Factors Influencing Fertility Stress in Infertile Women

난임 여성들의 난임 스트레스 영향요인

Bo Kyoung Song¹, Young-Ju Jee²

송보경¹, 지영주²

¹ Master's Students, College of Nursing, Kyungnam University, Kyungnam, Korea,
ekffo78@naver.com

² Associate Professor, College of Nursing, Kyungnam University, Kyungnam, Korea,
jeeyoungju@kyungnam.ac.kr

Corresponding author: Young-Ju Jee

Abstract: The purpose of this correlation survey research was to provide fundamental data to the development of nursing intervention program by identifying the factors that influence the fertility stress in infertile women. The data collection period was from May 1 to July 31, 2020, and The subjects were 131 infertile women who visited the department of obstetrics and gynecology at a general hospital located in C city to treat infertility and they agreed on the participation voluntarily. The collected data were analyzed by descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, Schéffe test, Pearson's correlation coefficients, and simultaneous multiple regression using SPSS 18.0 program. As a result of examining the effects on fertility stress of infertile women, cost burden, depression, and marital intimacy were identified as influencing factors, and the overall explanatory power was 33.7%. It was found that the higher the cost burden, the more depressed, the lower the marital intimacy, the higher the fertility stress. Therefore, in order to reduce the fertility stress of infertile women, a policy of continuous support for infertility treatment and procedure costs will be needed. In addition, research is needed to develop intervention programs to reduce depression of infertile women and to develop measures to improve marital intimacy.

Keywords: Couple Intimacy, Spouse Support, Social Support, Depression, Fertility Stress

요약: 본 연구는 난임 여성의 난임 스트레스 영향요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구로서 난임 여성의 난임 스트레스로 인한 영구 난임 결과를 줄이고, 삶의 질 향상을 위한 난임 스트레스 감소 중재 연구의 근거자료로 활용하고자 실시되었다. 연구대상자는 C시에 소재한 종합병원 산부인과에 난임 치료를 목적으로 내원한 난임 여성이며, 이들 중 본 연구 참여에 자발적으로 동의한 26세이상 46세이하의 131명을 대상으로 구조화된 설문지를 제공한 후 직접 작성하게 하였다. 설문내용은 일반적 특성, 난임 관련 특성, 부부 친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울 및 난임 스트레스를 포함한다. 수집된 자료는 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test, one-way ANOVA, Schéffe test, 피어슨 상관관계수(Pearson's correlation coefficients) 및 다중회귀분석(Multiple regression)을 이용하여 분석하였다. 비용부담이 클수록, 우울할수록, 부부친밀감이 낮을수록 난임 스트레스가 높아짐을 알 수 있었다. 따라서 난임 여성의 난임 스트레스 감소를 위해 난임 치료 및 시술

Received: December 19, 2020; 1st Review Result: January 31, 2021; 2nd Review Result: March 22, 2021
Accepted: April 30, 2021

비용의 지속적인 지원 정책이 필요할 것이다. 또한, 난임 여성의 우울을 감소시키기 위한 중재 프로그램 개발과 부부친밀감 증진 방안을 마련하기 위한 연구가 필요하다.

핵심어: 난임, 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울, 난임 스트레스

1. 서론

최근 우리나라의 출산율은 2016년 1.17명에서 2019년 0.92명으로 감소하며 OECD(Organization for Economic Cooperation and Development) 국가 중 최하위권에 속하는 것으로 나타났다[1]. 이로 인하여 국가에서는 심각성을 인식하고, 저출산 해결을 위한 대책 마련에 노력을 기울이고 있다. 난임이란 임신 가능한 연령의 남녀가 최소 1년 동안 정상적인 성교를 하고 피임을 하지 않는데도 임신이 되지 않는 상태를 의미한다[2]. 저출산의 다양한 원인 중 난임율의 증가는 출산률 저하에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 우리나라 난임 환자 수는 2017년 20만 8,704명에서 2018년 22만 9,460명, 2019년에는 23만 802명으로 최근 3년 평균 약 5%씩 점차적으로 증가하고 있어 난임이 출산율 저하에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다[3]. 난임 여성은 난임이라는 그 자체뿐만 아니라 불확실한 임신 가능성과 난임 치료 과정을 통해 신체적, 정신적으로 많은 스트레스를 받게 된다[4]. 난임 여성의 63% 정도는 이혼보다 더 큰 스트레스를 받고 있으며[5], 심하면 임신 성공률을 떨어뜨리고 영구적 난임이라는 결과를 초래하며, 이로 인해 난임 여성의 전반적인 삶의 질을 더욱 떨어뜨리는 것으로 보고되고 있다[6].

난임 여성의 심리정서 변화를 이해하고 난임 스트레스에 영향을 미치는 요인을 파악하여 긍정적으로 적응하고 대처할 수 있도록 돕는 것이 무엇보다 중요하다. 난임을 겪는 여성들은 신체적 고통과 함께 심리적, 사회적, 경제적 스트레스 등 총체적이고 만성적인 스트레스를 경험하게 되는데[7], 선행연구를 통한 난임 여성의 난임 스트레스 관련 요인들을 살펴보면, 우리나라 여성의 난임 스트레스는 남성보다 높게 나타나며, 우울과 상관을 가지는 것으로 나타났다[8]. 난임 여성들은 가장 외롭고 힘들게 느껴지는 스트레스의 상황이 아이를 갖기 위해 남편이 함께 노력하지 않거나 관심을 갖지 않고 회피하여 이 일이 나 혼자만의 일로 느껴질 때라고 한다[9].

스트레스 이론에 의하면 고통과 지지체계, 역할 간의 상관성이 있음을 밝히고 있어 임신에 실패한 고통의 정도 역시 지지체계와 역할에 따라 달라지는 것으로 생각된다. 즉, 난임 여성 주변의 지지 체계는 난임으로 인한 고통을 감소시키는 요인으로 배우자를 비롯한 주변 지지체계가 부족하다면 그들의 고통은 배로 증가되며, 엄마로서의 역할은 스트레스를 해결할 수 있는 요인이 되는 것이다[10]. 그동안 우리나라의 난임 여성들에 대한 연구는 대부분 난임 여성의 삶의 질에 집중되어 진행되어왔다[6][11-16]. 그러나, 난임 스트레스는 난임 여성의 삶의 질에 매우 유의하며, 상태의 심각성이 영구 난임이라는 부정적 결과를 초래하는 등 중요한 요인임에도 난임 스트레스 영향 요인들에 대한 규명 연구는 부족한 실정이었다.

본 연구는 난임 여성의 난임 스트레스로 인한 영구 난임 결과를 줄이고, 삶의 질 향상을 위한 난임 스트레스 감소 중재 연구의 근거자료로 활용하고자 실시되었다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 산부인과 외래를 방문하여 난임 치료를 받고 있는 여성을 대상으로 스트레스 영향요인을 규명하고자 실시된 서술적 조사 연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 C시에 소재하는 일개 종합병원의 산부인과 외래를 방문하여 난임 치료를 받고 있는 여성 중에서 본 연구의 취지를 설명 듣고 자발적으로 연구 참여에 동의한 26세 이상 46세 이하의 131명을 대상으로 시행하였다. 표본 수는 G*Power 3.1.2 프로그램을 사용하여 다중회귀분석에서 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .70, 예측요인 19개로 산출한 결과 최소 131명이 요구되었다. 탈락률 10%를 고려하여 설문지 145부를 배부하였으며, 이들 중 설문 작성을 중도 포기한 5부와 응답이 불충분한 9부를 제외한 131부를 최종 분석에서 사용하였다.

2.3 연구도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 설문지에 포함된 내용은 일반적 특성, 난임 관련 특성을 포함하여 총 131문항으로 구성되었다. 이경희[17]의 부부친밀감은 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 이경희[17]의 연구에서 .88이었고, 본 연구에서는 .85였다. 배우자지지 도구는 House [18]의 배우자지지 척도를 이영자[19]가 한국의 상황에 맞게 번안한 도구를 사용하였고, 이영자[19]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 정서적지지 .93, 정보적지지 .93, 평가적지지 .91, 물질적지지 .92였고, 본 연구에서는 .78, .81, .73, .61이었다. Abbey 등[20]이 개발한 사회적지지 도구는 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 가 사회적지지 .77, 사회적 갈등 .72였고, 본 연구에서는 사회적지지 .89, 사회적 갈등 .86이었다. 이산 등[21]이 번역한 (Korean version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised, K-CESD-R) 우울 도구는 이산 등[21]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .98이었고 본 연구에서 .93이었다. 난임 스트레스는 Newton 등[22]이 개발한 난임 문제의 목록(Fertility Problem Inventory; FPI)을 김주희와 신혜숙[12]이 번안한 46문항의 도구를 사용했으며, 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach α 는 .93 본 연구에서는 .92였다.

2.4 자료 수집 및 분석방법

연구대상자의 윤리적 측면을 보호하기 위해 연구 시작 전 K대학교 생명윤리위원회의 승인(1040460-A-2020-007)을 받은 후 해당 산부인과 주치의의 허락을 얻어 연구를 진행하였다. 자료 수집 기간은 2020년 5월 1일부터 7월 31일까지였고, 코로나 19 상황으로 병원 출입은 정문으로 한정되며, 정문 출입문에는 6명의 출입자 체온관리와 명부 관리팀이 운용되고 있었다. 수집된 자료는 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 난임 관련 특성은 빈도와 백분율, 평균, 표준편차로 분석하고, 난임 스트

레스에 따른 관련 변수의 차이는 independent t-test와 ANOVA로 분석 후 Schéffe test를 이용하여 사후검증하였다. 주요 변인들 간의 상관관계는 피어슨 상관계수(Pearson's correlation coefficients)로 분석하고, 난임 스트레스 영향요인은 다중회귀분석(Multiple regression)으로 분석하였다.

3. 결과

3.1 대상자의 일반적 특성, 난임 관련 특성에 따른 난임 스트레스 차이

대상자의 일반적 특성, 난임 관련 특성에 따른 난임 스트레스는 치료비부담여부, 지각하는 건강상태 및 임신율 가장 지지하는 사람에서 차이를 보였다. 사후검정 결과 치료비부담 정도는 ‘매우 부담’ 과 ‘약간 부담’ 이 ‘괜찮다’ 에 비해 난임 스트레스 정도가 유의하게 높았다.

[표 1] 대상자의 일반적 특성, 난임 관련 특성에 따른 난임 스트레스 차이

[Table 1] Differences in Fertility Stress according to Subjects' General Characteristics and Fertility-related Characteristics

Variables	Categories	n(%)	Mean $\pm$ SD	t or F	p
Age(year)			34.53 $\pm$ 4.26	0.48	.968
Spouse's age(year)			36.18 $\pm$ 4.30	0.83	.686
Marital duration (year)	<1(1)	7(5.3)			
	≥ 1 -<3(2)	62(47.4)			
	≥ 3 -<5(3)	24(18.3)	2.82 $\pm$ 1.13	0.39	.813
	≥ 5 -<7(4)	24(18.3)			
	≥ 7 (5)	14(10.7)			
Education level	High school(1)	14(10.7)			
	College(2)	103(78.6)	2.00 $\pm$ 0.46	0.17	.842
	Graduate school(3)	14(10.7)			
Job	Yes	78(59.5)		0.38	.540
	No	53(40.5)			
Religion	Yes	56(42.7)		0.94	.336
	No	75(57.3)			
Monthly income ($\times 10,000$, KRW)	<200(1)	7(5.3)	2.94 $\pm$ 0.91	1.50	.219
	200-299(2)	37(28.3)			
	300-499(3)	44(33.6)			
	≥ 500 (4)	43(32.8)			
Infertile factors	Female factor(1)	45(34.4)		1.83	.145

	Male factor(2)	4(3.0)			
	Mixed factor(3)	14(10.7)			
	Unexplained(4)	68(51.9)			
<hr/>					
Duration of infertility treatment(months)			19.88 ± 21.86	1.53	.071
<hr/>					
Treatment (n=183)	Coitus (1)	86(47.0)			
	IUI (2)	36(19.7)			
	IVF 3)	61(33.3)			
<hr/>					
Treatment cost burden	Very burdensome ^a	36(27.5)	2.00 ± 0.744	8.81	<.001
	Slightly burdensome ^b	59(45.0)			a,b>c *
	Acceptable ^c	36(27.5)			
<hr/>					
Receiving government subsidies	Yes	79(60.3)		0.12	.730
	No	52(39.7)			
<hr/>					
Health perception	Very Healthy(1)	6(4.6)			
	Healthy(2)	42(32.1)	2.71 ± 0.76	2.69	.034
	Generally(3)	69(52.6)			
	Not healthy(4)	12(9.2)			
	Very Not healthy(5)	2(1.5)			
<hr/>					
Abortion count	None(1)	92(70.2)	1.52 ± 0.91	1.96	.124
	Once(2)	18(13.8)			
	Twice(3)	13(9.9)			
	More than three times(4)	8(6.1)			
<hr/>					
Person most hoping for a child	Wonen(1)	73(55.7)		0.35	.841
	Husband(2)	27(20.6)			
	Parents(3)	9(6.9)			
	Husband's parents(4)	18(13.7)			
	Others(5)	4(3.1)			
<hr/>					
Burden factors in treatment	Husband's non-cooperation (1)	5(3.8)			
	Economic burden (2)	33(25.2)			
	Non-cooperation of married family members (3)	1(0.8)			
	Work life burden (4)	29(22.1)			
	Psychological burden (5)	57(43.5)			
	Others (6)	6(4.6)			
<hr/>					
Most	Husband (1)	107(81.7)		2.42	.039

supportive	Husband's parents (2)	6(4.6)
person for	Parents (3)	6(4.6)
pregnancy	Friends (4)	3(2.3)
	None(5)	7(5.3)

*schéffe test

3.2 연구대상자의 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울 및 난임 스트레스 정도

연구대상자의 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울 및 난임 스트레스 정도는 표 2와 같다.

[표 2] 연구대상자의 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울 및 난임 스트레스 정도

[Table 2] Marital Intimacy, Spousal Support, Social Support, Depression and Infertility Stress

Variables	Sub-variable	Mean±SD	Min-Max	Range
Marital intimacy		57.85 ± 7.80	42 - 75	1-5
Spousal support		76.59 ± 9.58	44 - 94	1-5
Social support		45.06 ± 6.36	30 - 55	1-5
Depression		29.24 ± 11.18	20 - 88	1-5
Infertility stress		134.14 ± 29.44	58 - 210	1-6
	Social	27.07 ± 9.41	10-57	
	Sexual	19.62 ± 7.05	8-37	
	Relational	25.53 ± 6.69	14-43	
	Rejection of daily life without children	21.62 ± 7.19	8-48	
	Need to be parents	40.31 ± 9.38	15-58	

3.3 연구대상자의 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울 및 난임 스트레스의 상관관계

난임 스트레스는 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지와는 유의한 음의 상관관계를 우울과는 유의한 양의 상관관계를 보였다.

[표 3] 연구대상자의 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울 및 난임 스트레스의 상관관계

[Table 3] Correlation between Marital Intimacy, Spouse Support, Social Support, Depression and Infertility Stress

Variables	Infertility Stress	Marital Intimacy	Spouse Support	Social Support	Depression
	r(p)				

Infertility Stress	1				
Marital Intimacy	-.45 ($<.001$)	1			
Spouse Support	-.39 ($<.001$)	.59 ($<.001$)	1		
Social Support	-.36 ($<.001$)	.40 ($<.001$)	.46 ($<.001$)	1	
Depression	.38 ($<.001$)	-.27 (.002)	-.17 (.058)	-.16 (.078)	1

3.4 연구대상자의 난임 스트레스에 영향을 미치는 요인

난임 스트레스 영향요인 확인을 위해 난임 관련 특성 중 유의한 차이를 보인 치료비 부담과 부부친밀감, 배우자지지, 사회적지지, 우울, 치료비 부담, 건강지각 및 협조적인 사람을 포함하여 다중회귀분석을 실시하였다. 먼저 회귀분석의 가정을 검정한 결과 모두 충족하는 것으로 나타났다. 오차항들 간의 자기 상관 확인을 위해 Durbin-Watson 통계량을 구한 결과 1.94로 2에 가까워 오차항들 간의 자기 상관성은 없는 것으로 나타났다. 공차 한계(Tolerance)는 .51-.92으로 .10 이상 나타났으며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.083-1.957로 모두 10 이하로 나타나 변수들 사이의 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

연구 결과 난임 스트레스에 영향을 미치는 요인은 치료비 부담, 우울, 부부친밀감 순으로 나타났으며 이들 변수는 난임 스트레스를 33.7% 설명하는 것으로 나타났다.

[표 4] 연구대상자의 난임 스트레스에 영향을 미치는 요인

[Table 4] Factors Influencing the Infertility Stress

	B	SE	β	t	p	T	VIF
(a constant)	245.956	24.976		9.848	$<.001$		
Marital Intimacy	-.880	.348	-.233	-2.530	.013	.60	1.67
Spousal Support	-.462	.307	-.151	-1.507	.134	.51	1.96
Social Support	-.589	.388	-.127	-1.517	.132	.72	1.38
Depression	.537	.194	.215	2.774	.006	.85	1.18
Treatment cost burden	-9.512	2.939	-.240	-3.237	.002	.92	1.08
Health perception	2.452	2.882	.063	.851	.397	.92	1.08

supportive person	-1.434	1.764	-.065	-.813	.418	.79-	1.26
$R^2=.373$, Adjusted $R^2=.337$, $F=10.461$ ($p<.001$), Durbin-Watson=1.92							
T=Tolerance; VIF=Variance Inflation Factor							

4. 논의 및 결론

본 연구는 난임 여성의 난임 스트레스에 영향을 미치는 요인을 파악하여 난임 스트레스로 인한 영구 난임 결과를 줄이고, 삶의 질 향상을 위한 난임 스트레스 감소 중재 연구의 근거자료로 활용하고자 실시되었다. 본 연구 결과 난임 여성의 난임 스트레스 정도는 중간 정도 수준으로 나타났다. 하위영역별로 살펴보면 부모됨의 필요성 영역이 가장 높았고, 성적 영역이 가장 낮았다. 같은 도구를 사용하여 난임 여성을 대상으로 한 선행 연구를 살펴보면, 김주희와 신혜숙[12]의 연구에서는 평균 3.24점으로 하위영역별로는 부모됨의 필요성 영역이 4.47점으로 가장 높고, 성적 영역이 2.68점으로 가장 낮아 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 김미옥[11]의 연구에서는 난임 여성의 난임 스트레스 정도는 3.82점으로 본 연구에 비해 높게 나타났고, 하위영역별로는 성적 영역이 4.48점으로 가장 높고, 부모됨의 필요성 영역이 2.76점으로 가장 낮은 것으로 조사되어 본 연구와는 상반된 결과를 보였다. 이는 대상자의 결혼 기간 차이로 보여지는데 본 연구의 대상자는 결혼 기간이 ‘3년 이하’가 전체의 52.7%, 김주희와 신혜숙[12]의 연구에서는 64%로 비교적 결혼 기간이 짧았던 반면, 김미옥[11]의 연구에서는 72.1%가 ‘3년 이상’으로 나타났다.

이상의 결과로 미루어 볼 때 결혼 기간이 길어질수록 전반적 난임 스트레스가 높아지며 자녀 없음의 의미인 인지적 측면의 스트레스는 낮은 반면 부부관계적 측면의 스트레스는 높아진다는 것을 알 수 있다. 따라서, 추후 결혼 기간에 따른 난임 스트레스의 차이에 대한 연구가 필요할 것이다. 또한, 김미옥, 남현아, 윤미선[23]의 연구에서 난임 스트레스 정도는 직업이 없을 때, 유산 경험이 있을 때, 임신에 대한 부담 및 아이의 중요성 정도에 따라 유의한 차이를 보였는데, 본 연구에서 난임 여성들의 난임 스트레스에 영향을 살펴본 결과 치료비부담, 우울, 부부친밀감이 영향요인으로 확인되었고 전체 설명력은 33.7%였다. 치료비부담이 클수록, 우울할수록 부부친밀감이 낮을수록 난임 스트레스가 높아짐을 알 수 있었다.

본 연구의 결과에 따라 다음과 같이 논의하고자 한다. 난임 치료를 받는 여성은 계속되는 검사와 진료 과정에서 신체적 스트레스를 경험할 뿐만 아니라 치료 과정에서 성생활의 노출로 인해 심리적 스트레스를 받게 된다[24]. 이러한 난임 스트레스는 오히려 임신 성공에 방해가 되어 난임 기간의 연장을 가져올 수 있다. 따라서, 난임 여성의 난임 스트레스를 객관적으로 사정하여 난임 여성의 난임 스트레스 감소를 위해 난임 치료 및 시술 비용의 지속적인 지원 정책이 필요할 것이다. 또한, 난임 치료를 위해 병원 방문 여성들에게 상담과 이완요법을 통한 스트레스 감소 프로그램의 적용으로 임신에 미치는 영향을 연구해 볼 것을 제안한다.

5. 감사의 글

This work was supported by Kyungnam University Foundation Grant, 2017

References

- [1] <https://www.narastat.kr/metastat/index.do>, (2019)
- [2] https://www.who.int/health-topics/infertility#tab=tab_1, Health-topics, Geneva: World Health Organization (WHO), (2020)
- [3] <http://opendata.hira.or.kr/op/opc>, Healthcare Bigdata Hub, Wonju: HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE, (2019)
- [4] C. M. Verhaak, J. M. Smeenk, A. Eugster, A. Van Minnen, J. A. Kremer, F. W. Kraaijmaat, Stress and marital satisfaction among women before and after the first cycle of in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection, *Fertility and Sterility*, (2001), Vol.76, No.3, pp.525-531, DOI: 10.1016/s0015-0282(01)01931-8
- [5] A. D. Domar, P. C. Zuttermeister, R. Friedman, The psychological impact of infertility; a comparison with patients with other medical conditions, *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, (1993), Vol.14, pp.45-52.
- [6] S. W. Min, Y. H. Kim, Y. R. Cho, Stress, depression and factors influencing on quality of life of infertile women, *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, (2008), Vol.12, No.1, pp.19-32, <http://dx.doi.org/10.21896/jksmch.2008.12.1.19>
- [7] M. O. Kim, S. Kim, Development of an Uncertainty Scale for Infertile Women, *Korean Journal of Women Health Nursing*, (2010), Vol.16, No.4, pp.370-380, <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2010.16.4.370>
- [8] J. H. Kim, H. S. Shin, E. K. Yun, A Dyadic Approach to Infertility Stress, Marital Adjustment, and Depression on Quality of Life in Infertile Couples, *Journal of Holistic Nursing*, (2016), Vol.36, No.1, pp.6-14, <https://doi.org/10.1177/0898010116675987>
- [9] J. H. Kwon, A Study on the current status of infertility counseling and the development of infertility counseling delivery system, Sejong: Ministry of Health and Welfare, (2016), December, Report No.: 11-1352000-001853-01.
- [10] J. McQuillan, A. L. Greil, L. White, M. C. Jacob, Frustrated fertility: Infertility and psychological distress among women, *Journal of Marriage and Family*, (2003) Vol.64, No.4, pp.1007-1018, <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2003.01007.x>
- [11] M. Kim, Relationship between infertility stress and quality of life of infertile women: based on the moderating and mediating effects of sexual satisfaction, *Journal of The Korean Society of Maternal and Child Health*, (2016), Vol.20, No.2, pp.140-151, DOI: <https://doi.org/10.21896/jksmch.2016.20.2.140>
- [12] J. H. Kim, H. S. Shin, A structural model for quality of life of infertile women, *Journal of Korean Academy of Nursing*, (2013), Vol.43, No.3, pp.312-320, <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.3.312>
- [13] M. Park, S. Y. Choi, The Effects of Infertility Stress and Depression on Quality of Life in Infertile Couples, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, (2012), Vol.14, No.4, pp.1987-2000.
- [14] Y. J. Jung, H. Y. Kim, Factors influencing infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive techniques: Focusing on depression and resilience, *Korean Journal of Women Health Nursing*, (2017), Vol.23, No.2, pp.117-125, <http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2017.23.2.117>
- [15] S. R. Yang, J. H. Yeo, Effects of Irrational Parenthood Cognition, Post Traumatic Stress Disorder and Spousal Support on Quality of Life of Infertile Women, *Korean Journal of Women Health Nursing*, (2017), Vol.23, No.2, pp.145-153.
- [16] Y. H. Lee, J. S. Park, Factors affecting the infertility-related quality of life among the infertile women, *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, (2019), Vol.23, No.3, pp.191-201, DOI: <https://doi.org/10.21896/jksmch.2019.23.3.191>
- [17] K. H. Lee, A measure of marital intimacy, *Journal of the Korean Home Economics Association*, (1995), Vol.33, No.4, pp.235-249.
- [18] J. S. House, *Work Stress and Social Support*, Reading, Mass: Addison-Wesley, (1981)

- [19] Y. J. Lee, Relation of Stress, Social support, Self-esteem, Depression and Anxiety, Women's University, Doctor's dissertation, (1996), pp.1-104.
- [20] A. Abbey, D. J. Abramis, R. D. Caplan, Effects of different sources of social support and social conflict on emotional well-being, *Basic and Applied Social Psychology*, (1985), Vol.6, No.2, pp.111-129, https://doi.org/10.1207/s15324834basp0602_2
- [21] S. Lee, S. T. Oh, S. Y. Ryu, J. Y. Jun, K. Lee, E. Lee, J. Y. Park, S. W. Yi, W. J. Choi, Validation of the Korean version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised(K-CESD-R), *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*, (2016), Vol.24, No.1, pp.83-93.
- [22] C. R. Newton, W. Sherrard, I. Glavac, The fertility problem inventory: Measuring perceived infertility-related stress, *Fertility and Sterility*, (1999), Vol.72, No.1, pp.54-62, DOI:[https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(99\)00164-8](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(99)00164-8)
- [23] M. Kim, H. Nam, M. Youn, Infertility stress, depression, and resilience in women with infertility treatments, *Journal of Korean Public Health Nursing*, (2016), Vol.30, No.1, pp.93-104, <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2016.30.1.93>
- [24] S. M. Matthiesen, Y. Frederiksen, H. J. Ingerslev, R. Zachariae, Stress, distress and outcome of assisted reproductive technology(ART): a meta-analysis, *Hum Reprod*, (2011), Vol.26, No.10, pp.2763-2776, DOI: 10.1093/humrep/der246