessop, 1981; Cranley, 1984; Davis & Akridge, 1987; Gaffney, 1986, 1988; Grace, 1989; Heidrich & Cranley, 1989; Kemp & Page, 1987; Lederman, et al., 1979; Leifer, 1977; Lindner, 1984; LoBiondo-wood, 1985; VandeCarr & Lehrer, 1988.), 대부분 간호중재로서의 촉각적 자극은 일방향성이며, 태담이라 볼 수 있는 어머니와 태아와의 대화를 언급하고 있지만 어머니와 태아와의 대화에 대한 조사연구(Glover, 1984; Rees, et al., 1999)가 있을 뿐이다. 즉, 어머니의 음성을 통한 태담을 간호중재에 포함시켜 그 효과를 본 연구는 찾아보기 힘들었다.

따라서, 양방향성의 상호작용은 일방향성보다 어머니의 민감성을 증가시키기 때문에(Turley, 1985), 태아가 움직일 때마다 어머니의 음성을 통

한 태담과 촉각적 자극을 제공함으로 태아의 움직임에 대한 어머니의 민감성을 증가시켜 태아의 반응에 영향을 미치게 하는 양방향성의 상호작용의 효과를 검정할 필요성이 대두되었다.

한편, 모-영아 상호작용은 놀이와 수유 상황, 목욕 시 등 여러 측면에서 관찰 측정할 수 있으나 (권미경, 1998; Wendland - Carro et al., 1999), 임신 중 어머니와 태아와의 상호작용은 상상과 놀이성 있는 행동으로(Leifer, 1977), 어머니와 태아와의 상호작용은 수유나 목욕시보다 놀이 시에 더 잘 반영될 수 있다고 본다.

임신기간 동안의 태아에 대한 감정과 출생 후 아기에 대한 감정간의 높은 상관관계가 있으며 (Leifer, 1977), 이러한 감정이 산후 2개월에 걸쳐 지속된다(Hardy & Hardy, 1978). 그리고 산후 4-6주에는 모아관계가 안정되는 가장 민감한 시기이다(Ainsworth, et al., 1971).

그러므로, 본 연구는 태아의 움직임에 대한 어머니의 민감성을 증가시키기 위해 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용하여 출산 전 모-태아 상호작용과 출산 후 4~6주에 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 규명하고자 시도하였다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용 및 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 규명하는 데 있다.

구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 개발한다.
- 2) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용에 미치는 효과

를 규명한다.

- 3) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 규명한다.

## 3. 연구 가설

### 제 1 가설

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 모-태아 상호작용 정도가 높을 것이다.

### 제 2 가설

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 모-영아 놀이 상호작용 정도가 높을 것이다.

### 제 1 부가설

실험군은 대조군보다 어머니의 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다.

### 제 2 부가설

실험군은 대조군보다 영아의 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다.

### 제 3 부가설

실험군은 대조군보다 모-영아의 동시적 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다.

## 4. 용어 정의

### 1) 태담

태담은 임신 중 어머니 또는 아버지가 자궁 속의 태아에게 따뜻하게 들려주는 음성 또는 말을 말한다(박문일, 2001).

본 연구에서의 태담은 태아의 움직임이 느껴지면 짧게, 어머니의 감정을 듬뿍 담아서 태아와 다양한 체험에 관해 이야기를 나누는 것을 말한다.

## 2) 촉각 자극

촉각은 피부의 표면에 외부의 것이 닿아서 느껴지는 감각이며, 자극은 생물에 작용하여 그 상태를 변화시키거나 흥분시켜 어떤 반응이나 작용을 일으킬 수 있는 것이므로(이승녕 외, 1994), 촉각 자극은 피부의 표면에 외부의 것이 닿아서 그 상태를 변화시키거나 흥분시켜 어떤 반응이나 작용을 일으키는 것을 말한다.

본 연구에서의 촉각 자극은 어머니가 자신의 배를 가볍게 두드리거나 누르거나 부드럽게 쓰다듬으며 아기의 부위와 자세를 느껴보는 것을 말한다.

## 3) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이란 태아의 움직임에 대한 어머니의 민감성을 증가시켜 긍정적으로 모-태아 상호작용이 증진될 수 있도록 계획되고 수행되는 교육프로그램을 말한다.

본 연구에서는 모-태아 상호작용의 중요성, 태담과 촉각적 자극의 중요성, 태아의 능력 및 임신 단계에 따른 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 과정에 관한 정보를 내용으로 하여 임신 3~4개월의 초임부에게 첫 태동 시부터 분만 전까지 매일 어머니가 휴식하는 동안 태아가 움직일 때마다 태아에게 말을 하면서(“아기가 배를 차네” 등), 복부를 쓰다듬거나 태아의 신체부위를 만짐으로 태아의 행동을 느끼도록 교육하는 것을 말한다.

## 4) 모아 상호작용

### (1) 모-태아 상호작용

모-태아 상호작용이란 양육과 관심을 얻기 위해 확신을 심어주거나 조작하려는 시도이거나 혹은, 돌봄을 제공하기 위해 안심시키거나 진정시키려는 시도로서 어머니의 말, 정서, 태도 그리고 대인관

계 전략을 포함한다(Nelson, 1997).

본 연구에서의 모-태아 상호작용은 Fazio(1993)의 자신에게 하는 말에 대한 질문지(Self-Talk Questionnaire)를 수정한 Nelson 과 Fazio(1995)의 태아에게 하는 말에 대한 질문지(Talking to Your Baby)로 측정된 점수를 말한다. 이 질문지는 18문항의 5점 척도로 측정된 점수를 말한다. 점수가 높을수록 모-태아 상호작용 정도가 높음을 의미한다.

### (2) 모-영아 놀이 상호작용

모-영아 놀이 상호작용이란 어머니와 생후 4~6주된 영아와의 생물적, 무생물적 혹은 사회적 자극과 더불어 수유 후 자연스럽게 이어지는 모-영아의 일련의 상호작용행동 반응 및 조절을 의미한다(하영수, 1986; Walker, Crain, Thompson, 1986).

본 연구에서는 Price(1983)의 수유시 상호작용을 위한 모-영아 적응 척도(Maternal-Infant Adaptation Scale)에 근거해서 Thompson, Baird, Goodman 과 Bryant(1986)가 개발한 척도로 측정된 점수를 말한다. 5-10분간의 구조화되지 않은 놀이상황에서 어머니의 상호작용 행동 패턴, 영아의 상호작용 행동 패턴, 모-영아의 동시적 상호작용 행동 패턴을 말한다.

## II. 이론적 틀

본 연구의 이론적 틀은 Blumer(1969)의 상징적 상호작용 이론과 Barnard(1986)의 모-영아 상호작용 모델에 근거하여 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용 및 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 분석하는데 준거가 되는 이론적 틀을 구성하였다.

상징적 상호작용 이론에 의하면, 자극은 반응을 불러일으켜 산물이 나오게 된다. 즉, 한 행위자가 부여한 의미를 가진 상징을 사용함으로써 다른 행

위자에게 자극을 주며, 다른 행위자는 그 의미에 근거한 반응을 불러일으킨다. 각 행위자들은 상호작용과정 동안 다른 행위자에 의해 사용된 상징과 행동을 해석함(의미를 부여함)으로써 다른 행위자를 고려하게 된다. 의사소통과 상호작용이 유지되는 것은 행위자들이 공유된 의미체계를 소유하고 있을 때 가능하게 된다.

상징적 상호작용이론을 모-태아 상호작용에 적용시키면, 어머니와 태아는 하나의 상호작용 단위로서 어머니가 의미를 부여하는 상징을 사용하여 태아에게 자극을 주며, 태아는 움직임으로 반응을 나타낸다. 즉, 어머니와 태아는 상호작용 과정에서 상대에 의해 사용된 상징과 행동을 해석함(의미를 부여함)으로써 상대에게 반응하게 된다. 의사소통과 상호작용이 유지되는 것은 어머니와 태아가 공유된 의미체계를 소유하고 있을 때 가능하게 된다.

또한, 태아와 임신에 대한 행동이 분만 이후의 모아 상호작용에 대한 전조이므로(Wagner, et al., 1987), Barnard의 모아 상호작용 모델을 임신기간의 모-태아 상호작용 과정에 적용하여, 모-태아 상호작용에 대한 정보제공과 교육을 포함한 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용 및 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 분석하고자 하였다.

Barnard(1986)는 모-영아 상호작용 모델에서 어머니와 영아는 각각 환경과 상호작용하며 그리고 모-영아 상호작용은 각 개인의 특성에 의해 영향을 받는다.

어머니의 특성으로 영아의 신호에 대한 민감성과 보챔에 대한 달랠 및 성장발달을 촉진하는 상황을 제공하는 역할을 제시하였고, 영아의 특성으로는 어머니에게 욕구를 분명히 나타내는 신호의 명료성과 어머니에 대한 반응을 제시하였으며, 이들의 특성이 상호 작용하여 서로의 행동을 조절하고 수정하게 된다고 하였다.

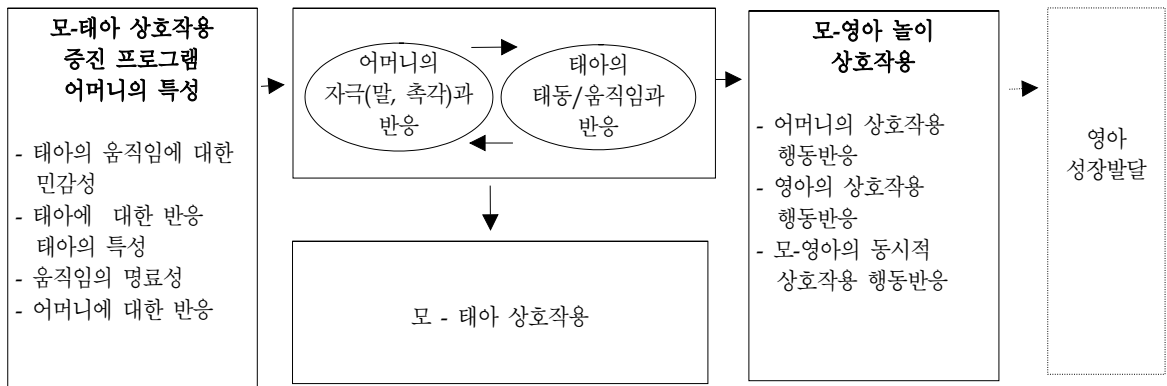
어머니가 태아를 처음으로 지각하는 시기는 첫 태동을 느낄 때이며(Rubin, 1976), 이러한 태아의 움직임은 이 시기의 유일한 의사소통 방법이 되므로(Glover, 1984), 어머니의 특성으로는 태아의 움직임에 대한 민감성 및 태아에 대한 반응이, 영아의 특성으로는 태아의 움직임의 명료성과 어머니에 대한 반응이 포함된다. 이러한 임신 기간 중 어머니와 태아와의 상호작용은 분만 이후의 모아 상호작용에 영향을 미치며(Wagner, et al., 1987), 또한 생후 첫 1년간의 모-영아의 상호작용은 영아의 인지적, 정서적, 사회적 발달을 좌우하게 된다.

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램은 태아가 움직일 때마다 어머니가 적용하게 함으로써, 어머니는 태아의 움직임 및 반응을 유도하여 태아의 반응성을 증가시킨다. 그리고 어머니가 자신의 복부를 쓰다듬거나 태아의 신체부위를 만짐으로써 어머니가 태아의 움직임을 더 잘 지각하도록 어머니의 민감성을 증가시키고, 또한 태아가 움직임을 멈추고 조용히 있게 되는 기민상태의 효과를 높이게 되어 태아의 자극에 대한 명료한 반응을 증진시켜 모-태아 상호작용을 증진하게 된다. 또한 분만 후 어머니와 영아는 놀이 시에도 영아의 신호에 대한 어머니의 민감성 증가로 영아의 신호를 정확하게 인지하게 되어 모-영아의 상호작용을 증진하게 되므로, 이는 영아의 성장발달을 촉진하는 중요한 요소가 된다고 본다.

모-영아의 상호작용은 놀이 상황에서 쉽게 관찰될 수 있으므로, 이 때 어머니의 상호작용 행동반응, 영아의 상호작용 행동반응 및 모-영아의 동시적 상호작용 행동반응으로 측정하여 평가하였다.

모-영아의 상호작용 증진 효과로 인해 궁극적으로는 영아의 성장발달을 촉진시키는 긍정적인 효과가 있을 것이지만 본 연구에서는 제외하였다.

그러므로 본 연구에서는 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 독립변수로 보



〈그림 1〉 본 연구의 이론적 틀

고 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용을 종속변수로 보았다.

이상의 과정을 통해 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용 및 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 분석하기 위한 이론적 틀을 정리하면 〈그림 1〉과 같다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구의 설계는 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 효과를 검정하기 위한 유사실험 연구로 비동등성 대조군 사후설계이다 〈그림 2〉.

	사전조사	처치	사후조사
실험군		X	Ye2
대조군			Yc2

X : 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램

〈그림 2〉 본 연구의 설계 모형

#### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 K시에 소재하는 3개의 종합병원과 1개 산부인과 전문 병원을 방문한 초임부로서 다음과 같은 선정기준에 의하여 표집하였다.

- 1) 어머니의 경우는 임신 3-4개월된 초임부로서 연구기간 동안 합병증이 없고 연구의 목적을 이해하고 허락한 자.
- 2) 아기는 대상 초임부의 아기로서 재태기간이 37주 이상이고, 체중이 2,500g 이상이며, 선천성 기형이나 출생 후 합병증이 없으며 Apgar 점수가 5분에 8점이상인 아기.

본 연구에 참여한 실험군은 40명, 대조군은 49명이었으나 이사, 유산, 조산, 기형, 산후 합병증(산후 우울, 고혈압 등)으로 최종적으로 연구에 참여한 대상자는 실험군 26명, 대조군 24명이다.

#### 3. 실험처치: 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램

##### 1) 처치

실험처치는 태동 전인 임신 3~4개월의 초임부에게 1회로 20~30분간 개별적으로 교육하여, 태동 후 분만 전까지 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용하게 하였다. 그리

고 수행 여부를 확인하고 의문점에 대한 상담을 하기 위해 2주 간격으로 전화를 하였다.

2) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램 내용

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 내용에는 프로그램의 전반적인 안내, 모-태아 상호작용의 중요성, 태아의 능력, 태담과 촉각 자극 그리고 임신 단계에 따른 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 과정이 포함되었다.

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 내용은 <표 1>과 같다.

3) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램 적용

임신 3~4개월의 초임부가 산전간호를 받기 위해 내원했을 때, 본 연구자가 제작한 교육용 책자인 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 이용하여 개별적으로 20~30분간 교육하였다. 교육방법은 Barnard(1978)의 4가지 교육단계(사정, 정보의 교류, 수행, 피드백)에 맞추어 진행하였다.

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램은 모-태아가 하나의 상호작용 단위로서 태

표 1> 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램 내용

단계	시 기	내 용	방 법
			1단계: 아기가 배를 찰 때 엄마 : '아기가 배를 차네'라고 정확한 발음으로 상냥하게 말을 하면서 아기가 찬 곳을 가볍게 툅툅 두드린다.
초기단계	임신5~6개월	발차기 반응놀이	2단계: 아기가 찻던 반대 장소를 엄마가 '발로 차네' 라고 말하면서 가볍게 두드린다. 그러면 아기는 엄마가 두드린 장소를 힘차게 찬다. 다음에는 배의 윗부분 아랫부분등 장소를 옮겨가며 '발로 차네' 라고 하면서 두드려 본다. 그러면 아기는 정확하게 엄마가 두드린 장소를 발로 찰 것이다. 이 놀이는 하루에 두세번 하는 것이 좋다.
			1단계: 아기의 움직임이 느껴지며 엄마는 일상의 인사부터 시작한다. 짧은 말이지만 엄마의 감정을 듬뿍 담으면 더욱 효과적이다. 자신의 행위에 따른 아기의 움직임에 대한 인식을 하도록 노력하면서 배를 부드럽게 쓰다듬으며 아기의 부위와 자세를 느껴본다. 다음에는 아기와 다양한 체험을 이야기하면서 그것에 관한 이야기를 나눈다. 또 자연을 바라보면서 즐거운 느낌을 들려준다. 이야기를 들려주면서 즐거운 엄마의 감정을 그대로 표현한다.
후기단계	임신 7개월~분만전	대화로 함께 하는 놀이	2단계: 간단한 놀이를 한다. 오른쪽 배를 오른 손가락으로 가볍게 누른다. 다음에는 왼쪽 배를 왼쪽 손가락으로 가볍게 누른다. 이것을 여러 번 반복한다. 아기는 손가락으로 눌린 곳에 손이나 다리를 대거나 눌릴 때 다리로 차거나 하며 반응할 것이다. 두세 번 연속해서 리드미컬하게 배를 가볍게 두드려 본다. 당신이 두 번 두드리면 태아도 두 번 발로 차거나 하면서 반응을 보낼 것이다.

아의 움직임이 느껴지면 어머니는 태아에게 대화를 하면서 촉각적 자극을 제공하고, 태아는 움직임으로 반응하게 함으로써 태아에게 편안함을 제공하고 뇌발달을 촉진하여 지적, 창조적, 정신적 발달을 도모할 뿐 아니라 어머니와 태아와의 유대감을 형성케 하는 중요한 것임을 설명한 후, 첫 태동 시부터 분만 전까지 매일 어머니가 휴식을 취하는 동안 태아의 움직임이 느껴질 때마다 적용하여 모-태아 상호작용에 따른 반응에 주의하도록 지시하였다. 2주 간격으로 태담 중심의 상호작용 증진 활동에 대한 수행정도를 전화로 확인하였으며, 분만 후 4~6주 째에 가정방문 하여 모-영아의 놀이 상호작용을 비디오로 촬영하였다.

#### 4. 측정도구

##### 1) 모-태아 상호작용 척도(Mother-Fetus Interaction Scale, MFIS)

본 도구는 Fazio(1990)의 Self-Talk Questionnaire를 Nelson 과 Fazio(1995)가 수정한 것을 번역하여 간호학과 교수 2명, 영문과 교수 2명, 국문과 교수 1명 등 전문가에게 문항에 대한 타당성과 우리말에 대한 적합성을 검토하여 작성하였다

본 도구는 어머니와 태아와의 상호작용과 그 상호작용에 대한 어머니의 신념에 관한 내용인 18 문항으로 구성되었다. 최저 18점에서 최고 88점의 범위를 가지며, 점수가 높을수록 모-태아 상호작용 정도가 높은 것을 의미한다.

본 도구의 신뢰도는 Nelson 과 Fazio(1995)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .81$  이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .76$  이었다.

##### 2) 모-영아 놀이 상호작용 척도(Mother - Infant Play Interaction scale, MIPIS)

본 도구는 건강한 산모와 생후 4~6주 된 영아

의 놀이 상호작용을 비디오 테이프 혹은 직접 관찰한 것을 평가하는데 사용되는 평점 척도이다.

모-영아 놀이 상호작용척도는 어머니의 상호작용행동, 영아의 상호작용행동 그리고 모-영아 동시적 상호작용행동을 포함하는 다음과 같은 하위척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 모-영아의 상호작용 정도가 높음을 의미한다.

본 도구의 신뢰도는 Thompson, Bairds, Goodman 및 Bryant(1986)의 연구에서 초임부의 경우, Cronbach's  $\alpha = .88$ , 경산부의 경우, Cronbach's  $\alpha = .93$  이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .96$  이었다.

#### 3) 스트레스 척도

##### (1) 사회재적응평가척도(The Social Readjustment Rating Scale, SRRS)

본 도구는 Holmes와 Rahe(1967)가 개발한 것으로, 인간 생활 중에 일어날 수 있는 일 중에서도 생활을 변화시킬 수 있는 주요 사건을 사정하기 위한 것으로 연구자가 번안하고 간호학 교수 2명과 영문과 교수 2명, 국문과 교수 1명이 문항 수정과 내용 타당도를 검토한 후 사용하였다. 최저 40점에서 최고 1360점의 범위를 가지며, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Holmes와 Rahe(1967)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .74$ 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .67$  이었다.

##### (2) 최근생활경험척도 (The Survey of Recent Life Experiences, SRLLE)

본 도구는 Kohn 과 Macdonald(1992)가 개발한 것으로 사람들이 매일의 생활에서 노출될 수 있는 사소한 스트레스원을 측정하기 위해 개발된 것이다. 즉 사회적 및 문화적 어려움, 일과 시간에 대한 압박, 재정, 사회적 수용성 그리고 사회적 대가



등이다. 본 도구는 연구자가 번역하고 간호학 교수 2명과 영문과 교수 2명, 국문과 교수 1명이 문항 수정과 내용 타당도를 검토한 후 사용하였다. 41문항의 4점 척도로 최저 41점에서 최고 64점의 범위를 가지며, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 Kohn 과 Macdonald(1992)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .90$ , 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .90$ 이었다.

4) 정서 척도(Differential Emotions Scale-IV, DES-IV)

본 도구는 Izard 등(1993)이 개발한 것으로, 연구자가 번역하고 간호학 교수 2명과 영문과 교수 2명, 국문과 교수 1명이 문항 수정과 내용 타당도를 검토한 후 사용하였다.

각 문항은 5점 척도로 점수가 높을수록 정서가 긍정적임을 의미한다.

Izard 등(1993)의 연구에서 검사 - 재검사 신뢰도는 2개월, 3개월 간격으로 실시하여  $r = .50 \sim .80$ 의 상관 관계를 보였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .90$ 이다.

5) 상태-기질 불안 척도

본 도구는 Spielberger 등(1970)이 개발하고 김정택(1978)이 번안한 것으로, 지속되는 성격 특질인 불안 정도를 사정하기 위한 것이다. 이 도구는 상태 불안, 기질 불안으로 구성되어 있으며, 각각 20문항의 4점 척도로 점수가 높을수록 불안정도가 높은 것을 의미한다.

김정택(1978)에 의한 도구의 신뢰도는 기질불안 Cronbach's  $\alpha = .86$ , 상태불안 Cronbach's  $\alpha = .87$ 였으며, 본 연구에서의 신뢰도는 기질불안 Cronbach's  $\alpha = .84$ , 상태불안 Cronbach's  $\alpha = .94$ 였다.

5. 연구진행절차

1) 모-영아 놀이 상호작용 측정과 분석을 위한 연구자 훈련 및 연구자간 신뢰도 사정

측정 및 분석 관찰의 신뢰도를 높이기 위해 연구자 및 연구조원의 훈련을 실시하였다. 연구조원은 10년간 산부인과 병실에서 근무하는 간호사로서 현재 석사과정 중에 있으며 연구자와 함께 모-영아의 놀이 상호작용척도(Mother-Infant Play Interaction Scale, MIPIS) 사용을 위한 행동분석에 대한 훈련을 받았다.

훈련기간은 2000년 3월 25일부터 5월 20일까지 8주간이었으며, 시간은 주당 4시간씩 총 32시간이었다. 모-영아 놀이 상호작용 측정 및 분석에 대한 연구자간의 신뢰도를 검정한 결과, 3인의 연구자간의 일치율은 93.0%였다

2) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램 개발과정

(1) 교육용 책자 제작

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 개발하기 위해 1999년 8월부터 2000년 10월까지 대한태교연구회의 심포지움과 그 외 태교에 관한 강연에 참석하였으며, 선행연구들(Nelson, 1997; Carter-Jessop, 1981; Lindgren, 1997; Glover, 1984; Jacque, 1995)과 및 관련 문헌(김창규, 박정순, 2000; 지쓰코 스세덕, 1999; Nelson, 1997; Verny, 2000; Verny & Kelly, 1981)을 고찰하여 본 연구의 목적에 맞게 정리하여 교육용 책자를 만들었다.

(2) 예비조사

측정 도구의 타당도, 신뢰도 및 측정 방법의 적절성(예: 비디오 촬영시간 등) 그리고 연구진행의 실행 가능성과 제한점을 확인하기 위해, 2001년 1월 30일에서 2월 5일까지 1개 종합 병원에서 산전 진찰을 받기 위해 내원한 임신 3~4개월의 초임부

5명을 선정하여 연구의 취지를 설명한 후 설문지 작성과 본 프로그램 교육에 소요된 시간을 측정하였다. 설문지 작성에는 약 15분 소요되었으며 본 프로그램 교육에는 20~30분이 소요되었다. 그 초임부들이 임신 36~38주 되었을 때, 연구자가 가정방문을 하여 설문지(모-태아 상호작용)를 작성하는 데에는 약 5분이 소요되었다. 또한 분만 후 초산모와 신생아 5쌍을 4주(1쌍), 5주(3쌍), 6주(1쌍)에 각각 가정 방문하여 놀이 시 모-영아의 상호작용을 비디오로 촬영하는 데에는 평균 8분이 소요되었으며, 비디오 촬영 결과 놀이 시 모-영아의 움직임이 한꺼번에 잘 보이도록 할 것과 영아와 어머니의 얼굴 표정이 잘 보이도록 촬영 각도를 다양하게 조정하기로 하였다.

예비조사 결과, 특히 대조군의 가정방문과 비디오 촬영을 꺼려하는 것을 확인할 수 있었으므로 협조를 얻기 위해 대조군에게도 촬영 후 아동 양육을 위한 내용을 교육해 주기로 하였으며 대상자 모두에게 영아용 옷을 증정하기로 하였다.

### 3) 본 연구의 실험절차와 자료수집

일차적으로 연구자가 K시에 소재하는 3개의 종합병원과 1개의 산부인과 전문병원의 기관장, 산부인과 과장, 간호부장, 외래 수간호사 등을 만나 연구 취지를 설명하고 협조를 요청하여 승낙을 받았다. 본 연구의 연구기간은 2001년 1월 30일에서 12월 20일까지 실시하였다.

4개의 연구대상 병원의 산부인과 외래 간호사 1명과 연구조원이 차트를 통해 K시에 거주하면서 임신 3~4개월에 산전 진찰을 받기 위해 내원한 초임부 중에서 연구 대상자 선정기준에 부합하는 대상자를 선정하였다. 먼저 대조군은 연구 목적을 설명하고, 본 연구의 종속 변수에 영향을 미칠 수 있는 정서, 스트레스 및 불안 정도를 측정하였다. 임신 36~38주에는 연구조원이 가정 방문하여 설

문지를 배부 및 회수할 것임과 분만 후 4~6주에 모-영아 놀이 상호작용을 관찰하기 위하여 가정방문할 예정임을 설명한 후 동의서를 받았다.

실험군은 임신 3~4개월에 산전진찰을 받기 위해 내원한 초임부에게 종속 변수에 영향을 미칠 수 있는 정서, 스트레스 및 불안 정도를 측정하고, 개별적으로 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램에 관한 교육을 20~30분씩 실시하였다. 그리고 태동 후 2주 간격으로 수행여부를 확인하기 위해 전화할 것이며 임신 36~38주에는 가정 방문하여 연구조원이 설문지를 배부 및 회수할 것임과 분만 후 4~6주에 모-영아 놀이 상호작용을 관찰하기 위한 가정방문 예정날짜를 알려주고 동의서를 받았다.

가정방문을 하기 위해 산후 4주 쯤 전화로 편리한 방문일자와 시간을 확인한 후 연구자와 연구조원이 함께 방문하여 수유 후 영아가 깨어 있는 상태에서 비디오로 5~10분간 모-영아의 놀이 시 상호작용을 촬영하였다. 방문시 영아가 자는 경우에는 기다렸다가 깬 후 촬영하고, 깨지 않을 때는 다음 날 재차 방문하였다.

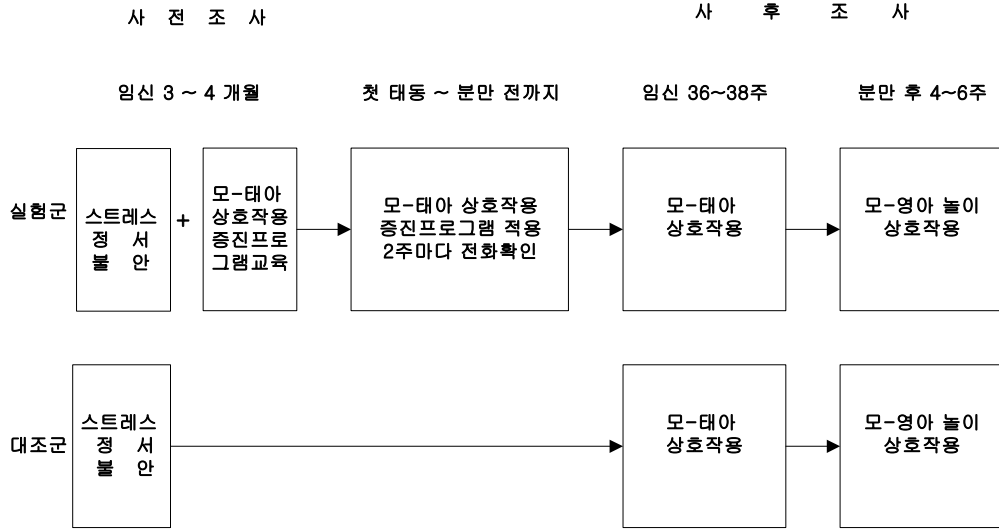
모-영아의 놀이 상호작용 분석은 실험군과 대조군을 구별하지 않고 촬영한 비디오 테이프를 보면서 연구자와 연구 조원이 함께 분석, 채점하였다. 채점이 끝난 후 일치되지 않는 항목에 대하여는 다시 비디오 테이프를 보면서 항목을 재검토하여 합의 후 결정하였다.

실험처치는 연구자 혼자 하였으며 연구 조원에게는 실험군과 대조군을 비밀로 하여 이중차단장치가 유지될 수 있도록 하였다.

자료수집 절차는 <그림 3>과 같다.

## 6. 자료분석

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 전산



〈그림 3〉 본 연구의 자료수집 절차

처리 하였다.

대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다. 그리고 일반적 특성 및 중재 전 종속 변수의 영향요인에 대한 동질성 검정은 관찰값의 크기에 따라  $\chi^2$ -검정 또는 Fisher's Exact test로 분석하였다. 동질성 검정에서 차이가 있는 항목인 연령은 공변수로 하여 ANCOVA로 분석하였으며, 교육수준은 교육수준별로 t-검정으로 분석하였다. 중재 후 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 차이 검정에서 모-태아 상호작용은 정규성을 만족하여 t-검정을 실시하였다. 모-영아 놀이 상호작용은 정규성을 만족시키지 못하였으므로 Wilcoxon Rank Sum test로 하였다.

### 7. 연구의 제한점

- 1) 실험처치시 촉각 자극의 빈도와 강도, 대화의 횟수 등은 일정하게 통제하지 못했다.
- 2) 대상자 할당 시 무작위 표출을 하지 못했다.

- 3) 비디오 테이프를 분석할 때 주관성 개입을 배제할 수 없었다.

## IV. 연구결과

### 1. 동질성 검정

#### 1) 대상 어머니의 일반적 특성 및 동질성 검정

대상 어머니의 일반적 특성 및 두 집단 간의 동질성 검정 결과는 <표 2>와 같다.

본 연구의 대상 어머니는 실험군 26명, 대조군 24명으로 총 50명이었다. 실험군과 대조군의 결혼기간, 월수입, 종교, 유산경험, 유산횟수, 임신희망 여부, 직업 등의 일반적 특성은 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

단, 연구대상 어머니의 평균 연령은 실험군 28.6세, 대조군 26.1세로 실험군이 대조군에 비해 평균 연령이 2.5세 높게 나타났다(P=0.016).

교육수준도 고졸이 실험군 23.1%, 대조군

〈표 2〉 대상 어머니의 일반적 특성 및 동질성 검정

특 성	구 분	실험군(%) N=26	대조군(%) N=24	$X^2$ or $F^{1)}$	P
<u>어머니의 일반적 특성</u>					
연 령 (세)	21~30	18(69.2)	23(95.8)	$F^{1)}$	0.016 *
	31~40	8(30.8)	1(4.2)		
	평 균	28.6	26.1		
결혼 기간 (개월)	12 이하	20(75.0)	15(65.5)	$F^{1)}$	0.555
	13~24	2(8.3)	5(20.8)		
	25 이상	4(16.7)	4(16.6)		
	평 균	13.9	9.8		
교육 수준	고 졸	6(23.1)	13(54.2)	5.120	0.024 *
	대졸이상	20(54.2)	11(45.8)		
월 수 입 (만원)	100 이하	0(0.0)	2(8.3)	$F^{1)}$	0.584
	100~150	11(42.3)	10(41.7)		
	150~200	10(38.5)	7(29.2)		
	200 이상	5(19.2)	5(20.8)		
종 교	무 교	12(46.2)	8(33.3)	$F^{1)}$	0.632
	기독교	3(11.5)	7(29.2)		
	천주교	3(11.5)	2(8.3)		
	불 교	7(26.9)	6(25.0)		
	기 타	1(3.9)	1(4.2)		
유산 경험	없 다	18(69.2)	15(62.5)	0.252	0.616
	있 다	8(30.8)	9(37.5)		
유산 횟수 (회)	0	18(69.2)	15(62.5)	$F^{1)}$	0.720
	1	5(19.2)	5(20.8)		
	2	2(7.7)	4(16.7)		
	3	1(3.9)	0(0.0)		
임신 희망 여 부	예	20(76.9)	20(83.3)	$F^{1)}$	0.418
	아니오	6(23.1)	4(16.7)		
직 업	유	10(38.5)	12(50.0)	0.674	0.412
	무	16(61.5)	12(50.0)		

1) Fisher's Exact Test

54.2%, 대졸 이상은 실험군 54.2%, 대조군 45.8%로 두 군간의 유의한 차이가 있었으며(P=0.024), 실험군은 대졸이상군이, 대조군은 고졸군이 더 많

았다.

1) Fisher's Exact Test

2) 중재 전 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용 영향요인 동질성 검정

중재 전 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용의 영향 요인에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과는 <표 3> 과 같다.

실험군과 대조군의 사회재적응평가 점수(SRRS)와 최근생활경험 점수(SRLE), 정서 점수(DES), 기질불안 및 상태불안 점수는 모두 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

<표 3> 중재전 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이상호작용영향요인동질성검정

특성	실험군(N=26) 대조군(N=24)		t	P
	평균± 표준편차	평균± 표준편차		
SRRS	191.31±81.16	204.63±96.53	-0.530	0.599
SRLE	62.12±12.58	61.50±10.94	0.184	0.855
DES	140.81±11.36	137.58±14.95	0.863	0.393
기질불안	38.92± 6.99	40.79± 7.77	-0.895	0.376
상태불안	36.54±9.622	39.83±11.85	-1.083	0.284

SRRS: 사회 재적응 평가 척도

SRLE: 최근 생활 경험 척도

DES: 정서 척도

2. 가설 검정

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 효과를 규명하기 위해 실험군과 대조군의 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용의 차이를 분석한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 실험군과 대조군의 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용 비교

특 성	실험군 대조군		t or W	P
	평균±표준편차	평균±표준편차		
모-태아상호작용	87.65±9.55	81.33±10.63	2.0851)	0.0425
모-영아놀이상호작용	73.35±6.68	53.29±11.70	347.52)	0.0001
어머니 상호작용행동	46.73±3.84	36.17±7.92	5.9211)	0.0001
영아 상호작용행동	13.35±2.12	9.33± 2.81	5.7361)	0.0000
모-영아 동시적 상호작용행동	13.27±2.09	7.79± 2.77	7.9401)	0.0000

1) t-test

2) Wilcoxon Rank Sum test

1) 제 1가설 검정

"태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 모-태아 상호작용 정도가 높을 것이다."를 검정한 결과, 모-태아 상호작용 점수는 실험군이 87.65점으로 대조군 81.33점보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보여 제 1가설은 지지되었다(t= 2.085, P= 0.0425).

2) 제 2가설 검정

"태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 모-영아 놀이 상호작용 정도가 높을 것이다."를 검정한 결과, 모-영아 놀이 상호작용 점수는 실험군이 73.35점으로 대조군 53.29점보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보여 제 2가설은 지지되었다(W=347.5, P=0.0001).

(1) 제 1 부가설, "실험군은 대조군보다 어머니의 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다."를 검정한 결과, 실험군이 46.73점으로 대조군 36.17점보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보여 지지되었다(t=5.922, P=0.001).

(2) 제 2 부가설, "실험군은 대조군보다 영아의 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다."를 검정한 결과, 실험군이 13.35점으로 대조군

9.33점보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보여 지지되었다( $t=5.736, P=0.0000$ ).

- (3) 제 3 부가설, “실험군은 대조군보다 모-영아의 동시적 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다.”를 검정한 결과, 실험군이 13.27점으로 대조군 7.79점보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보여 지지되었다( $t=7.940, P=0.0000$ ).

## V. 논 의

본 장에서는 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 효과와 본 연구의 중재 프로그램의 개발과 적용 그리고 간호학적 의의에 대해 논의하고자 한다.

### 1. 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 효과

본 연구에서, 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용에 효과가 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 결과는 태교 관점 임부교실 프로그램으로 모-태아 애착이 높았다는 김기영(2000)의 연구결과와 산전 애착 증진 간호중재로 모-태아 애착이 증진되었다고 한 정영숙(2001)의 연구 결과와 유사한 맥락을 보여주었다.

이러한 결과들은 어머니와 태아간의 상호작용의 중요성을 뒷받침하는 것으로서, 모아 관계가 상호작용에서 형성된다는 Stern(1977)의 주장을 지지하며, 태아도 영아처럼 어머니에게 신호를 보낸다는 Rubin(1984)의 주장과 태아는 자신의 경험에 대해 어느 정도 인식을 갖고 어머니가 알아차리는 방식으로 자신의 경험에 대해 반응할 수 있다고

한 Brazelton(1992)의 주장 또한 지지한다. 그리고 어머니는 태아의 움직임에 대해 태아와의 대화로 반응하며, 이것은 상상과 놀이성있는 행동으로 본 Leifer(1977)의 주장을 지지하고 있다.

어머니는 첫 태동 이후 태아를 살아있는 아기로 지각하며(Rubin, 1984), 태동이 확실한 이후에는 자신에게 보다 태아에게 관심이 더 집중되어(Toebe, 1984) 모-태아 상호작용의 질을 향상시킨다고 Kim(1990)은 주장하였는데, 본 연구에서도 프로그램을 첫 태동 이후 태아가 움직일 때마다 적용함으로써 태아를 살아있는 아기로 지각하게 하며 어머니의 관심을 태아에게 더 집중되게 함으로 모-태아 상호작용이 향상된 것으로 볼 수 있다. 이는 상호작용의 질은 평상시의 의사소통 양상에 좌우된다는 Glover(1984)의 주장을 뒷받침해 주고 있다.

본 연구에서 모-태아 상호작용을 Barnard(1978)의 모아 상호작용 모델에 적용하여, 어머니와 태아는 상호작용을 유지하고 증진하기 위해 태아가 움직임으로 신호를 보낼 때 어머니는 민감하게 반응해 줌으로써 태아는 점진적으로 명확한 신호를 보낼 것이라고 가정하였다. 그래서 태동 후 태아의 움직임이 느껴질 때마다 태아에게 태담을 통한 청각 자극과 복부를 쓰다듬는 등의 촉각 자극으로 어머니가 반응하고, 다시 피드백을 주게 하므로써 실험군이 대조군보다 모-태아 상호작용 점수가 유의하게 높아진 것을 볼 때, 본 연구의 프로그램은 태아의 움직임에 대한 어머니의 민감성과 함께 태아의 신호의 명확성을 높일 수 있다고 사려된다.

본 연구에서 실험군과 대조군의 동질성 검정에서 어머니의 연령과 교육수준에 차이가 있어 연령을 공변수로 처리하고, 교육수준은 교육수준별로 실험군과 대조군의 모-태아 상호작용을 비교하였다. 연령을 공변수로 처리한 결과, 실험군이 대조군보다 모-태아 상호작용 점수는 높았으나 유의한

차이는 없었다. 그리고 교육수준에 따라 실험군과 대조군의 모-태아 상호작용 점수를 비교한 결과에서도 고졸과 대졸이상에서 실험군이 대조군보다 모-태아 상호작용 점수는 높았으나 유의한 차이는 없었다. 두 경우 모두 통계적으로는 유의한 차이는 없었지만 실험군이 더 높은 점수를 보였으므로, 표본 수를 증가시켜 검정할 경우 본 프로그램의 효과로 모-태아 상호작용 점수가 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 있었으리라고 사려된다.

본 연구에서 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램은 모-영아 놀이 상호작용을 증진시키는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는, 임신 3기의 모-태아 상호작용과 분만 후 어머니의 영아에 대한 애정 있는 행동과 관계가 있음을 밝힌 Bloom(1995)의 연구결과와도 유사하다. Broussard와 Rich(1990)는 부모들에게 손바닥으로 복부를 가볍게 두드리거나 쓰다듬거나 마사지하게 함으로써 태아에게 촉각적 감각을 자극하고 태아의 움직임 느끼도록 하며 태아의 운동반응에 있어서 “조용하게 하는(calming)” 효과를 주의하도록 교육을 실시한 결과, 부모들은 그 신생아가 중재가 없던 이전의 아기보다 더 조용하다고 생각하며, 만족해하며 모아 상호작용이 더 효과적인 것으로 지각한다고 보고하여 양방향성의 상호작용의 효과를 검정한 본 연구의 결과와도 일치한다.

김기영(2000)의 태교 관점 임부 교실이 모아 애착을 증가시켰다는 연구결과와 32-37주의 임부 10명을 대상으로, 5명의 실험군 어머니에게 태아의 신체부위를 느끼게 하고 태아의 위치를 점검하도록 하였으며, 또 복부를 문지르고, 쓰다듬고 마사지하도록 격려한 후, 분만 후 24일에 실험군 어머니의 애착행동 점수가 유의하게 높았다는 Carter-Jessop(1981)의 연구결과와도 비슷한 양상을 보여 주었다. 그리고 소책자와 비디오를 이용한 프로그램으로 어머니를 훈련시킨 실험군 어머니의 영아

는 말을 일찍 시작하고 첫 니가 일찍 나왔으며 아버지와 영아의 애정도 더 강한 것으로 나타난 VandeCarr & Lehrer(1986)의 연구결과와도 같은 맥락을 보여 주었다.

이러한 연구 결과들은 태아와 임신에 대한 행동이 분만 후의 어머니와 영아와의 상호작용에 대한 전조라고 한 Wagner 등(1987)의 주장과 모-태아 상호작용은 이후의 모아관계에서 일어나는 행동의 예행연습을 반영한다고 한 Nelson(1997)의 주장을 뒷받침하고 있다.

또한 본 연구에서, 어머니가 태동이 느껴질 때 매일 2~3회 정도 태아에게 태담을 통한 청각 자극과 촉각 자극을 제공할 때, 특히 태아에게 친숙하고 좋아하는 그리고 애정이 듬뿍 담긴 어머니의 음성을 약 6개월 정도 들려주어 모-영아 놀이 상호작용이 증진된 것으로 나타난 연구결과, 출생 전 어머니의 음성이 학습되어 출생 후에도 기억이 유지된 것으로 사료한다.

그리고, Turley(1985)는 간호중재가 영아에 대한 어머니의 민감성을 증가시킬 수 있음을 제시하였는데, 본 연구결과에서 산전 간호중재인 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 태아에 대한 어머니의 민감성을 증가시킬 뿐 아니라 영아에 대한 어머니의 민감성을 증가시킬 수 있음을 알 수 있다.

그러나, Carson & Virden(1984)은 여러 인종을 대상으로 Carter-Jessop(1981)의 연구를 반복하였을 때, 실험군이 대조군보다 어머니의 애착행동 점수가 유의하게 높게 나타나지 아니하였으며, Davis와 Akridge(1987)도 22명의 임부를 대상으로, 어머니의 행동이 태아의 반응을 일으킨다는 사실에 주의하도록 어머니를 훈련시켜 실험군과 대조군의 모아 애착을 비교하였으나 실험군이 대조군보다 유의하게 높지 않은 것으로 나타났다. 이러한 상반된 결과는 대부분 표본수가 적거나 대상자 선정

도 임의 선정되었기 때문에 사려된다.

생후 첫 1년 동안에 이루어진 모아 상호작용의 양상으로부터 모아관계의 질이 좌우되며 (Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978; Grossman, Grossman, Spangler, Suess & Unznen, 1985; Isabella & Belskey, 1996), 초기 모-영아 상호작용이 원만하게 이루어지지 않으면 이후의 아동의 사회적, 인지적, 정서적 발달에 장애를 초래할 수 있으므로(Barnard, 1985), 긍정적인 모아 상호작용을 증진시킬 수 있는 간호중재는 산전부터 적용해야 한다고 본다.

한편, 본 연구에서 실험군과 대조군의 동질성 검정에서 연령과 교육수준에 차이가 있어 연령을 공변수로 처리하고 교육수준은 교육수준별로 실험군과 대조군의 모-영아 놀이 상호작용과 하위영역인 어머니 상호작용행동, 영아의 상호작용행동, 모-영아 동시적 상호작용행동의 3영역을 비교하였다. 연령을 공변수로 처리한 결과, 실험군의 점수가 대조군보다 전체 점수와 3영역 점수 모두 유의하게 높았고, 교육수준에 따라 실험군과 대조군의 모-영아 놀이 상호작용 점수와 하위 3영역 점수를 비교한 결과에서도, 고졸과 대졸이상에서 실험군이 대조군보다 모-영아 놀이 상호작용 점수 모두가 유의하게 높았다. 이상의 결과를 볼 때, 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 임신 동안 어머니와 태아와의 상호작용이 상상놀이(Leifer, 1977)가 되어 모아 관계가 안정되는 가장 민감한 시기인 분만 후 4~6주 동안까지 영향을 미친 결과로 해석할 수 있다.

## 2. 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램 개발과 적용

본 연구에서 이용한 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 교육은 초임부를 대

상으로 하였기에 아직 태아와의 상호작용 경험이 없는 상태에서 모-태아 상호작용에 대한 교육을 시작하게 되므로, 태아를 하나의 인격을 가진 인간으로 인식시키고 양방향성의 모-태아 상호작용에 초점을 두고 교육하고 교육자가 직접 시범을 보여 현실감 있게 하려고 노력하였다. 초임부들은 태아가 움직임으로 신호를 보내는 데에 대해 상당한 관심과 흥미를 보이고 시범을 보인 내용에 대해 직접 해보도록 하여 교육자료가 매우 효과적임을 확인할 수 있었다.

또한 교육의 지속적인 효과를 갖기 위해 태동 후 2주 간격으로 전화 상담을 실시하며 강화와 지지를 하여 상당한 효과가 있음을 알 수 있으며 지속적인 관리의 효과성은 실험군은 40명에서 26명으로 탈락률 45%, 대조군은 49명에서 24명으로 50%정도로 실험군 탈락률이 낮았다. 두 군 모두 탈락률이 높은 것은 임신 초기에 연구에 참여하기로 동의하였으나 분만 후에 아기의 출생과 이로 인한 생활의 변화로 생각이 변한 경우도 있었고, 예상치 않았던 미숙아나 기형아 분만, 산후 우울이나 고혈압 같은 분만 후 합병증으로 본 연구 대상자 선정기준에 벗어난 경우도 있었다. 그래도 실험군의 탈락률이 낮은 것은 2주 간격으로 지속적인 관리를 하였으나, 대조군은 지속적인 관리를 하지 않았고 그들에게 비디오 촬영 후 영아 양육에 관한 내용을 교육하기로 약속하였어도 즉시 직접적으로 보이는 이득이 없었기 때문에 사려된다. 그래서 대조군도 일반적인 상담을 내용으로 2주 간격으로 전화 상담을 하였다면 탈락률을 줄일 수 있었으리라 본다. 실험군에서의 탈락자들은 전화 상담을 통해 태아에 대한 관심도가 낮았으며 직업이나 다른 일로 생활이 분주한 상태였음을 알 수 있었다. 그리고 연구 마지막 단계에서 무엇보다도 실험군과 대조군의 탈락률의 주된 원인은 우리나라의 정서 상 분만 후 4~6주는 산욕기로 가



정 방문을 꺼리고, 어머니와 영아와의 놀이 시 상호작용을 비디오로 촬영하는 것을 부담스러워하였던 것으로 확인되었다.

중재 프로그램의 구성은 병원에서의 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 1회의 교육으로 그친 연구에 비해 임신 초기의 교육과 2주 간격의 전화상담으로 장기적인 간호중재를 시행했다고 볼 수 있다. 그러나 외국의 교육 프로그램에 비하면 단순하고 다양성이 부족하였다고 볼 수 있는데, 그 이유는 외국의 경우, 지역사회 간호사가 참여하여 개별화된 정보 테이프, 성장 발달에 대한 책자, 전문 지식을 제공하는 간호사 그리고 새로 어머니가 된 다른 사람들과의 전화 접촉을 통해 포괄적으로 프로그램을 진행하고 있기 때문이다(Jacgues, 1995).

또한 교육 효과의 적절성을 살펴보면, Turley (1985)는 부모를 대상으로 영아의 감각과 지각 능력에 관한 정보 제공이 모아 상호작용에 미치는 효과에 관한 메타 분석에서, 영아의 능력에 대한 정보 제공은 어머니의 반응성과 영아의 반응성 그리고 양자간의 상호적 관계성 영역으로 모아 상호작용을 측정했을 때 대체로 효과가 있다고 보고한 것과 같이, 본 연구에서 중재 프로그램을 통한 태아의 능력에 대한 정보 제공으로 어머니의 반응성, 영아의 반응성, 모-영아 동시적 반응성에도 효과가 있음이 증명되었다.

임부를 대상으로 한 교육시기는 태동 이전인 임신 34개월에 미리 교육을 실시하여 첫 태동이 느껴질 때 바로 프로그램의 내용을 적용하기에 용이하게 하므로 적절하다고 사료된다.

실험처치의 균일성을 고려해 볼 때, 중재 프로그램을 교육할 때에는 하루에 2~3번 실시하는 것이 좋다고 하였지만, 대상자들이 실제 가정에서 적용할 때 대화 횟수, 촉각 자극의 강도 및 빈도를 통제하지 못한 것이 연구결과에 영향을 미쳤음

을 배제할 수 없다.

본 연구 수행에 있어 가장 큰 어려움은 교육과 자료수집을 위해 많은 시간이 소요되었다는 점이였다. 교육에 소요되는 시간은 20~30분 소요되었으나 개별적인 교육이었고, 태동 후 2주 간격으로 전화 상담을 하고 분만 후 4주에 방문 날짜를 약속하고 그 후 6주전까지 방문하여 수유 후 5~10분간 어머니와 영아가 놀이하는 상황을 비디오로 촬영하는 기간까지 한 대상자에게 약 8-9개월이 소요되었다.

이제까지의 모아 상호작용에 대한 중재 후 효과를 본 연구들은 분만 전 간호중재로 산전에 미치는 효과를 검정하는 경우(정영숙, 2001), 분만 전 중재를 실시하여 분만 후 효과를 검정하는 경우(Broussard & Rich, 1990; Carter-Jessop, 1981; Carson & Virden, 1984; Davis & Akridge, 1987; VandeCarr & Lehrer, 1988), 분만 후 중재를 실시하여 그 이후 효과를 검정하는 경우(권미경, 1998; 김미예, 1999; 한경자와 박영숙, 1985; 한경자 & Choi, 1986; Anderson, 1981; Riesch & Munns, 1984), 그리고 임신 3기에 중재를 실시하여 분만 전 효과와 분만 후 효과를 검정하는 경우(김기영, 2000)이다. 본 연구에서는 임신 초기에 대상자 선정 및 교육을 실시하고 지속적으로 상담과 지지를 하여 임신 초기의 간호 중재가 분만 전 모-태아 상호작용과 더 나아가 분만 후 모-영아 상호작용에 미치는 효과를 동시에 검정하였다는 점에서는 큰 의의가 있다고 본다.

연구 설계에서의 제한점은 중재 효과의 결과 변수로 측정한 모-태아 상호작용, 모-영아 놀이 상호작용은 사전 조사가 불가능하므로 종속 변수에 영향을 미칠 수 있는 변수인 스트레스, 정서, 불안만 측정하여 중재 전 실험군과 대조군의 동질성을 가정하고 중재효과 검정을 규명하였다는 점이다.

### 3. 간호학적 의의

태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 어머니의 민감성을 증가시켜 모-태아 상호작용과 모-영아 상호작용에 효과가 있음을 확인하였으므로, 간호실무에서는 매우 유용하고 가치 있는 프로그램이라고 사려되어 이를 산부인과 외래나 임부교실 등을 통해 태담과 촉각 자극의 중요성을 인식시키고 프로그램의 내용을 보급시켜 임신 초기부터 건강한 모-태아 관계를 발달시켜 건전한 모아관계를 촉진시킬 수 있다고 본다.

간호연구 측면에서는 종단적 연구를 통해 간호 중재 효과로서 분만 전과 분만 후의 변화를 지속적으로 파악하는 장기적인 효과를 밝히려는 시도에서 그 의의가 있다고 본다.

간호이론 측면에서는, 본 연구의 이론적 근거인 Blumer의 상징적 상호작용 이론과 Barnard의 모아 상호작용 모델을 근거로 한 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램으로 어머니의 민감성이 증가되고 태아의 신호가 명료하게 되어 양자간의 상호적인 자극과 반응이 분명해짐으로 인해 모-태아 상호작용이 증진되며, 더 나아가 모-영아 상호작용도 증진된다는 본 연구결과를 통해 간호처방 이론으로 발전될 가능성을 보여주었다는 점에서 의의가 있다고 본다.

## VII. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램이 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용에 미치는 효과를 검증하기 위한 유사실험 연구로서 비동등성 대조군 사후설계로 수행되었다. 연구의 개념적 기틀은 Blumer의 상징적

상호작용 이론과 Barnard의 모아 상호작용 모델을 근거로 하였다. 본 연구의 대상자는 K시의 3개의 종합병원과 1개의 산부인과 전문병원외래에 내원하는 건강한 초임부로서 실험군 26명, 대조군 24명, 총 50명과 그 초임부의 아기로서 재태기간 37주 이상, 출생시 체중 2500g이상인 건강한 신생아 50명이었다.

자료수집 기간은 2001년 1월 30일부터 12월 20일까지였으며, 실험군과 대조군은 임신 3-4개월에 연구에 참여하기로 동의를 얻은 후 종속변수의 영향변수인 정서, 스트레스, 불안을 측정하고 실험군은 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램에 대한 교육을 20-30분 시행하였고, 태동 후 2주 간격으로 전화로 상담과 지지를 하였다. 임신 36주에서 38주 사이에 실험군과 대조군에게 가정방문을 하여 모-태아 상호작용을 측정하고, 분만 후 4주에 전화로 약속을 한 후 6주 사이에 모-영아 놀이상호작용을 비디오로 촬영하였다. 모-영아 놀이 상호작용 분석은 연구자와 연구 조원이 함께 분석, 채점하였는데 일치율은 93%였다.

자료수집에 사용된 도구는 모-태아 상호작용 척도(TYB), 모-영아 놀이 상호작용 척도(MIPIS), 정서 척도(DES-IV), 스트레스 척도(SRRS, SRLE), 불안 척도(S-A, T-A)였다.

수집된 자료는  $X^2$ -검정, Fisher's exact test로 동질성 검증을 실시하였으며, 동질성에 차이가 있는 것은 ANCOVA, t-검정으로 분석하였으며, t-검정, Wilcoxon Rank Sum test를 이용하여 두 군간의 중재 효과를 비교하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다

- 1) “태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 모-태아 상호작용 정도가 높을 것이다” 라는 제 1가설은 실험군 87.65점, 대조군 81.33점으로 지지되어 본 프로그

램은 모-태아 상호작용 증진에 효과적이었다 ( $t=2.085, P=0.0425$ ).

- 2) “태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 적용한 실험군은 적용하지 않은 대조군보다 모-영아 놀이 상호작용 정도가 높을 것이다” 라는 제 2가설은 실험군 73.35점, 대조군 53.29점으로 지지되어 본 프로그램은 모-영아 놀이 상호작용 증진에 효과적이었다( $W=347.5, P=0.0001$ ).
- 3) “실험군은 대조군보다 어머니의 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다” 라는 제 1부가설은 실험군 46.73점, 대조군 36.17점으로 지지되어 본 프로그램은 어머니의 상호작용 행동반응 증진에 효과적이었다( $t=5.921, P=0.0001$ ).
- 4) “실험군은 대조군보다 영아의 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다” 라는 제 2부가설은 실험군 13.35점, 대조군 9.33점으로 지지되어 본 프로그램은 영아의 상호작용 행동반응 증진에 효과적이었다( $t=5.736, P=0.0000$ ).
- 5) “실험군은 대조군보다 모-영아의 동시적 상호작용 행동반응 정도가 높을 것이다” 라는 제 3부가설은 실험군 13.27점, 대조군 7.79점으로 지지되어 본 프로그램은 모-영아의 동시적 상호작용 행동반응 증진에 효과적이었다( $t=7.940, P=0.0000$ ).

이상의 연구결과를 종합해 보면, 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램은 어머니의 민감성을 증가시키고 태아의 신호를 명료화시켜 모-태아 상호작용과 모-영아 놀이 상호작용 증진에 매우 효과적인 중재임이 확인되었으므로, 간호실무에서는 임신 초기부터 간호중재 프로그램을 적용시킴으로써 건강한 모-태아 관계를 발달시켜 출생 후에도 건전한 모아관계를 촉진시킬 수 있다

고 본다. 그리고 간호사의 독자적인 간호중재 방법으로 모-태아 상호작용 증진 프로그램을 임부교실 등을 통해 보급시켜 나가도록 하는 전략도 필요하다고 본다.

## 2. 제언

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 태담과 촉각 자극의 모-태아 상호작용 증진 프로그램의 효과를 보는 추후 연구가 필요하다.
- 2) 긍정적인 모아관계 형성을 위해 임신 초기부터 모-태아 상호작용을 포함하는 체계적인 교육 프로그램을 적용할 필요가 있다.
- 3) 어머니의 성격이 모-태아 상호작용에 영향을 미칠 수 있으므로 어머니의 성격과 관련시켜 연구를 시도해 볼 필요가 있다.
- 4) 태담의 내용과 촉각적 자극의 종류에 따라 심리생물학적 차이를 보는 연구를 시도해 볼 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- 권미경 (1987). “미숙아 어머니와 만삭아 어머니의 모아 상호작용과 모성정체감 인지에 관한 연구”, 서울대학교 석사학위논문.
- 김기영 (2000). 태교 관점 임부 교실이 모아 애착에 미치는 효과. 연세대학교 박사학위 논문.
- 김문영 (1999). 음악이 태아의 뇌 및 신경전달계에 미치는 영향, 전통태교의 과학적 접근, 대한태교연구회, p77-82.
- 김창규, 박정순 (2000). 뇌태교 혁명. 서울: 연이.
- 김현옥 (1991). 임신부의 태아애착행위에 관한 연구. 연세대학교 석사학위 논문.

- 김현옥 (1996). 태교실천에 대한 일상생활 기술적 연구, 연세대학교, 박사학위 논문.
- 박문일 (1999). 태교도 과학이다. 한양대학교 출판부.
- 박문일 (1999). 태교의 과학적 배경, 전통태교의 과학적 접근, 대한태교연구회, p3-29.
- 박문일 (2001). 태담 태교와 영상 태교, Gentle Birth 2001, 대한태교연구회.
- Ainsworth, M. D. S., Bell S. M., Stayton, D. J. (1971). "Individual Differences in Strange Situation Behavior of One Year Olds", In H. R. Schaffer(Ed), The Origins of Human Social Relations, London: Academic Press, 17-52.
- Brazelton, T. B. (1975). Mother-infant reciprocity, In M. H. Klaus T. Leger, & M. A. Trause (Ed.), Maternal Attachment and Mothering Disorders: A Round Table, 51-54. North Brunswick, NJ: Johnson & Johnson Baby Products.
- Brazelton T. B. (1983). Infants and mothers: Differences in Development, Revised Ed. A. Merloyd Lawrence Book, Delta/Seymour Lawrence.
- Broom, B. (1994). Impact of Marital Quality And Psychological Well-Being On Parental Sensitivity, Nursing Research, 43(3), 138-143
- Davis, M. S., & Akridge, K. M. (1987). The effect of promoting intrauterine attachment in primiparas on post-delivery attachment, Journal of obstetric gynecology and Neonatal nursing, 16, 430-437.
- DeCasper, A. J., Spence, M. J. (1988). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. In S. Chess, A. Thomas, & M. Hertzog (Eds.). Annual progress in child psychiatry and child development 1987 (pp. 5-25). New York: Brunner/Mazel
- DeCasper, A. J., Lecanuet, J.-P., Busnel, M. -C., Granier-Deferre, C., & Maugeais, R. (1994). Fetal reactions to recurrent maternal speech. Infant Behavior and Development, 17, 159-164.
- Deutsch, Helene, M. D. (1945). The Psychology of Women, Vol. II, New York: Grune and Stratton.
- Fazio, A. F. (1993). Topics in psychology, 3rd. ed. Dubuque, LA: Kendall/Hunt Publishing Co.
- Fifer WP, Moon CM (1994). The role of mother's voice in the organization of brain function in the newborn. Acta Paediatr Suppl. Jun: 397: 86-93.
- Glover, Laura VonWismann. (1984). Matrix Murmuring: What expectant mothers tell their unborn child. Dr. dissertation of Boston University.
- Grace, J. (1989). Development of maternal-fetal attachment during pregnancy, Nursing Research. 38(4), 228-232.
- Hedrich, S. M. & Cranley, M. S. (1989). Effect of fetal movement, ultrasound scans, and amniocentesis on maternal-fetal attachment, Nursing Research, 38, 81-84.
- Hepper PG (1996). Fetal memory: Does it exist? What does it do? Act Paed Int J Paediatr Supplement : 85: 16-20.
- Jacques, Saron Lee. (1995). The effect of nursing intervention during the third trimester on

- maternal-fetal attachment and pregnancy outcomes. Doctoral Dissertation, The University of Texas, at Austin.
- Kim, Heasook (1990). Patterning of parent-fetal attachment during the experience of guided imagery: An experimental investigation of Martha Rogers's human-environment integrality, Columbia University Teachers College.
- Leifer, M. (1977). Psychological changes accompanying pregnancy and motherhood, Genetic Psychology Monographs, 95, 55-96.
- Lindgreen, Kathleen, Joyce. (1997). The relationship among maternal-fetal attachment and prenatal depression, and health practice in pregnancy. The University of Wisconsin-Milwaukee.
- Minors, D. S., & Waterhouse, J. M. (1979). The effect of maternal posture, meals and time of day on fetal movements. British Journal of Obstetrics and Gynecology, 86, 717-723
- Nasello-Paterson, C., Natale, R., & Connors, G. (1988). Ultrasonic evaluation of fetal body movements over 24 hours in the human fetus at 24 to 28 weeks' gestation. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 158, 312-316.
- Nelson, L. J. (1997). Interactions with the fetus during pregnancy: relationships with adult attachment patterns, stress, and emotional experience. The University of Wisconsin-Milwaukee.
- Nelson, L. J., & Fazio, A. F. (1993). Patterns of maternal talk to baby during pregnancy: Prenatal attachment? Paper presented at Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, Canada.
- Richards DS, Frentzen B, Gerhardt KJ, McCann ME, Abrams RM (1992). Sound levels in the human uterus, Obstet Gynecol Aug; 80(2): 186-90.
- Riesch, S. K., and Munns, S. K. (1984). Promoting awareness: The mother and her baby, Nursing Research, 33, 271-276.
- Roe, K. V. and Drivas, A. (1997). Reciprocity of mother-infant vocal interaction: relationship to the quantity of mothers' vocal stimulation. American Journal of Orthopsychiatry, 67(4): 645-9, Oct.
- Sherer, D. M., Abramowicz, J. S., D'Amico, M. L., Allen, T., & Woods, J. R., Jr. (1991). Fetal panting: Yet another response to the external vibratory acoustic stimulation test. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 164, 591-592.
- Sluckin, W., Herbert, M., & Sluckin, A. (1983), Maternal bonding. Oxford, UK: Basil Blackwood.
- Smotherman, W. P., & Robinson, S. R. (1987). Prenatal influences on development: Behavior is not a trivial aspect of fetal life. Developmental and Behavioral Pediatrics, 8, 171-176.
- Stainton, M. C. (1985). The fetus: A growing member of the family, Family Relations, 34, 321-326.
- Stern, D. N. (1977). The first relationship: Mother and infant. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Toebe, D. M. (1983). A study of pregnant women's attitudes toward their pregnancies

- 
- during early and late pregnancy. Dissertation Abstracts International, 43, 3019B
- Tronick, Edward Z. (ed.) (1982). Social interchange in infancy, Baltimore: Univ. Park Press.
- Turley, M. A. (1985). A Meta-Analysis of Informing Mothers Concerning the Sensory and Perceptual Capabilities of Their Infants: The Effects on Maternal-Infant Interaction, Maternal-Child Nursing Journal, 14(3): 183-196.
- Verny, T. (1981). The secret life of the unborn child. New York: Summit.
- Wagner, Kraft Lee, Evelyn. (1987). The relationship of prenatal involvement to father-infant interaction. The University of Texas at Austin.
- Walker, L. O., Crain, H. and Thompson E. (1986a). Mothering Behavior and Maternal Role Attainment during the Postpartum Period, Nursing Research, 35, 352-355.
- Wendland-Carro, Cesar, A., Piccinini, and W. Stuart Millar. (1999). The role of an early intervention on enhancing the quality of mother-infant interaction, Child Development. 70(3), 713-721.
- Zimmer, E. Z., Fifer, W. P., Kim, Y.-I., Rey, H. R., Chao, C. R., & Myers, M. M. (1993). Response of the premature fetus to stimulation by speech sounds. Early Human Development, 33, 207-215.

**ABSTRACT**

Key Words : Talking, Tactual stimulation, Mother-fetus interaction,  
Mother-infant play interaction

**The Effect of Mother-fetus Interaction Promotion Program of Talking and Tactual Stimulation on Mother-fetus Interaction and Mother-infant play Interaction**

Kim, Jung Soon\*

Mother and infant relationship has a great influence on child's developments. Expecially, mother and infant relationship is affected by mother and infant interactions during one year after birth and an omen of mother - infant interaction after birth is mother - fetus interaction.

This study was conducted to develop mother-fetus interaction promotion program of talking and tactual stimulation aimed at enhancing sensitivity of primiparas and to evaluate the effect of the nursing intervention program on mother-fetus interaction and mother-infant play interaction.

Non-egivalent control group posttest design was used, and Blumer's symbolic interaction theory and Barnard's mother-infant interaction model was used a conceptual framework of this study. Fifty primiparas and infant(26 mother-infant dyads for intervention group and 24 dyads for control group) were recruited from

three general hospital and an OBGY clinic located in Kwang Nung city.

Data was collected from January 30th to December 20th in 2001. For the intervention group, programed education which focused on mother-fetus interaction in the 1st trimester. Telephone counselling was provided with interval of two weeks. For two groups, home visiting for data collection of mother- fetus interaction was conducted at 36 to 38 weeks of gestational age. And mother-infant play interactions were assessed at 4 to 6 weeks after birth using videotapes. Play situations were videotaped and two trained observers analyzed the tapes.

The data were analyzed using chi-square test and Fisher's Exact Test to test the equivalence of two groups, and the effect of intervention program was determined with t-test and Wilcoxon Rank Sum test.

The results were as follows:

1. The significant difference was found in

\* Gangnung Yeongdong college

---

mother-fetus interaction between two groups( $t=2.085$ ,  $P=0.0425$ ). It indicated that intervention program was effective in improving mother-fetus interaction.

2. The significant difference was found in mother-infant play interaction between two groups( $W=347.5$ ,  $P=0.0001$ ). In subscale analysis, three subscales showed significant differences between the groups: interactional behavior of mother( $t=5.921$ ,  $P=0.0001$ ), interactional behavior of infant( $t=5.736$ ,  $P=0.0000$ ), and synchronic interactional behavior of mother and infant( $t=7.940$ ,  $P=0.0000$ ).

In conclusion, this study has shown that the applied nursing intervention aimed at enhancing sensitivity of primiparas promoted mother-fetus interaction and mother-infant play interaction.

Therefore, this study suggests that this nursing interventions to increase maternal sensitivity to the fetus's movement should be broadly applied to primiparas, which can be beneficial for formation of mother - infant relationship, and for promotion the social, affective, and cognitive developments of their children.