

# 난임 여성 관련 국내 연구동향 분석: 주제 범위 문헌고찰

양영주<sup>1</sup> · 박선정<sup>2</sup> · 박상용<sup>3</sup> · 최지현<sup>4</sup> · 박복순<sup>5</sup>

<sup>1</sup>을지대학교, 박사과정 · <sup>2</sup>삼육보건대학교 간호학과, 조교수 · <sup>3</sup>서영대학교 임상병리학과, 조교수

<sup>4</sup>이화여자대학교, 박사과정 · <sup>5</sup>송호대학교 간호학과, 조교수

## Analysis of Research Trends in Countries Related to Infertile Women : Review of Topic Scope

Young Ju, Yang<sup>1</sup> · Sun Jung, Park<sup>2</sup> · Sang Yong, Park<sup>3</sup>

Ji hyun, Choi<sup>4</sup> · Bok Soon, Park<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Department of Nursing, Eulji University, Ph.D. Student*

<sup>2</sup>*Department of Nursing, Sahmyook Health University, Assistant Professor*

<sup>3</sup>*Department of Medical laboratory science, Seoyeong University, Assistant Professor*

<sup>4</sup>*Department of Nursing Science, Graduate School, Ewha Womans University, Ph.D. Student*

<sup>5</sup>*Department of Nursing, Songho University, Assistant Professor*

한국간호연구학회지 『별책』 제8권 제1호 2024년 3월

The Journal of Korean Nursing Research

Vol. 8, No. 1, March. 2024



# 난임 여성 관련 국내 연구동향 분석: 주제 범위 문헌고찰

양영주<sup>1</sup> · 박선정<sup>2</sup> · 박상용<sup>3</sup> · 최지현<sup>4</sup> · 박복순<sup>5</sup>

<sup>1</sup>을지대학교, 박사과정 · <sup>2</sup>삼육보건대학교 간호학과, 조교수 · <sup>3</sup>서영대학교 임상병리학과, 조교수

<sup>4</sup>이화여자대학교, 박사과정 · <sup>5</sup>송호대학교 간호학과, 조교수

## Analysis of Research Trends in Countries Related to Infertile Women : Review of Topic Scope

Young Ju, Yang<sup>1</sup> · Sun Jung, Park<sup>2</sup> · Sang Yong, Park<sup>3</sup>

Ji hyun, Choi<sup>4</sup> · Bok Soon, Park<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Department of Nursing, Eulji University, Ph.D. Student*

<sup>2</sup>*Department of Nursing, Sahmyook Health University, Assistant Professor*

<sup>3</sup>*Department of Medical laboratory science, Seoyeong University, Assistant Professor*

<sup>4</sup>*Department of Nursing Science, Graduate School, Ewha Womans University, Ph.D. Student*

<sup>5</sup>*Department of Nursing, Songho University, Assistant Professor*

### Abstract

**Purpose :** The purpose of this study was conducted to grasp the trends of domestic research on infertile women and to suggest future research directions related to infertile women. **Methods :** This study utilized the methodological framework of Arskey and O'Malley as a literature review study on the subject scope. The research targeted studies published from 2003 to 2023 using electronic databases. **Results :** A total of 35 studies were included in the final analysis, and the analysis framework was structured to analyze the general characteristics and thematic analysis of the studies. The paramount variables pertinent to this investigation predominantly encompassed depression, succeeded by spousal support, stress, quality of life, resilience, family support, and self-esteem. Furthermore, irrational parental beliefs and marital satisfaction were scrutinized. **Conclusion :** Psychological and social support systems are necessary for the care of infertile women, and various studies are needed to develop specific and practical programs to help infertile women during the treatment process.

**Key words :** Infertility, Women, Scope, Review, Trends

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

난임이란 피임을 하지 않고 정상적인 성생활을 하고 있음에도 1년 이내에 임신이 되지 않는 상태로, 2018년 보고된 보건사회연구원 자료에 따르면 유배우 여성의 난임 진단율은 52.1%로 2015년의 조사 결과(37.1%)와 비교했을 때 15.0% 증가하였다[1]. 난임 여성 비율은 점차적으로 증가하고 있는 상황으로, 국내 난임 대상자는 2006년 14만 8,892명에서 2017년 기준 20만 8,703명으로 연평균 3.1% 증가하였고, 2015년 한국의 난임률 수준은 13.2%로 미국 6.7%, 영국 8.6%, 독일 8.0% 등 주요 선진국과 비교해볼 때 매우 높다[2].

난임은 여성 요인, 남성 요인, 복합요인 및 원인불명 요인의 원인과 난임 치료 과정에서의 신체적, 정서적 차원의 다양한 요인이 복합적으로 상호작용하여 임신결과에 영향을 미치는 것으로 확인되고 있다[3]. 난임의 구체적 원인에는 고령 임신으로 인한 생식 능력의 감소, 생식기 질환[2], 임신 인공중절수술 또는 잦은 자연유산, 지나친 피임, 스트레스, 운동 부족 및 환경오염의 증가[4, 5], 골반감염 과거력[6], 임신 인공중절수술과 비효율적 생식기 위생관리[7] 등이 있으며, 속발성 난임의 경우에는 임신 인공중절수술 이후 골반 내 장기 감염[8]과 난관 폐쇄 등으로 인해 유발되기도 한다[9].

난임 여성들은 반복적인 진료와 혈액검사, 소변검사, 호르몬 검사, 나팔관 조영술, 배란 검사, 초음파검사, 배우자의 정액검사 같은 사전검사 및 시술 과정을 거치게 된다[4]. 이러한 반복적인 진료과정을 통해서도 임신을 보장받는 것은 아니므로 난임 여성은 신체적, 심리적, 관계적인 측면의 다양한 문제를 겪게 된다[4].

난임 여성에게 다양한 증상이 나타나는데 검사와 치료를 위한 투약 등으로 기능적 질환과 비슷한 신체적 증상들이 유발된다[5]. 난임 여성이 자주 경험하는 신체적 증상은 피로, 설사, 변비, 불면증 등이 있고[10], 난임을 경험하는 부부는 임신이라는 과업 달성을 향한 어려운 과정에서 부부 친밀도가 낮아지고[11] 우울, 불

안, 난임 관련 스트레스[8, 9]가 발생하게 된다.

오늘날 빠른 속도로 난임 여성이 증가하는 추세에 있으며 이들이 경험하는 정서적, 심리적 고통과 부담들을 이해하고 지지를 위해 다양한 이론과 실무를 바탕으로 한 상담과 프로그램을 제공해 줄 필요가 있다. 그러나 현재 난임 여성을 대상으로 한 정서적, 심리적 지지를 위한 제도적인 중재 프로그램이 충분히 개발되지 못한 실정이다.

하지만 현재까지 선행연구들은 난임 여성들의 부분적인 신체적 증상과 심리적 증상에 대한 연구들이 진행되었고, 여성들의 난임 시술 이후 지금까지 수행된 국내 간호 연구의 전체적인 동향을 통합적이고 체계적으로 분석하는 연구는 찾아보기 힘들었다. 특히 우리나라에서 난임은 점점 확대되어 발전기로 접어드는 시점에서, 지금까지 난임 여성에게 이루어진 관련 연구들을 체계적으로 분석하여 추후 연구의 기반이 되는 지표를 제공해 주는 것은 큰 의미가 있다고 생각된다. 따라서 난임 여성의 난임 성공, 난임 여성들의 효율적인 간호 정착과 지속적인 발전을 위해 지금까지 이루어진 난임 여성의 현시점에서 중요시되는 부분 및 간호학적 관점들을 정리해 보고, 전체 동향의 내용분석 기준틀을 제공하여, 이에 따른 문제점과 향후 지향하는 연구 방향을 고찰해 보고자 한다. 그리하여 동향 분석에만 그치는 것이 아닌 추후 연구를 위한 실질적인 기초자료가 되고자 한다. 이에 본 연구에서는 난임 여성 관련 국내 간호 연구의 전체적인 동향을 탐색하기 위해 내용분석방법을 사용하여 지금까지의 연구들을 범주별로 체계적으로 구성하고 내용 요소별로 분석하고자 하였다.

### 2. 연구목적

본 연구는 국내 문헌을 대상으로 주제 분석방법을 사용하여 난임 여성에 관한 국내 간호 연구의 구성요소들을 확인하고 분석하고자 하였다. 그리하여 국내 난임 여성 간호의 방향성을 제시하고 향후 연구방향과 방법들에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 2003년부터 2023년까지 국내에서 발표된 난임 여성에 대한 동향을 파악하기 위한 주제 범위 문헌고찰(The Scoping Review) 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구는 Arksey와 O'Malley[12]가 제시한 문헌고찰의 주제 범위에 따라 난임 여성에 대한 논문으로 대상은 2003년 1월부터 2023년 12월까지 국내 학술지에 게재된 논문을 내용분석 한 연구이다.

### 3. 연구분석 방법

Arksey와 O'Malley[12]가 제시한 주제 범위 문헌고찰의 수행절차에 따라 1단계 : 연구 질문 개발 및 도출하기(Identifying the research question), 2단계 : 관련 연구 검색(Identifying relevant studies), 3단계 : 문헌 선정(Study selection), 4단계 : 자료 기입(Charting the data), 5단계 : 결과 분석, 요약, 보고(Collating, summarizing, and reporting result), 6단계 : 전문가 회의 개최(Consultation)의 총 6단계로 이루어져 있다. 수행절차 중 문헌선정에 대한 엄격성과 유용성을 확보될 수 있도록 연구자가 전문가 회의를 통해 확인하였다[11].

#### 1) 연구 질문 정하기

주제 범위 문헌고찰을 수행하기 위해서 연구 질문을 통해 분석할 논문의 범주가 정해지므로 질문은 구체적이고 명료하게 기술되어야 한다[12]. 본 연구에서는 난임 여성의 간호와 관련된 현재까지의 연구를 파악하기 위하여 시행되었다. 연구 대상자는 난임 여성에 관한 연구로, 본 연구의 질문은 ‘국내 난임 여성의 간호에 대한 연구동향은 어떠한가’, ‘국내 난임 여성의 어려움과 요구는 무엇인가?’로 설정하였다.

#### 2) 관련 연구 확인

본 연구는 최근 2003년 3월 이후부터 2023년 12월 까지 난임 여성에 대한 주제로 게재된 논문을 대상으로 하였다. 본 연구의 문헌검색은 온라인 데이터베이스를 중심으로 하였으며 검색에 사용된 국내 데이터베이스는 학술연구정보 서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 국가과학기술정보 센터(National Digital Science Library, NDSL), 한국의학논문 데이터베이스(KMbase), 대한의학 학술편집인 협의회(Korea Med), 국회도서관(National Assembly Library, NAL)이며 논문의 언어는 한국어와 영어로 제한하여 연구자 2인이 수기 검색을 통해 관련 연구를 최종적으로 확인하였다. 논문 검색어로는 ‘난임’, ‘난임 여성’, ‘Infertile’, ‘Infertility Women’의 검색어를 사용하였다.

#### 3) 연구 선택

문헌 선정 및 배제 기준을 결정하기 위해 연구자들은 2회에 걸쳐 회의를 진행하였으며, 4명의 연구자는 검토 과정에서 제목 및 초록 등을 독립적으로 검토하였고, 문헌 선정의 일치를 확인하였다. 자료 선정 기준에 따라 2003년에서 2023년도까지 난임 관련 논문을 검색한 결과 총 57편의 논문으로 RISS에서 21편, KMbase에서 18편, KoreaMed에서 13편, NDSL에서 5편이었다. 이 중 연구 관련 특성, 난임 여성 주제 특성 등 제외 기준에 따라 난임 여성과 관련이 없는 논문 11편, 가상 현실 시뮬레이션에 관한 논문 8편, 다양한 주제로 본 논문의 특성에 맞지 않는 논문 3편의 총 22편을 제외하였고, 최종 학술지에 게재된 논문 35편을 선정하였다. 선정과정은 <Figure 1>과 같다(Figure 1).

#### 4) 분석 틀의 개발과 자료 기록 및 분석

난임 여성 연구의 체계적인 분석을 위하여 의학, 간호학 바탕의 문헌 중 난임 여성 연구에서 사용한 분석 방법을 검토하고 이를 기반으로 하여 분석 틀을 개발하였다. 본 연구에서는 Armstrong 등[13]이 제시한 주제 범위 문헌고찰의 기준과 기존 문헌을 적용하여 분석 틀은 연구 관련 특성, 난임 여성 주제 특성으로 구성하였다. 첫째, 출판 관련 특성은 저자, 발행 연도, 연

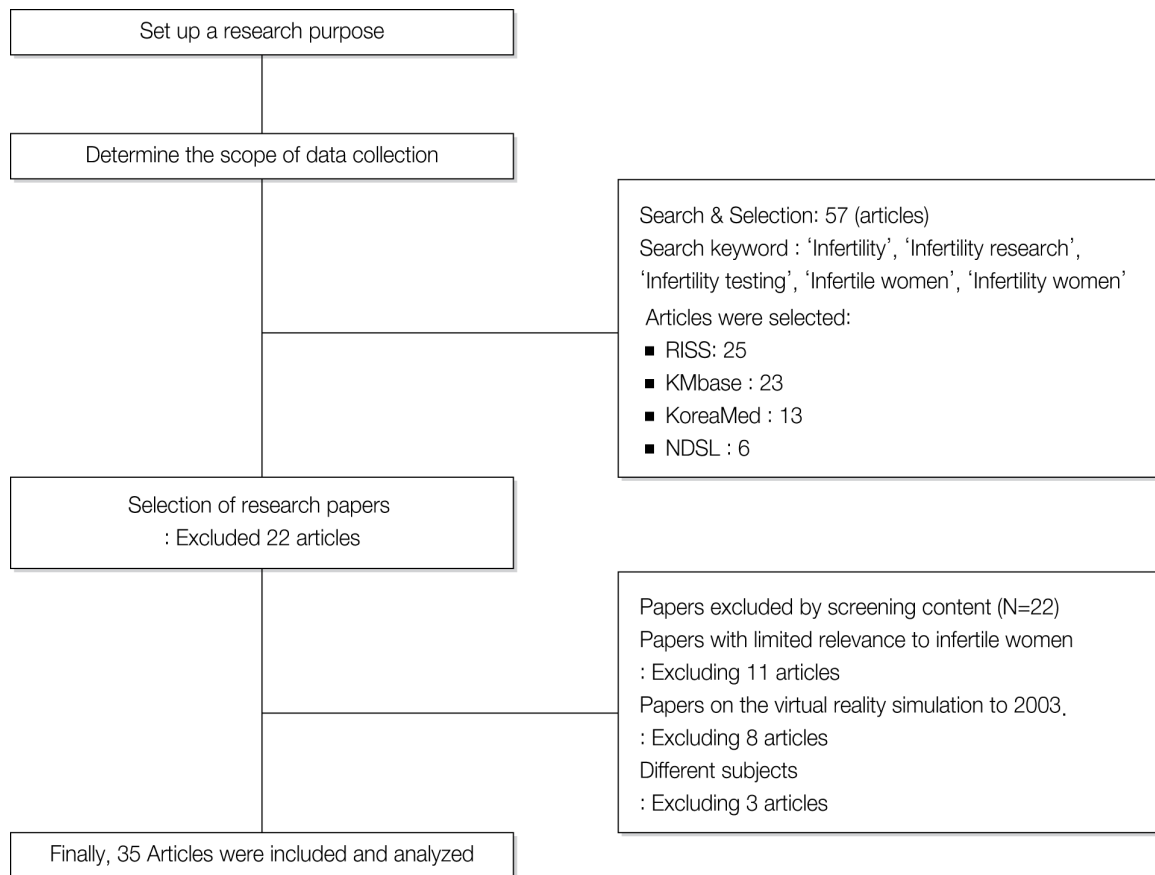


Figure 1. Flowchart of Included Studies through Database Search

구 대상, 연구 설계, 연구 출처, 자료분석방법, 연구주제를 포함하여 분석하였다. 둘째, 난임 여성의 주요 연구 주제에 대해 6개 영역으로 나누어 주요 개념 및 도구, 주요 연구결과, 효과에 대해 분석하였다.

자료 기록 단계는 출판 및 연구 관련 특성, 난임 여성 주제 관련 특성으로 구성하여 개발한 분석틀을 바탕으로 Microsoft Excel 2020 프로그램을 사용하여 기록하였다. 수집된 자료는 부호화 처리하였고, Microsoft Excel 2020 프로그램의 빈도 분석과 기술통계를 활용하여 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 양적 분석

##### 1) 연구 연도

최근 20년간 35편의 연구논문을 연도별로 살펴보면

2003년에서 2010년 3편(8.6%), 2011년에서 2015년 4편(11.4%), 2016년 4편(11.4%), 2017년 3편(8.6%), 2018년 3편(8.6%), 2019년 5편(14.2%), 2020년 7편(20.0%), 2021년 3편(8.6%), 2022년 2편(5.7%), 2023년 1편(2.9%)으로 나타났다(Table 1).

##### 2) 연구 출처

연구물의 출처는 한국여성건강간호학회 10편(28.5%), 한국모자보건학회 6편(17.0%), 한국간호과학회 3편(8.5%), 한국보건간호학회 3편(8.5%), 디지털융복합연구 2편(5.6%), 한국지역사회간호학 1편(2.9%), 대한가정학회 1편(2.9%), 보건사회연구 1편(2.9%), 사회복지연구 1편(2.9%), 상담학연구 1편(2.9%), 아시아태평양융합연구 1편(2.9%), 재활심리연구 1편(2.9%), 한국가족관계학회지 1편(2.9%), 한국심리학회지 1편(2.9%), 한국주관성연구학회 1편(2.9%), 경희대학교 동서간호학연구소 1편(2.9%)으로 여성건강간호학회지에 가장 많

Table 1. General Characteristics of Selected Papers on Infertile Women

(N = 35)

Variable	Category	n	%
Year of publication	2003~2010	3	8.6
	2011~2015	4	11.4
	2016	4	11.4
	2017	3	8.6
	2018	3	8.6
	2019	5	14.3
	2020	7	20.0
	2021	3	8.6
	2022	2	5.7
	2023	1	2.9
Published journals research design	Korean journal of women health nurs	10	28.6
	Journal of korean soc matern child health	6	17.1
	Journal of korean acad nurs	3	8.6
	J=Journal of korean soc matern child health	2	8.6
	Journal of digital convergence	2	5.7
	Korean journal of counseling	1	2.9
	Fam. environ. res	1	2.9
	Health and social welfare review	1	2.9
	Korean journal of social welfare studies	1	2.9
	Journal of korean acad community health nurs	1	2.9
	Asia-pacific journal of convergent research interchange	1	2.9
	Journal of rehabilitation psychology	1	2.9
	Korean association of family relations	1	2.9
	The korean journal of woman psychology	1	2.9
	Journal of KSSSS,	1	2.9
	Journal of east-west nursing research	1	2.9
Ethical considerations	Yes	24	68.6
	No	11	31.4
Data collection target	Infertile woman	29	82.6
	Women who have undergone assisted reproduction	3	8.6
	Infertility and normal women	1	2.9
	Infertile couples	1	2.9
	Women who have experienced in vitro fertilization failure	1	2.9
Research design	Descriptive research study	22	62.8
	Measurement tool development	4	11.3
	Correlation research	3	8.6
	Qualitative research	2	5.7
	Descriptive correlation studies	1	2.9
	Non-equivalent control group pre-post design	1	2.9
	Literature review & meta-analysis	1	2.9
	Q methodology	1	2.9

이 게재되었다(Table 1).

### 3) 윤리적 고려

총 35편의 문헌에서 연구자가 연구 윤리를 준수 정도를 분석하기 위해 IRB 승인 유무를 살펴본 결과 IRB에서 절차를 밟아 연구 수행의 허가를 받았다고 기술한 논문이 24편(68.6%)으로 가장 많았고, 연구 윤리 준수에 관한 내용이 기술되지 않는 논문이 11편(31.4%)으로 확인되었다.

### 4) 연구 대상

연구 대상은 총 35편 연구 중 29편(82.6%)이 난임 여성으로 나타났고, 보조생식술을 받은 여성 3편(8.6%), 난임과 정상여성, 난임부부, 체외수정 실패 경험 여성이 각각 1편(2.9%) 이었다(Table 1).

### 5) 연구 설계

연구 설계를 분석한 결과, 총 35편 중 서술적 조사연구 22편(62.8%), 타당도와 신뢰도를 검증하는 방법론적 연구 4편(11.4%), 상관성 조사연구 3편(8.6%), 질적연구 2편(5.7%), 서술적 상관관계 연구 1편(2.9%), 비동등성 대조군 사전사후 설계 1편(2.9%), 문헌검토 및 메타분석 1편(2.9%), Q 방법론 1편(2.9%)으로 나타났다(Table 1).

## 2. 주요 변수

난임 여성을 대상으로 한 연구의 주요 변수에 관한

결과는 <Table 2>와 같다. 난임 여성에 대한 주요 변수로는 “우울”이 15편(20.5%)으로 가장 많았으며, 다음으로 “배우자 지지 관련”이 11편(15.0%), “스트레스” 11편(15.0%), “삶의 질” 10편(13.7%), “회복탄력성” 7편(9.6%), “가족지지” 4편(5.5%), “자아존중감”, “비합리적 부모신념”, “결혼만족도”가 각각 3편(4.1%)으로 확인되었다. 나머지 “불안”, “건강증진”, “피로”가 각각 2편(2.8%)으로 확인되었다.

## 3. 연구주제 분석

연구주제는 총 35편이었으며, 난임에 대한 4개 영역으로 분류되어 치료적인 요소에 대한 연구는 27편(48.2%), 정신적인 요소에 대한 연구는 20편(35.8%), 삶의 질적 요소는 5편(8.9%), 신체적인 요소는 4편(7.1%)으로 확인되었다.

### 1) 치료적인 요소

본 연구에서 치료적인 요소 분야의 대상자는 난임 과정 중 치료를 겪는 대상자로, 보조생식술, 건강검진, 간호 요구, 시험관 시술을 겪은 대상자를 말한다. 치료적인 요소 분야의 관련된 주제를 기술한 논문은 총 27편으로 보조생식술과 관련된 연구가 11편(40.8%), 건강검진과 관련된 연구가 9편(33.3%), 간호 요구와 관련된 연구가 5편(18.5%), 시험관 시술과 관련된 연구가 2편(7.4%)으로 확인되었다. 난임 대상자들의 치료적인 요소와 관련된 연구결과 “치료로 인해 난임 극복”, “개

Table 2. Frequency of Variables in Infertile Women

(N = 73)

Variable	Frequency	%
Depression	15	20.5
Spousal support	11	15.0
Stress	11	15.0
Quality of life	10	13.7
Resilience	7	9.6
Family support	4	5.5
Self-esteem	3	4.1
Irrational parental beliefs	3	4.1
Marital satisfaction	3	4.1
Health promotion	2	2.8
Anxiety	2	2.8
Fatigue	2	2.8



선”, “한의학적 치료”, “치료를 통한 임신 성공”, “건강 증진”등의 긍정적인 측면과 “건강 악화”, “임신 실패”, “신체활동 제한”등의 부정적인 측면이 가장 많았다. 또한 본 연구결과를 통해 난임 여성의 우울에 피로와 건강증진 행위의 하부 영역 중 대인관계 영역이 관련 요인으로 확인되었으며, 우울 정도가 높을수록 피로가 높고 우울 정도는 대인관계 영역의 점수가 높을수록 낮아지는 것으로, 난임 여성의 우울 완화를 위해 심리적, 신체적 피로 정도를 확인하고 이를 경감하기 위한 노력이 필요하다는 것을 확인하였다. 또한 난임 진단과 시술 과정에서 관계적 어려움을 최소화하고 긍정적 대인관계를 강화하는 것이 우울 완화를 위한 긍정적 전략이 될 수 있음을 알 수 있었다(Table 3).

## 2) 정신적인 요소

본 연구에서 정신적인 요소 분야의 대상자는 난임 과정 중 겪는 우울 및 불안, 스트레스를 겪는 대상자를 말한다. 정신적인 요소 분야의 관련된 주제를 기술한 논문은 총 20편으로 우울과 관련된 연구가 8편(40.0%), 스트레스와 관련된 연구가 7편(35.0%), 불안과 관련된 연구가 3편(15.0%), 정서적인 부분과 관련된 연구가 2편(10.0%) 이었다. 난임 대상자들의 정신적인 요소와 관련된 연구 결과 “극복”, “해결”, “적응”, “치료 효과”, “회복탄력성”과 관련된 긍정적인 측면과 “우울”, “스트레스”, “불안”, “걱정”, “우울”, “성격의 변화”등에 대한 부정적인 측면이 가장 많았다. 또한 본 연구결과를 통해 난임 치료 과정 중인 여성의 난임 스트레스와 우울이 정적 상관관계에 있고, 회복탄력성과 우울이 부적 상관관계가 있음을 확인할 수 있었다(Table 3).

## 3) 삶의 질적 요소

본 연구에서 삶의 질적 요소 분야의 대상자는 난임 과정 중 삶의 질과 관련된 대상자로, 삶의 질적 요소, 집단상담에 대한 대상자를 말한다. 삶의 질적 요소 분야의 관련된 주제를 기술한 논문은 총 5편으로 삶의 질적 요소와 관련된 연구가 4편(80.0%), 집단상담과 관련된 연구가 1편(20.0%)으로 확인되었다. 난임 대상자들의 삶의 질적 요소와 관련된 연구결과 “삶의 질

향상”, “집단 상담을 통한 난임 극복” 등의 긍정적인 측면과 “난임으로 인한 삶의 질 저하”등의 부정적인 측면이 가장 많았다. 또한 난임 여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 중심으로 간호중재 프로그램을 개발 및 적용하여 효과를 검증하는 후속 연구가 필요하다고 하였으며, 종단적 연구를 통해 난임 여성을 대상으로 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하는 후속 연구 및 난임 치료 단계별로 신체적, 심리적, 관계적 요인이 난임 관련 삶의 질에 미치는 영향을 파악하는 연구를 통해 개선점이 필요하다는 것을 확인하였다(Table 3).

## 4) 신체 및 사회적인 요소

본 연구에서 신체 및 사회적인 요소 분야의 대상자는 난임 과정 중 사회적인 요소와 관련된 대상자로, 난임에 대한 측정도구에 대한 대상자를 말한다. 신체 및 사회적인 요소 분야의 관련된 주제를 기술한 논문은 총 4편으로 난임 대처 및 낙인에 대한 측정도구와 관련된 연구가 3편(75.0%), 부정적인 사회적 개념과 관련된 연구가 1편(25.0%)으로 확인되었다. 난임 대상자들의 신체 및 사회적인 요소와 관련된 연구결과 긍정적인 측면은 없었으며 “부정적인 사회적인 자기개념”, “불임 여성의 불확실성”, “사회적 지지 추구”, “불임여성의 낙인”등의 부정적인 측면이 가장 많았다. 또한 불임 여성의 불확실성 경험과 그로 인해 가중되는 불안과 같은 심리·정서적 변화에 대해 이해하는 데 도움이 되며, 이러한 이해를 바탕으로 한 예방적·실제적 간호중재 프로그램의 개발과 적용은 불임의 진단과 치료 과정 동안 불임 여성을 돕는 중요한 요소가 될 수 있고, 나아가 간호의 질을 향상과 간호 중재연구의 개발과 효과를 검증하는데 기여할 수 있을 것이라고 확인하였다(Table 3).

# IV. 논 의

본 연구는 2003년부터 2023년까지 최근 20년간 국내의 난임 간호와 관련된 연구 총 35편의 논문을 중심

Table 3. Research-related Information and Results of the Previous Articles

Theme	Title of articles	Methods	Results
Psychological factors	The mediating role of self-esteem between spousal support and infertility-related stress among infertile couples: actor effects and partner effects	Descriptive research study	There is a need for couple-level analysis in infertility research and psycho-emotional intervention for infertile couples.
	Factors influencing fertility stress in infertile women	Descriptive research study	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.
	An E valuation of the effect of married women's infertility stress on the quality of life: the moderated mediation effect of family support on active stress coping strategy	Descriptive research study	Infertile women perceive that family support can play an important role in active stress coping strategy with the infertility stress they have gone through. This study implies that increasing the ability of active stress coping strategies and facilitating the family support are important intervention strategies for improving the quality of life under infertility stress.
	Relationship between infertility stress and quality of life of infertile women: based on the moderating and mediating effects of sexual satisfaction	Descriptive research study	It is necessary to provide infertile women with the counseling on their sexual problems, and the intervention programs for infertile women is expected to help them cope and adapt with their personal and marital problems, reduce their stress, and thus promote their quality of life.
	Effects of irrational parenthood cognition, family support, and resilience on depression of infertile women	Descriptive research study	Irrational parenthood cognition, family support, and resilience affected depression of infertile women, with irrational parenthood cognition having the greatest effect. Therefore, it is important to develop and implement programs that can reduce irrational parenthood cognition and increase family support and resilience in order to lower depression of infertile women. The authors declared no conflict of interest.
	Effects of irrational parenthood cognition, post traumatic stress disorder and spousal support on quality of life of infertile women	Descriptive research study	This study may contribute to the development of nursing intervention program to improve the quality of life of infertile women.
	The effect of socially imposed perfectionism on infertile women's depression: the dual mediating effect of self-concept clarity and difficulty in emotional regulation	Descriptive research study	Self-concept clarity and emotional dysregulation were found to have a double mediating effect on the effect of socially imposed perfectionism on depression in infertile women. These research results call for psychotherapeutic intervention to reduce psychological distress in infertile women.
	Psychosocial predictors of infertile women's distress	Descriptive research study	The findings of this study suggest that a high-risk group is characterized with high neuroticism, low self-esteem, avoidance coping, and dyadic demanding/withdrawn communication pattern. There is a crucial need for developing an intervention which addresses infertile women's coping styles and marital communication.
	Mediator effect of marital intimacy on the relationship between depression and marital satisfaction of infertile women	Descriptive research study	The intimacy of couple can alleviate the causal consequences that lead to a decrease in the marital satisfaction due to depression. Therefore, healthcare providers for infertile women should screen depressed women and help support infertile women from negative values for marriage depression. In addition, it is necessary to include interventions for maintaining and enhancing the intimacy of couples during infertility treatment.
	Factors related to the depression of infertile women	Descriptive research study	In order to alleviate mental pain such as depression in infertile women, an emotional support program should be developed for women who have experienced in vitro fertilization procedures more than three times and their spouses, rather than for those who have had a long elapsed period since infertility diagnosis. It was found that there is a need to establish a support system to operate the system and ensure that women who successfully become pregnant can achieve safe childbirth.
	Self-esteem, body image and factors influencing on depression of infertile women	Descriptive research study	Factors influencing depression were self-esteem, Living with parents-in-law, and age over 40 years.
	Infertility stress, depression, and resilience in women with infertility treatments	Descriptive research study	It is necessary to provide infertile women with the counseling on their infertility stress and depression, and the intervention programs for infertile women is expected to help them cope and adapt with their personal and marital problems, reduce their negative emotions, and thus promote their quality of life.
	Factors associated with marital satisfaction of women under infertility treatments	Descriptive research study	This research provided a valuable opportunity to recognize infertility as a marital, family, and societal problem, which calls for relational support as well as personal support. The infertility experts need to recognize both the personal and relational aspects of the infertility problem, and make various efforts to promote the reproductive health of the infertile patients.
	The study of relationship among infertility stress, gratitude, and couple relationship changes of women undergoing reproductive treatments	Descriptive research study	The results revealed that infertility stress has a negative correlation with gratitude and changes in couple relationship. Thus, psychological interventions that can alleviate negative emotions should be provided.
	Factors influencing infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive techniques: focusing on depression and resilience	Descriptive research study	It is necessary to develop and apply nursing programs that include individual counseling and education for infertile couple. Social support including financial support and better environment for these women will be also essential.

Table 3. (continued)

Theme	Title of articles	Methods	Results
Psychological factors	Actor and partner effect of self efficacy, marital adjustment, and family support on yangsaeng in infertile couples	Descriptive research study	The findings of this study indicate that the level of Yangseang in infertile couples was positively associated with the levels of self efficacy and marital adjustment. Partner effects may be hidden due to much stronger actor effects on Yangseang.
	Factors influencing the depression level of couples participating in the national supporting program for infertile couples	Descriptive research study	To reduce infertile women's depression, adequate attention and care need to be paid to these psycho-logical symptoms. It is suggested to develop counseling and couple-therapy along with methods to enhance social support (including that from the in-law's family).
Therapeutic elements	Effects of first assisted reproductive technologies on anxiety and depression among infertile women: a systematic review and meta-analysis	Literature review & meta-analysis	Anxiety and depression in infertile women undergoing the first IVF or ICSI are associated with the time points and pregnancy status after treatment. These findings suggest that attention should be paid to helping infertile women prepare for and cope with treatment and treatment failure.
	Reproductive health promotion behavior of infertility women and normal women	Descriptive research study	For infertility women, RHPB-related inter vention programs are needed, especially information about safe sex behavior and STD prevention.
	Nursing needs assessment scale for women with infertility: development and validation	Measurement tool development	These results suggest that this needs assessment scale for nursing care in women with infertility demonstrated acceptable validity and reliability and contained items suitable for assessing the level of nursing care needed by women with infertility.
	A study on hermeneutic grounded theory of women who experience infertility suffering and relief from pain	Qualitative research	As a result of the present study, a preliminary program was established to show how those relevant patients can be treated effectively in the social work aspect.
	The development and effect of cognitive behavioral therapy program for psychosocial adjustment of infertile women	Descriptive research study	First, after implementing the program, the experimental group's irrational parental beliefs, negative automatic thoughts, depression, and anxiety significantly decreased, and marital satisfaction and infertility-related quality of life significantly increased. After the program is implemented, the experimental group's maladaptive thoughts and beliefs related to infertility are changed into adaptive alternatives, so the development of related programs is required.
	The relationship between fatigue, health-promoting behavior, and depression among infertile women	Descriptive research study	The results confirmed that fatigue and interpersonal relationships, which is a sub- factor of health-promoting behavior, were factors related to depression. To alleviate depression in infertile women, efforts should be made to identify and reduce psychological and physical fatigue. In addition, minimizing relational difficulties that they experience during an infertility diagnosis and treatment and strengthening positive interpersonal relationships can be positive strategies to alleviate depression.
	Experiences of infertile women in unsuccessful in vitro fertilization(IVF)	Qualitative research	The results indicate that the care of infertile women with an unsuccessful IVF attempt should be based on a deep understanding of their personal experiences. Also, information on alternative choices should be offered and supported.
	Comparison of clinical pregnancy rates and affecting factors between elderly and young infertile females after intra-uterine insemination: benefited by national medical-aid program for art (assisted reproductive technology) in 2016	Non-equivalent control group pre-post design	Our results indi- cate that the pregnancy rate in young infertile females was higher than that in old infertile females, and the IUI is the effective option in pregnancies in all ages with infertility due to the ovulatory factor. Additionally, further studies are necessary to fully describe pregnancy experiences for all the infertile females.
	Factors affecting the infertility-related quality of life among the infertility women	Descriptive research study	It is suggested to highlight the importance of the infertility-related quality of life and to de- velop and execute the nursing intervention program for enhancing resilience and decreasing infertility stress of infertility women in infertility clinics.
	Factors influencing infertility-related quality of life in infertile women	Descriptive research study	The study provides insights into how infertile women's infertility-related QoL was influenced by depression, fatigue, and their husbands' attitudes regarding infertility treatment. To improve infertile women's infertility-related QoL, healthcare providers should consider developing strategies to decrease depression and fatigue in infertile women and to address their husbands' attitudes.
Quality of life factors	A study of subjectivity on life in subfertile women	Q methodology	We named type 1 as "avoiding social situation", type 2 as "intentional life immersion", type 3 as "acceptance of religious reality", type 4 as "persuing positive hope". This study provided the comprehensive understanding about subjectivity on their life by depriving the four types related life in subfertile women.
	A study on infertile women's psychological discomfort and attitudes towards professional help-seeking : moderated mediation effects between negative social self-concept and self-concealment	Descriptive research study	First, levels of professional help-seeking attitude became lower as a result of perceived negative social-concept for women who experienced psychological discomfort. Additionally, higher levels of the self-concealment tendency was related to higher levels of the negative self-concept, which in turn led to the lower levels of professional help-seeking attitude toward solving psychological discomfort.
Physical and social factors	Development of an uncertainty scale for infertile women	Measurement tool development	Validity and reliability of the scale were confirmed in this study showing its utility to measure uncertainty for infertile women. The instrument can help understand sterility and accurately measure uncertainty for infertile women. The instrument can also be used to evaluate nursing interventions designed for mitigating uncertainty for infertile women.
	Development of a coping scale for infertility-women (CSI-W)	Measurement tool development	As its validity and reliability have been verified through various methods, the CSI-W can contribute to assessing the coping strategies of infertile women.
	The reliability and validity of Korean version of the infertility stigma scale (K-ISS)	Measurement tool development	The K-ISS has satisfactory construct validity and reliability; therefore, it can help minimize the negative impact of stigma by measuring the stigma associated with women experiencing infertility.

으로 주제 범위 문헌고찰을 통해 연구동향을 파악하고, 국내 난임 간호의 특성과 현황을 분석함으로써 향후 국내 난임 간호의 방향을 모색하고, 난임 간호의

개선을 위한 근거자료를 제공하고자 실시되었다.

국내 난임 간호와 관련된 연구 연도를 살펴보면 20년간 전체 35편이 게재되었고, 2003년에서 2010년까

지는 3편(8.6%), 2011년에서 2015년까지는 4편(11.4%), 2016년 이후 연구는 28편(80.0%)으로 증가 추세를 보이고 있다. 2022년 국내 합계출산율은 0.78명으로[14], 저출산의 직접적인 원인 중 하나인 난임에 대한 관심이 높아지며 이 시기에 더 많은 연구가 진행된 것으로 보인다. 최근 20년간 난임 간호 관련 논문이 가장 많이 게재된 학회지는 한국 여성 건강 간호학회지로 35편 중 10편(28.6%)이었으며, 이외 14개의 학회에서 난임 간호에 대한 논문이 게재된 것으로 확인되어 난임 간호 연구가 보다 발전할 수 있도록 다양한 학회지에 게재될 필요가 있다고 사료된다.

연구 설계는 서술적 조사연구가 25편(71.4%)으로 가장 많이 이루어졌으며, 측정도구 개발 4편(11.4%), 질적연구 3편(8.6%), 실험연구 1편(2.9%), 프로그램 개발 1편(2.9%), 문헌고찰 1편(2.9%)으로 확인되었다. 서술적 조사연구는 어떤 현상을 이해하고 설명하기 위해 분석하는 연구 방법으로 난임 간호에 대한 현상을 분석하기 위해 서술적 조사연구가 진행된 것으로 볼 수 있다. 특히, 실험연구나 프로그램 개발 연구는 난임 관련 문제를 해결하기 위한 구체적인 방안을 모색할 수 있으며, 난임 간호의 한계를 보완하고 임상 실무 적용을 위한 반복연구가 이루어질 필요가 있다. 추후 질적 및 양적연구 방법을 통합하여 다양한 측면을 종합적으로 파악하는 혼합 연구 방법이나, 난임 부부의 상황과 경험에 따른 사례를 분석한 사례 연구 등 다양한 연구설계가 수행되어야 할 것이다.

본 연구결과의 주요 변수는 우울 15편(17.0%), 배우자 지지 11편(12.5%), 스트레스 11편(12.5%), 삶의 질 10편(13.7%) 등으로 확인되었다. 난임 환자는 시술 및 치료 과정에서 다양한 심리적 문제를 경험하며, 우울은 난임 환자가 가장 많이 경험하는 심리적 문제로 난임 환자는 임신에 대한 압박감과 임신 실패로 인한 심리적 고통이 수반되었다[15]. 또한, 난임 환자의 배우자 지지는 난임에 대한 스트레스 감소와 난임 환자의 극복력을 증가시키며, 스트레스는 난임 환자의 부부관계 및 삶의 질에 영향을 미치는 결과로 확인되었다[16]. 난임 환자는 우울과 배우자 지지, 스트레스가 주요변수로 확인 되어짐에 따라 추후, 난임 환자 간호에

우울과 배우자 지지, 스트레스를 주요 변수로 확인할 필요가 있겠다.

연구 주제를 살펴보면 중 35편의 논문 중 난임에 대한 치료적인 요소에 대한 연구는 27편(48.2%)으로 확인되었다. 난임 여성들은 임신에 대한 강박감으로 보조생식술을 받는 과정 중에 복부팽만 등 불편한 신체 증상을 경험하였으며 또한, 난임 여성들은 난임으로 인한 우울이 높을수록 신체증상이 증가하는 것으로 나타났다[17]. Lee[18]의 연구에서 산전 우울은 산후 우울로 진행된다는 결과에 근거하여, 난임 여성이 임신을 준비하는 과정에서의 우울을 중재하는 것은 필수적으로 여겨진다. 난임 여성들은 전문가의 상담과 심리치료를 통해 심리적 문제를 해결하는 데 도움이 되나, Lim과 Kim[19]의 연구에서 난임 여성들은 심리적인 불편감으로 전문가의 상담과 심리치료를 받는 수는 적다고 보고되었다. Kim[17]의 연구에서는 난임 여성이 대인관계 영역의 점수가 높을수록 신체적 회복력이 높아지는 것으로 나타났으며, Jung과 Kim[20]의 연구에서 배우자와의 관계가 좋은 경우 우울 정도가 낮아지는 것으로 볼 때, 난임부부를 대상으로 자조집단 모임을 통해 대인관계를 강화하고, 난임에 대한 올바른 인식과 정보를 가질 수 있도록 상담센터를 연계해야 할 필요가 있다.

연구 주제 분석의 결과로 살펴보면 20편(35.8%)이 난임에 대한 정신적인 요소에 대한 연구로 확인되었다. 난임 여성의 정신적인 요소와 관련된 긍정적인 측면 결과는 극복, 해결, 적응, 치료 효과, 회복탄력성으로 나타났으며, 이는 난임 치료 과정에서의 배우자 및 가족의 지지가 난임 여성에게 중요한 요인이 되며 임신 성공에 긍정적인 영향을 주는 것으로 확인되었다[20]. 난임 대상자를 돌보는 간호사들이 난임 대상자의 강점을 찾아주고 이들을 간호하기 위한 난임 간호 중재프로그램의 개발 및 시행이 필요할 것이며, 간호사 보수교육에 난임 간호 관련 교육을 필수항목으로 다루어져야 할 필요가 있다. 난임 여성의 정신적인 요소와 관련된 부정적인 측면 결과는 우울, 스트레스, 불안, 걱정, 성격의 변화로 나타났으며, 이는 난임 대상자들이 난임 치료과정에서 경험하는 정서적 및 심리적인 부담감[21], 시댁과

의 갈등, 무기력으로 인한 대인기피[22]에서 기인된 결과로 볼 수 있다. 또한, 난임 대상자들은 난임 치료 비용에 대한 부담감과 검사 및 주사 요법 등 치료 과정에서 신체적 스트레스를 경험하며 난임 스트레스와 우울을 경험하였다[17]. 선행연구에서 난임 치료의 경험이 있는 여성의 40% 이상이 정서적 치료 및 상담을 원하며, 난임 여성의 우울 및 스트레스는 임신 성공률 저하에 영향을 미친다는 연구결과[23]에 따라 난임 여성을 위한 심리적 치료와 상담이 이루어져야 할 필요가 있다. 또한, 난임 여성의 회복탄력성은 우울과 부적 상관관계가 있는 것으로 확인되었고[24], 이는 Yu와 Park[25]의 연구에서 부정적인 경험은 회복탄력성을 감소시킨다는 결과와 비슷한 맥락이다. 따라서 난임 여성이 난임 여성 치료 과정에서의 부정적인 영향으로부터 보호받기 위해 배우자 및 가족을 함께 사정하고, 치료 계획에 포함하여 난임 여성의 문제가 아닌 가족 모두가 해결할 문제로 다루어져야 할 것으로 사료된다.

연구 주제 분석의 결과로 난임에 대한 삶의 질적 요소에 대한 연구는 5편(8.9%)으로 확인되었다. 삶의 질은 개인의 주관적인 건강상태를 나타내는 지표[26]로 선행연구에서 난임 치료를 받고 있는 난임 여성은 삶의 질이 낮은 것으로 보고되었다[27]. 난임 치료를 받는 부부는 난임 시술의 실패 경험이 증가할수록 삶의 질 저하의 결과를 보였으나 힘들고 어려운 치료를 부부가 함께 극복함으로써 배우자의 지지 정도는 높아진다는 결과가 확인되었다[16, 17]. 이는 난임 여성이 난임 치료에 임하는 배우자의 태도가 적극적인 경우 삶의 질이 높다는 결과와 비슷한 맥락이다[27]. 추후 난임 여성의 삶의 질에 영향을 미치는 요소인 난임 스트레스, 가족지지, 우울 등 다양한 요인을 고려한 반복 연구 수행이 필요하며, 난임 전문 상담사를 배치하여 난임치료에 적극적으로 참여할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한, 난임 치료과정 중 난임 기간 및 치료단계별 특성을 고려한 난임 간호 프로그램이 개발되어야 할 필요가 있다.

연구 주제 분석의 결과로 난임에 대한 신체 및 사회적 요소에 대한 연구는 4편(7.1%)으로 확인되었다. 난임 여성의 신체 및 사회적인 요소와 관련된 연구결과 긍정적 측면은 없다는 결과로 확인되었다. 난임

여성은 여전히 사회적 낙인을 받고 있는 것으로 나타났다[28] 이는 난임 여성의 자아개념에 부정적인 영향을 미치게 되어 불안과 우울 등 정서적 문제를 유발하게 되었다[29]. 또한, 난임 여성에 대한 배우자나 가족들로부터의 지지가 부족하거나, 난임 문제를 공개하기 어려운 사회적 환경에 노출되어 이러한 사회적 지지의 부족은 난임 여성의 스트레스를 증가시키고, 대인관계에 부정적인 영향을 미치게 되었다[30]. 난임은 여성 개인의 문제가 아닌 사회의 문제로 이해되며, 사회적 낙인에 대한 인식 개선과 사회적 지지체계 강화는 난임 여성의 건강과 웰빙을 증진하는데 중요한 요소로 고려되어야 할 필요가 있다. 난임 여성 비율이 증가하고 있는 상황에, 정부 및 국가는 난임 치료 과정에서의 난임 여성을 돕는 실질적인 프로그램이 개발될 수 있도록 지원해야 하며, 난임을 예방하기 위한 예방적 간호중재와 난임 간호의 질을 향상시킬 수 있는 방안에 대한 연구자들의 관심과 지지를 장려해야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구에서는 2003년부터 2023년까지 발표된 국내 난임 여성과 관련된 최종 35편의 연구를 주제 범위 문헌고찰하여 난임 여성 연구의 특성을 살펴보고, 난임 여성 연구 동향을 파악하고 분석하여 난임 여성 연구의 발전을 위하여 나아갈 방향을 모색해 보고자 시도되었다. 이를 위해 연구주제를 분석하였으며, 세부적으로 연구 연도, 연구 출처, IRB, 연구 대상, 연구 설계, 주요 변수를 포함하여 분석하였다. 연구 결과 연구주제는 4개 영역으로 분류되었으며 치료적인 요소 27편(48.2%), 정신적인 요소 20편(35.8%), 삶의 질적 요소 5편(8.9%), 신체적인 요소 4편(7.1%)으로 확인되었다. 본 연구는 난임 여성에 대한 2003년부터 2023년까지의 연구를 고찰하여 국내 연구의 동향을 파악하여 난임 여성과 관련된 후속 연구의 방향성을 제시하고자 하였다. 이를 위해 국내 학회에서 게재된 난임 여성 관련 연구를 주제 범위 문헌 고찰하여 출판 관련 특성 및 주요 연구 주제를 파악함으로써, 난임 여성

간호의 개선 방안을 모색하는 기초자료를 제공하는 데 의의가 있다. 그러나 본 연구에서는 국내의 난임 여성과 관련된 연구만을 분석하였기에 제한점이 있으며, 추후 국외 연구를 포함하여 난임 여성에 대한 분석이 이루어져 난임 여성 간호에 더욱 구체적인 방향성을 제시할 것을 제안한다. 또한 본 연구결과를 토대로 난임 여성 간호의 정신적 지원 및 사회적 지지체계 강화를 위한 발판이 마련된다면, 난임치료 과정에서의 난임 여성을 돕는 실질적인 프로그램이 개발되어 난임 여성 간호의 발전에 도움이 될 수 있을 것이다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 난임 여성과 관련된 연구의 다양한 측면을 종합적으로 파악하기 위해 혼합 연구 방법이나, 난임 부부의 상황과 경험에 따른 사례를 분석한 사례 연구 등 다양한 연구 설계 수행을 제안한다. 둘째, 난임 여성 및 가족을 위한 난임 간호 프로그램을 개발하고 효과를 확인하는 연구를 제안한다.

## References

1. Lee SY, Kim EJ, Park JS, Byun SJ, Oh M, Lee SL, et al. The 2018 national survey on fertility and family health and welfare. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2018 December. Report No: Policy Report 2018-37.
2. Kang SH, Kim DG. The increase of infertility and the role of health insurance in low birth rate era. KIRI Aging Review. 2018;20:11-14.
3. Leushuis E, van der Steeg JW, Steures P, Bossuyt PM, Eijkemans MJ, van der Veen F, et al. Prediction models in reproductive medicine: a critical appraisal. Human Reproduction Update. 2009;15(5):537-552.
4. Kumar N, Singh AK. Trends of male factor infertility, an important cause of infertility: A review of literature. Journal of Human Reproductive Sciences. 2015;8(4):191-196.
5. Boivin J, Takefman J, Braverman A. The Fertility quality of life (FertiQoL) tool: development and general psychometric properties. Fertil Steril. 2011;96(2):409-415.
6. Hanson B, Johnstone E, Dorais J, Silver B, Peterson CM, Hotaling J. Female infertility, infertility-associated diagnoses, and comorbidities: a review. Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2017;34(2):167-177.
7. Jo HY, Kim YH, Son HM. Development of a scale to measure reproductive health promoting behavior of undergraduates. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2014;31(5):29-43.
8. Wang Y, Sun Y, Di W, Kuang YP, Xu B. Association between induced abortion history and later in vitro fertilization outcomes. International Journal of Gynaecology and Obstetrics. 2018;141(3):321-326.
9. Jung YJ, Kim HY. Factors influencing infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive techniques: focusing on depression and resilience. Korean Journal Women Health Nursing. 2017;23(2):117-125.
10. Tao P, Coates R, Maycock B. Investigating marital relationship in infertility: a systematic review of quantitative studies. Journal Reprod Infertil. 2012;13(2):71-80.
11. Ashrafi M, Sadatmahalleh SJ, Akhoond MR, Talebi M. Evaluation of risk factors associated with endometriosis in infertile women. International Journal Fertil Steril. 2016;10(1):11-21.
12. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework, international. Journal of Social Research Methodology. 2002;8(1):19-32.
13. Armstrong R, Hall BJ, Doyle J, Waters E. 'Scoping the scope' of a cochrane review. Journal of Public Health. 2011;33(1):147-150.  
<https://doi.org/10.1093/pubmed/fdr015>
14. Korea Statistics. Population status survey. [Internet]. Daejeon: Korea Statistics; 2022. Available from: <https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101 & tblId>

- =INH\_1B8000F\_01 &conn\_path=I2
15. Kang SH, Kim DG. The increase of infertility and the role of health insurance in low birth rate era. *KIRI Aging Review*. 2018;20:11-14.
  16. Lee HS, Boo SJ, Ahn JA, Song JE. Effects of uncertainty and spousal support on infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive technologies. *Korean Journal Women Health Nursing*. 2020;26(1):72-83.
  17. Kim MO. 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;20(2):140-151.
  18. Lee JH. Review article : Perinatal outcomes of pregnancy with assisted reproductive technology. *Korean Journal of Perinatology*. 2015;26(2):114-120.
  19. Lim HJ et al. A study on infertile women's psychological discomfort and attitudes towards professional help-seeking: moderated mediation effects between negative social self-concept and self-concealment. *Journal of Rehabilitation Psychology*. 2022;29(1):83-103.
  20. Jung YJ, Kim HY. Factors influencing infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive techniques: focusing on depression and resilience. *Korean Journal Women Health Nursing*. 2017;23(2):117-125.
  21. Choi SH, Kim JM, Park CH. The effect of socially imposed perfectionism on infertile women's depression: the dual mediating effect of self-concept clarity and difficulty in emotional regulation. *The Korean Journal of Woman Psychology*. 2023;28(1):163-183.
  22. Lee YS, Choi SM, Kwon JH. Psychosocial predictors of infertile women's distress. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2019;23(2):136-146.
  23. Hwang NM, Jang IS. Factors influencing the depression level of couples participating in the national supporting program for infertile couples. *Journal Korean Academy Community Health Nursing*. 2015;26(3):179-189.
  24. Song BK, Jee YJ. Factors influencing fertility stress in infertile women. *Asia-Pacific Journal of Convergent Research Interchange*. 2021;7(5):217-226.
  25. Yoo YM, Park HJ. Effect of social support, resilience, and fetal attachment on state anxiety of pregnant women with preterm labor. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2023;24(2):133-144.
  26. Lee YH, Park JS. Factors affecting the infertility-related quality of life among the infertility women. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2019;23(3):191-201.
  27. Gameiro S, Moura-Ramos M, Canavarro MC, Santos TA, Dattilio FM. Congruence of the marital relationship during transition to parenthood: a study with couples who conceived spontaneously or through assisted reproductive technologies. *Contemporary Family Therapy*. 2011;33(2):91-106.
  28. Kim MO, Ko JM. Development of a coping scale for infertility-women(CSI-W). *Journal Korean Academy Nursing*. 2020;50(5):671.
  29. Yang JY, Hae HB. An evaluation of the effect of married women's infertility stress on the quality of life: the moderated mediation effect of family support on active stress coping strategy. *Korean Association of Family Relations*. 2020;25(3):81-103.
  30. Kim MO, Ban MK. The reliability and validity of korean version of the infertility stigma scale (K-ISS). *Journal Korean Academy Nursing*. 2022;52(6):582.
- ### Appendix
1. Kang HS, Kim MJ. Experiences of infertile women in unsuccessful in vitro fertilization(IVF). *Korean J Women Health Nursing*. 2004;10(2):119-127.

2. Min SW, Kim YH, Cho YL. Stress, depression and factors influencing on quality of life of infertile women. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 2008;12(1):19-32.
3. Kim MO, Kim S. Development of an uncertainty scale for infertile women. *Korean J Women Health Nursing*, 2010;16(4):370-380.
4. Hwang NM. Factors related to the depression of infertile women. *Health and Social Welfare Review*, 2013;33(3):161-187.
5. Jung GI. A study on hermeneutic grounded theory of women who experience infertility suffering and relief from pain. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 2014;45(4):5-35.
6. Hwang NM, Jang IS. Factors influencing the depression level of couples participating in the national supporting program for infertile couples. *Journal Korean Academy Community Health Nursing*, 2015;26(3):179-189.
7. Kang EY, Kim JM, Jeong HN. The development and effect of cognitive behavioral therapy program for psychosocial adjustment of infertile women. *Korean Journal of Counseling*, 2015;16(3):451-471.
8. Kim MO. 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;20(2):140-151.
9. Kim MO, Nam HA, Yun MS. Infertility stress, depression, and resilience in women with infertility treatments. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 2016;30(1):93-104.
10. Kim MO, Park JS, Nam HA. Factors associated with marital satisfaction of women under infertility treatments. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 2016;20(3):228-238.
11. Kim SH. A study of subjectivity on life in subfertile Women. *Journal of KSSSS*. 2016;33:69-85.
12. Yang SR, Yeo JH. Effects of irrational parenthood cognition, post traumatic stress disorder and spousal support on quality of life of infertile Women. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2017;23(2):145-153.
13. Jung YJ, Kim HY. Factors influencing infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive techniques: focusing on depression and resilience. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2017;23(2):117-125.
14. Hwang RH. Self-esteem, body image and factors influencing on depression of infertile women. *Journal of Digital Convergence*, 2017;15(10):537-549.
15. Kim JH, Kim HJ, Shin HS, Han SK. Actor and partner effect of self efficacy, marital adjustment, and family support on yangsaeng in infertile couples. *Journal of East-West Nursing Research*, 2018; 24(1): 44-51.
16. Kim HY. Depression and resilience of women undergoing assisted reproductive techniques: the mediating effect of somatic symptoms. *Journal of Digital Convergence*, 2008;16(6):317-323.
17. Kim MO, Kim HS. Mediator effect of marital intimacy on the relationship between depression and marital satisfaction of infertile women. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 2018;32(1):96-108.
18. Lee YS, Choi SM, Kwon JH. Psychosocial predictors of infertile women's distress. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 2019;23(2):136-146.
19. Lee YH, Park JS. Factors affecting the infertility-related quality of life among the infertility women. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 2019;23(3):191-201.
20. Kim MO, Hong EJ, Lee EY. The relationship between fatigue, health-promoting behavior, and depression among infertile women. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2019;25(3):273-28.
21. Cho EY, Sung MH. Effects of irrational parenthood



- cognition, family support, and resilience on depression of infertile women. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2019;25(1):60-72.
22. Lee CN, Lee NY. Reproductive health promotion behavior of infertility women and normal women. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2019;25(2):207-218.
  23. Lee HS, Boo SJ, Ahn JA, Song JE. Effects of uncertainty and spousal support on infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive technologies. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2020;26(1):72-83.
  24. Kim YM, Nho JH. Factors influencing infertility-related quality of life in infertile women. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2020;26(1):49-60.
  25. Park JM, Shin NY, Lee KM. Nursing needs assessment scale for women with infertility: development and validation. *Korean Journal Women Health Nursing*, 2020;26(2):141-150.
  26. Yang JY, Hae HB. An evaluation of the effect of married women's infertility stress on the quality of life: The moderated mediation effect of family support on active stress coping strategy. *Korean Association of Family Relations*, 2020;25(3):81-103.
  27. Ha JY, Ban SH, Lee HJ, Lee MS. Effects of first assisted reproductive technologies on anxiety and depression among infertile women: A systematic review and meta-analysis. *Journal Korean Academy Nursing*, 2020;50(3).
  28. Jang IS, Kim DY, Kim JS. Comparison of clinical pregnancy rates and affecting factors between elderly and young infertile females after intra-uterine insemination: benefited by 'national medical-aid program for ART(assisted reproductive technology) in 2016. *Journal of Korean Biological Nursing Science* 2020;22(2):176-183.
  29. Kim MO, Ko JM. Development of a coping scale for infertility-women(CSI-W). *Journal Korean Academy Nursing*, 2020;50(5):671.
  30. Kim MO, Park JM, Hong JE Ban MK. The study of relationship among infertility stress, gratitude, and couple relationship changes of women undergoing reproductive treatments. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 2021;25(3):169-176.
  31. Lee GY, Kim SH. The mediating role of self-esteem between spousal Support and infertility-related stress among infertile couples: actor effects and partner effects, *Fam. Environ. Res.* 2021;59(4):465-475.
  32. Song BK, Jee YJ. Factors influencing fertility stress in infertile women. *Asia-pacific Journal of Convergent Research Interchange*, 2021;7(5):217-226.
  33. Lim HJ et al. A study on infertile women's psychological discomfort and attitudes towards professional help-seeking: moderated mediation effects between negative social self-concept and self-concealment. *Journal of Rehabilitation Psychology*, 2022;29(1):83-103.
  34. Kim MO, Ban MK. The reliability and validity of korean version of the infertility stigma scale (K-ISS). *Journal Korean Academy Nursing*, 2022;52(.6):582.
  35. Choi SH, Kim JM, Park CH. The effect of socially imposed perfectionism on infertile women's depression: the dual mediating effect of self-concept clarity and difficulty in emotional regulation. *The Korean Journal of Woman Psychology*, 2023;28(1):163-183.