

불임 여성의 삶의 질 모형 구축

김주희¹ · 신혜숙²

¹단국대학교 의과대학 간호학과, ²경희대학교 간호과학대학

A Structural Model for Quality of Life of Infertile Women

Kim, Ju Hee¹ · Shin, Hye Sook²

¹Department of Nursing, Dankook University, Cheonan

²College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to test a model for quality of life among infertile women. This model was based primarily on the concept of the Fertility Quality of Life by Boivin et al. (2011) and the Infertility Resilience Model by Rindenour (2009). **Methods:** Fifteen measurable variables were used to estimate quality of life. They included endogenous variables such as fertility quality of life and resilience, and exogenous variables such as infertility related stress, depression, marital adjustment, and family support. Data sets (n=203) used for analysis were collected in a general hospital which had, on average, 400 assisted reproductive technologies per month. **Results:** The assessment of the modified model indicated acceptable fit, with $\chi^2/d.f=2.07$, GFI=.90, AGFI=.89, NFI=.89, CFI=.91, RMSEA=.07. Depression, infertility related stress, marital adjustment, resilience, and family support had direct influences on quality of life. **Conclusion:** The results of this study should contribute to the development of nursing intervention programs to enhance quality of life using factors that affect fertiQoL (fertility quality of life) of infertile women.

Key words: Quality of life, Infertile women, Structural model

서론

1. 연구의 필요성

전 세계적으로 불임부부는 전체부부의 약 10-15%로 추정되며, WHO에서는 불임부부를 전체 부부의 8-12%정도로 보고하고 있다(Chachamovich, Chachamovich, Zachia, Knauth, & Passos, 2007; Monga, Alexandrescu, Katz, Stein, & Ganiats, 2004). 우리나라의 불임 부부도 전체부부의 10-15% 정도이며, 불임부부는 초산연령의 증가, 무분별한 성생활과 잦은 유산, 환경오염 등이 원인이 되어 계속 증가될 것으로 전망된다(Kim, Kim, Cho, Kim, & Lim, 2009).

일반적으로 불임여성은 우울, 슬픔, 죄책감, 부끄러움 등을 경험하며(Onat & Beji, 2012; Park, 1995), 아이를 갖지 못하는 스트레스로 인해 부부관계도 소홀해지고(Monga et al., 2004; Onat & Beji; Valsangkar, Bodhare, Bele, & Sai, 2011), 가족 간에 단절이 생기며 나아가 사회적 고립감도 경험한다고 알려져 있다(Onat & Beji; Valsangkar et al.). 또한, 불임치료를 받는 불임여성은 계속되는 검사와 진료과정에서 신체적 스트레스를 경험할 뿐만 아니라 치료과정에서 성생활이 노출됨으로 인해 심리적 스트레스를 받는다고 보고되고 있다(Matthiesen, Frederiksen, Ingerslev, & Zachariae, 2011). 이와 같이 불임은 불임여성에게 신체적, 심리적 고통뿐만 아니라 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다. 더군다나 우리나라는 유교에 근간을 둔 가족주의적 전통을 특징으로

주요어: 삶의 질, 불임여성, 구조모형

* 이 논문은 제 1저자 김주희의 박사학위논문 축약본임.

* This manuscript is a condensed form of the first author's doctoral thesis from Kyung Hee University.

Address reprint requests to : Shin, Hye Sook

College of Nursing Science, Kyung Hee University, 26 Kyunghee-daero, Dongdaemon-gu, Seoul 130-701, Korea

Tel: +82-2-961-9143 Fax: +82-2-961-9398 E-mail: suks@khu.ac.kr

투고일: 2012년 10월 6일 심사완료일: 2012년 10월 22일 게재확정일: 2013년 2월 15일

하는 사회로, 여성이 결혼을 하면 아이를 임신하고 양육하는 것이 당연한 과업으로 여겨져 왔기에 불임은 개인의 문제와 함께 가족 간의 문제를 발생시킬 수 있으며, 우리나라 불임여성의 삶의 질은 더욱 더 큰 사회문제가 될 수 있다. 그러므로 불임여성의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 전략이 절대적으로 필요하며, 이를 위해서 우선적으로 불임 여성의 삶의 질에 영향을 주는 요인들을 탐색하는 것이 필요하다.

삶의 질은 개인이 살고 있는 문화와 가치체계 속에서 개인의 목표, 기대, 기준, 관심 등의 측면에서 인지하고 있는 개인의 주관적 안녕 상태로, 대상자에 대한 포괄적인 접근 때문에 객관적 결과지표와 함께 자주 사용되는 개념이다. 최근에 불임부부의 삶의 질에 대한 중요성이 증가하면서 Boivin, Takeman와 Braverman (2011)은 유럽생식배아협회(European Society of Human Reproduction and Embryology [ESHRE]), 미국생식의학회(American Society of Reproductive Medicine [ASRM])와 협력하여 불임관련 삶의 질에 관한 개념과 측정도구를 제시하였다. Boivin 등은 불임을 개인적 측면과 관계적 측면으로 보며, 불임관련 삶의 질을 정서영역, 심신영역, 관계영역, 사회영역으로 나누어 설명하고 있다. 이 개념은 개인 뿐만 아니라 부부, 가족 간의 문제를 경험하는 불임여성의 삶의 질을 표현하기에 적절하며, 나아가 불임이 삶의 질에 미치는 실제 영향을 더 정확하게 파악할 수 있다는 장점이 있다(Boivin et al., 2011). 또한, Ridenour, Yorgason과 Peterson (2009)은 불임부부의 삶의 질에 영향을 미치는 긍정적 요인인 극복력에 대해 설명하며, 불임 극복력 모형(infertility resilience model)을 제시하였다. 이 모형은 불임부부의 극복력에 영향을 미치는 요인을 개인적 요인, 부부관계적 요인, 환경적 요인으로 나누어 설명하여 불임부부의 불임 극복력을 다면적으로 이해하는데 도움을 준다.

그동안 선행 연구에서 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 불임스트레스(Min, Kim, & Cho, 2008), 부부적응(Chachamovich et al., 2007; Gameiro, Moura-Ramos, Canavarró, Santos, & Dattilio, 2011), 가족지지(Mahajan et al., 2009), 극복력(Herrmann et al., 2011; Ridenour et al., 2009), 우울(Chachamovich et al., 2010) 등이 규명되었다. 특히, 힘든 일을 이겨내는 개인의 능력인 극복력(resilience)은 자기효능감을 포함하는 상위 개념으로 불임관련 삶의 질의 중요한 변수임이 확인되었으며(Wagnild & Young, 1993), 우울은 삶의 질을 예측하는데 다른 일반 사회적 변수보다도 설명력이 큰 변수로 알려져 있다(Chachamovich et al.).

그러나 이러한 삶의 질의 영향요인에 관한 선행 연구들은 우울, 스트레스 같은 개인적 요인(intrapersonal factor)만을 고려하였거나, 관계적 요인을 포함한 관련요인들을 동시에 고려하지 않았고, 포괄적인 일반적 삶의 질이나 질환위주의 건강관련 삶의 질의 개념을 적용한 연구가 대부분이라, 다면적 측면을 지닌 불임여성의 삶의 질을 충분히 설명하기에는 제한점이 있다. 따라서, 불임여성의 삶의 질을 설명하기 위해 개인적 요인 뿐만 아니라 관계적 요인을 추가하

여 불임 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 다면적인 측면에서 개념간의 관계를 명확히 규명할 필요성이 제기된다. 또한, 긍정적 개념인 극복력(resilience)을 추가하여 불임여성의 삶에 질에 어떠한 영향을 끼치는 지에 대해 탐색할 필요가 있다.

이에 본 연구는 불임여성의 개인적 측면인 불임스트레스, 극복력, 우울과 관계적 요인인 부부적응, 가족지지를 중심으로 삶의 질 모형을 구축하고 검증함으로써 불임여성의 삶의 질을 설명하고, 나아가 불임여성의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 간호중재의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 불임여성의 삶의 질에 미치는 영향요인들을 파악하고, 삶의 질에 관한 모형을 구축하여 검증하기 위함이다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 불임여성의 삶의 질에 관한 가설적 모형을 구축한다.

둘째, 불임여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들의 직, 간접 영향 계수를 산출하여 요인간의 상호인과관계 정도를 밝힌다.

셋째, 가설적 모형과 실제 자료간의 적합도를 검증하고 불임여성의 삶의 질을 설명하고 예측하는 수정 모형을 제시한다.

3. 연구의 개념적 기틀

본 연구의 이론적 틀은 불임여성의 삶의 질에 영향을 미치는 여러 요인들 간의 인과관계와 각 요인의 상대적 영향정도를 규명하고자 Boivin 등(2011)의 불임관련 삶의 질 개념과 Ridenour 등(2009)의 불임 극복력 모델을 토대로 선행 연구 및 문헌 고찰을 통해 구성하였다.

Boivin 등(2011)은 불임을 개인적 측면과 관계적 측면으로 보며, 불임관련 삶의 질을 개인적 요인인 정서영역, 심신영역과 관계적 요인인 관계영역, 사회영역의 4가지의 하위요인으로 분류하였다. 본 연구에서 개인적 요인은 불임스트레스, 우울, 극복력이고, 관계적 요인은 부부적응과 가족지지이다.

Ridenour 등(2009)은 불임 극복력 모형(infertility resilience model)에서 극복력에 영향을 주는 요인을 개인적 요인, 부부 관계적 요인, 환경적 요인으로 나누어 설명하고 있다. 이 모델에서 제시된 개인적 요인은 불임관련 삶의 질의 개인적 요인에 해당하고, 관계적 요인과 환경적 요인은 불임관련 삶의 질의 관계적 요인에 해당된다고 보았다. 즉, 본 연구에서 개인적 요인은 불임스트레스와 우울, 부부 관계적 요인은 부부적응, 환경적 요인은 가족지지이다.

본 연구에서 선행변수는 불임여성의 삶의 질에 영향을 준다고 예측되는 개인적 요인과 관계적 요인의 변수인 불임스트레스, 우울,

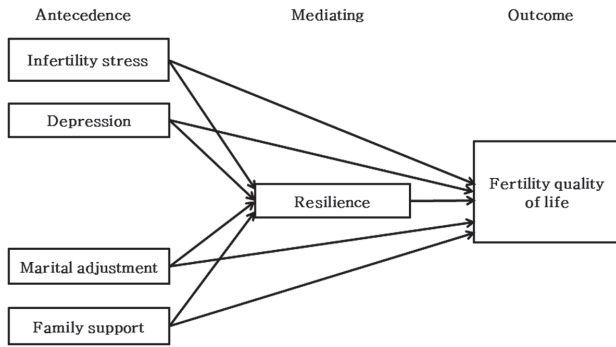


Figure 1. Theoretical framework.

부부적응, 가족지지를 포함하였으며, 매개변수는 불임여성이 삶의 질을 인지적으로 평가하는 과정에서 검토되어야 할 신념변수로서 선행 연구에서 삶의 질에 영향을 주는 변수인 동시에 불임스트레스, 우울, 부부적응, 가족지지의 결과변수로 확인된 극복력을 포함하였다. 본 연구에서 이론적 틀은 Figure 1과 같다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 불임여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하고 요인들간의 관계를 확인하기 위하여 선행 연구와 문헌 고찰을 토대로 가설적 모형을 구축한 후, 모형의 적합성과 가설을 검증하는 공변량 구조분석 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 국내의 불임여성을 표적 모집단으로 하고, 서울에 소재하고 불임시술건수가 월 400 여건으로 불임시술건수가 전국 최고인 K대학 교육병원인 C병원 불임센터에서 치료를 받고 있는 불임여성을 근접모집단으로 하였다. 구체적 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 산부인과 불임전문에 의해 불임으로 진단 받은 여성. 둘째, 불임의 원인이 본인에게 있는 불임여성. 셋째, 출산의 경험이 없는 원발성 혹은 속발성 불임여성. 넷째, 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 동의한 불임여성이다.

한편, 본 연구대상의 제외 기준은 첫째, 불임 이외에 내외과적 및 정신과적 과거력이 있는 불임여성. 둘째, 불임의 원인이 본인과 남편 모두에게 있는 불임여성. 셋째, 불임의 원인이 남편에게 있는 여성. 넷째, 불임의 원인을 지각하지 못하는 불임여성이다.

본 연구에서는 불임원인이 본인 혹은 배우자에게 있는 경우에 따라 스트레스 정도가 다르다는 선행 연구(Gourounti, Anagnostopoulos, & Vlasmatzis, 2011; Newton, Sherrard, & Glavac, 1999)에 따라 본 연구의 대상자는 불임원인이 본인에게 있는 여성으로 한정하였다.

표집 방법은 자료 수집의 용이성을 고려하여 편의표출하였다. 자료 수집은 2012년 1월 16일부터 4월 13일까지 C병원에 내원한 998명의 불임여성 중 본 연구의 선정기준에 해당하는 236명을 대상으로 하였다. 이 중 29명은 연구에 참여하기를 거절하였으며, 4명은 설문지 도중 개인적인 이유나 힘든 치료과정으로 설문지를 완성하지 못하여 총 203부의 설문지가 본 연구의 분석 대상이 되었다. 구조방정식에서 적당한 표본 크기는 학자들마다 다양하나, 표본의 크기에 영향을 주는 5가지 요인들을 구체적으로 분류하여 표본의 크기를 제시한 Hair, Black, Barbin, Anderson과 Tatham 등(2006)에 의하면, 150-400 정도의 표본 크기가 적당하다는 것을 근거로 할 때 본 연구에서의 대상자수인 203명은 연구분석을 위해 적절한 표본수라 할 수 있다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용된 도구들은 개발자의 동의가 요구되지 않는 불임관련 삶의 질을 제외하고 불임스트레스, 우울, 부부적응, 가족지지, 극복력 측정도구는 도구 개발자들로부터 이메일을 통해 도구 사용에 대한 승인을 얻은 후 사용하였다. 불임스트레스, 극복력, 불임관련 삶의 질은 원 도구가 영문이어서 번역-역번역의 과정을 거쳐 번안한 도구를 사용하였다(연구자가 1차로 한국어로 번역한 후, 간호학 교수 2인과 이중언어가 가능한 교포가 2차 번역을 하였으며, 최종적으로 이중언어가 가능한 다른 교포에게 역번역을 의뢰하였다). 본 연구에는 문헌 고찰을 통해 선행 연구에서 신뢰도와 타당도가 검증된 도구를 사용하였으며, 일반적 특성 및 불임 특성 10문항, 불임스트레스 46문항, 부부적응 14문항, 가족지지 7문항, 극복력 14문항, 우울 21문항, 삶의 질 26문항으로 총 138문항을 사용하였다. 구성타당도 확인을 위해 요인분석을 실시하여 각 도구가 동일한 차원으로 구분되는지 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 요인적재량이 0.7 이하인 부적절한 항목은 제거하였다(Woo, 2012). 탐색적 요인 분석 결과를 참조하여 본 연구의 최종 분석에서는 부부적응 1문항, 삶의 질 문항 2문항을 삭제하여 총 135문항을 분석에 사용하였다. 각 도구에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 불임관련 삶의 질

본 연구에서 유럽생식배아학회와 미국생식의학회에 의해 만들어진 불임관련 삶의 질 도구(FertQol, 2002-2009)를 번역하여 사용하였다. 이 도구는 불임문제에 관한 24문항, 전체적 건강상태와 일반

적인 삶의 질 2문항, 불임치료에 관한 10문항, 총 36문항으로, 정서영역, 심신영역, 관계영역, 사회영역의 4영역과 치료환경, 인내심의 2개 영역으로 총 6가지 영역으로 구성되어 있다(Boivin et al., 2011). 이 도구는 5점 척도로서 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미하며, 본 연구에서는 불임치료에 관한 10문항, 즉, 치료환경과 인내심의 2개영역을 제외하고, 불임문제에 관한 영역인 정서영역 6문항, 심신영역 6문항, 관계영역 6문항, 사회영역의 6문항과 전체적 건강상태 및 일반적 삶의 질 2문항을 포함한 총 26문항을 사용하였다. 요인분석 결과 전체적 건강상태 및 일반적 삶의 질 2문항이 삭제되어 최종적으로 24문항이 분석에 사용되었다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .92(.75-.90)이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's alpha = .92(.72-.89)이었다.

2) 극복력

극복력은 Wagnild와 Young (1993)에 의해 개발된 극복력(RS-14) 도구 14문항을 번역하여 사용하였다. 이 도구는 7점 척도로서 점수가 높을수록 극복력 수준이 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's alpha = .86이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha = .90이었다.

3) 불임스트레스

불임스트레스는 Newton 등(1999)에 의해 개발된 불임측정도구(Fertility Problem Inventory [FPI])를 번역하여 사용하였다. 불임과 관련된 스트레스를 측정하는 이 도구는 5가지 영역(사회적 영역 10문항, 성적 영역 8문항, 관계적 영역 10문항, 아이 없는 일상에 대한 거부영역 8문항, 부모됨의 필요성 영역 10문항)의 총 46문항으로 구성되었다. 사회적 영역은 불임으로 인한 사회적 고립감, 가족이나 친구로부터의 소외감을 의미하며, 성적 영역은 성생활의 즐거움과 성 자존감의 감소, 계획된 성관계 등으로 인한 어려움을 의미하고, 관계적 영역은 불임에 대해 말하는 어려움, 성의 차이를 이해하는 것에 대한 어려움, 관계의 어려움을 의미하고, 부모됨의 필요성은 부모가 되는 것을 인생에서 가장 중요한 목표로 생각하는 것을 의미하며, 아이 없는 일상에 대한 거부영역은 아이 없는 삶에 대한 부정적 관점을 의미한다. 6점 척도로 구성된 불임도구는 측정된 점수가 높을수록 불임과 관련된 스트레스가 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's alpha = .93(.77-.87)이었으며, 본 연구에서는 .92(.77-.87)이었다.

4) 우울

우울은 Beck (1967)에 의해서 개발된 우울 척도(Beck Depression Inventory [BDI])를 Lee와 Song (1991)이 우리말로 번안한 우울도구를 사용하였다. 이 도구는 우울의 인지적, 정서적, 신체적 그리고 동기

및 행동적 증상들에 상응하는 자기보고식 질문지 21문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 심한 정도에 따라 0점에서 3점까지의 4점 척도로, 측정된 점수가 높을수록 우울 수준이 심하다는 것을 의미한다. 개발 당시 신뢰도와 Lee와 Song의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's alpha = .86이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha = .80이었다.

5) 부부적응

부부적응은 불임여성이 인지하는 부부적응으로 Spanier (1976)가 개발하고, Choi (2004)가 번안한 개정판 부부적응 척도(Revised Dyadic Adjustment Scale [RDAS])를 수정하여 사용하였다. R부부적응 척도는 총 14문항으로 문항에 따라 0점에서 5점까지 점수를 부여하고 있으며, 부부일치도(dyadic consensus), 부부만족도(dyadic satisfaction), 부부응집도(dyadic cohesion)의 3개 하위척도로 구성되어 있다. 부부일치도는 일상생활에서의 중요한 문제들을 결정하는 부부간의 일치도를 의미하고, 부부만족도는 부부관계에서 갈등을 잘 관리하며 상대방에 대한 신뢰가 구축된 정도 및 결혼에 대한 후회 정도를 의미하며, 부부응집도는 부부가 여가, 취미 활동에 함께 참여하고 의견을 교환하며 어떤 일을 하기 위해 함께 노력하고 어떤 문제에 대해 흥분하지 않고 차분하게 논의하는 정도를 의미한다. 본 연구에서는 일치도 6문항, 만족도 4문항, 응집도 4문항을 사용하였으나, 요인분석 결과 응집도 1문항이 삭제되어 최종적으로 13문항을 사용하였다. Choi의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's alpha = .94 (.87-.91)이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha = .88 (.79-.90)이었다.

6) 가족지지

가족지지는 Cohen과 Hoberman (1983)에 의해 개발하고, Suh (1989)가 수정한 사회적 도구 중 가족지지 문항만을 사용하였다. 총 7개 문항으로 구성된 가족지지는 5점 척도로 점수가 높을수록 가족지지가 높음을 의미한다. Cohen과 Hoberman의 연구에서는 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .90이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's alpha = .85이었다.

4. 연구 진행 절차 및 자료 수집 방법

본 연구는 자료 수집 장소인 C병원 연구윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 승인(No. CGH-IRB-2011-83)을 받은 후 시행하였다.

예비조사는 도구의 검증 및 수정정보를 위해 2012년 1월 14일 C병원 불임센터에서 연구 대상자 선정기준에 해당되는 불임여성 20명을 대상으로 실시하였다. 예비조사에 앞서 간호학 교수 3인, 불임생식내분비 및 불임비뇨기 전문의 교수 2인과 함께 번역 및 수정 정보

완된 도구에 대한 내용 타당도(Content Validity Index [CVI])를 검토하였다. 타당도는 전체 항목 중에서 전문가들이 3점 혹은 4점 점수를 준 항목의 비율로 계산하며, 0.8 이상이면 내용타당도가 높다고 판단한다. 본 연구에서 타당도는 모든 도구에서 0.9 이상으로 측정되어 내용타당도가 높다고 판단하였다. 예비조사를 통해 질문지 작성 소요시간과 이해하기 힘든 문장이나 설문지에 대한 반응 등을 검토한 후 설문지를 수정하였다.

본 연구의 자료 수집 기간은 2012년 1월 16일부터 4월 13일까지이며, 불임센터장의 허락 하에 전자의무기록을 통해 연구 대상자의 선정기준에 적합한 대상자의 명단을 미리 파악하였다. 연구 대상자가 진료를 기다리는 동안에 연구자가 직접 연구의 목적을 설명하고 연구참여에 서면 동의를 받은 후에 설문조사를 실시하였다. 설문시간은 평균 30분이었으며, 설문문항이 많아 설문도중 진료를 받아야 할 경우에는 진료 후에 설문을 다시 진행하였다. 설문내용의 민감성을 고려하여 병원 내의 독립된 공간인 상담실에서 실시하였으며, 설문에 대한 응답이 종료된 후에는 연구 대상자들에게 감사의 뜻으로 문화상품권을 지급하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 18.0과 AMOS 20.0 프로그램으로 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성과 불임특성은 서술적 통계를 이용하였으며, 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha, 변수들간의 상관관계는 Pearson correlation 계수를 산출 하였다.

문헌 고찰을 통해 설정된 가설모형의 검증은 공변량 구조분석으로 하였고, 다변량 정규성을 가정하는 최대우도법(Maximum Likelihood [ML])을 사용하였다. 또한, 가설적 모형과 수정 모형의 적합도 평가는 χ^2/df , 기초부합지수(GFI), 수정기초부합지수(AGFI), 표준/비표준 적합지수(NFI), 상대적적합지수(CFI), 근사오차평균자승의 이중근(RMSEA)을 통해 분석하였다. 모형의 수정을 위해 이론적 배경과 수정지수(Modification Index [MI])를 고려하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 불임관련 특성

연구 대상자의 연령은 35세 이상이 44.8%, 35세 미만인 55.2%이었으며, 교육수준별로는 대학졸업이상 87.7%, 대졸 미만 12.3%로 대다수가 교육수준이 높은 편이었다. 대상자 중 직업이 있는 자는 54.2%, 종교가 있는 사람은 57.6%이었으며, 가족의 월수입은 200만원에서 500만원 미만이 67.5%, 500만원 이상이 24.1%, 200만원 미만이 8.4%였다.

결혼기간은 3년 이상 64.0%, 3년 미만 36.0%이었으며, 불임치료기간은 1년 이상인 경우 88.2%, 1년 미만인 경우 11.8%로 대부분의 대상자가 1년 이상 불임치료를 받은 여성이었다. 불임치료경험은 83.3%가 경험한 적이 있었으며(배란유도, 인공수정, 시험관 시술 등) 16.7%가 없다고 응답하였다. 불임치료를 관한 경제적 부담감은 있음이 90.1%로 불임환자를 위한 정부의 지원이 있음에도 대다수가 불임치료를 대한 경제적 부담을 느끼고 있었다(Table 1).

2. 연구변수의 서술적 통계 및 상관관계

연구변수에 대한 서술적 통계는 Table 2와 같다. 본 연구에 사용된 모든 변수의 왜도와 첨도의 Z score가 Hair 등(2006)이 제시한 .05 유의수준에서 임계치(± 1.96)를 초과하지 않으므로 정규분포의 조건을 충족함을 확인할 수 있었다. 일반적으로 변수들간의 상관관계가 0.9 이상이면 다중공선성의 문제가 제기될 수 있으므로(Woo, 2012), 가설검증에 앞서 본 연구의 다중공선성을 확인한 결과, 연구 변수들의 상관계수가 0.9 이상인 변수가 없었기에 다중공선성의 문제가 없는 것으로 검증되었다.

Table 1. General and Infertility related Characteristics of Respondents (N=203)

Characteristics	Categories	n (%)
Age (year)	< 35	112 (55.2)
	≥ 35	91 (44.8)
Education	< University	25 (12.3)
	≥ University	178 (87.7)
Occupation	No	93 (45.8)
	Yes	110 (54.2)
Religion	None	86 (42.4)
	Protestant	63 (31.0)
	Catholic	28 (13.8)
	Buddhist	22 (10.8)
	Others	4 (2.0)
Family monthly income (unit 10,000 won)	< 200	17 (8.4)
	200-500	137 (67.5)
	≥ 500	49 (24.1)
Marital period (year)	< 3	73 (36.0)
	≥ 3	130 (64.0)
Infertility treatment period (year)	< 1	24 (11.8)
	≥ 1	179 (88.2)
Experienced infertility treatment method	No	55 (16.7)
	Yes	274 (83.3)
	Induction	126 (46.0)
	AI	80 (29.2)
	IVF	66 (24.1)
	Others	2 (0.7)
Financial burden of infertility treatment	No	20 (9.9)
	Yes	183 (90.1)

AI = artificial insemination; IVF = *in vitro* fertilization.

Table 2. General and Infertility related Characteristics of Respondents (N=203)

Variables	M ± SD	Skewness	Kurtosis
Infertility related distress	3.24 ± 0.60	-0.01	-0.51
Social concern	3.32 ± 0.96	-0.21	-0.22
Sexual concern	2.68 ± 0.84	0.19	-0.74
Relationship concern	2.61 ± 0.78	0.07	-0.57
Rejection of child free lifestyle	2.94 ± 0.76	0.05	0.09
Need for parenthood	4.47 ± 0.73	-0.33	0.31
Marital adjustment	4.65 ± 0.65	-0.63	0.71
Consensus	4.76 ± 0.74	-1.35	1.45
Satisfaction	4.89 ± 0.66	-0.65	0.76
Cohesion	4.09 ± 1.14	-0.01	-0.51
Family support	3.72 ± 0.65	-0.16	-0.44
Resilience	5.10 ± 0.82	0.79	-0.60
Depression	1.56 ± 0.30	0.47	0.23
Quality of life	3.35 ± 0.63	-0.19	-0.34
Emotional part	3.33 ± 0.76	-0.17	-0.47
Mind body part	3.20 ± 0.93	-0.20	-0.71
Relational part	3.65 ± 0.63	-0.27	-0.26
Social part	3.21 ± 0.71	-0.22	-0.15

3. 가설적 모형의 검증 및 수정

수집된 자료가 연구에서 제시한 가설적 모형을 잘 설명하고 있는지를 평가하기 위하여 모형의 적합도를 분석한 결과, 모형의 적합도는 $\chi^2/df=2.07$, GFI=.77, AGFI=.75, NFI=.67, CFI=.63, RMSEA=.09로 적합지수가 권장수준에 전반적으로 부적합하였다.

모형의 수정은 가설적 모형의 결과를 근거로 이론적 배경과 선행 연구 결과를 고려하여 수정지수(MI)를 이용하였으며, 기존의 변수를 유지하면서 이론적 배경과 논리적 타당성을 고려하여 모형의 수정을 시도하였다. 일반적으로 우울은 많은 선행 연구에서 외생변수와 매개변수로 사용되고 있으나, 본 연구의 가설적 모형에서 우울은 Boivin 등(2011)의 개념을 기본으로 개인적 요인으로 간주되어 외생변수로 사용되었다. 그러나, 가설적 모형의 적합도가 권장수준에 부적합하였고, 우울은 외생변수로도 사용되지만, 또 다른 선행 연구들(Lim, Oh, & Han, 2009; Newton et al., 1999; Peterson, Newton, & Rosen, 2003)에서는 불임스트레스, 부부적 요인, 가족지지를 포함한 사회적지지 등이 우울의 영향요인인 내생변수라고도 보고하고 있어, 우울을 매개변수로 가정하여 불임스트레스, 부부적응, 가족지지에서 우울로 가는 세 개의 경로를 추가하였다.

4. 수정 모형의 검증 및 효과분석

수정 모형의 적합도는 $\chi^2/df=2.06$, GFI=.90, AGFI=.89, NFI=.89, CFI=.91, RMSEA=.07로 나타나 적합지수가 가설적 모형보다 향상되어 권장수준을 부분적으로 만족하였다. 수정 모형에서 외생변

수들이 내생변수에 미치는 효과를 분석한 결과는 Table 3과 같다.

본 연구의 최종 결과변수인 불임관련 삶의 질에 우울($\beta = -.64, p < .01$)이 가장 큰 직접적인 효과가 있었으며 그 다음으로 불임스트레스($\gamma = -.47, p < .01$), 부부적응($\gamma = .37, p < .05$), 극복력($\beta = .24, p < .05$), 가족지지($\gamma = .14, p < .05$) 순으로 유의한 직접적인 효과가 있었다. 불임스트레스($\gamma = -.24, p < .05$), 부부적응($\gamma = .16, p < .05$), 가족지지($\gamma = .28, p < .05$), 우울($\beta = -.12, p < .05$)은 유의한 간접효과가 있어 총효과가 유의하게 있었으며, 이러한 변수들에 의해 삶의 질이 51% 설명되었다. 예측변수의 경로와 효과를 도해한 그림은 Figure 2와 같다.

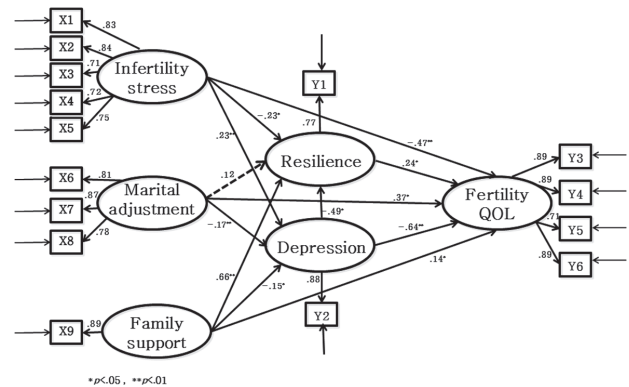
논 의

본 연구는 불임여성의 불임 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하고 직·간접적으로 영향을 미치는 유의한 경로를 파악하

Table 3. Estimates and Effects for the Modified Model

Variables	Direct effect	Indirect effect	Total effect	SMC
Resilience				.19
Infertility related stress	-.23*	-.11*	-.34*	
Marital adjustment	.12	.08	.20*	
Family support	.66**	.07	.73**	
Depression	-.49*		-.49*	
Depression				.49
Infertility related stress	.23**		.23**	
Marital adjustment	-.17**		-.17**	
Family support	-.15*		-.15*	
Quality of life				.51
Infertility related stress	-.47**	-.24*	-.71**	
Marital adjustment	.37*	.16*	.53*	
Family support	.14*	.28*	.42*	
Resilience	.24*		.24*	
Depression	-.64**	-.12	-.76**	

SMC=squared multiple correlations.
* $p < .05$, $|t| = 1.96$; ** $p < .01$, $|t| = 2.58$.



X1 = Social concern; X2 = Sexual concern; X3 = Relationship concern; X4 = Rejection of childfree lifestyle; X5 = Need for parenthood; X6 = Consensus; X7 = Satisfaction; X8 = Cohesion; X9 = Family support; Y1 = Resilience; Y2 = Depression; Y3 = Emotional part; Y4 = Mindbody part; Y5 = Relational part; Y6 = Social part.

Figure 2. Path diagram for the modified model.

여 불임여성의 삶의 질 모형을 구축하고자 시도하였다.

1. 불임여성의 삶의 질

본 연구에서 불임여성의 삶의 질은 3.35점으로, 하위영역별 분포에 있어서는 정서영역 3.33점, 심신영역 3.20점, 관계영역 3.65점, 사회영역 3.21점이었다. 선행 연구와의 비교를 위해 삶의 질 점수를 표준화하면 100점 만점에 69.5점으로, 본 연구의 삶의 질 점수는 미국을 포함한 다국가 불임여성을 대상으로 삶의 질을 연구한 Boivin 등(2011)의 54.60점과 Valsangkar 등(2011)의 43.72점 보다는 높고, 네덜란드 불임여성을 대상으로 삶의 질을 연구한 Aarts 등(2011)의 70.79점 보다는 낮은 점수였다. 이러한 차이는 대상자의 차이로 이해되는데, Aart 등(2011)의 연구 대상자가 불임치료를 받는 모든 여성인 반면, 본 연구는 불임치료를 받고 불임의 원인이 여성 본인에게 있는 경우로 한정하였기에 삶의 질이 상대적으로 낮았을 것으로 생각된다.

한편, 불임관련 삶의 질 하위영역별로는 Boivin 등(2011)과 Aarts 등(2011)의 연구에서는 배우자와의 관계영역이 68.7점, 78.2점으로 가장 높았고, 정서영역이 45.10점, 59.8점으로 가장 낮았다. 본 연구에서는 배우자와의 관계영역은 73.10점으로 가장 높았고, 가장 낮은 영역은 심신영역 63.96점이었다. 이처럼 선행 연구와 본 연구에서 삶의 질에 대한 하위영역 중 배우자와의 관계영역의 삶의 질이 제일 높았던 이유는 불임과 불임치료경험이 오히려 부부관계를 더 강화시키고 친밀하게 만든다는 선행 연구(Peterson et al., 2003)의 결과들을 반영한다. 하지만, 선행 연구에서는 삶의 질에 대한 하위영역 중 정서영역이 가장 낮았던 것에 반해, 본 연구에서는 심신영역이 가장 낮았는데 이러한 차이는 한국의 의료시스템의 특성으로 이해된다. 즉, 한국의 의료시스템은 의료진 중심이라 계속되는 잦은 검사와 진료, 진료과정에서의 사생활 노출 같은 불임치료를 받으면서 생기는 모든 과정이 의료진 중심으로 진행되어 환자가 진료와 치료일정에 맞추는 등 불임 그 자체보다 그로인해 파급되는 점들로 인해 심신 영역의 삶의 질이 낮아졌을 가능성이 있다. 그러므로, 환자중심의 맞춤형 치료를 통해 불임으로 인한 불안, 우울 같은 심리적 압박감을 감소시켜준다면 불임여성의 삶의 질을 증진시킬 수 있을 것이다(Aarts et al., 2011; Boivin et al., 2011).

2. 불임여성의 삶의 질 모형

본 연구 모형에서 불임관련 삶의 질에 직접적인 효과를 나타낸 경로는 우울, 불임스트레스, 부부적응, 극복력, 가족지지 순이었다. 수정 모형의 검정 결과 불임관련 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치

는 변수는 우울로 나타났으며, 이러한 결과는 선행 연구 결과와 비슷하다. Min 등(2008)의 연구에서는 불임여성의 삶의 질에 우울이 가장 크게 영향을 미친다고 하였고, Chachamovich 등(2007)의 연구에서도 불임부부의 삶의 질에 영향을 미치는 변수로 우울 등을 제시하였다. 일반적으로 불임여성은 일반여성보다 우울정도가 높으며 불임여성이 보이는 우울의 정도는 암환자나 재활치료 중인 심장병 환자, 고혈압 환자에 상응하는 정도라는 보고가 있으며(Domar, Zuttermeister, & Friedman, 1993), 우울은 삶의 질을 예측하는데 일반 사회적 변수보다 설명력이 큰 변수라고 알려져 있다(Chachamovich et al.). 따라서, 불임여성의 간호시 우선적으로 우울을 감소시킬 수 있는 간호 중재 방법을 모색하여 환자 중심의 맞춤형 간호를 제공해야 할 것이다.

다음으로 불임관련 삶의 질에 영향을 미치는 변수는 불임스트레스로 나타났으며, 이러한 결과는 불임여성을 대상으로 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대해 연구한 Min 등(2008), Gourounti 등(2011), Herrmann 등(2011)의 연구 결과와 일치한다. 이는 불임여성을 간호할 때 불임스트레스를 감소시킬 수 있는 근거기반의 이완요법, 심신요법 등의 다양한 간호 중재 방법을 제공해야 함을 시사한다. 본 연구에서 불임스트레스 점수는 276점 만점에 148.86점으로 이는 그리스의 불임여성을 대상으로 본 연구와 동일한 도구를 사용하여 불임스트레스를 연구한 Gourounti 등의 131.81점보다 높은 수준이다. 하위영역별로는 부모됨의 필요성 영역이 44.71점으로 가장 컸고, 사회적 영역, 관계적 영역, 아이 없는 삶에 대한 거부영역, 성적영역 순이었다. 이러한 결과는 선행 연구와도 비슷하는데, 불임여성 131명을 대상으로 불임스트레스 정도를 연구한 Park (1995)은 인지차원(자녀 없음의 의미)의 불임스트레스가 가장 높고, 부부관계차원(성만족, 부부만족)의 불임스트레스가 가장 낮다고 하였다. Min 등의 연구에서도 자녀 없음의 의미인 인지차원이 가장 높았고, 부부관계차원이 가장 낮았다. 본 연구와 선행 연구에서 부부관계차원의 불임스트레스가 가장 낮게 나타났는데, 이러한 이유로 인해 삶의 질의 하위영역 중 배우자와의 관계에 대한 삶의 질이 높았던 것으로 생각된다.

부부적응은 불임관련 삶에 질에 세 번째로 영향을 미치는 변수로 나타났으며, 이러한 결과는 선행 연구들과 비슷하다. Chachamovich 등(2007)은 불임여성의 삶의 질 영향요인으로 부부 일치도를 제시하였고, 불임의 적응에 관한 개인적, 개인간 요인을 제시한 Mahajan 등(2009)의 연구에서는 부부의 성만족도가 높을수록 삶의 질이 높다고 하였고, Gameiro 등(2011)도 부부관계의 만족도가 증가할수록 삶의 질이 증가한다고 보고하였다. 하위영역별로 살펴보면, 만족도가 가장 높고, 일치도, 응집도 순이었다. 이러한 결과는 본 연구와 동일한 도구를 사용하여 일반여성과 불임여성의 삶의 질과

부부적응을 비교한 Valsangkar 등(2011)의 연구 결과와도 비슷한데, Valsangkar 등의 연구에서 불임여성의 부부적응은 26.51점으로 일반여성보다 낮았고, 특히, 응집도가 가장 낮았다. 따라서, 불임 대상을 간호시 개인 뿐만 아니라 배우자도 참여시켜 부부일치도, 만족도, 응집도 등의 부부적응을 향상시킬 수 있는 프로그램 개발과 간호중재를 제공해야 할 것이다.

극복력은 역경을 이겨내는 힘으로(Wagnild & Young, 1993), 본 연구에서 극복력도 불임관련 삶의 질에 영향을 준 변수로 나타났으며, 이러한 결과는 다양한 선행 연구 결과와 비슷하다. Herrmann 등(2011)은 극복력이 불임의 보호요인이 되어 삶의 질을 높인다고 하였으며, 만성질환아를 대상으로 연구한 Shin, Sim과 Kim(2006)도 극복력이 삶의 질과 유의한 상관관계가 있는 것으로 보고하고 있다. 이는 불임에도 불구하고 삶의 질이 높은 부부는 극복력이 높다고 생각해 볼 수 있다. 따라서, 불임여성의 간호시 극복력의 영향요인인 개인적 요인, 부부관계 요인, 환경적 요인을 고려하여 극복력을 높여 줄 수 있는 여러 강화프로그램 등의 간호 중재 방법이 필요하다.

가족지지는 불임관련 삶의 질에 마지막으로 영향을 주는 변수로 나타났다. 이러한 결과는 불임여성의 적응을 연구한 Mahajan 등(2009)의 연구 결과와 비슷하다. Mahajan 등은 개인간 요인인 가족지지가 유의하게 주관적 안녕인 삶의 질에 영향을 미친다고 하였다. 하지만, 신장이식 수혜자의 삶의 질을 연구한 Kim과 So(2009)의 연구에서는 가족지지가 삶의 질에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이러한 선행 연구와의 차이는 반복연구를 통해 가족지지와 삶의 질 변수간의 관계에 대해 확인해 볼 필요가 있다. 본 연구 대상자인 불임여성의 경우에는, 불임은 다른 질병과 달리 개인적 요인만큼 관계적 요인도 중요하기 때문에 가족을 포함한 사회와의 관계 요인인 가족지지가 이들의 삶의 질에 영향을 주었을 가능성이 있다.

이상의 논의를 통하여 볼 때, 불임여성의 간호 시 개인적 요인인 불임스트레스와 우울을 감소시키고 극복력을 향상시킬 수 있는 방안을 마련함과 동시에 배우자와 가족을 치료에 포함시켜 부부와 가족간의 관계향상을 위한 간호 중재 프로그램을 제공해야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 자료 수집 장소가 불임시술 건수가 최고인 병원이었다 하더라도, 일개 병원에서 표출한 표본이라 일반화에 신중을 기해야 한다.

둘째, 본 연구는 자가보고형식에 의한 조사로, 연구 대상자들이 불임과 관련된 민감한 질문에 대하여 긍정적으로 답변하였을 가능성을 배제할 수 없다.

셋째, 본 모형은 우리나라가 가족문화라는 점을 고려하여, 불임 여성 삶의 질을 설명하기 위해 개인적 요인 뿐만 아니라 부부와 가족의 관계적 요인까지 추가하여 삶의 질을 다면적으로 접근했다는

점에서 의의가 있지만, 불임여성의 일반적인 특성과 질병관련 특성 및 문화적 변수는 반영되지 않았다.

결론

본 연구는 불임여성의 삶의 질을 설명하고 예측하기 위한 모형을 구축하기 위하여 Boivin 등(2011)의 불임관련 삶의 질 개념과 Ridenour 등(2009)의 불임 극복력 모델을 토대로 불임스트레스, 부부적응, 가족지지가 우울과 극복력을 거쳐 삶의 질에 영향을 준다는 가설적 모형을 구축하고, 수집된 자료와의 적합성을 검증하였다.

분석 결과, 삶의 질에 직접적으로 영향을 주는 변수로는 우울, 불임스트레스, 부부적응, 극복력, 가족지지 이었고, 극복력에 직접적으로 영향을 주는 변수는 가족지지, 우울, 불임스트레스였으며, 우울에 직접적으로 영향을 주는 변수는 불임스트레스와 부부적응, 가족지지로 확인되었다. 즉, 우울정도와 불임스트레스가 작을수록, 부부적응, 극복력, 가족지지가 클수록 불임여성의 삶의 질이 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통하여 본 삶의 질 모형은 국내 불임여성의 다면적 특성을 반영한 삶의 질을 설명할 수 있는 적절한 모형임이 확인되었으며 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구에서 이론 변수로 포함되지 않은 인구사회학적 특성, 불임관련 특성, 한국의 특성을 나타낼 수 있는 문화적 변수 등을 추가한 추후연구를 제언한다. 둘째, 본 연구에서 불임여성의 삶의 질에 영향을 미치는 변수로 확인된 요인들을 중심으로 간호중재 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구를 제언한다. 셋째, 불임부부의 삶의 질을 증진시키기 위하여 불임여성이 배우자에게 미치는 요인과 불임남성이 그 배우자에게 미치는 영향 등을 포함하여 불임부부의 삶의 질에 대한 연구를 제언한다.

REFERENCES

- Aarts, J. W., van Empel, I. W., Boivin, J., Nelen, W. L., Kremer, J. A., & Verhaak, C. M. (2011). Relationship between quality of life and distress in infertility: A validation study of the Dutch FertiQoL. *Human Reproduction, 26*(5), 1112-1118. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/der051>
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental, and theoretical aspects*. New York, NY: Hoeber.
- Boivin, J., Takefman, J., & Braverman, A. (2011). The fertility quality of life (FertiQoL) tool: Development and general psychometric properties. *Human Reproduction, 26*(8), 2084-2091. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/der171>
- Chachamovich, J. L., Chachamovich, E., Ezer, H., Cordova, F. P., Fleck, M. M., Knauth, D. R., et al. (2010). Psychological distress as predictor of quality of life in men experiencing infertility: A cross-sectional survey.

- Reproductive Health*, 7, 3. <http://dx.doi.org/10.1186/1742-4755-7-3>
- Chachamovich, J. R., Chachamovich, E., Zachia, S., Knauth, D., & Passos, E. P. (2007). What variables predict generic and health-related quality of life in a sample of Brazilian women experiencing infertility? *Human Reproduction*, 22(7), 1946-1952. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dem080>
- Choi, S. I. (2004). Validity and reliability of the revised Dyadic Adjustment Scale. *Gho Hwang Non Jib, Kyung Hee Graduate School*, 35, 97-114.
- Cohen, S., & Hoberman, H. M. (1983). Positive events and social supports as buffers of life change stress. *Journal of Applied Social Psychology*, 13(2), 99-125.
- Domar, A. D., Zuttermeister, P. C., & Friedman, R. (1993). The psychological impact of infertility: A comparison with patients with other medical conditions. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 14(Suppl), 45-52.
- Gameiro, S., Moura-Ramos, M., Canavarró, M. C., Santos, T. A., & Dattilio, F. M. (2011). Congruence of the marital relationship during transition to parenthood: A study with couples who conceived spontaneously or through assisted reproductive technologies. *Contemporary Family Therapy*, 33(2), 91-106.
- Gourounti, K., Anagnostopoulos, E., & Vaslamatzis, G. (2011). Psychometric properties and factor structure of the fertility problem inventory in a sample of infertile women undergoing fertility treatment. *Midwifery*, 27(5), 660-667. <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2010.02.007>
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Herrmann, D., Scherg, H., Verres, R., von Hagens, C., Strowitzki, T., & Wischmann, T. (2011). Resilience in infertile couples acts as a protective factor against infertility-specific distress and impaired quality of life. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 28(11), 1111-1117. <http://dx.doi.org/10.1007/s10815-011-9637-2>
- Kim, H. S., & So, H. S. (2009). A prediction model development on quality of life in kidney transplant recipients. *Journal of the Korean Academy of Nursing*, 39(4), 518-527. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.4.518>
- Kim, S. K., Kim, Y. K., Cho, A. J., Kim, H. R., & Lim, S. E. (2009). *The 2009 national survey on fertility, family health and welfare in Korea (KIHASA Report 2009-33)*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Lee, Y. H., & Song, J. Y. (1991). A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 10(1), 98-113.
- Lim, S. J., Oh, S. S., & Han, G. S. (2009). Predictors of depression and anxiety among foreign wives through marriage migration. *The Korean Journal of Woman Psychology*, 14(4), 515-528.
- Mahajan, N. N., Turnbull, D. A., Davies, M. J., Jindal, U. N., Briggs, N. E., & Taplin, J. E. (2009). Adjustment to infertility: The role of intrapersonal and interpersonal resources/vulnerabilities. *Human Reproduction*, 24(4), 906-912. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/den462>
- Matthiesen, S. M., Frederiksen, Y., Ingerslev, H. J., & Zachariae, R. (2011). Stress, distress and outcome of assisted reproductive technology (ART): A meta-analysis. *Human Reproduction*, 26(10), 2763-2776. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/der246>
- Min, S. W., Kim, Y. H., & Cho, Y. R. (2008). Stress, depression and factors influencing on quality of life of infertile women. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 12(1), 19-32.
- Monga, M., Alexandrescu, B., Katz, S. E., Stein, M., & Ganiats, T. (2004). Impact of infertility on quality of life, marital adjustment, and sexual function. *Urology*, 63(1), 126-130.
- Newton, C. R., Sherrard, W., & Glavac, I. (1999). The fertility problem inventory: Measuring perceived infertility-related stress. *Fertility and Sterility*, 72(1), 54-62.
- Onat, G., & Beji, N. K. (2012). Marital relationship and quality of life among couples with infertility. *Sexuality and Disability*, 30(1), 39-52.
- Park, Y. J. (1995). The stress of the infertile women. *Journal of Korean Academy of Women's Health Nursing*, 1(2), 209-221.
- Peterson, B. D., Newton, C. R., & Rosen, K. H. (2003). Examining congruence between partners' perceived infertility-related stress and its relationship to marital adjustment and depression in infertile couples. *Family Process*, 42(1), 59-70.
- Ridenour, A. F., Yorgason, J. B., & Peterson, B. (2009). The infertility resilience model: Assessing individual, couple, and external predictive factors. *Contemporary Family Therapy*, 31(1), 34-51.
- Shin, Y. H., Sim, M. K., & Kim, T. I. (2006). Resilience and health-related quality of life in children with chronic illness. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 12(3), 295-303.
- Spanier, G. B. (1976). Measuring dyadic adjustment: New scales for assessing the quality of marriage and similar dyads. *Journal of Marriage and Family*, 38(1), 15-28.
- Suh, M. J. (1989). *The study on factors influencing the state of adaptation of the hamplegic patients*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Valsangkar, S., Bodhare, T., Bele, S., & Sai, S. (2011). An evaluation of the effect of infertility on marital, sexual satisfaction indices and health-related quality of life in women. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 4(2), 80-85. <http://dx.doi.org/10.4103/0974-1208.86088>
- Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1(2), 165-178.
- Woo, J. P. (2012). *The concept and understanding of structural equation model*. Seoul: Hannarae Publishing.