

임신 중 스트레스, 우울과 모-태아 애착 및 태아체중의 상관관계

권미경¹ · 방경숙²

¹관동대학교 간호학과 교수, ²서울대학교 간호대학 · 간호과학연구소 부교수

Relationship of Prenatal Stress and Depression to Maternal-Fetal Attachment and Fetal Growth

Kwon, Mi-Kyung¹ · Bang, Kyung-Sook²

¹Professor, Department of Nursing, Kwandong University, Gangneung

²Associate Professor, College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University, Seoul, Korea

Purpose: Prenatal depression is associated with potential negative consequences for the mother and infant. The purpose of this study was to examine pregnant women's stress, and depression and their impact on maternal-fetal attachment and fetal growth. **Methods:** Data were collected by means of a questionnaire and fetal sonogram from a convenience sample of 166 pregnant women. **Results:** Women who have a low educational level, poor health and are dissatisfied with their marriage showed low maternal-fetal attachment. Prenatal depression had significant correlations with length of pregnancy and level of stress. Even though correlation between maternal stress and fetal weight ($r = -.15, p = .099$) and correlation between maternal depression and maternal-fetal attachment ($r = -.13, p = .095$) were not statistically significant, the impact of the prenatal psychological state of mothers can not be ignored as it relates to fetal health. **Conclusion:** Maternal-fetal attachment and fetal growth can be affected by maternal emotional state, including stress or depression. These findings suggest that primary care nurses in hospitals and public health centers should provide prenatal depression screening and nursing intervention programs for management and prevention of prenatal stress and depression.

Key words: Pregnant women, Psychological stress, Depression, Fetal weight

서론

1. 연구의 필요성

어머니가 된다는 것은 여성에게 상당한 신체적, 심리적, 사회적 변화와 적응을 요구하는 일로서, Mercer와 Walker (2006)는 임신과 출산을 통해 어머니가 되는 이행의 시기를 많은 도전을 경험하는 취약한 시기라고 하였다. 이러한 변화에 대한 반응으로서 많은 임부가 스트레스와 우울을 경험함에 따라 임부의 정신건강에 대한 관심도 높아지고 있다. 임신 우울에 대해 메타분석한 최근 연구에

따르면 임신 우울의 비율은 연구에 따라 6-38%로 다양하게 나타났으며, 산후우울보다 더 발생률이 높은 것으로 보고되고 있다(Field, 2011). 임부가 스트레스나 우울을 경험하게 되는 경우 임부의 신체적, 정신적 건강을 해칠 뿐 아니라 태아와 출생 이후의 아동 건강과 발달에까지 영향을 미친다는 데 그 심각성이 있다.

임부의 정서상태가 태아에게 미치는 영향을 살펴보면, 임부에게 우울증이 있는 경우 저체중아 출산이나 성장 백분위 곡선상 10% 미만의 재태기간에 비해 작은 아기를 출산할 위험성이 높아지며 태아의 부적절한 활동이 증가하는 등 태아의 신체적 건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Diego et al., 2009; Field et al.,

주요어: 임신, 스트레스, 우울, 태아, 모-태아관계

Address reprint requests to: Bang, Kyung-Sook

College of Nursing, Seoul National University, 28 Yeongeon-dong, Jongno-gu, Seoul 110-799, Korea
Tel: +82-2-740-8819 Fax: +82-2-765-4103 E-mail: ksbang@snu.ac.kr

투고일: 2010년 11월 26일 심사외뢰일: 2010년 12월 1일 게재확정일: 2011년 4월 15일

2004; Field, 2011). 저체중아출산은 신생아 사망의 주요 원인이며, 이후 성장발달지연의 위험요인으로서 그러한 위험요인을 최소화시키기 위해서도 임부의 정서상태에 관심을 가질 필요가 있다. 여러 선행연구들을 통해 임부의 정서상태가 출생 이후 영아의 성장과 발달에도 영향을 미친다고 보고되었는데, 파키스탄에서 임신 3기 임부를 대상으로 우울을 측정 한 후 생후 12개월까지 추후조사를 실시한 결과 우울한 임부군은 정상임부군보다 성장지연아 위험비가 생후 6개월에 4배, 12개월에 2.6배나 높았으며(Rahman, Iqbal, Bunn, Lovel, & Harrington, 2004), Deave, Heron, Evans와 Emond (2008)의 연구에서도 임신 시부터의 우울이 특히 산후까지 지속되는 경우 18개월 된 자녀의 발달지연 위험이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

또한 임부의 스트레스나 우울은 임부와 태아간의 애착관계 형성에도 영향을 주는 것으로 나타났다. Figuiredo와 Costa (2009)의 연구에 따르면 출산 전 3개월에 우울한 임부는 태아와의 관계를 부정적으로 인식하였으며, Kwon (2007)의 연구에서도 상관관계가 약하기는 하였지만 임부우울과 모-태아 상호작용 간에는 유의한 음적 상관관계를 보였다. 초기의 모아애착관계가 태아와 신생아의 뇌 발달과 자율신경계 발달 및 이후의 스트레스에 대한 대처능력에까지 영향을 미친다는 연구결과는(Schore, 2001) 모-태아 애착의 중요성을 잘 설명해주고 있다. 그러나 국내 선행연구에서는 임신 중의 스트레스 및 우울이 태아에게 미치는 영향에 대한 연구가 아직 미흡하며, 임부의 스트레스와 우울에 따른 모-태아 상호작용과 태아 체중에 대해 연구한 것은 찾아보기 어렵다. 임부는 임신기간에 따라 많은 변화를 경험하므로, 임부의 심리적 상태와 태아에 대한 이의 영향요인을 보기 위해서는 임신기간과도 연관지어 현상을 분석해 볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 여러 임신기간의 임부를 대상으로 임신 중 스트레스와 우울 및 모-태아 애착을 파악하고 스트레스와 우울이 모-태아 애착 및 태아 체중과 유의한 상관관계가 있는지 확인함으로써 임부의 정서적 안정과 모-태아 애착 증진을 위한 간호중재 개발의 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 임부의 스트레스와 우울 및 모-태아 애착 정도를 파악하고 임부의 심리적 상태가 모-태아 애착 및 태아 체중에 미치는 영향을 확인하기 위한 것으로 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 임부의 스트레스와 우울 및 모-태아 애착 정도를 파악한다.

둘째, 임부의 인구사회학적 특성 및 기타 특성에 따른 모-태아 애착 및 태아체중을 비교한다.

셋째, 임부의 스트레스와 모-태아 애착 및 태아 체중과의 상관관

계를 확인한다.

넷째, 임부의 우울과 모-태아 애착 및 태아 체중과의 상관관계를 확인한다.

3. 용어 정의

1) 임신 스트레스

임신 중 유발되는 여러 가지 변화로 인하여 임부가 경험하는 스트레스를 말하며, 본 연구에서는 임부가 느끼는 스트레스를 Ahn (1984)이 개발한 스트레스 측정도구로 측정 한 점수를 말한다.

2) 임신 우울

우울은 현실에 부적절하거나 불균형적으로 나타나는 슬픈 감정, 침울, 의기소침, 무가치감, 공허, 절망을 특징으로 하는 비정상적인 정서 상태로(Ji, 2006), 본 연구에서는 임부가 느끼는 우울을 Lee와 Song (1991)이 한국어판으로 번안한 Beck Depression Inventory (BDI)를 사용하여 측정 한 점수를 말한다.

3) 모-태아 애착

임신부가 태아에 대하여 친밀한 관계를 가지고 상호작용을 나타내는 행위를 말하며(Cranley, 1981), 본 연구에서는 Cranley에 의해 개발된 임부태아애착 측정도구를 사용하여 측정 한 점수를 말한다.

4) 태아체중

태아체중은 임신 2-3기 임부를 대상으로 산부인과 의사가 실시한 초음파를 통해 측정된 체중(kg)을 말한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 구조화된 설문지를 통해 임부의 스트레스와 우울 및 모-태아 애착, 태아체중을 파악하고 임부의 심리적 상태가 모-태아 애착 및 태아 체중에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 G시에서 임부들이 산전 진료를 위해 많이 방문하는 산부인과 의원 2곳을 선정하여 그곳을 방문하는 임부 중 임신 합병증이나 기존 질환이 없으며 의사로부터 태아발육이 정상이라고 진

단된 임부를 대상으로 하였다. 임신 시 스트레스 및 우울과 모-태아 상호작용, 그리고 태아체중과의 상관관계분석을 위한 대상자 수는 양측검정 유의수준 .05, 상관관계분석에서의 중간효과크기인 0.3, power 0.9로 G*power 프로그램을 이용하여 계산하였을 때 112명이 산출되었다(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). 연구참여를 거부하는 대상자를 고려하여 200명을 편의 표출하였으며, 연구의 목적과 취지에 동의하여 설문지를 작성한 대상자는 180명이었고 이 중 자료가 부실한 14명을 제외한 166명이 최종 연구 대상자로 선정되었다. 태아체중은 임신 중기부터 측정이 가능하여 이 중 120명으로부터 자료를 얻었으며, 대상자 수는 적절하다고 본다.

3. 연구 도구

1) 임부의 스트레스

임신 중 스트레스는 Ahn (1984)이 개발한 스트레스 도구를 이용하였다. 이 도구는 스트레스 9문항, 임부 자신에 대한 스트레스 11문항, 배우자와 관련된 스트레스 6문항 총 26문항 5점 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 스트레스가 많음을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's α 는 Ahn의 연구에서 .84였으며 본 연구에서는 .93이었다.

2) 임부의 우울

임신 중 우울을 측정하기 위해 Lee와 Song (1991)이 한국판으로 변안한 Beck Depression Inventory (BDI)를 사용하였다. BDI는 우울증의 인지적, 정서적, 신체적, 그리고 동기 및 행동적 증상들에 상응하는 질문 21개 문항으로 이루어진 자기 보고식 질문으로 4점 likert 척도로 구성되어 있다. 각 문항의 점수범위는 0-3점까지이며 총점은 0-63점까지이다. 본 도구의 Cronbach's α 는 Lee와 Song의 연구에서 일반인 대상 .78이었으며, 우울환자를 대상으로 했을 때는 .85였다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .83이었다.

3) 모-태아 애착

임부와 태아간의 애착 정도를 측정하기 위해 Cranley (1981)에 의해 24문항 5점 척도로 개발된 Maternal Fetal Attachment Scale (MFAS)을 Kim (2000)이 수정 변안하면서 중간 수치로의 편향을 방지하기 위해 4점 척도로 재구성한 것을 사용하였다. 임부태아애착은 자신과 태아의 구별 4문항, 태아와의 상호작용 5문항, 태아의 특성과 의도의 추측 6문항, 자기제공 5문항, 역할취득 4문항의 5개 하부영역으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 임부-태아 애착정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 Cronbach's α 는 Kim의 연구에서 .91이었으며 본 연구에서도 .91이었다.

4. 자료 수집 방법 및 절차

2009년 8월 1일부터 2010년 1월 30일까지 정기검진을 위해 G시의 2개의 산부인과의를 방문한 임부를 대상으로 연구의 목적과 응답한 자료 및 태아 체중에 대한 진료기록은 연구 목적 이외의 사용하지 않을 것에 대하여 설명하고 서면 동의서를 제출토록 하였으며, 180명이 동의하고 참여하였다. 이들 임부들에게는 작성 요령을 설명하고 그 자리에서 설문지를 작성하도록 한 후 응답이 완료되는대로 설문지를 회수하였으며 설문지 응답에는 15분 정도 소요되었다. 연구 대상자들의 태아 예상 체중 측정을 위하여 사전에 산부인과 의사에게 초음파 검진 시 대상자 태아의 예상 체중을 진료기록지에 기록해 줄 것을 요청하였으며 연구자는 진료기록지를 이용하여 이에 대한 자료를 수집하였다.

1) 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성과 임신 중 우울, 모-태아 애착, 임신 중 스트레스, 태아 체중은 실수와 백분율, 평균, 표준편차를 이용하였으며 일반적 특성에 따른 모-태아 애착과 태아 체중은 t-test와 one-way ANOVA로, 임신기간과 모-태아 애착 및 태아체중의 관계, 그리고 임부의 스트레스와 우울이 모-태아애착 및 태아체중의 관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다.

연구 결과

1. 임부의 인구사회학적 특성 및 임신 관련 특성

대상 임부의 특성을 살펴보면 대졸 이상이 70.5%로 많았으며 연령은 30-35세가 54.2%로 가장 많았다. 직업을 가진 경우는 45.2%였으며 대부분이 핵가족이었다. 계획 임신인 경우는 57.8%였으며 첫째 아기 임신인 경우가 55.4%였다. 임부의 건강과 결혼생활은 만족스러운 경우가 대부분이었으며 사회적 지지도 대부분 보통 이상에 해당되었다. 임신기간은 평균 7.05 (\pm 2.41)개월이었다(Table 1).

2. 임부의 스트레스, 우울, 모-태아 애착 및 태아체중

임부의 스트레스 평균은 70.61 (\pm 16.89)점이었으며 우울은 평균 7.80 (\pm 5.35)점이었다. 우울 정도는 9점 이하의 우울 없음에 해당되는 대상자는 65.7%, 10-15점에 해당되는 경한 우울은 27.1%, 16-23점에 해당되는 중정도 우울은 6.0%, 그리고 24점 이상의 심한 우울에 해당되는 대상자는 2명으로 1.2%였다. 임부의 모-태아 애착은 평균

Table 1. General Characteristics (N = 166)

| Variables | Categories | n (%) or m (SD) |
|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| Educational level | ≤ High school | 49 (29.5) |
| | ≥ College | 117 (70.5) |
| Age in years | ≤ 29 | 55 (33.1) |
| | 30-35 | 90 (54.2) |
| | ≥ 36 | 21 (12.7) |
| Job | Yes | 75 (45.2) |
| | No | 91 (54.8) |
| Religion | Yes | 73 (44.0) |
| | No | 93 (56.0) |
| Family type | Nuclear | 146 (88.0) |
| | Extended | 20 (12.0) |
| Family income (Ten thousand won) | ≤ 200 | 54 (32.5) |
| | 201-299 | 54 (32.5) |
| | ≥ 300 | 58 (34.9) |
| Planned pregnancy | Yes | 96 (57.8) |
| | No | 70 (42.2) |
| Baby's order | First | 92 (55.4) |
| | Second | 58 (34.9) |
| | ≥ Third | 16 (9.6) |
| Maternal health | Good | 130 (78.3) |
| | Moderate | 36 (21.7) |
| Marital satisfaction | Satisfied | 130 (78.3) |
| | Moderate | 36 (21.7) |
| Social support | High | 92 (55.4) |
| | Moderate | 68 (41.0) |
| | Low | 6 (3.6) |
| Length of pregnancy (months) | | 7.05 (2.41) |

75.73 (± 12.06)이었고 태아체중은 2.08 (± 1.04) kg이었다(Table 2).

3. 임부의 인구사회학적 특성 및 임신 관련 특성에 따른 모-태아 애착 및 태아 체중

임부의 인구사회학적 특성 및 임신 관련 특성에 따라 모-태아 애착 및 태아체중에 유의한 차이가 있는지 분석하였다. 모-태아 애착은 임부의 학력($t = -2.09, p = .038$), 임부 건강상태($t = 2.11, p = .041$), 결혼만족도($t = 2.07, p = .044$)에 따라 차이를 보였으며 임신기간과 유의한 상관관계를 나타냈는데($r = .21, p = .007$), 고졸 이하보다 대졸 이상에서, 건강한 산모, 결혼에 만족하는 군에서, 그리고 임신기간이 높을수록 모-태아 애착이 높았다. 그러나 태아 체중은 임부의 특성에 따라 유의한 차이를 보이지 않았고 임신기간과만 유의한 상관관계를 나타냈다($r = .91, p < .001$) (Table 3).

4. 임부의 스트레스와 우울이 모-태아 애착 및 태아체중에 미치는 영향

임부의 스트레스와 우울이 모-태아 애착 및 태아체중에 미치는 영향을 확인하기 위하여 Pearson's correlation으로 분석한 결과 임

Table 2. Maternal Stress, Depression, Maternal-Fetal Attachment and Fetal Weight (N = 166)

| Variables | Mean ± SD |
|---------------------------|---------------|
| Stress | 70.61 ± 16.89 |
| Depression | 7.80 ± 5.35 |
| Maternal-fetal attachment | 75.73 ± 12.06 |
| Fetal weight (kg) | 2.08 ± 1.04 |

부의 스트레스 정도는 모-태아 애착($r = -.06, p = .472$)과 태아체중($r = -.15, p = .099$)에 유의한 영향을 미치지 않았다. 또한 임부의 우울 정도도 모-태아 애착($r = -.13, p = .095$), 과 태아체중($r = .11, p = .243$)에 유의한 영향을 미치지 않았다(Table 4).

논 의

임신이라는 상황은 많은 부모들이 고대하는 일이기도 하지만 임부에게 신체적, 정서적으로 많은 변화를 요구하는 일이며, 이 시기에는 그만큼 스트레스와 우울감, 임신에 대한 부정적 느낌을 느끼는 일도 드물지 않다(Bowen & Muhajarine, 2006; Kwon, 2007). 최근 국내에서도 임신우울에 대한 관심이 높아지는 가운데 본 연구에서는 이러한 임부의 스트레스나 우울 간의 상관관계는 어떠한가뿐 아니라 이들이 모-태아 애착이나 태아 체중 등 태아에게 어떤 영향을 미치는지를 파악하고자 하였다. 본 연구결과를 토대로 선행연구와 비교하여 논의하고자 하는 내용은 다음과 같다.

먼저 임신기의 스트레스가 높은 경우 이는 임신 우울을 유발하는 한 원인으로 보고되고 있는데, 본 연구에서도 스트레스와 우울은 유의한 양적 상관관계가 있음을 확인할 수 있었다. 스트레스의 원인은 여러 가지가 있을 수 있겠으나 남편과 가족의 도움이 적고 결혼생활에 대한 만족도가 낮은 경우, 임부의 건강이 좋지 않은 경우, 계획된 임신이 아닌 경우 스트레스나 우울이 증가하므로(Kim & Jung, 2010; Kwon, 2007) 임부의 신체적, 정서적 상태에 적극적으로 관심을 갖고 지지해줄 수 있도록 해야 하겠다.

또한 모-태아 애착에 영향을 주는 요인에 대해 메타분석한 선행 연구에 따르면 가장 영향력 있는 변수는 사회적 지지와 산전검사였으며, 그 외에 불안, 자존감, 우울, 계획임신 여부, 임부의 나이, 산과력, 인종, 결혼상태, 수입, 학력이 유의한 변수인 것으로 나타났는데(Yarcheski, Mahon, Yarcheski, Hanks, & Cannella, 2009), 본 연구에서도 고졸 이하, 건강이 비교적 좋지 않은 임부, 결혼에 대한 만족도가 낮은 경우 태아에 대한 애착도 더 낮은 것으로 나타나 선행연구 결과와 유사하였다. Pascoe와 French (1993)도 임신 3기의 사회적 지지가 출산 이후 신생아에 대한 발달 자극에 영향을 준다는 보고를 통해 주위 사람의 관심과 지지가 임신부와 신생아 모두에게 중요함

Table 3. Maternal-Fetal Attachment and Fetal Weight according to General Characteristics

(N=166)

| Variables | n | Attachment | t, F (p) | n | Fetal weight | t, F (p) |
|----------------------|-----|---------------|------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Educational level | | | | | | |
| ≤ High school | 49 | 72.76 ± 12.08 | -2.09 (.038) | 35 | 2.11 ± 0.99 | 0.22 (.828) |
| ≥ College | 117 | 77.01 ± 11.87 | | 85 | 2.06 ± 1.07 | |
| Age in years | | | | | | |
| ≤ 29 | 55 | 75.13 ± 13.04 | 0.21 (.815) | 39 | 2.05 ± 0.98 | 0.04 (.960) |
| 30-35 | 90 | 76.28 ± 11.38 | | 65 | 2.08 ± 1.10 | |
| ≥ 36 | 21 | 74.90 ± 12.71 | | 16 | 2.14 ± 1.01 | |
| Job | | | | | | |
| Yes | 75 | 74.00 ± 12.82 | -1.68 (.095) | 49 | 2.23 ± 1.10 | 1.35 (.181) |
| No | 91 | 77.17 ± 11.25 | | 71 | 1.97 ± 1.00 | |
| Religion | | | | | | |
| Yes | 73 | 77.24 ± 11.99 | 1.42 (.157) | 52 | 2.16 ± 1.11 | 0.78 (.440) |
| No | 93 | 74.54 ± 12.03 | | 68 | 2.01 ± 0.99 | |
| Family income* | | | | | | |
| ≤ 200 | 54 | 74.33 ± 11.65 | 0.82 (.443) | 41 | 1.96 ± 0.99 | 0.78 (.460) |
| 201-299 | 54 | 75.52 ± 12.15 | | 42 | 2.24 ± 0.96 | |
| ≥ 300 | 58 | 77.24 ± 12.39 | | 37 | 2.03 ± 1.19 | |
| Planned pregnancy | | | | | | |
| Yes | 96 | 76.73 ± 12.17 | 1.22 (.223) | 68 | 2.14 ± 1.06 | 0.74 (.460) |
| No | 70 | 74.40 ± 11.86 | | 52 | 2.00 ± 1.03 | |
| Baby's order | | | | | | |
| First | 92 | 75.88 ± 12.66 | 0.02 (.984) | 69 | 2.18 ± 1.03 | 1.96 (.146) |
| Second | 58 | 75.57 ± 11.22 | | 41 | 2.04 ± 1.05 | |
| ≥ Third | 16 | 75.44 ± 12.09 | | 10 | 1.50 ± 1.02 | |
| Maternal health | | | | | | |
| Good | 130 | 76.90 ± 11.06 | 2.11 (.041) | 98 | 2.07 ± 1.02 | -0.51 (.614) |
| Moderate | 36 | 71.21 ± 14.70 | | 21 | 2.19 ± 1.14 | |
| Marital satisfaction | | | | | | |
| Satisfied | 130 | 76.90 ± 11.21 | 2.07 (.044) | 97 | 2.02 ± 1.04 | -1.35 (.181) |
| Moderate | 36 | 71.41 ± 14.35 | | 23 | 2.34 ± 1.05 | |
| Social support | | | | | | |
| High | 92 | 77.03 ± 11.66 | 1.18 (.309) | 64 | 1.97 ± 1.09 | 0.79 (.456) |
| Moderate | 68 | 74.07 ± 12.89 | | 50 | 2.21 ± 1.02 | |
| Low | 6 | 74.67 ± 5.05 | | 6 | 2.20 ± 0.66 | |
| | | | Attachment r (p) | Fetal weight r (p) | | |
| Gestational period | | | .21 (.007) | .91 (<.001) | | |

*ten thousand won.

Table 4. Correlations of Maternal Stress, Depression, Attachment, and Fetal Weight

| Variables | Stress | Depression | Maternal-fetal attachment |
|---------------------------|-------------|-------------|---------------------------|
| | r (p) | | |
| Depression | .39 (<.001) | | |
| Maternal-fetal attachment | -.06 (.472) | -.13 (.095) | |
| Fetal weight | -.15 (.099) | .11 (.243) | .01 (.956) |

을 강조한 바 있다. 또한 Mercer와 Walker (2006)는 어머니들에 대한 중재 프로그램에 대한 전반적인 고찰을 통해 비디오나 책자를 이용하는 것보다 직접 간호사에게 질문할 수 있는 면대면 교육을 어머니들은 더 선호하며, 특히 학력과 교육수준이 낮은 군에서 더 많은

교육 효과가 나타났다고 보고하여 특히 위험요인이 많고 지지체계가 부족한 임산부에게 개별적인 간호중재가 필요함을 강조하였다.

본 연구에서 임신기간이 진행될수록 모-태아 애착은 높아지는 것으로 나타났는데, 이는 임신이 진행될수록 태아의 움직임을 명확하게 더 자주 느끼면서 태아에 대한 존재감을 더 깊이 인식하게 되기 때문일 것이다. 본 연구에서는 태아 초음파검사를 통해 태아의 체중을 측정하였는데, 재태기간이 높아질수록 태아의 모습이 활발하고 뚜렷한 것도 애착에 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 선행연구에서도 태아 초음파를 통해 태아의 모습과 움직임을 보여 준 실험군 임부에서 대조군보다 모-태아 애착이 더 높았다고 한다 (Boukydis et al., 2006). 또한 이는 재태기간이 진행됨에 따라 태아에게 더 많은 말을 한다고 한 선행연구(Kwon, 2007; Nelson & Fazio,

1995)와 일치하는 결과이다. 모-태아 애착은 산후 모아상호작용을 잘할 수 있게 하는 원천으로서 임신기부터 태아와 긍정적인 관계를 형성하도록 하는 것은 산모와 아기 모두에게 절대적으로 필요한 요소이다. 그런데 모-태아 애착을 방해하는 중요한 요인 중 하나는 임신 시 우울로서(Yarcheski et al., 2009), 본 연구에서도 두 변수 사이의 상관관계는 비록 통계적으로 유의하지 않았으나 r 값이 $-.13$ ($p = .095$)로 우울이 부정적인 애착에 어느 정도 영향을 주는 요인이 될 수 있음을 시사하고 있다.

이러한 임신 시 스트레스와 우울은 태아성장에도 영향을 준다는 연구들이 보고되고 있는데 본 연구에서도 통계적으로 유의하지는 않았지만 스트레스가 높은 군에서 태아체중이 저조한 경향을 보였다. Park과 Lee (1999)의 연구에서도 임신 중의 스트레스 사건이 많을수록 임부의 임신 중 체중증가는 낮았으며, 이는 신생아의 출생 시 체중과 유의한 상관관계가 있어 태아에게까지 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 또한 Kim (2007)의 연구에서는 임부의 스트레스로 인해 타액 내 코르티솔이 증가한 경우 신생아의 스트레스 행동이 증가하고 자기조절능력이 감소함을 보고하여 임신 중의 스트레스가 출생 후 신생아에게 영향을 미침을 생리학적인 방법으로 확인하였다. 또한 Diego, Jones, Field와 Hernandez-Rief (2006)는 임신 시의 스트레스, 우울, 불안과 같은 정서적 상태 및 코르티솔 수준이 태아 성장과 관련성이 있는지 분석한 결과 모두 유의한 상관관계가 있음을 보고한 바 있다.

태아성장지연은 출생 후 신생아의 적응을 위협하는 중요한 건강 위험인자로서 임부의 스트레스가 태아의 체중에 유의한 영향을 미치는 경향을 보인 본 연구의 결과는 임부의 정신건강관리에 대한 중요성을 확인시켜주는 결과이며, 본 연구를 통해 태아에게 미치는 직접적인 영향을 분석한 것은 이 분야의 국내 연구가 많지 않은 상황에서 매우 의미가 있다고 생각된다. 비록 본 연구에서는 임신우울과 태아체중 간에는 유의한 상관관계를 보이지 않았지만 스트레스와 우울 간의 상관관계를 고려할 때 우울군에서 태아의 성장이 둔화될 수 있는 가능성을 간과할 수 없다.

임신우울이 태아체중에 유의한 영향을 미치며 조산이나 저체중 출생아의 위험을 높인다는 것은 여러 선행연구에서 보고되고 있으나(Diego et al., 2009; Rahman, Bunn, Lovel, & Creed, 2007) 본 연구에서는 유의한 결과를 나타내지 못한 것은 대상자의 대부분에서 우울 점수가 정상 또는 경한 우울에 해당되어 심한 우울 상태의 임부가 드물었기 때문이 아닐까 생각되며, 전체 대상자 중 태아체중을 측정할 수 있는 임신 5개월 이후의 대상자인 120명만 그 연관성을 분석할 수 있었는데, 대상자 수 산출에 따르면 적절한 수였지만 추후에는 대상자의 수를 좀 더 크게 하고 다양한 특성의 임부를 포함시켜 임부우울과 태아체중과의 상관성을 파악하는 연구가 진행될

것을 제안한다. 또한 O'Connor 등(2007)은 임부의 우울이 이후 영유아기의 수면장애와 유의한 연관이 있을 만큼 그 영향력이 오래 지속됨을 보고하였다. 따라서 아기의 건강과 발달에 주요한 위험요인인 임부의 스트레스와 우울에 대해 적극적인 관리가 요청된다.

임부의 정서상태가 태아에게 영향을 미칠 가능성이 있다는 본 연구의 결과는 향후 임신부 관리를 위한 간호중재 제공 시 마음의 안정을 위한 태교를 동기화시키는 데 주요한 자료가 될 수 있을 것으로 기대한다. 임신 시의 우울은 산후우울의 가장 강력한 예측인자이며(Jung & Kim, 2005), 산후우울은 양육스트레스의 가장 강력한 인자임을 고려할 때(Leigh & Milgrom, 2008) 지역사회에서 임부의 우울에 대한 스크리닝을 통해 위험 임부를 발견하고 적절한 지지적 중재를 제공하는 일은 특히 시급하고도 중요한 간호중재로 생각된다. 특히 임신부의 스트레스와 우울은 학력이 낮고 직업과 종교가 없는 경우 더 높다는 선행연구 결과를 고려하여(Kwon, 1996; Leigh & Milgrom) 사회적 만남이나 활동의 기회가 없고 혼자 집에 머무는 시간이 긴 임부들의 산전 프로그램 참여를 독려하는 것이 필요하며, 보건소의 임부교실 등을 통한 자조그룹은 자신을 표현하고 우울감에서 벗어날 수 있게 하는 한 방법이 될 수 있을 것으로 생각된다.

현재 시행되고 있는 맞춤형 방문건강관리 등이 노인대상자나 만성질환자에게만 초점을 두지 말고 전 생애에 걸친 건강관리라는 본래의 취지에 맞도록 임신부 및 영유아 관리 쪽으로도 잘 활용될 수 있다면 임부들의 신체적, 정신적 건강관리에 많은 도움이 되리라 생각된다. 또한 임신초기 임부를 대상으로 임신을 잘 수용하고 적응할 수 있도록 간호중재를 제공한 군에서 훨씬 더 임신을 편만한 경험으로 받아들였다는 Nakamura (2010)의 연구와 같이 임신초기의 불안정한 신체적, 심리적 문제를 완화시킬 수 있는 적절한 중재 프로그램도 개발될 필요가 있겠다. 저출산과 고령 임부의 증가가 사회 문제가 되고 있는 현재 국내 상황에서 임신부 관리에 대한 적극적인 지원 정책은 임부뿐 아니라 아동과 가족의 건강한 미래를 위해 반드시 필요한 부분이 아닐까 생각된다.

요약하면, 임부의 스트레스는 우울과 유의한 상관관계를 보였으며, 비록 본 연구에서 스트레스와 우울이 태아 애착이나 태아체중에 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지는 못하였지만 어느 정도 약한 상관성을 나타내고 있어 임부의 스트레스는 태아성장 지연의 위험성을 높이고 임부의 우울은 모-태아 애착을 방해하는 요인이 될 수 있음을 시사하고 있다. 따라서 임신 시 스트레스와 우울을 조기에 발견하고 심리적 지지를 강화하는 건강관리체제가 구성되어야 하겠다. 또한 학력이 낮고 결혼이 만족스럽지 못하며 건강상태가 좋지 않은 임부, 사회적 지지가 부족한 대상자들에게 간호사들도 더 관심을 갖고 임신 스트레스와 우울을 조기에 발견하며 이를 완

화시키고 예방할 수 있는 간호중재를 개발, 적용하는 것이 필요하며 지역 보건소의 임신부 프로그램이나 맞춤형 방문건강관리 등 일반 임부들에게 접근성이 높은 현재의 건강관리자원이 좀 더 활성화될 수 있기를 제안한다.

결 론

본 연구는 임부의 스트레스와 우울 정도를 파악하고 이들 변인이 모-태아 애착 및 태아 체중에 미치는 영향을 확인하기 위해 실시되었다. 연구결과 임부의 스트레스가 높은 경우 우울도 높아지는 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의하지는 않았으나 스트레스는 태아의 성장을 저해하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또한 임부의 우울은 모-태아 애착에 부정적인 영향을 미칠 위험성이 있음을 유의해야 하겠다. 저체중출생아 출산과 부정적인 모-아 애착은 아기의 건강과 발달에 주요한 위험요인이므로, 임부의 스트레스와 우울에 대한 적극적인 조절이 필요하겠다. 본 연구는 임부의 심리적 상태가 임부의 태아에 대한 관심뿐 아니라 태아에게 미치는 생리적 영향을 확인하였다는 데 의의가 있다. 산후우울뿐 아니라 임부의 스트레스와 우울을 스크리닝하여 위험군을 파악하는 것이 필요하며 특히 학력이나 경제 수준이 낮고 남편과 주위의 지지가 부족한 경우 등 임부의 스트레스나 우울의 요인을 갖고 있는 대상자의 심리적 간호를 위한 지역 내 프로그램의 개발과 적용이 요구된다. 추후에는 대상자의 수를 좀 더 크게 하고 다양한 정도의 스트레스와 우울이 있는 임부를 포함시켜 임부의 정서적 특성이 태아에게 미치는 영향을 확인하는 연구가 이루어지기를 제안한다.

REFERENCES

Ahn, H. R. (1984). *Experimental study of the effects of husbands supportive behavior reinforcement education on stress relief of primigravidas*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.

Boukydis, C. F., Treadwell, M. C., Delaney-Black V., Boyes, K., King, M., Robinson, T., et al. (2006). Women's responses to ultrasound examinations during routine screens in an obstetric clinic. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 25, 721-728.

Bowen, A., & Muhajarine, N. (2006). Antenatal depression. *Canadian Nurse*, 102(9), 27-30.

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

Deave, T., Heron, J., Evans, J., & Emond, A. (2008). The impact of maternal depression in pregnancy on early child development. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynecology*, 115, 1043-1051.

Diego, M. A., Field, T., Hernandez-Rief, M., Schanberg, S., Kuhn, C., & Gonzalez-Quintero, V. H. (2009). Prenatal depression restricts fetal growth. *Early Human Development*, 85, 65-70.

Diego, M. A., Jones, N. A., Field, T., & Hernandez-Rief, M. (2006). Maternal psychological distress, prenatal cortisol, and fetal weight. *Psychosomatic Medicine*, 68, 747-753.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.

Field, T. (2011). Prenatal depression effects on early development: A review. *Infant Behavior & Development*, 34, 1-14.

Field, T., Diego, M., Dieter, J., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Kuhn, C., et al. (2004). Prenatal depression effects on the fetus and the newborn. *Infant Behavior and Development*, 27, 216-229.

Figueiredo, B., & Costa, R. (2009). Mother's stress, mood and emotional involvement with the infant: 3 months before and 3 months after childbirth. *Archives of Women's Mental Health*, 12, 143-153.

Ji, J. G. (Ed.). (2006). *Medical dictionary* (1st ed.). Seoul: Academy.

Jung, M. H., & Kim, J. I. (2005). A study on the relationship among prenatal emotional status, preparation for delivery, postpartum social support and postpartum blues. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 11, 38-45.

Kim, H. W., & Jung, Y. Y. (2010). Influencing factors on antenatal depression. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 16, 95-104.

Kim, K. Y. (2000). *Effects on maternal-infant attachment by the taegyo perspective prenatal class*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Kim, Y. A. (2007). *Relationship between maternal stress during pregnancy and neonatal stress response*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.

Kwon, J. H. (1996). A test of a vulnerability-stress model of prepartum depression. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 15, 33-43.

Kwon, M. K. (2007). Antenatal depression and mother-fetal interaction. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 13, 416-426.

Lee, Y. H., & Song, J. Y. (1991). A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS and MMPI-D Scales. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 10, 98-113.

Leigh, B., & Milgrom, J. (2008). Risk factors for antenatal depression, postnatal depression, and parenting stress. *BMC Psychiatry*, 8, 24.

Mercer, R. T., & Walker, L. O. (2006). A review of nursing interventions to foster becoming a mother. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 35, 568-582.

Nakamura, Y. (2010). Nursing intervention to enhance acceptance of pregnancy in first time mothers: Focusing on the comfortable experiences of pregnant women. *Japan Journal of Nursing Science*, 7, 29-36.

Nelson, L. J., & Fazio, A. F. (1995). Emotional content of talk to the fetus and healthy coping behaviors during pregnancy. *Infant Mental Health Journal*, 16, 179-191.

O'Connor, T. G., Caprariello, P., Blackmore, E. R., Gregory, A. M., Glover, V., Fleming, P., et al. (2007). Prenatal mood disturbance predicts sleep problems in infancy and toddlerhood. *Early Human Development*, 83, 451-458.

Park, M. K., & Lee, Y. S. (1999). The relationship among stressful life events, maternal-fetal attachment behaviors and childbirth variables during pregnancy. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 3(1), 47-61.

Pascoe, J. M., & French, J. (1993). Third-trimester maternal psychosocial

- factors and infants' home stimulation: a prospective study. *Archives in Family Medicine*, 2, 624-627.
- Rahman, A., Bunn, J., Lovel, H., & Creed, F. (2007). Association between antenatal depression and low birth weight in a developing country. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115, 481-486.
- Rahman, A., Iqbal, Z., Bunn, J., Lovel, H., & Harrington, R. (2004). Impact of maternal depression on infant nutritional status and illness: a cohort study. *Archives of General Psychiatry*, 61, 946-952.
- Schore, A. N. (2001). Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*, 22, 7-66.
- Yarcheski, A., Mahon, N. E., Yarcheski, T. J., Hanks, M. M., & Cannella, B. L. (2009). A meta-analytic study of predictors of maternal-fetal attachment. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 708-715.