



불임 치료 임부의 스트레스, 우울 및 태아애착

김 미 옥

남서울대학교 간호학과

Stress, Depression, and Fetal Attachment in Pregnant Women having Infertility Treatments

Kim, Miok

Department of Nursing, Namseoul University, Cheonan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to determine the stress, depression, and fetal attachment of pregnant women who underwent infertility treatment, and to identify factors associated with fetal attachment. **Methods:** As a correlation survey design, data were collected from 136 pregnant women who underwent infertility treatment. Data were analyzed using χ^2 -test, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficients, and stepwise multiple regression. **Results:** Stress, depression, and fetal attachment averaged 3.01 ± 0.60 (range of scale 1~5), 10.02 ± 6.51 (out of a possible 63), and 3.64 ± 0.55 (range of scale 1~5), respectively. Level of fetal attachment was higher when mother's age was less than 35, having other children, and having prenatal education experience. Lower score of depression and client's age less than 35 were significant factors affecting fetal attachment. **Conclusion:** Infertility is a life-affecting trauma for the individual, and personal and social changes due to infertility cause physical and psychological difficulties even after a successful pregnancy with infertility treatment. Therefore, prenatal management programs need to be developed giving consideration to the emotional and physical changes in order to promote physical and psychological stability in the women pregnant following infertility treatment.

Key Words: Pregnant women, Stress, Depression, Fetal relation

서 론

1. 연구의 필요성

한국의 불임 여성은 2005년부터 2011년까지 매년 7.3%씩 증가하여 13~15만 명에 달하고 있으며, 여성의 사회활동 증가가 한 요인으로 지목되고 있는 우리사회의 만혼 경향은 여성의 생식능력 감소로 이어져 불임 여성의 발생 증가에 기여

하고 있다[1]. 자연적인 임신이 어려운 상태에서 임신을 목적으로 하는 불임 치료방법은 다양한데, 그 중 배란유도는 시상하부-뇌하수체에 작용해 성선자극호르몬의 분비를 유도함으로써 난포 발달과 성숙을 촉진할 목적으로 제공하는 약물치료법으로 완전한 뇌하수체와 정상적인 난소를 가진 불임 환자에게 적용하는 불임치료의 첫 번째 단계로 인공수정이나 체외수정에 비해 시간적·경제적·정서적·신체적 소모가 적다[2]. 반면, 배란유도, 인공수정 다음으로 임신시도의 마지막 단계인

주요어: 임부, 스트레스, 우울, 불임, 모-태아관계

Corresponding author: Kim, Miok

Department of Nursing, Namseoul University, Seong-hwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan 331-707, Korea
Tel: +82-41-580-2716, Fax: +82-41-580-2931, E-mail: aprilsea@hanmail.net

- 본 연구는 2014년도 남서울대학교 학술연구지원에 의해 수행되었음.

- This work was financially supported by the research fund of Namseoul University in 2014.

Received: Feb 24, 2014 / Revised: May 12, 2014 / Accepted: May 27, 2014

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

체외수정은 연령에 따라 성공률은 차이가 있으나 시술건당 평균 성공률 40% 미만^[2], 1회 시도 당 출산율 17.2%^[3]에 머물고 있다. 즉, 불임 대상자가 보조생식술을 통해 임신에 성공하는 데에는 오랜 시간적 소모와 신체적·경제적 부담이 따르고, 임신과 건강한 출생아 분만이 확실히 보장되지 않으므로 인해 불임 여성의 정신사회적 부담을 가중시키고 있다^[1]. 불임 치료 과정으로 인한 신체적·정서적 부담은 불임 치료의 성공률에도 영향을 미칠 뿐만 아니라^[1] 불임 치료 성공 후 임신으로 이어진 후에도 잔재하여 건강한 임신 유지를 어렵게 만드는 등 불임 여성의 심리·정서 전반에 걸쳐 부정적 영향을 미친다. 즉, 불임 여성들은 임신만 성공한다면 모든 문제들이 일시에 해결되리라 생각하며 임신과 태교, 육아에 대하여 상상하고 기대하지만, 불임 시술을 통해 임신에 성공한 이후에도 임신 사실이 믿기 어렵고 태아의 정상 여부와 생존에 대한 특별한 불안을 가지게 된다^[4,5].

임신 중 스트레스는 자연 임부에 비해 불임 치료 임부에게서 더 높는데^[6], 특히 유산을 경험한 불임여성에게서 더 흔히 나타나는 반응으로 다음 임신에서도 생길지 모르는 상실에 대한 두려움과 관련되며^[7], 불임 기간 동안 정서적 손상감을 많이 느낀 여성에게서 불임기간의 심리적 고통을 보상받고자 하는 마음이 더 강하게 드러난다^[5]. 우울 또한 스트레스와 함께 임신한 여성에게서 빈번하게 발생하고 있는 증상으로 25.0% 이상이 경험하고 있는 것으로 보고되고 있다^[8]. 임신 중 우울은 임부로 하여금 부적절한 산전관리, 영양결핍, 자살초래 등의 심각한 문제를 일으킬 뿐 아니라, 태아기형, 특히 뇌신경계 기형을 유발하여 태아의 발달장애나 조산의 확률이 높은 것으로 보고되고 있으며^[9], 산후우울을 예측하는 중요한 요인이 된다^[10]. 불임 시술 후 임신한 여성은 고위험 임부의 경우와 같이 태아의 안녕을 예측할 수 없기 때문에 상대적으로 우울 정도가 높은데^[1], 임신에 성공한 불임 여성과 임신에 실패한 불임 여성의 우울 정도에서 유의한 차이가 없었음을 보고하면서 보조생식술을 통해 임신하였다 하더라도 유산 및 사산, 다태아 등의 다양한 고위험 요인으로 인해 궁극적으로 건강한 자녀의 출산이 보장되지 못하기 때문에 우울 증상은 여전히 해소되지 않은 상태로 남아있다고 하였다. 또한 불임 치료 임부는 불임 정체성에서 모성 정체성으로 넘어가는 과정에서 특별한 정신적 요구가 있으며, 이러한 변화의 과정은 아기가 태어나기 전까지는 완전히 현실화되지 않기 때문에 이들을 위한 심리·정서적 중재의 필요성을 강조한 바^[11] 있다.

임부는 임신초기부터 말기에 이르는 동안 태아에게 갖는 내적환상과 전이를 적절하게 해석하고 현실화시켜가는 가운데,

태아와의 관계를 받아들이고 상호작용을 구체화시켜 나가게 된다^[12]. 이러한 태아애착은 산후 영아의 정서적 안정 및 임부 자신의 산전 간호와 관련 있는 중요한 개념으로 초기 모아애착관계는 태아와 신생아의 자율신경계 발달 및 스트레스 대처 능력에까지 영향을 미치며^[13], 태아애착이 높을수록 임부는 산전 관리, 영양관리 및 규칙적인 운동과 같은 양질의 건강행위를 하게 된다^[14]. 그러나 스트레스, 우울과 같은 임부의 부정적 정서는 태아와의 상호작용에 부정적 영향을 미칠 뿐만 아니라 태아와 모체건강을 위협하는 요인으로 작용할 수 있으므로^[15], 태아애착을 저해하는 산모의 정서적 요인에 대한 적극적 관심이 요구된다. 특히 불임 치료를 통해 임신한 임부에게서 태어난 태아가 자연 임부에 비해 심장, 근육, 비노생식기계, 위장관계, 뇌성마비의 위험을 포함한 선천성 결함의 위험이 28%나 높고^[16], 소아암의 위험이 33% 증가하는 등^[17]의 고위험 요인으로 인해 불임 여성은 불임 치료를 통해 임신 성공으로 이어진 경우에도 정서적 안녕을 찾기가 쉽지 않고, 태아애착 또한 어렵게 하고 있다.

현재 우리나라의 산전관리 프로그램은 임부의 신체적, 사회심리적 변화에 대한 적응을 돕고자 임신 초중반에서부터 후반에 이르기까지 다양한 이론과 실무를 바탕으로 개발된 프로그램이 적용되고 있다. 그러나 대부분의 병원과 웹기반의 임신 및 출산에 관한 정보는 정상 임신과 출산에 초점을 두고 있을 뿐 불임 치료를 거쳐 임신한 임부들을 특별히 고려하고 있지는 않다. 불임 환자가 계속해서 빠른 속도로 증가추이에 있고 성공적 불임 시술 사례가 점차 증가되고 있으며 국가의 적극적인 정책적 해결방안이 필요한 때에, 산전관리 프로그램 또한 불임 후 임신한 여성의 교육적 요구를 고려하여 이들의 스트레스와 우울, 불임 시술 후의 태아 안녕 등에 대한 보다 더 풍부한 교육적 정보와 정서관리 및 정보전달체계 마련을 위한 노력이 필요하다. 따라서 본 연구는 불임 치료를 통해 임신한 여성이 임신기간 동안 경험할 수 있는 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도와 태아애착에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 불임 후 임신한 여성의 특성에 대한 이해를 높이고, 향후 불임 후 임신한 임부를 고려한 산전관리 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 불임 치료 임부를 대상으로 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도와 태아애착에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 불임 치료 임부의 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도를 파악한다.
- 불임 치료 임부의 일반적 특성에 따른 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도의 차이를 파악한다.
- 불임 치료 임부의 임부 스트레스, 우울 및 태아애착과의 상관관계를 파악한다.
- 불임 치료 임부의 태아애착에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 불임 치료 임부를 대상으로 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도를 측정하고 그 관계를 파악하기 위한 상관성 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 외래 관리 및 산전교육 프로그램 운영 등에서 비슷한 조건의 경기·부산 소재 여성전문병원 4곳에서 산전관리를 받는 임신 20주 이상의 임부를 대상으로 편의 추출하였다.

본 연구의 표본크기는 G*power 3.10 프로그램을 이용하여 연구 분석에 사용될 통계적 검정법에 따라 산출하였다. 그 결과, 회귀분석에 필요한 적정 표본 크기는 significance level (α) 0.05, power (1- β) 80%, medium effect size (f^2) 0.15로 두고 predictor 12개를 고려하여 산출하였을 때 127명이었다. 연구참여 의사를 철회하여 탈락된 경우와 작성오류로 인한 설문지를 제외한 결과 본 연구에 참여한 최종 대상자는 136명으로 본 연구에서 제시하고자 하는 적정 표본수를 만족한다. 연구 종료 후 본 연구결과를 통해 본 연구의 적정 표본 크기에 대한 사후 검정을 실시한 결과, 대상자 136명에 대한 실제 검정력은 88%로 연구설계 당시 표본 크기의 설정 기준을 충족한다.

3. 연구도구

1) 임부 스트레스

임신 중 스트레스 측정도구는 임신부에게 적합하도록 임신

과 관련된 변화에 따라 태아, 배우자, 임신과정에 대한 걱정이나 불편감 등으로 수정·보완하여 타당도를 확보한 스트레스 측정도구[18]를 사용하였다. 이 도구는 총 26문항 5점 척도로 총점은 26점에서 130점으로 점수가 높을수록 스트레스가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 위 연구[18]에서 Cronbach's α 값은 .82, 본 연구에서는 .89였다.

2) 우울

우울 측정도구는 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 증상 영역을 포함하는 총 21문항으로 구성된 Beck Depression Inventory 도구를 한국판으로 번안한 도구[19]를 사용하였다. 각 문항은 0~3점 범위의 우울의 증상 정도를 표현하는 구체적인 진술문에 응답하도록 구성되어 있으며 점수범위 0~63점으로 점수가 높을수록 우울정도가 심함을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 위 연구[19]에서 Cronbach's α 값은 .78, 본 연구에서는 .82였다.

3) 태아애착

임부의 태아애착행위 측정도구는 Maternal-Fetal Attachment Scale[20]을 사용하였다. 이 도구는 역할취득, 자신과 태아의 구별, 태아와의 상호작용, 태아의 특성과 의도의 추측, 자기제공 5개의 하위영역 총 24문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않았다' 1점, '항상 그랬다' 5점으로 측정되며, 점수가 높을수록 태아애착행위가 높음을 의미한다. 개발당시 신뢰도는 .85였으며, 본 연구에서는 .91이었다.

4. 자료수집

자료수집은 2012년 10월에서 2013년 3월에 걸쳐 연구자가 해당기관의 협조를 구하고 개별 연구대상자들에게 연구의 취지와 방법을 설명하고 연구참여 동의를 받은 다음 진행하였다. 연구도구의 사용허가를 받은 자기기입식 설문지를 연구자와 연구보조원 2인이 직접 배포하고 수거하였으며, 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15분이었다. 수집된 자료는 연구목적 이외에 공개하거나 사용하지 않으며, 대상자의 개인적 정보는 비밀로 유지하며 익명성이 보장됨을 설명하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 전산 통계 처리하였으며, 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 불임 치료 임부의 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 불임 치료 임부의 일반적 특성에 따른 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도의 차이는 t-test, ANOVA와 사후 검정은 Scheffé 방법으로 분석하였다.
- 대상자의 임부 스트레스, 우울 및 태아애착과의 관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.
- 대상자의 태아애착에 영향을 미치는 요인은 stepwise multiple regression을 이용하였다.

6. 연구의 제한점

본 연구는 대상기관의 의료진과 진료의 특성을 고려하지 않은 상태에서 3개 도시(서울·경기·부산) 소재 일부 기관의 외래진료 환자를 편의 추출하여 진행된 제한점을 동반하고 있으므로 그 결과를 일반화하기에 신중을 기해야 할 것이다.

7. 윤리적 고려

본 연구는 소속 대학교의 연구윤리심의위원회의 승인 하에 진행되었으며(승인번호 2012-8), 참여한 모든 대상자들은 연구의 목적에 대한 설명을 듣고 자발적으로 이에 동의한 자들로 구성되었다. 또한 연구참여에 관한 설명과 설문지 작성 과정에서 나온 결과들은 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않으며, 익명으로 처리될 것과 언제든지 중단할 수 있음을 설명하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자와 배우자의 평균 연령은 고위험 임신 요인이 되는 35세를 기준으로 하였을 때 35세 미만인 경우가 89.0%, 81.6%로 많았다. 종교를 가지고 있는 경우가 57.4%, 주부가 47.8%, 가족의 월수입이 300만 원 이상인 경우가 52.2%로 많았다. 유산경험과 자녀가 없는 경우가 각각 72.8%, 64.7%로 많았으며, 임신으로 인한 신체적, 정신적 변화에 잘 적응했다고 응답한 경우가 30.1%, 매우 잘 적응했다고 응답한 경우가 55.2%를 차지하였다. 임신 중 합병증을 경험한 경우보다 경험하지 않은 경우가 72.8%로 많았으며, 대상자의 경우 산전

교육에 참여한 경우가 55.9%로 많았고, 배우자의 경우 산전 교육에 참여하지 않은 경우가 65.4%로 많았다. 대상자의 불임 치료 유형은 배란 유도 91명으로 66.9%, 인공수정이 21명으로 15.4%, 체외수정 시술 임부가 24명으로 17.6%로 조사되었다(Table 1).

2. 불임 치료 임부의 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도

불임 치료 임부의 스트레스 정도는 3.01점(점수범위 1~5점)으로 중간 이상이었으며, 우울은 0~3점 점수범위에서 0.48점, 0~63점 점수범위에서 10.02 ± 6.51 점으로 9점 이하의 우울 없음에 해당되는 대상자는 52.9%, 10~15점에 해당되는 경한 우울은 23.5%, 16~23점에 해당되는 중정도 우울은 19.1%, 24점 이상의 심한 우울에 해당되는 대상자는 6명으로 4.4%였다. 태아애착 정도는 3.64점(점수범위 1~5점)으로 중간 이상이었다(Table 2).

3. 불임 치료 임부의 일반적 특성에 따른 임부 스트레스, 우울 및 태아애착 정도의 차이

불임 치료 임부의 일반적 특성에 따른 스트레스 정도는 자녀가 있는 경우에 더 낮고($p < .001$), 임신으로 인한 신체적, 정신적 변화에 적응을 '아주 잘 했다'라고 응답한 경우에 '잘 했다'라고 응답한 경우보다 스트레스 정도가 낮았다($p = .006$).

우울 정도는 자녀가 있고($p = .012$) 임신 합병증이 있었던 경우에 더 높고($p = .007$), 대상자($p < .001$)와 배우자($p = .001$) 모두에서 산전교육에 참여하지 않은 경우에 더 높았다.

태아애착 정도는 대상자의 연령, 자녀유무, 대상자와 배우자의 산전교육에의 참여여부에 따라 유의한 차이를 보이는 것으로 조사되었다. 대상자의 연령이 35세 미만인 경우에 35세 이상인 경우보다 높았으며($p = .047$), 자녀가 없는 경우($p = .006$), 산전 교육에 참여한 경험이 있는 대상자와 배우자에게서 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < .001 / p = .002$)(Table 3).

4. 불임 치료 임부의 임부 스트레스, 우울 및 태아애착과의 관계

불임 치료 임부의 태아애착은 우울과 부적 상관관계를 나타내어 태아애착이 높은 경우에 우울 정도가 낮은 것으로 조사되었다($r = -.62, p < .001$)(Table 4).

Table 1. General Characteristics of Subjects

(N=136)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Age (year)	Client	< 35	121 (89.0)
		≥ 35	15 (11.0)
	Spouse	< 35	111 (81.6)
		≥ 35	25 (18.4)
Religion	Has a religion	78 (57.4)	
	No religion	58 (42.6)	
Job	Housewife	65 (47.8)	
	Resigned for pregnancy	28 (20.6)	
	Employed	43 (31.6)	
Income (10,000 won)	< 300	65 (47.8)	
	≥ 300	71 (52.2)	
Abortion experience	Yes	37 (27.2)	
	No	99 (72.8)	
Having children	Yes	48 (35.3)	
	No	88 (64.7)	
Adjustment of the physical & psychological change due to pregnancy	Very difficult adjustment	12 (8.8)	
	Difficult adjustment	8 (5.9)	
	Good adjustment	41 (30.1)	
	Very good adjustment	75 (55.2)	
Pregnancy complications	Yes	37 (27.2)	
	No	99 (72.8)	
Attendance of prenatal education	Client	Yes	76 (55.9)
		No	60 (44.1)
	Spouse	Yes	47 (34.6)
		No	89 (65.4)
Type of fertility treatment	Ovulation induction	91 (66.9)	
	Intra-uterine insemination	21 (15.4)	
	In vitro fertilization	24 (17.6)	

Table 2. Levels of Stress, Depression, and Fetal Attachment of Subjects

(N=136)

Variables	Scale	M±SD	Score	n (%) or M±SD	
Stress	1~5	3.01±0.60			
Depression	0~3	0.48±0.31	0~63	10,02±6,51	
			No depression	0~9	72 (52.9)
			Mild	10~15	32 (23.5)
			Moderate	16~23	26 (19.1)
			Severe	24~63	6 (4.4)
Fetal attachment	1~5	3.64±0.55			

5. 불임 치료 임부의 태아애착에 영향을 미치는 요인

불임 치료 임부의 태아애착에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 분산분석에서 유의한 차이를 보인 대상자의 연령, 자

녀 여부, 대상자와 배우자의 산전 교육에의 참여 여부와 본 연구에서 사용된 독립변수를 다중회귀분석에 사용하였다. 정규성과 등분산성 검정을 실시하여 회귀분석의 전제조건을 충족 여부를 확인하였으며, 독립변수간의 다중공선성을 분석한 결

과, 불임 치료 임부의 태아애착의 공차한계 범위는 .81~1.00, 분산팽창계수가 1.00~1.22로 나타나 다중공선성의 문제가 없는 것으로 파악되었다.

불임 시술 임부의 태아애착에 영향을 미치는 요인은 우울($\beta = -.600$), 대상자의 연령($\beta = -.193$) 순으로 나타났으며, 태아애착 영향요인에 대한 회귀모형은 유의하였고($p < .001$) 전체

설명력은 41.6%였다(Table 5).

논 의

본 연구는 불임 치료를 통해 임신한 임부의 스트레스, 우울 및 태아애착 정도와 태아애착에 영향을 미치는 요인을 파악

Table 3. Levels of Stress, Depression, and Fetal Attachment according to General Characteristics (N=136)

Characteristics	Categories		Stress		Depression		Fetal attachment	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Age (year)	Client	< 35	3.04±0.61	1.52	1.47±0.30	-0.72	3.67±0.56	2.00
		≥ 35	2.78±0.46	(.129)	1.53±0.42	(.468)	3.37±0.32	(.047)
	Spouse	< 35	3.05±0.62	1.83	1.48±0.29	0.02	3.65±0.56	0.36
		≥ 35	2.81±0.48	(.069)	1.48±0.40	(.982)	3.60±0.51	(.718)
Religion	Has a religion		3.07±0.60	1.37	1.46±0.32	-0.76	3.68±0.56	1.010
	No religion		2.93±0.60	(.172)	1.50±0.30	(.446)	3.59±0.53	(.314)
Job	Housewife		2.99±0.65	0.67	1.49±0.31	0.79	3.65±0.59	0.78
	Resigned for pregnancy		3.12±0.63	(.511)	1.41±0.29	(.455)	3.74±0.58	(.458)
	Employed		2.96±0.50		1.50±0.34		3.57±0.45	
Income (10,000 won)	< 300		3.03±0.66	0.44	1.46±0.31	-0.75	3.66±0.56	0.31
	≥ 300		2.99±0.55	(.656)	1.50±0.31	(.449)	3.63±0.54	(.753)
Abortion experience	Yes		2.86±0.67	-1.82	1.47±0.33	-0.09	3.57±0.53	-0.87
	No		3.07±0.57	(.071)	1.48±0.31	(.921)	3.67±0.56	(.386)
Having children	Yes		2.74±0.60	-4.00	1.57±0.29	2.54	3.47±0.58	-2.76
	No		3.16±0.55	(<.001)	1.43±0.31	(.012)	3.74±0.51	(.006)
Adjustment of the physical & psychological change due to pregnancy	Very difficult adjustment		3.08±0.62	4.38	1.57±0.26	0.91	3.56±0.69	0.35
	Difficult adjustment		3.28±0.36	(.006)	1.58±0.26	(.438)	3.53±0.50	(.783)
	Good adjustment		3.36±0.44 ^a	a > b	1.54±0.31		3.57±0.46	
	Very good adjustment		2.91±0.61 ^b		1.45±0.32		3.67±0.57	
Pregnancy complications	Yes		3.09±0.56	-0.89	1.60±0.34	-2.73	3.67±0.44	-0.38
	No		2.98±0.61	(.371)	1.43±0.29	(.007)	3.63±0.58	(.702)
Attendance of prenatal education	Client	Yes	3.08±0.62	-1.55	1.36±0.28	5.30	3.79±0.54	-3.82
		No	2.92±0.56	(.128)	1.63±0.29	(<.001)	3.45±0.50	(<.001)
	Spouse	Yes	3.07±0.57	-0.88	1.36±0.28	3.35	3.84±0.50	-3.21
		No	2.98±0.61	(.375)	1.54±0.31	(.001)	3.53±0.54	(.002)
Type of fertility treatment	Ovulation induction		3.04±0.57	0.48	0.49±0.31	0.33	3.66±0.57	0.16
	Intra-uterine insemination		2.95±0.67	(.616)	0.45±0.29	(.719)	3.59±0.43	(.852)
	In vitro fertilization		2.92±0.65		0.44±0.33		3.62±0.55	

Table 4. Relationships among Stress, Depression, and Fetal Attachment (N=136)

Variables	Stress	Depression
	r (p)	r (p)
Fetal attachment	.134 (.119)	-.623 (<.001)
Stress		-.022 (.798)

Table 5. Explained Factors on Fetal Attachment (N=136)

Variable	B	β	t	p
Depression	-1.043	-.600	-9.062	<.001
Clients' age	-0.031	-.193	-2.918	.004

Adj. R² = .41, F = 49.27, p < .001

Clients' age > 35 years = 1.

함으로써, 불임 치료 임부들의 심리·정서적 문제에 대한 이해를 도우고 향후 이들의 신체적·정서적 변화와 적응을 돕는 산전관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

불임 치료 임부의 스트레스 정도는 중간 이상으로 유사한 도구를 이용하여 불임 치료 임부와 자연 임부의 스트레스 정도를 조사한 연구[21]에서 점수범위 11~44점에서 각각 17.30점과 16.89점으로 중간 이하였던 것에 비해 다소 높은 수준이다. 이는 불임 치료 임부가 자연 임부에 비해 스트레스가 더 많고, 불안이 높으며, 강박적이며 성급하다고 보고한 연구[6]와 일치하는 것으로, 임신의 잠재적 상실에 대한 두려움과 관련된 것으로 보고되고 있다[4,6,22]. 불임 치료 임부의 스트레스 정도는 자녀가 있는 경우에 더 낮았는데, 이는 임신과 출산 및 자녀양육의 경험이 임신으로 인한 다양한 변화를 자연스럽게 받아들이는 데에 긍정적으로 기여했음을 보여주는 결과로 생각된다. 또한 임신으로 인한 신체적, 정신적 변화에 적응을 아주 잘 했다고 응답한 경우에 임부의 스트레스 정도가 낮았다. 이는 불임 치료 임부가 임신 중 의학적 합병증과 병원 입원을 더 많이 경험함에도 불구하고 이들이 임신에 대한 불편감을 느끼는 정도가 자연 임부에 비해 낮으며[23], 임신에 대해 더 긍정적이며 충만하고 덜 불편감을 느끼는 등[4] 불임 치료 임부가 자연 임부에 비해 임신으로 인한 신체적, 정신적 변화에의 적응 수준이 더 높다고 보고한 선행연구결과와 동일하였다. 임신 중 스트레스는 악성 임신오조증, 임신성 고혈압 및 체중증가와 산후 우울에까지 영향을 미칠 수 있고[10], 저 체중아 출산, 조산으로 이어질 수 있으므로[24] 임상전문가들은 불임 치료 임부의 스트레스 정도와 스트레스 유발 요인을 확인하고, 이를 적절히 관리할 필요가 있을 것이다. 즉, 불임 치료를 통해 임신한 부부들에게 불임의 장기적 영향과 문제들, 향후 자녀에 대한 계획 등에 관한 상담을 제공할 필요가 있다고 한 보고[6]와 같이 임신 전 기간 동안 불임 치료 임부의 불안과 두려움, 스트레스를 관리하는 지지와 상담을 제공하는 한편, 건강한 임신과 태아안녕, 분만의 모든 과정에 대한 체계적인 정보를 제공하여야 하겠다.

불임 치료 임부의 우울은 점수범위 0~3점에서 0.48점, 0~63점 점수범위에서 10.02점으로 경한 우울 상태로 나타났다. 이는 자연 임부의 우울 정도가 0~63점 점수범위에서 7.80점으로 우울 없음에 해당되었던 결과[25]에 비해 높았으며, 임신 중 우울 점수가 10점 이상인 경우가 30~40%를 차지했던 것[26]에 비해 47.1%로 많아 불임 치료 임부의 우울 정도가 일반 임부에 비해 높음을 알 수 있었다. 또한 23.5%가 중정도 이상

의 우울을 경험하고 있는 것으로 나타나, 불임 치료 임부가 임신에 성공하더라도 불임과 관련된 부정적 정서들을 쉽게 극복하지 못하였다는 연구[1,6]와 일치한다. 불임 여성의 우울은 임신성공률을 낮추는 요인이 되므로 부정적 정서를 완화할 사회적 지지 프로그램 개발이 시급함[1]을 지적한 바 있는데, 임신 중 우울은 조산, 저체중, 출생아의 위험을 높일 뿐 만 아니라[9] 산후 우울의 강력한 예측인자임을 고려할 때[10], 임부의 우울 정도를 조기에 발견하고 이들을 적절히 관리하기 위한 노력이 요구된다. 특히, 자녀가 있는 경우, 대상자와 배우자가 산전교육에 참여하지 않은 경우와 임신 합병증이 있었던 경우에 우울 정도가 더 높았던 본 연구결과를 고려하여 자녀가 있는 상태에서 불임 치료를 통해 임신에 성공하여 자녀양육과 임신으로 인한 변화를 동시에 경험하는 임부들이 산전 교육과 자조 그룹 등의 사회적 지지체계를 통해 부정적 정서를 경감할 수 있도록 도움 필요가 있겠다. 또한 임신 합병증이 신체적, 심리적 불편감을 가중시켜 우울을 증가시키는 요인으로 작용할 수 있음을 고려하여 이들의 우울 정도를 적극적으로 감시하고, 이를 위한 중재방안을 모색하여야 하겠다.

불임 치료 임부의 태아애착 정도는 Kwon과 Bang [25]과 유사한 중간 이상으로 자녀가 없는 임부가 더 높아 초임부의 태아애착이 높았다는 Pascoe 등[27]의 연구결과와 동일하였다. 또한 태아애착은 임신으로 인한 신체적, 심리적 변화에의 적응도나 임신 합병증 여부에 따른 차이가 없는 것으로 나타나, 대부분의 임신과 관련된 사건들은 태아애착의 차이를 예측하는 데 강력하고 충분한 요인은 아니라고 한 Cannella [28]의 보고를 지지하였다. 태아애착 정도는 또한 임부와 배우자가 산전 교육에 참여한 경험이 있는 경우에 더 높아 임신 중 산전 교육 참여를 통해 정보와 지지를 제공받은 경험이 임부의 정서적 안녕에 긍정적인 도움을 줄 수 있었다. 현재 우리나라의 산전교육은 임신으로 인한 변화에의 신체적, 심리적 적응을 도우기 위해 태교에서부터 임신 및 분만 중 관리에 이르기까지 다양한 교육과 지지가 이루어지고 있으나, 불임 치료 임부를 위한 간호 관리가 특별히 고려되고 있지는 않다. 비록, 본 연구에서 자연 임부와 태아애착 정도와 유사하였다 하더라도 자연 임부는 임신에 빠르게 적응하는 반면, 불임 치료 임부들은 임신의 현실성과 실패에 대한 염려 등에 대한 불확실성이 오랜 동안 이어지므로[4] 불임 치료 임부를 위한 간호 관리에 대한 특별한 관심이 요구된다.

불임 여성의 부정적 정서는 불임 치료 단계를 거치면서 가중되어 태아애착에 부정적 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으나[1], 불임 치료 후 임신에 성공하여 20주 이상 건강한 임신

을 유지중인 임부들을 대상으로 한 본 연구에서는 불임 치료 유형에 따른 불임 치료 임부의 스트레스, 우울 및 태아에착 정도의 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었다. 임신 20주는 의학적으로 유산에서 조산으로 임신 종결에 대한 명칭이 변화하는 시기로, 이 시기의 임부들은 기형아 선별검사나 양수검사 등 대부분의 태아안녕을 위협하는 선천적 요인에 대한 기초적 진단검사가 끝나게 되어 어느 정도의 태아안녕을 예측할 수 있게 된다. 또한 대부분의 임부가 태동을 경험하는 시기로 임신에 대한 현실감을 느끼게 되면서 임부 스트레스, 우울 및 태아에착 정도에 있어 유의한 차이가 나타나지 않은 것으로 생각된다. 그러므로 부정적 정서와 태아에착과의 관계에 대한 임신 시기별 변화 정도를 규명하는 추후 연구가 필요할 것으로 사료된다.

한편, 본 연구에서 임부 스트레스와 태아에착 정도는 유의한 상관관계를 보이지 않아 선행연구결과[21,25]와 일치하였다. 본 연구에서 사용한 임부 스트레스 도구는 주로 임신으로 인한 신체적 변화와 자녀의 건강상태 및 양육에 대한 책임, 배우자와의 관계 등 임부가 임신 중 걱정하고 있는 상태에 대한 것으로, 임신 의도가 강한 불임 여성에게 있어 임신으로 인한 변화에의 적응 수준과 관련된 스트레스 정도가 태아의 존재감을 인식하고 교감하는 데에 영향을 미치지 않았던 결과로 해석할 수 있겠다.

또한 본 연구에서 임부 스트레스와 우울간의 유의한 상관관계가 없어 Kwon과 Bang[25]의 연구와 일치하였다. Kwon과 Bang[25]은 비록 임부의 스트레스와 태아에착 사이에 유의한 상관관계는 없었으나, 스트레스가 높은 경우 태아에착이 낮아지는 경향을 보여 태아에착 증진을 위해 임부의 스트레스를 관리하는 것이 필요하다고 제안한 바 있으며, 스트레스와 우울정도와의 상관성을 고려해보는다면 임부의 부정적 정서의 관리하는 태아에착 증진을 위해 필수적이라 하였다. 그러나 자연 임부와는 달리 불임 치료 임부에게 있어 부정적 정서를 유발하는 주된 원인이 불임의 진단과 치료과정동안 이어져 온 부정적 정서와 임신의 잠재적 상실에 대한 두려움 및 불확실성과 관련된다는 점을[4,6,22] 미루어 볼 때, 불임 여성을 위한 부정적 정서 관리 프로그램은 자연 임부의 것과 차별화될 필요가 있을 것으로 생각된다.

불임 치료 임부의 태아에착에 영향을 미치는 첫 번째 요인은 우울로 나타나 Yarcheski 등[15]에서 임신 중 우울이 산후 모아상호작용을 잘할 수 있게 하는 원천인 태아에착을 방해하는 중요한 요인 중 하나라는 보고와 동일한 반면, 자연 임신 임부[25]에서 태아에착과 우울 사이에 통계적 유의성이 없었던

결과와 상반된다. 그러나 이는 모두 자연 임부 대상의 연구로 불임 치료 임부의 우울과 태아에착과의 관계에 대한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 선행연구에 따르면, 불임 치료 임부의 임신의 잠재적 상실에 대한 두려움과 불안은 자연 임부에 비해 상대적으로 높아 태아와 대화하거나 아기방을 꾸미는 등의 애착과 관련된 행위에서 자연 임부보다 지연되는 경향이 있으며[4,6,22], 특별히 불임치료단계를 거칠수록 가중되는 신체적·심리적 부담은 보조생식술을 통한 임신 후에도 불임 여성으로 하여금 태아의 안녕을 예측할 수 없게 하여 태아와의 정서적 교감을 어렵게 한다[1]. 그러므로 임상전문가들은 불임 경험에 대한 폭넓은 이해를 바탕으로 하여 태아에착의 저해요인으로 작용하는 불임 치료 임부 우울의 조기 진단과 관리를 위한 지침을 마련할 필요가 있겠다. 더불어 불임 치료 임부의 우울을 완화하기 위한 간호중재 프로그램은 보조생식술을 받은 후 임신한 여성의 임신 말기 감정적 장애가 임상적으로 유의한 경우는 5% 미만이라 한 것[29]에 근거하여 임신 말기에 이르러 활발히 적용하기 보다는 임신 초기에 적용하는 것이 의의가 있을 것으로 사료된다.

임부의 연령은 불임 치료 임부의 태아에착에 영향을 미치는 두 번째 요인으로 나타나, 일반 임부를 대상으로 수행한 연구[15]에서 연령이 태아에착에 영향을 미치는 요인 중 하나였던 결과와 유사하였다. 여성의 연령은 인공수정 및 체외수정과 같은 보조생식술 후 임신의 성공여부에 영향을 미치는 중요한 예후 인자 중 하나로[1,30], 고령에 따른 생식능력의 감소와 고위험 요인의 증가는 임신 중 스트레스, 우울과 같은 부정적 정서를 가중시키고, 태아에착을 저해하는 요인으로 작용하였을 것으로 생각된다. 이는 불임 치료 임부의 연령이 35세 이상인 경우에 35세 미만인 경우보다 태아에착 정도가 더 낮았던 본 연구결과를 통해서도 확인할 수 있다.

현재 우리나라의 불임 여성들은 불임 그 자체와 불임의 진단 및 치료과정에서 경험하는 정서적 문제뿐만 아니라 임신으로 이어진 경우에도 추가적인 도움을 받을 기회가 많지 않다. 그러나 불임 치료 임부에게 모성성에 대한 기쁨 뿐 아니라 자신의 요구에 대한 현실적 평가 기회를 제공하고 양가감정과 불확실성에 대해 표현하도록 함으로써 산후적응을 증진시켜야 할 것이라고 제안한 바[29]와 같이 불임 후 임신한 여성들이 일련의 심리·정서적 갈등을 극복하고 적절히 해결할 수 있도록 돕는 임상전문가들의 노력이 필요하겠다. 이를 위해 불임 치료 임부의 정서적 변화에 대한 이해를 높이도록 노력해야 할 것이며, 임신으로 인한 다양한 변화에 긍정적 적응과 대처, 태아에착 증진을 위한 총체적 간호의 기틀을 마련하여야 하겠다.

결론

본 연구는 배란유도, 인공수정 및 체외수정과 같은 불임 치료를 통해 임신한 임부의 스트레스, 우울 및 태아애착 정도를 파악함으로써 불임 치료를 통해 임신한 여성들의 심리·정서적 문제에 대한 이해를 돕고, 향후 이들의 건강한 임신과 출산에의 적응을 돕는 산전관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구결과, 불임 치료 임부의 스트레스, 우울 정도가 자연 임부에 비해 비교적 높아 불임의 진단과 치료과정뿐만 아니라 불임 시술에 성공하여 임신한 후에도 건강한 임신 유지와 출산을 위해 이들의 심리정서적 측면에 대한 이해를 가질 필요가 있음을 알 수 있었다. 또한 불임 치료 임부의 태아애착이 우울과 부적 상관관계에 있고, 우울과 대상자의 연령이 태아애착에 영향을 미치는 요인으로 조사되어 부정적 정서의 조기 발견 및 불임 치료 임부의 신체적·정서적 안녕을 돕기 위한 적절한 관리체계가 필요함을 알 수 있었다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 임신 20주 이상의 불임 치료 임부만을 대상으로 하였으므로 임신 시기에 따른 스트레스와 우울 및 태아애착의 변화 정도와 태아애착에의 영향 요인을 파악할 필요가 있을 것이다.

둘째, 불임 치료 임부의 태아애착에 영향을 미치는 요인으로 확인된 우울을 조기에 발견하고 경감시킬 수 있는 중재 요소를 불임 치료 임부를 위한 산전관리 프로그램에 포함할 것을 제언한다.

셋째, 불임 치료 임부의 부정적 정서를 조기에 발견하고 이를 완화시킬 수 있는 산전관리 프로그램의 개발과 효과적 적용을 위해 임상전문가들은 불임 경험에 대한 폭넓은 이해를 가져야 한다. 따라서 산과 간호사들을 위한 교육 기반 마련을 제언한다.

REFERENCES

- Hwang N. Factors related to the depression of infertile women. *Health and Social Welfare Review*. 2013;33(3):161-187.
- Kim YJ, Jee BC, Suh CS, Kim SH. Effects of conversion of infertility treatment on semen quality. *Korean Journal of Reproduction Medicine*. 2007;34(3):159-166.
- Wang YA, Macaldowie A, Hayward I, Chambers GM, Sullivan EA. Assisted reproductive technology in Australia and New Zealand 2009 [Internet]. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare (AIHW); 2009. [cited 2013 May 13]. Available from: <http://www.aihw.gov.au/publication-detail/?id=10737420465>
- McMahon CA, Tennant C, Ungerer J, Saunders D. 'Don't count your chickens': A comparative study of the experience of pregnancy after IVF conception. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. 1999;17(4):345-356.
- Chang EY. Women's experiences of pregnancy after infertility [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 1998.
- Hjelmstedt A, Widström A, Wramsby HM, Collins A. Patterns of emotional responses to pregnancy, experience of pregnancy and attitudes to parenthood among IVF couples: A longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynaecology*. 2003;24(3):153-162.
- Bennett SM, Litz BT, Lee BS, Maguen S. The scope and impact of perinatal loss: Current status and future directions. *Professional Psychology: Research and Practice*. 2005;36(2):180-187.
- Choi SK, Ahn SY, Shin JC, Jang DG. A clinical study of depressive symptoms during pregnancy. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2009;52(11):1102-1108.
- Dayan J, Creveuil C, Marks MN, Conroy S, Herlicoviez M, Dreyfus M, et al. Prenatal depression, prenatal anxiety, and spontaneous preterm birth: A prospective cohort study among women with early and regular care. *Psychosomatic Medicine*. 2006;68(6):938-946.
- O'Keane V, Marsh MS. Depression during pregnancy. *British Medical Journal*. 2007;334(7601):1003-1005.
- Covington SN, Burns LH. Pregnancy after infertility. In: Burns LH, Covington SN, editors. *Infertility counselling: A comprehensive handbook for clinicians*. Pearl River, New York: The Parthenon Publishing Group; 1999. p. 425-447.
- Kang CY, Youn JY. The pregnant woman-fetus interaction and attachment development. *Journal of Child Studies*. 2004; 10:131-147.
- Schore AN. Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*. 2001;22(1-2):7-66.
- Walker LO, Cooney AT, Riggs MW. Psychosocial and demographic factors related to health behaviors in the 1st trimester. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 1999; 28(6):606-614.
- Yarcheski A, Mahon NE, Yarcheski TJ, Hanks MM, Cannella BL. A meta-analytic study of predictors of maternal-fetal attachment. *International Journal of Nursing Studies*. 2009;46 (5):708-715.
- Davies MJ, Moore VM, Willson KJ, Van Essen P, Priest K, Scott H, et al. Reproductive technologies and the risk of birth defects. *The New England Journal of Medicine*. 2012;366(19): 1803-1813.
- Hargreave M, Jensen A, Toender A, Andersen KK, Kjaer SK. Fertility treatment and childhood cancer risk: A systematic meta-analysis. *Fertility & Sterility*. 2013;100(1):150-161.
- Ahn HL. An experimental study of the effects of husband's

- supportive behavior reinforcement education on stress relief of primigravidas. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1985;15(1):5-16.
19. Lee YH, Song JY. A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS and MMPI-D Scales. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 1991;10(1):98-113.
 20. Cranley MS. Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing Research*. 1981;30(5):281-284.
 21. Oh J, Kim YA. A comparative study on acceptance and maintain behavior of pregnancy between natural pregnant and infertility treated women. *Journal of the Korean Society of Maternal & Child Health*. 2008;12(2):155-165.
 22. Harris DL, Daniluk JC. The experience of spontaneous pregnancy loss for infertile women who have conceived through assisted reproduction technology. *Human Reproduction*. 2010; 25(3):714-720.
 23. Ulrich D, Gagel DE, Hemmerling A, Parstor VS, Kentenich H. Couples becoming parents: Something special after IVF? *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynaecology*. 2004;25(2): 99-113.
 24. Latendresse G. The interaction between chronic stress and pregnancy: Preterm birth from a biobehavioral perspective. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2009;54(1):8-17.
 25. Kwon MK, Bang KS. Relationship of prenatal stress and depression to maternal-fetal attachment and fetal growth. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(2):276-283.
 26. Cho HJ, Kwon JH. A test of the attachment model of prepartum depression. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2002;21(4):727-744.
 27. Pascoe JM, Kototailo PK, Broekhuizen FF. Correlates of multi-gravida women's binge drinking during pregnancy. A longitudinal study. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*. 1995;149(12):1325-1329.
 28. Cannella BL. Maternal-fetal attachment: An integrative review. *Journal of Advanced Nursing*. 2005;50(1):60-68.
 29. Fisher JR, Hammarberg K, Baker GH. Antenatal mood and fetal attachment after assisted conception. *Fertility and Sterility*. 2008;89(5):1103-1112.
 30. Bar-Hava I, Orvieto R, Ferber A, Ashkenazi J, Dicker D, Ben-Rafael Z. Standard in vitro fertilization or intracytoplasmic sperm injection in advanced female age-what may be expected? *Gynecological Endocrinology*. 1999;13(2):93-97.

Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

Prior studies showed that pregnancy causes various physical and emotional changes to pregnant women, and negative emotions such as stress and depression negatively influence maternal-fetal attachment.

■ **What this paper adds?**

Negative correlation was observed between depression and fetal attachment. Fetal attachment showed statistically significant differences according to the woman's age, having had a child or not, and herand her spouse's pre-natal education experience. The woman's slower level of depression and age less than 35 were significant factors affecting fetal attachment.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

Infertility-related healthcare professionals need to understand infertility-treated pregnant women's emotional changes and help them overcome their psychological and emotional difficulties and reach appropriate solutions. In addition, adequate nursing intervention programs should be developed to help these women adapt and deal with the various challenges they face during pregnancy.