

초음파 영상을 통한 태아의 모습 제공 여부가 임부의 태아 애착에 미치는 영향*

이지영** · 조정연** · 장순복*** · 박주현** · 이영호**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

애착(attachment)이란 한 인간이 다른 특정한 사이에 형성하는 지속적인 애정적 유대로서 (Bowlby, 1969), 인간은 일생을 살아가며 많은 대상과 애착을 형성한다. 가족 내에서는 부부사이에, 부모와 자녀사이에, 형제와 자매사이에 애착을 형성하게 되는데 그 중 자녀에 대한 어머니의 애착은 앞으로 어머니로서의 역할 수행과 자녀의 정서적, 심리적 발달에 영향을 미친다는 점에서 그 중요성이 강조되고 있다(Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978; Klau & Kennell, 1976). 즉 어머니의 자녀에 대한 애착이 자녀의 애착형성에 직접적인 영향을 미치게 되고, 자녀에게 형성된 애착정도는 표현능력, 문제해결능력, 호기심, 자기통제력 등에 영향을 미칠 뿐만 아니라 정신 및 신체 건강에까지 결정적인 영향을 미치게 된다 (Parker & Stevenson, 1982).

최근 산부인과 병원에서도 분만과 관련해 모자 동실을 운영하고, 병원 정책적으로 모유수유를 장려하는 등 모야간 조기 접촉을 유도하여 어머니의 자녀에 대한 애착형성을 촉진하고자 많은 노력을 하고 있다. 그러나 이는

출산 후 형성되는 애착에만 초점을 맞추고 있다. 따라서 효과적으로 애착형성을 증진시키기 위해서는 애착 형성 시기에 대한 이해가 선행되어야 한다.

Rubin(1975)은 임부의 태아에 대한 애착이 임신기간동안 발달되고 구조화됨을 밝혀냈다. 그 후 많은 연구에서 애착행위가 임신기간 전체를 통해서 관찰되었고, 그 빈도가 임신기간이 진행될수록 증가된다고 보고하였다(김현옥, 1991; Cranley, 1981; Grace, 1989; Leifer, 1977). 특히 Leifer(1977)는 임부가 임신 사실을 알게 된 직후부터 태아에 대한 정서적 애착을 갖기 시작한다고 하였고, Rubin(1975)은 태아의 움직임을 느끼면서 태아를 한 개체로 분리해 인식하게 되는데, 이때부터 애착을 형성한다고 하였다. 따라서 임신 중 태아 애착 강화중재가 요구되는데 이를 위해서는 임신 중 애착 형성을 촉진시키는 요소를 파악하여야 한다.

현재까지 선행된 연구를 통해 밝혀진 애착 형성에 영향을 미치는 요인으로는 태동, 임신 주수, 염색체 결과, 임신계획 등이 있으며, 그 외에 확실히 밝혀지지 않았으나 임부의 태아에 대한 지식 정도, 자율훈련, 임부가 인식하는 사회적 지지, 초음파 검사, 스트레스 정도, 태교 등이 연구되었다(김기영, 2000; 김현옥, 1991; 장순복, 최연순, 박소미, 전은미, 1991; 장순복, 2000, Armstrong &

* 본 연구는 제일의료장학재단에서 연구비를 보조받았음

** 성균관대학교 의과대학 삼성제일병원 진단방사선과

*** 연세대학교 간호대학

책임저자 : 조정연

투고일 5. 21 심사의회일 5. 25 심사완료일 9. 6

Hutti, 1998; Bloom, 1995; Condon & Corkin, 1997; Curry, 1987; Fletcher & Evans, 1983; Heidrich & Cranley, 1989; Kemp & Page, 1987; Kohn, Nelson & Weiner 1980; Koniak, 1988; Lerum & Wood, 1989; Narita & Maehara, 1993; Spencer & Cox, 1988). 그 중 초음파검사는 현재 산전 관리에 있어서 없어서 안 될 중요한 진단적 방법으로 임신기간 중 한 번 이상은 받을 정도로 일반화되어 있음에도 불구하고 이를 임부의 태아 애착 증진 도구로 이용했을 때의 효과를 조사한 연구는 미진한 실정이다. 따라서 본 연구자는 초음파를 통해 태아의 영상을 임부에게 제공하는 것이 태아 애착을 강화 시킴을 밝힘으로써, 초음파검사를 단순히 진단만을 목적으로 사용하는 것이 아니라 임부의 태아 애착 강화 도구로도 사용하기 위한 근거자료를 마련하기 위해 본 연구를 시도하였다.

2. 연구 문제

“초음파 영상을 통한 태아의 모습 제공 여부에 따라 임부의 태아 애착 증가 정도에 차이가 있는가?”

3. 연구 목적

초음파 영상을 통한 태아의 모습 제공 여부에 따른 임부의 태아 애착 증가 정도의 차이를 밝힘으로, 초음파검사가 임부의 태아 애착 강화 도구로 사용될 수 있는지를 규명하기 위함이다.

4. 가설

임신 2~3기 사이 임부의 태아 애착 증가 정도는 초음파 영상을 통한 정보제공을 받은 임부군이 받지 않은 임부군보다 높을 것이다.

5. 용어 정의

1) 초음파 영상을 통한 태아의 모습 제공

초음파 검사 직후, 방사선과 전문의의 지도, 감독 하에 사전에 교육된 6명의 간호사가 임부용 모니터를 통하여 태아의 전신 모습, 심장 박동, 태아의 자세 및 위치, 얼굴, 사지, 몸의 움직임에 관한 정보를 3분간 제공하는 것이다.

2) 임부의 태아 애착

임부가 태아에게 갖는 친밀한 관계를 표현하는 반응(Cranley, 1981)을 말하며 Cranley(1981)의 도구에 의해 측정된 점수로서 높을수록 태아 애착이 강한 것을 의미한다.

II. 문헌 고찰

1. 임부의 태아 애착

애착이란 한 인간이 다른 특정인 사이에 형성하는 지속적인 애정적 유대로서(Bowlby, 1969), 임신기간 중 임부가 태아에 대해 갖는 정서적 유대를 임부의 태아 애착이라 하며 이는 표현되는 행위로 측정 될 수 있다(장순복 등, 1991).

Leifer(1977)는 임신 주수에 따른 임부의 태아 애착 행위 형태를 연구하였다. 임신 1기에는 배우자와 태아의 이름, 태아의 미래 등에 관해 이야기를 나누는 형태를 보인다. 임신 2기에는 태아의 움직임을 느끼며 이에 대한 반응으로서 애착행위를 보이는데, 태아의 애칭을 만들어 부르거나 태아와 상상의 대화를 나눈다. 또한 이 시기 태아 발달에 관한 책을 보며 산전교육에도 참석하기 시작한다. 임신 3기에는 태아의 출산을 위한 구체적인 준비를 하게 되는데 주로 보금자리를 마련하는 것과 관련된 행위를 보인다.

Cranley(1981)는 태아에 대한 애착 행위를 다섯 가지로 분류하였는데 자신과 태아를 구별하는 행위, 상호작용 행위, 태아의 특성과 의도를 추측하는 행위, 태아를 위해 자신을 희생하는 자기제공행위, 새로운 역할을 예상하는 역할 취득의 행위이다.

이와 같은 형태의 행위로 나타나는 임부의 태아에 대한 애착은 두 가지 측면에서 그 중요성을 논할 수 있다.

첫째, 임신 중 형성된 임부의 태아 애착 정도는 영아의 발달에 직접적인 영향을 미칠 어머니의 애착을 미리 예측해 볼 수 있는 인자로서 중요한 역할을 한다.

인간은 한 일생을 통해 많은 대상과 애착관계를 맺게 된다. 그 중 자녀에 대한 어머니의 애착은 자녀의 애착형성에 직접적인 영향을 미쳐 아이의 표현능력, 문제해결능력, 호기심, 자기통제력 등을 결정하며, 정신 및 신체 건강에까지 영향을 미치게 된다(Parker & Stevenson, 1982). 따라서 모체의 자녀에 대한 애착 정도에 많은 관심을 가지게 되었는데, Miller(1996)는 임신 중 애

착 정도와 분만 후 애착이 순상관 관계가 있음을 발견하였다. 이는 Bloom(1995), Cranley(1981), Fletcher와 Evans(1983)의 연구에서도 동일한 결과를 보였다. 따라서 임신 중 임부의 태아 애착 정도는 분만 후 애착을 미리 예측할 수 있는 인자로서 매우 중요하다.

둘째, 임부의 태아에 대한 애착의 정도는 임신 중 임부가 이행하는 건강행위에 영향을 미친다.

Lindgren(1997)의 연구에 의하면 태아에 대한 애착이 강한 임부들이 그렇지 않은 임부들보다 자가 간호를 더 잘 이행하였고, Reading, Cox, Sledmere와 Campbell(1984)의 연구에서도 임부의 태아에 대한 애착이 강할수록 금연, 금주, 산전 진찰 등의 건강행위 이행률이 높게 나타났다. 임신기간동안 임부의 건강행위가 태아의 출생체중 미달, 선천성 기형과 같은 문제 발생을 사전에 예방할 수 있다는 점을 고려해 볼 때, 건강행위를 촉진시키는 인자로서의 태아 애착은 매우 중요하다고 할 수 있다.

이처럼 그 중요성이 강조되고 있는 임신 중 태아 애착 형성을 증진시키기 위해 애착형성에 영향을 미치는 인자를 살펴보면 다음과 같다.

임부의 임신 주수가 증가할수록 임부의 태아 애착 행위가 증가되었는데, Cranley(1981)는 본인이 개발한 태아 애착 척도를 이용하여 종단적 연구로 애착 행위 정도를 조사한 결과, 임신기간 전체를 통해 애착행위가 관찰되었으며, 임신기간이 진행될수록 애착 행위가 증가되었음을 밝혔다. 김현옥(1991)의 연구에서는 임신 1기 34.9%, 임신 2기 66.7%, 임신 3기에 82.5%의 임부들이 애착행위를 하는 것으로 나타나, 임신 1기, 2기, 3기로 갈수록 더 많은 임부에게서 태아 애착 행위가 나타나는 것으로 조사되었다.

Rubin(1984)은 임부가 태동을 통해 태아의 움직임 을 직접 경험하는 것이 태아 애착을 강화시킴을 밝혔다. 또한 다른 많은 연구에서도 태동을 느낀 임부가 느끼지 않은 임부에 비해 더 많은 애착행위를 하였다고 보고하였다(Brazeltom & Cramer, 1990; Heidrich & Cranley, 1989; Leifer, 1977; Lerum & Wood, 1989; Reading 등, 1984).

고위험 임부인지 정상 임부인지의 여부가 임부의 태아 애착 형성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나, 고위험 임부 중 태아의 염색체 검사를 받은 경우에는 결과가 정상임을 확인 한 후 태아 애착이 증가되었다(Cacci, Johnson, Robinson & Barna, 1991), Kemp & Page, 1987). Heidrich와 Cranley(1989)의 연구에서도 양수검사 혹은 음모막 채

취검사를 통해 태아의 염색체 검사를 받은 임부들의 경우 정상임을 확인한 후 애착이 강해지는 결과를 보였다. 또한 Spencer와 Cox(1998)는 61명의 고위험 임부를 대상으로 한 연구에서 임신 중반에 양수검사를 받은 임부들보다 임신 초기에 음모막 채취검사를 받은 임부군에서 태아 애착이 더 강하였다고 보고하였다.

장순복 등(1991)의 연구와 Lerum과 Wood(1989)의 연구에서 임신을 미리 계획했던 임부군이 계획하지 않았던 임부군보다 애착이 더 강한 것으로 밝혀졌다. 따라서 임신계획 여부도 임부의 애착형성에 영향을 미치는 요인으로 작용한다.

그 외에 임부의 애착에 영향을 주는 요소로서 논란이 되고 있는 요인들을 살펴보면 다음과 같다.

스트레스가 태아 애착 행위에 미치는 영향을 조사한 연구에서 Armstrong과 Hutti(1998)는 과거 태아를 임신 말에 상실한 경험이 있는 임부군에서 정상아를 분만한 경험이 있는 임부군에 비해 애착 행위가 적게 나타났다. 또한 Cranley(1981)도 스트레스와 애착 행위는 역상관 관계가 있다고 하였다. 반면 Thompson(1996)과 고명숙(1988)의 연구에서는 산모의 스트레스가 높을 경우 애착 행위가 더 많이 나타났다. 따라서 스트레스가 애착 형성에 미치는 영향은 아직까지 논란이 많다.

Condon과 Corkin(1997)은 238명의 임신 3기 임부를 대상으로 실시한 연구에서 임부의 사회적 지지정도와 임부의 태아 애착이 유의한 상관관계가 있다고 보고하였다. 그러나 Koniak(1988)이 90명의 청소년 산모를 대상으로 실시한 연구에서는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 따라서 임부의 사회적 지지정도가 임부의 태아 애착 형성에 미치는 영향 역시 논란이 되고 있다.

한편 초음파 검사가 임부의 태아 애착에 미치는 영향에 대한 실험연구는 우리나라에서는 전무한 반면, 외국에서는 시도되었다. Kohn 등(1980)의 연구와 Lerum과 Wood(1989)의 연구에서는 초음파검사가 임부의 애착에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, Heidrich와 Cranley(1989)가 91명의 임신 2기 임부를 대상으로 한 실험연구와 Kemp와 Page(1987)의 연구에서는 관계가 없는 것으로 나타나 그 결과가 논란이 되고 있다.

이에 본 연구자는 초음파검사를 통해 태아의 영상을 제공하는 것 외에 애착 형성에 영향을 미치는 혼란변수들을 가능한 통제하여 초음파검사를 통해 태아의 모습을 보여 주는 것이 임부의 태아 애착을 강화시킴을 실험연구를 통해 검증하고자 한다.

2. 임부 초음파 검사

초음파 검사는 의학적 진단기술로서 1950년 후반 유럽에서 처음 개발된 이후 1970년대에 과학기술의 급격한 발달과 함께 획기적인 발달을 이루어 산부인과, 심장내과, 안과 등에 널리 보급되었다(Milne & Rich, 1981). 특히 산전 초음파검사는 비침습적이며 임부나 태아에게 유해한 영향 없는 비교적 간단한 방법으로 검사할 수 있다는 장점이 부각되면서 최근 산전관리에 있어 가장 효용성이 높은 영상진단법으로 자리 잡아가고 있다(김문정, 2001). 또한 검사와 함께 임부에게 태아의 구체적인 모습을 제공할 수 있다는 점에서 임부의 정서적인 면에까지 영향을 미칠 수 있는 도구로 부각되고 있다. Milne 과 Rich(1981)는 임부 20명을 대상으로 초음파 검사 전, 후에 면접을 실시한 결과 초음파 검사를 통해 태아의 모습을 본 후 태아에 대한 애착의 감정이 증가되었다고 보고하였다. 또한 태아에 대해 보다 친근한 이미지를 가질 수 있었고, 태아에 대한 상상을 좀 더 현실적으로 할 수 있게 되었다고 하였다. 뿐만 아니라 Claude, Catherine, Abby 와 Myriam(1988)의 연구에서 임부가 초음파검사를 통해 태아를 보는 것은 임부의 불안을 경감시키는 등 긍정적인 효과가 있다고 밝혔다.

반면 우리나라에서는 초음파검사가 모든 임부들이 임신기간 중 한 번 이상 받을 정도로 일반화되었음에도 불구하고 임부의 정서적, 심리적인 측면에 미치는 효과를 규명한 연구는 전무한 실정이다.

Ⅲ. 방 법

1. 설계

본 연구는 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전후 시차 설계를 하였다.

2. 대상

본 연구는 서울 소재 일 대학병원에서 산전관리를 받고 있는 임부 중, 임신 2기 초음파 검사를 받기 위해 초음파실에 내원한 임부 400명(실험군 200명, 대조군 200명) 가운데 임신 3기 초음파 검사를 실시한 실험군 126명, 대조군 123명을 다음의 기준에 의하여 편의표출 하였다.

- 1) 단태 임신인 임부
- 2) 태동을 이미 느낀 임부
- 3) 임신 20~24주에 임신 2기 초음파검사를, 임신 32~36주에 임신 3기 초음파검사를 받은 임부
- 4) 타병원이나 진찰실에서 초음파 영상을 본 경험이 없는 임부
- 5) 임신 합병증이나 기타 질병이 없는 임부
- 6) 염색체 검사를 받지 않았으며, 태아에게 기형이 발견되지 않은 임부
- 7) 의사소통과 국문해독이 가능해 직접 설문지 작성 이 가능한 임부
- 8) 본 연구에 참여하기를 동의한 임부

3. 도구

임부의 태아 애착 측정 도구

Cranley(1981)가 개발한 임부의 태아 애착 척도(Maternal-Fetal Attachment Scale)를 수정 보완하여 사용하였다. 총 23문항으로 각 문항은 「항상 그렇다」 4점, 「자주 그렇다」 3점, 「가끔 그렇다」 2점, 「그렇지 않다」 1점의 척도로 측정되며 총 측정 범위는 23점~92점이며 점수가 높을수록 임부의 태아 애착 정도가 강함을 의미한다.

도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 Cranley (1981)의 연구에서 0.85, 김기영(2000)의 연구에서는 0.89 이었으며, 본 연구에서는 0.90 이다.

4. 자료수집 방법 및 절차

본 연구의 자료수집은 서울 소재 일 대학병원에서 2000년 11월2일부터 2001년 8월11일까지 진행하였다. 먼저 2000년 11월 2일부터 2001년 3월19일까지 대조군의 사전조사, 사후조사를 실시한 후, 2001년 3월20일부터 2001년 8월11일까지 실험군의 사전조사, 실험처치, 사후조사를 진행하였다.

1) 대조군

대조군의 자료수집은 연구 기간 중 임신 2기 초음파 검사를 받기 위해 초음파실을 방문한 임부에게 검사 시작 전 일반적 특성과 태아 애착 설문지를 자가 보고식으로 작성하게 하였다. 그 후 임신 3기 초음파검사를 받기 위해 다시 내원 했을 때 검사 시작 전 애착 설문지를 작

〈표 1〉 초음파 영상을 통한 정보제공 내용

| 시각적 정보 | 언어적 정보 |
|----------------------|---|
| ① 태아의 전신 모습 | ① "여기가 아기의 머리이고 등뼈입니다. 그리고 아기의 가슴, 배, 다리, 팔이 보입니다." |
| ② 태아의 심장이 뛰는 모습 | ② "이 부분이 심장인데, 규칙적으로 뛰고 있는 모습이 보입니다." |
| ③ 태아의 자세 및 위치 | ③ "현재 아기의 머리가 OO쪽에 위치하고 있고 엉덩이는 OO쪽에 위치하고 있습니다." |
| ④ 태아 얼굴의 옆모습이나 정면 모습 | ④ "아기의 얼굴 모습으로, 이마, 코, 입술, 턱이 보입니다." |
| ⑤ 태아의 팔, 다리 모습 | ⑤ "아기의 팔, 다리의 일부입니다." |
| ⑥ 태아의 움직임 | ⑥ "아기가 몸을 움직이는 모습이입니다." |

성하게 하였다.

2) 실험군

실험군의 자료수집은 연구 기간 중 임신 2기 초음파 검사를 받기 위해 초음파실을 방문한 임부에게 일반적 특성과 태아 애착 설문지를 자가 보고식으로 작성하게 하였다. 검사 직후 임부용 모니터를 통해 태아의 모습을 보여 주었는데, 이는 방사선과 전문의의 지도, 감독 하에 사전에 교육된 6명의 간호사에 의해 시행되었다. 제공된 영상의 내용은 사전에 연구자가 문헌 고찰을 통해 제작된 프로토콜에 의거하였으며 그 내용은 〈표 1〉과 같다.

그 후 임신 3기 초음파검사를 받기 위해 내원한 임부에게 초음파 검사 시작 전 태아 애착 설문지를 작성하게 하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/PC+ window 10.0 version 프로그램을 이용하여 통계 처리하였는데 자료 분석을 위해 사용한 구체적인 통계분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적인 특성 및 임신 관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구한 후, χ^2 -test와 t-test로 동질성 검증을 하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 사전 태아 애착 점수는 평균과 표준편차를 구한 후, t-test로 동질성 검증을 하였다.
- 3) 실험군과 대조군의 초음파 검사 전후 태아 애착 점수 차이는 평균과 표준편차를 구한 후, t-test로 분석하였다.

IV. 결 과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 임신 관련 특성에 따른 동질성 검증

대상자의 일반적 특성 및 임신 관련 특성에 따른 동질성 검증 결과는 〈표 2〉와 같다.

연구 대상자의 평균 연령은 30세로 실험군, 대조군 모두 동일하고, 교육정도는 대졸이 실험군에서 54명(42.9%), 대조군에서 53명(43.1%)으로 가장 많았다. 종교

〈표 2〉 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 임신 관련 특성 차이

| 특 성 | 구 분 | 실험군 (N=126) | 대조군 (N=123) | χ^2 or t | p |
|------------|---------|-------------|-------------|---------------|-------|
| | | N(%) | N(%) | | |
| 연 령 | 평균±표준편차 | 30 ± 2.8 | 30 ± 2.6 | 21.862 | 0.148 |
| | 범 위 | 24 ~ 45 | 25 ~ 40 | | |
| 결혼 기간 (개월) | 평균±표준편차 | 35 ± 22.8 | 32 ± 22.7 | 87.830 | 0.472 |
| | 범 위 | 5 ~ 228 | 3 ~ 103 | | |
| 교육정도 | 고졸 이하 | 30 (23.8) | 40 (32.5) | 3.017 | 0.555 |
| | 전문대졸 | 32 (25.4) | 20 (16.3) | | |
| | 대졸 | 54 (42.9) | 53 (43.1) | | |
| | 대학원 이상 | 10 (7.9) | 9 (7.3) | | |
| | 무응답 | 0 (0) | 1 (0.8) | | |

〈표 2〉 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 임신 관련 특성 차이 (계속)

| 특성 | 구분 | 실험군 (N=126) | 대조군 (N=123) | x ² or t | p |
|--------|------|-------------|-------------|---------------------|-------|
| | | N(%) | N(%) | | |
| 종교 | 없음 | 52 (41.3) | 39 (31.7) | 3.738 | 0.291 |
| | 기독교 | 40 (31.7) | 49 (39.8) | | |
| | 천주교 | 15 (11.9) | 20 (12.2) | | |
| | 불교 | 18 (14.3) | 15 (12.2) | | |
| | 무응답 | 1 (0.8) | 0 (0) | | |
| 자녀수 | 0 | 60 (47.6) | 59 (48.0) | 1.502 | 0.472 |
| | 1 | 47 (37.3) | 52 (42.3) | | |
| | 2 이상 | 4 (11.9) | 9 (7.3) | | |
| | 무응답 | 15 (11.9) | 9 (7.3) | | |
| | | | | | |
| 임신계획여부 | 했다 | 84 (66.7) | 75 (61.0) | 0.519 | 0.416 |
| | 안했다 | 39 (31.0) | 43 (35.0) | | |
| | 무응답 | 3 (2.4) | 5 (4.1) | | |

는 실험군에서 무교가 52명(41.3%)으로 가장 많은 반면, 대조군에서 기독교가 49명(39.8%)으로 가장 많았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 결혼기간은 평균이 실험군 35개월, 대조군 32개월이었고, 자녀수는 자녀가 없는 경우가 실험군 60명(47.6%), 대조군 59명(48%)으로 두 군 모두 가장 높았다. 임신계획을 한 경우가 실험군은 84명(66.7%), 대조군은 75명(61.0%)으로 나타나 통계적으로 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 두 군 비교시 무응답으로 5 이하의 cell은 검증에서 제외하였다.

이상과 같이 두 군 간의 일반적 특성 및 임신 관련 특성에 따른 동질성 검증결과, 통계적으로 유의한 차이가 있는 항목은 없었다.

2. 초음파를 통한 태아 모습 제공 여부에 따른 임부의 태아 애착 차이 검증

전체 임부군의 애착점수 평균은 임신 2기에 70.42±10.59점, 임신 3기에 72.96±10.13점으로 임신 2기에 비해 임신 3기에 더 높았다 <표 3>.

〈표 3〉 전체 임부군의 실험 전후 태아 애착 점수 (N = 249)

| 구분 | 실험 전 | 실험 후 |
|--------|---------------|---------------|
| | (평균 ± 표준편차) | (평균 ± 표준편차) |
| 전체 임부군 | 70.42 ± 10.59 | 72.96 ± 10.13 |

대조군과 실험군의 실험 전후 태아 애착 차이 검증 결과는 <표 4>와 같다.

사전 동질성 검증을 위하여 실험 전인 임신 2기 태아 애착 점수를 비교한 결과 실험군 69.65±9.71점, 대조군 71.14±11.16점으로 유의한 차이를 보이지 않았다 (t=1.123, p=0.263). 실험 처치를 한 후인 임신 3기 태아 애착 점수는 두 군 모두 임신 2기에 비해 높게 나왔다. 실험군이 73.46±9.75점, 대조군 72.46±10.52점으로 군간 유의한 차이를 보이지 않았다 (t=-0.782, p=0.435). 그러나 임신 2~3기 사이 태아 애착 점수 증가 정도는 실험군 3.81 ± 6.70, 대조군 1.32 ± 11.09점으로 군간 유의한 차이를 보였다 (t=-2.152, p=0.032). 따라서 임신 2기, 3기간 임부의 태아 애착 증가 정도는 초음파를 통해 태아의 영상을 본 임부군이 받지 않은 임부군보다 높을 것이라는 가설이 지지되었다.

〈표 4〉 실험군과 대조군의 실험 전 후 태아 애착 점수 차이 검증

| 구분 | 실험군 (N=126) | 대조군 (N=123) | t | p |
|----------------|--------------|---------------|--------|--------|
| | (평균 ± 표준편차) | (평균 ± 표준편차) | | |
| 실험 전(임신 2기) | 69.65 ± 9.71 | 71.14 ± 11.16 | 1.123 | 0.263 |
| 실험 후(임신 3기) | 73.46 ± 9.75 | 72.46 ± 10.52 | -0.782 | 0.435 |
| 실험 전후 애착 점수 차이 | 3.81 ± 6.70 | 1.32 ± 11.09 | -2.152 | 0.032* |

* p<0.05

V. 논 의

임부의 태아 애착은 분만 후 아이의 애착 형성에 영향을 미칠 모체의 애착 정도를 미리 예측할 수 있는 인자로서, 또한 임신 중 임부의 건강 행위를 증진시키는 요소로서 그 중요성을 더하고 있다.

본 연구에서 전체 임부의 태아 애착 점수는 임신 2기에 70.42±10.59점, 임신 3기에 72.96±10.13점으로 아이에 대한 모체의 애착이 분만 이전인 임신기간동안 형성되기 시작하는 것으로 나타났다. 이는 Cranley(1981), Cropley(1986), Leifer (1977), 의 연구결과를 지지한다. 또한 비록 통계적으로 유의한 차이는 아니었지만 전체 대상자의 애착 점수가 임신 2기에 비해 임신 3기에 더 높게 나온 것은 임부의 애착이 임신 주수가 증가될수록 커진다는 김현옥(1991)의 연구를 뒷받침하고 있다. 따라서 태아 애착 강화 증제가 필요한 시기는 출산 이후가 아닌 임신기간부터임을 밝혀냈다는 점에서 의의가 크다고 할 수 있다.

태아 애착 점수를 실험군과 대조군으로 나누어 비교 논의해 보면 다음과 같다.

실험 처치 전인 임신 2기의 태아 애착 점수는 실험군이 69.65±9.71점, 대조군이 71.14±11.16점으로 군간 통계적으로 유의한 차이가 없었다 ($t=1.123$, $p=0.263$). 실험 처치 후인 임신 3기에는 실험군이 73.46±9.75점, 대조군이 72.46±10.52점으로 실험군이 대조군보다 다소 높은 평균값을 보였으나, 통계적 유의성은 없었다 ($t=-0.782$, $p=0.435$). 하지만 임신 2~3기 사이 태아 애착 점수의 차이는 실험군 3.81±6.70점, 대조군 1.32±11.09점으로 실험군에서 더 컸으며 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($t=-2.152$, $p=0.032$). 따라서 초음파 영상을 통한 정보제공이 임부의 태아 애착 형성에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며 이는 임부 100명을 대상으로 초음파 검사 전후를 비교한 Kohn 등(1980)의 연구와, 임부 80명을 대상으로 비교한 Milne과 Rich(1981)의 연구 결과와 일치한다. 따라서 초음파검사를 진단만을 목적으로 사용하는 것이 아니라 임부의 정서적, 심리적 측면에 영향을 미치는 매체로서의 사용 가능성에 대한 기초 자료를 제시했다는 점에서 의의가 크다고 할 수 있다.

그러나 초음파검사를 진단적 목적 이외에 감각적 정보 제공의 도구로 사용하기 위해서는 시간적, 경제적, 인적 노력이 요구될 것이며, 임부에게 태아의 모습을 보여 준

후 원인불명의 태아 손실 및 미세한 태아 기형이 있었을 때 임부의 충격 및 의료인의 법적 문제가 발생 가능하다. 따라서 초음파 영상을 통해 정보제공을 하는데 있어 발생 가능한 문제를 최소화하는 효과적인 중재방안의 개발이 필요하리라 사료된다.

VI. 결 론

본 연구는 임부에게 초음파 영상을 통해 태아의 모습을 보여주는 것이 임부의 태아 애착 형성에 미치는 영향을 규명하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 시차 설계의 유사실험연구이다. 사실상 본 의료원에서 임부에게 초음파 검사 후 태아 모습을 보여주는 새로운 프로토콜을 적용하기 위한 시설구비 전후를 측정하였다는 점에서 사업평가연구의 성격이 있으나, 정책적 고려를 하기 이전부터 설계되어 연구결과로 산출하였으므로 유사실험연구라고 본다.

연구의 대상은 서울시에 소재한 일 대학병원에서 2000년 11월2일부터 2001년 8월 11일 사이에 초음파 검사를 받은 임부 중 실험군 126명, 대조군 123명을 편의추출 하였다.

연구 절차는 대조군의 사전, 사후 조사를 한 다음 실험군의 사전 조사, 실험 처치, 사후 조사의 순서였는데, 실험 처치는 임신 2기 초음파 검사 직후 6명의 간호사가 산모용 모니터를 통해 사전에 제작된 프로토콜에 입각하여 3분 동안 태아의 모습을 보여주는 것이다.

연구 도구는 Cranley(1988)가 개발한 임부-태아 애착 척도(Maternal-Fetal Attachment Scale) 질문지를 수정 보완해 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS/PC+window 10.0 version 프로그램을 이용하여 통계처리 하였는데, 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 임신 관련 특성에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test 및 t-test로, 사전 애착 점수의 동질성 검증 및 임신 2~3기간 애착 점수의 차이는 t-test를 이용해 검증하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

실험 처치 전인 임신 2기 태아 애착은 실험군이 69.65±9.71점, 대조군이 71.14±11.16점으로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다 ($t=1.123$, $p=0.263$). 실험 처치 후인 임신 3기에는 실험군이 73.46 ± 9.75점, 대조군이 72.46 ± 10.52점으로 실험군이 대조군에 비해 높게 나타났으나 통계적 유의성은

없었다($t=-0.782, p=0.435$). 반면 임신 2~3기간 애착의 차이는 실험군 3.81 ± 6.70 점, 대조군 1.32 ± 11.09 점으로 실험군에서 더 컸으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-2.152, p=0.032$).

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 임부에게 초음파 영상을 통해 태아의 모습을 보여주는 것이 임부의 태아 애착을 증진시켰다. 따라서 앞으로 초음파검사를 단순히 진단을 위한 검사로서 사용하는데 그치는 것이 아니라 임부의 태아 애착을 증진시키는 도구로도 사용될 수 있을 것이다.

본 연구는 우리나라에서는 진단 검사 기술로만 잘 알려진 산전 초음파 검사를 이용해 임부에게 태아영상을 보여 주는 것이 임부의 정서, 심리적인 측면에 미치는 영향을 규명한 연구로서 향후에는 좀더 정련된 중재방법을 개발하여 가장 효율적인 임부 초음파검사 프로토콜을 개발할 것을 제안한다.

본 연구의 제한점은 대상자 선정 시 임신 중 애착 형성에 개입될 수 있는 외적요인 중 하나인 임신 주수가 범위로만 통제되어(임신 2기:20~24주, 임신 3기:32~36주) 구체적 임신 주수가 조사되지 못한 점이며, 또한 임부 개인이 경험하는 애착에 영향을 미칠 수 있는 요인을 배제하였는가에 대한 검토가 고려되지 못한 점이다.

참 고 문 헌

고명숙 (1988). *임부가 지각한 배우자의 지지행위와 태아 애착 행위에 관한 연구*. 전남대학교 대학원 석사 학위논문

김기영 (2000). *태교관점 임부교실이 모아애착에 미치는 효과*. 연세대학교 대학원 석사학위논문

김문정 (2001). *산전초음파 인식도 검사*. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문

김현옥 (1991). *임신부의 태아 애착 행위에 관한 연구*. 연세대학교 대학원 석사학위논문

장순복, 최연순, 박소미, 전은미 (1991). 임신계획 여부와 임부-태아 애착정도. *연세대간호학 논집*, 14, 47-61

장순복 (2000). *임신 중 자율훈련의 응용, 심신의학으로 본 태교*, 대한태교연구회 창립 1주년 기념심포지움, 대한태교연구회 (pp. 11~12)

Armstrong, D. & Hutti, D. (1998). *Pregnancy after perinatal loss: The relationship*

between anxiety & prenatal attachment. Obstetric, Gynecology and Neonatal Nursing, 27(2), 183~189

Ainsworth, M. S., Blehar, M. M., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment-a psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ.: Erlbarum.

Bloom, K. C. (1995). The development of attachment behaviors in pregnant adolescents. *Nursing Research*, 44, 284~289

Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss* (Vol.1). New York: Basic Books.

Brazelton, T. B. & Cramer, B. G. (1990). *The earliest relationship*. MA: Addison Wesley

Caccia, N., Johnson, J. M., Robinson, G. E. & Barna, T. (1991). Impact of prenatal testing on maternal-fetal bonding : Chorionic villus sampling versus amniocentesis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 165, 1122~1125

Claude, V., Catherine L., Abby, L. & Myriam M. (1988). Psychological aspects of ultrasound imaging during pregnancy. *Canadian Journal of Psychiatry*, 33(6), 530~536

Condon, J. T. & Corkin, D. C. (1997). The correlates of antenatal attachment in pregnant women. *British Journal of Medical Psychology*, 70(pt4)

Condon, J. T. (1986). The spectrum of fetal abuse in pregnant women. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 174, 509~516

Cranley, M. S. (1981). Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing Research*, 30(5), 281~284

Cropley, C. (1986). *Assessment of mothering behavior*. Phil : Lippincott Company

Curry, M. A. (1987). Maternal behavior of hospitalized pregnant women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 7, 165~182

- Fletcher, J. C. & Evans, M. I. (1983). Maternal bonding in early fetal ultrasound examination. *New England Journal of Medicine*.
- Fuller, R. J. (1990). Early patterns of maternal attachment. *Health Care for Women International*, 11, 433~446
- Grace, J. T. (1989). Development of maternal-fetal attachment during pregnancy. *Nursing Research*, 38(4), 228~232
- Heidrich, S. M. & Cranley, M. S. (1989). Effect of fetal movement, ultrasound scans, and amniocentesis on maternal fetal attachment. *Nursing Research*, 38(2), 81~84
- Kemp, V. H. & Page, C. K. (1987). *Maternal prenatal attachment in normal and high-risk pregnancy*. 16(3), 179-184
- Klaus, M. H. & Kennell, J. H. (1976). *Maternal infant bonding - The impact of early separation or loss on family development*. St. Louis: C.V.
- Kohn, C. L., Nelson A. & Weiner S. (1980). Gravidas' responses to realtime ultrasound fetal image. *Journal of Gynecology & Neonatal Nursing*, 9, 77~80
- Koniak, G. D. (1988). The relationship between social support, self-esteem, and maternal-fetal attachment in adolescent. *Research Nursing Health*, 11(4), 269~278
- Leifer, M. (1977). Psychological changes accompanying pregnancy and motherhood. *Genetic Psychological Monography*, 95, 55~96.
- Lerum, C. W. & Wood, G. L. (1989). The relationship of maternal age, quickening and physical symptoms of pregnancy of the development of maternal-fetal attachment. *Birth*, 16(1), 13~17
- Lindgren, K. J. (1997). The relationships among maternal-fetal attachment, prenatal depression, and health practices in pregnancy. The university of Wisconsin-Milwaukee. PhD
- Miller, M. I. (1996). Prenatal and postnatal attachment: a modest correlation. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 25(2), 161~166
- Milne, L. S. & Rich, O. J. (1981). Cognitive and affective aspects of the responses of pregnant women to sonography. *Maternal Child Nursing*, 10, 15~39
- Narita, S. & Maehara, S. (1993). The development of maternal-fetal attachment during pregnancy. *Nihon Kango Kagakkaishi*, 13(2), 1~9
- Parker, C. M. & Stevenson, H. J. (1982). *The place of attachment in human behavior*. New York: Basic Books
- Reading, A. E., Cox, D. N., Sledmere, C. M. & Campbell, S. (1984). Psychological changes over the course of pregnancy: a study of attitudes toward the fetus/neonate. *Health Psychology*, 3, 211~221
- Rubin, R. (1975). Maternal task in pregnancy. *Maternal Child Nursing Journal*, 4, 143~153
- Thompson, R. A. (1996). *Attachment theory and Research in child and adolescent psychiatry*. A comprehensive textbook. 2'nd ed., Williams & Wilkins.
- Spencer, J. W. & Cox, D. N. (1988). A comparison of chorionic villi sampling and amniocentesis: Acceptability of procedure and maternal attachment to pregnant. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 72(5), 714~718

-Abstract-

Effect of Visual Information by Ultrasound on Maternal-Fetal Attachment

Lee, Jee Young · Cho, Jeong Yeon**

*Chang, Soon Bok** · Park, Ju Hyun**

*Lee, Young Ho**

Providing visual information about the fetus to the mother by the ultrasound examination was found to be an effective nursing intervention to promote Maternal-Fetal Attachment.

In keeping with the purpose of the study, to evaluate the effect of providing visual information by ultrasound on level of Maternal-Fetal Attachment, a non-equivalent experimental group quasi-experimental design was used.

The data were collected using Cranley's Maternal-Fetal Attachment Scale(1981) with a research questionnaire that consisted of 16 items on general characteristics and 23 items on Maternal-Fetal Attachment from November 2, 2000 to August 11, 2001.

Subjects were 126 pregnant women who were received visual information by ultrasound and 123 pregnant women who did not receive visual information by ultrasound after finishing examination.

The data were analyzed by using the SPSS/PC+ window 10.0 version program.

The results of this study were as follows:

There was no statistical difference in general characteristics between both groups. The scores on Maternal-Fetal Attachment at second trimester show no statistical difference ($t=1.123$, $p=0.263$). The scores on Maternal-Fetal Attachment in both groups increased between the second trimester and third trimester. However, the increase was greater in the group receiving visual information by ultrasound as compared to the group which did not receive the visual information ($t=-2.152$, $p=0.032$). This result shows that providing visual information about the fetus by the ultrasound examination is effective in increasing Maternal-Fetal Attachment.

Key words : Ultrasound, Maternal-Fetal Attachment

* Dept. of Radiology, Samsung Cheil Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine

** Professor, College of Nursing, Yonsei University