

여성 난임 한의표준임상진료지침 개작을 위한 일반인 대상 의료 이용 경험 조사

¹경희대학교 한의과대학, ²한국한의학진흥원
³동국대학교 한의과대학 산부인과학 교실, ⁴부산대학교 한의학전문대학원 한방부인과
이성주¹, 성수현², 김동일³, 윤영진⁴, 박장경⁴

ABSTRACT

A Survey on the Public's Experience of Medical Use for Developing Korean Medicine Clinical Practice Guideline of Female Infertility

Sung-Joo Lee¹, Soo-Hyun Sung², Doing-Il Kim³,
Young-Jin Yoon⁴, Jang-Kyung Park⁴

¹College of Korean Medicine, Kyung Hee University

²Dept. of Policy Development, National Development Institute of Korean Medicine

³Dept. of Obstetrics and Gynecology, College of Korean Medicine, Dongguk University

⁴Dept. of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology, School of Korean Medicine, Pusan National University

Objectives: This study is aimed to survey public's experience of medical use for developing Korean medicine clinical practice guideline of female infertility.

Methods: The study engaged women who had experienced infertility despite regular conjugal relations, selected from an online survey company's national panel. Participants were surveyed from November 3 to 8, 2021. The questionnaire, developed from prior studies on Korean medicine, was emailed to 29,465 adults; 550 responses were analyzed after exclusions. The study received an IRB exemption from Pusan National University Korean Medicine Hospital and utilized Microsoft Excel for statistical analysis.

Results: Among 550 respondents, 32.2% had experienced infertility, predominantly due to unexplained causes (52%). About half had received medical treatment (49.3%), primarily at hospitals and general hospitals (54.2%) and obstetrics and gynecology clinics (49.4%), with Korean medicine facilities also utilized (24.7% for clinics, 14.4% for hospitals). The most common treatments included herbal medicine in Korean medicine and ovulation induction in Western medicine, with most treatments lasting less than six months (71.4%) and costing between 1 to 5 million won (50.5%). Efforts to conceive included lifestyle adjustments such as maintaining a warm lower abdomen, supplement intake, and avoiding alcohol and tobacco.

Conclusions: It is necessary that the guidelines be revised to address female infertility and to integrate recommendations for combining Korean medical treatments and Western medical treatments, which will enhance patient care in managing female infertility.

Key Words: Female Infertility, Clinical Practice Guideline, Survey, Korean Medicine

“이 연구는 한국보건산업진흥원을 통해 보건복지부 한의약혁신기술개발사업의 재정지원을 받아 수행된 연구임(RS-2021-KH110950)”

I. 서론

난임이란 부부가 피임을 하지 않고 정상적인 성생활을 했을 때, 35세 미만 여성의 경우 1년, 35세 이상 여성의 경우 6개월 이내에 임신이 되지 않는 상태를 의미한다¹⁾. 여성의 연령이 증가함에 따라 생식 능력은 감소하게 되며, 현대 사회에서 부가되는 정서적 스트레스와 신체적 건강 문제는 가임력에 영향을 미치게 된다^{2,3)}. 한국 가임기 여성들의 사회활동이 증대되고 평균 초혼과 임신 연령이 증가하면서 난임으로 진단되는 여성의 수도 점차 증가하는 추세에 있다^{4,5)}.

일반적으로 여성 난임의 원인은 배란 요인, 자궁경부 요인, 자궁 요인, 난관 및 복막 요인 및 원인불명으로 나뉘며, 한의학에서는 원인에 따른 변병 진단과 腎虛, 肝鬱, 濕痰, 氣血虛弱, 瘀血, 濕熱 등에 대한 변증 진단을 거쳐 한약, 침, 뜸 위주의 치료를 시행한다^{6,7)}. 양방에서는 난임의 원인에 따라 수술, 배란유도 약물 투여, 자궁강내 인공 수정, 체외수정 등을 시행하게 된다⁸⁾.

난임을 경험하는 부부들은 심각한 스트레스, 우울, 삶의 질 저하뿐만 아니라 검사와 시술 과정에서 경제적 부담을 겪게 되고, 사회적으로도 난임과 초저출산은 심각한 문제를 초래하게 된다⁹⁾. 이에 국가에서는 난임부부 시술비 지원사업 등의 정책적 지원을 강화해오고 있으며¹⁰⁾, 한의계에서도 각 지방자치단체 별로 난임부부 지원사업을 수행해오고 있다^{2,11)}.

한편 임상진료지침이란 특정 임상 상황에서 의사와 환자의 의사결정을 도와 환자 진료를 최적화하기 위해 체계적으

로 개발된 권고를 포함한 기술을 의미하며⁷⁾, 개발 과정에서 환자의 시각과 경험을 조사하여 의료소비자 관점을 반영하는 것이 필수적으로 여겨진다^{12,13)}.

국내 한의학에서 난임 관련 임상진료지침은 2010년 대한한의학협회를 통해 최초로 개발되었으며¹⁴⁾, 2017년 '한의 여성 난임 치료 표준 권고안'이 개발되었고¹⁵⁾, 2023년 보조생식술 등으로 변화된 한의 진료 현실에 부합하는 근거 기반의 지침을 개작 완료하였다. 이에 여성 난임 한의표준임상진료지침 개작 과정에서 일반인을 대상으로 난임 진단 경험, 난임 치료 방법, 치료 기간 및 진료비 등의 의료 이용 경험을 조사하였고 그 결과를 보고하는 바이다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

연구 대상은 온라인 설문업체에서 보유하고 있는 국민 패널 중 정상적 부부 관계를 일정 기간 이상(35세 미만의 경우 1년, 35세 이상의 경우 6개월) 가졌음에도 임신이 되지 않은 경험이 있는 여성 중 자발적으로 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 하였다. 조사기간은 2021년 11월 3일부터 11월 8일이었다.

2. 연구 방법

설문지는 선행연구¹⁶⁾와 한방의료이용 실태조사¹⁷⁾를 참고하여 초안을 개발하였고, 이후 연구진 검토와 수정을 거쳐 최종 확정되었으며, 총 16개 문항으로 구성되었다.

문항의 구성은 응답자의 기본 정보,

난임 진단 경험, 한방 난임 치료 경험, 양방 난임 치료 경험으로 구성되었다. 기본 정보는 나이, 학력, 직업, 키, 몸무게, 거주지역 6개 항목으로 구성하였다. 난임 진단 경험은 의료기관에서 난임으로 진단받은 경험이 있는지 유무와 난임 원인 2개 항목으로 구성하였다. 난임 치료 경험 유무와 치료받은 의료기관에 대한 문항을 2개 항목으로 구성하였으며, 한방과 양방 세부치료 내용(치료법, 치료기간, 치료비용)을 각각 3개 항목으로 구성하였다.

온라인 설문업체가 보유하고 있는 국민 패널 중 성인 29,465명에게 전자우편으로 설문링크를 발송하였고, 자가 기입식으로 응답하도록 하였다. 601명이 설문링크에 접속하였으며, 중도 포기한 70명과 데이터가 불충분한 51명을 제외하고 총 550명의 답변을 바탕으로 설문조사 내용을 분석하였다.

3. 윤리적 검토

이 연구는 부산대학교 한방병원의 기관 생명윤리위원회(Institutional review board, IRB)의 심의 면제를 받아 진행하였다(PNUKHIRB-E2021-10-0014).

4. 통계분석

이 연구는 탐색적 조사 연구로 응답자의 기본 정보, 난임 진단 경험 여부와 원인, 난임 치료 경험 여부와 치료받은 의료기관 및 방법, 치료 기간과 비용에 대해 기술 통계 및 빈도 분석을 시행하였

다. 설문 문항 중 난임 치료를 받은 의료기관 종류, 양방 및 한방 의료기관에서 받은 세부 치료법은 복수 응답으로 처리하여 분석하였다. Microsoft Excel(version 16.0; Microsoft, Redmond, WA, USA)을 이용하여 data를 처리하고 빈도 분석을 시행하였다.

III. 결 과

1. 응답자의 특성

이 연구의 분석 대상이 되는 550명의 응답자의 특성은 다음과 같다(Table 1). 연령에 따라서는 30대가 41.3%로 가장 많았고, 그 다음으로 40대 32.9%, 50대 14.5%, 그리고 29세 이하 7.8% 순으로 나타났다. 학력 수준에 따라서는 대학교 졸업이 74.4%로 가장 많았고, 그 다음으로 고등학교 졸업 16.0%, 대학원 졸업 9.5%, 그리고 중학교 졸업 이하가 0.2%로 가장 낮았다. 직업별로는 일반 사무직이 45.1%로 가장 많았고, 그 다음으로 주부가 31.6%로 높은 비율을 차지했다. 신장은 161~170 cm인 경우가 48.5%, 151~160 cm인 경우가 48%로 높게 나타났다. 170 cm 초과가 3.3%, 150 cm 미만이 0.2%로 각각 낮은 비율을 차지했다. 체중은 50~59 kg인 경우가 46.0%로 가장 많았고 80 kg를 초과하는 경우가 2.5%로 가장 낮았다. 거주 지역에 따라서는 인천 및 경기 지역의 응답 비율이 33.5%로 가장 높았고, 그 다음은 서울이 30.7%로 높게 나타났다(Table 1).

Table 1. Characteristics of Participants

	Classification	Value (%)
Age	Under 29 years	7.8
	30's	41.3
	40's	32.9
	50's	14.5
	Over 60 years	3.5
Education level	Under middle school graduate	0.2
	High school graduate	16.0
	University graduate	74.4
	Graduate school graduate	9.5
Career	Office job	45.1
	Housewife	31.6
	The others	4.7
	Part-time job	4.4
	Private business	4.2
	Government employee	3.8
	Technical job	2.7
	Be unemployed	1.5
	Personal/corporate manager	0.9
	Production job	0.7
	Graduate school student	0.2
	University student	0.2
	High school student	0.0
Height	Under 150 cm	0.2
	151 ~ 160 cm	48.0
	161 ~ 170 cm	48.5
	Over 170 cm	3.3
Weight	40 ~ 49 kg	16.5
	50 ~ 59 kg	46.0
	60 ~ 69 kg	24.4
	70 ~ 79 kg	10.5
	Over 80 kg	2.5
Residence	Seoul	30.7
	Incheon and Gyeonggi	33.5
	Gyeongsang	20.9
	Chungcheong	7.3
	Jeolla	4.4
	Gangwon	2.7
	Jeju	0.5

2. 난임 진단 경험

550명의 응답자 중 67.8%(373명)가 '의료기관에서 난임으로 진단받은 경험이

없음'에 응답하여 대다수를 차지하였다.

32.2%(177명)가 '의료기관에서 난임으로 진단받은 경험이 있음'에 응답하였다(Table

2). 난임 진단 경험이 있다고 응답한 177명의 난임의 원인은 '원인불명'이 52.0%로 가장 많았다. 이어서 '배란요인'이 19.8%, '난관 및 골반의 구조적 장애'가 13%, '남성(배우자)의 문제'로 진단받은 비율이 10.2%로 나타났다(Table 2). 난임으로 진단받은 경험이 있는 177명이 최초로 난임을 진단받은 의료기관으로는 병원 및 종합병원의 산부인과가 54.5%로 가장 많았고, 다음으로 산부인과 의원이 44.1%로 나타났다(Table 3).

Table 2. Causes of Infertility

Causes	Value (%)
Unknown	52.0
Ovulatory Dysfunction	19.8
Structural Obstruction of the Fallopian Tubes and Pelvis	13.0
Male (partner) Factor	10.2
Other Reasons	5.0
Total	100.0

Table 3. Types of Medical Institutions for Infertility Diagnosis

Medical institutions	Value (%)
Hospital and General Hospital Obstetrics and Gynecology Departments	54.8
Obstetrics and Gynecology Clinic	44.1
Korean Medicine Hospital	0.6
Others	0.6

3. 난임 치료 경험

1) 난임 치료를 받은 의료기관

550명의 응답자 중 50.7%(279명)가 '임

신이 잘 되지 않아서 의료기관에서 치료를 받은 경험이 없음'에 응답하였고 49.3%(271명)는 '임신이 잘 되지 않아서 의료기관에서 치료를 받은 경험이 있음'에 응답하였다. 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 271명이 치료받은 의료기관은 '병원 및 종합병원'이 응답자의 54.2%로 가장 많았다. 응답자의 49.4%는 '산부인과 의원'에서, 24.7%는 한의원에서, 14.4%는 한방병원에서 치료 경험이 있었다(Table 4).

Table 4. Types of Medical Institutions for Infertility Treatment (Multiple Responses Allowed)

Medical institutions	Value (%)
Hospital and General Hospital Obstetrics and Gynecology Departments	54.2
Obstetrics and Gynecology Clinic	49.4
Korean Medicine Hospital	14.4
Korean Medicine Clinic	24.7
Others	1.1

2) 난임 치료 방법

한방 의료기관에서 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 91명의 치료 증재는 한약이 95.6%로 가장 많았고, 그 다음으로 침이 50.5%, 뜸이 37.4%, 약침이 28.6%, 부항이 20.9%, 추나가 8.8%로 나타났다. 양방 의료기관에서 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 237명의 치료 증재는 배란유도가 81.4%로 가장 많았고, 인공수정이 33.3%, 체외수정이 29.5% 순으로 나타났다(Table 5).

Table 5. Treatment Methods Received at Medical Institutions (Multiple Responses Allowed)

Korean medical institutions		Western medical institutions	
Methods	Value (%)	Methods	Value (%)
Herbal Medicine	95.6	Ovulation Induction	81.4
Acupuncture	50.5	Artificial Insemination	33.3
Moxibustion	37.4	In Vitro Fertilization(IVF)	29.5
Pharmacopuncture	28.6	Surgery	11.4
Cupping	20.9	Others	6.8
Chuna Manual Therapy	8.8		
Others	1.1		

3) 난임 치료 기간
한방 의료기관에서 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 91명의 치료기간은 6개월 미만인 경우가 71.4%로 가장 많았고, 6~12개월이 24.2%, 13~24개월 3.3% 순으로 나타났다. 양방 의료기관에

서 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 237명의 치료기간은 6~12개월이 45.1%로 가장 많았고, 6개월 미만이 38.0%, 13~24개월이 11.8%, 25개월 이상 5.1%로 나타났다(Table 6).

Table 6. Infertility Treatment Period at Medical Institutions

	Korean medical institutions	Western medical institutions
	Value (%)	Value (%)
Less than 6 months	71.4	38.0
6 to 12 months	24.2	45.1
13 to 24 months	3.3	11.8
More than 25 months	1.1	5.1
Total	100	100

4) 난임 치료 비용
한방 의료기관에서 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 91명의 의료비는 '100~500만 원'이 50.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 '100만 원 미만'이 48.4%로 비슷한 수준으로 나타났으며, '500만 원~1000만 원'이 1.1%였다. 양방 의료기관에

서 난임 치료를 받은 경험이 있다고 응답한 237명의 의료비는 '100~500만 원'이 55.3%로 가장 많았고, '100만 원 미만'이 29.0%, '500만 원~1000만 원'이 12.7%, '1000만 원 이상'이 3.0%로 조사되었다 (Table 7).

Table 7. Medical Procedure Costs at Medical Institutions

Cost range	Korean medical institutions	Western medical institutions
	Value (%)	Value (%)
Under 1 million KRW*	48.4	29.0
1 to 5 million KRW	50.5	55.3
5 to 10 million KRW	1.1	12.7
Over 10 million KRW	0.0	3.0
Total	100	100

*KRW : Korean Won

4. 의료기관에서의 치료 외 노력의 내용

의료기관에서 받은 난임 치료 외에 일상생활에서 노력한 경험이 있었던 경우가 70.7%로 노력한 경험이 없었던 경우인 29.3%에 비해 2배 이상 많았다. 일상생활에서 노력한 경험이 있다고 응답한 389명 중 74.6%가 '아랫배 따뜻하게 하기', 63.0%는 '영양제 섭취', 54.0%는 '금연, 금주'와 '걷기 등 운동', 47.8%는 '카페인 섭취 제한', 27.0%는 '통곡물, 식물성 단백질, 불포화 지방 등 섭취', 24.9%는 '약용 식물 섭취'의 경험이 있었다(Table 8).

Table 8. Efforts in Daily Life for Pregnancy (Multiple Responses Allowed)

Methods	Value (%)
Keeping the Lower Abdomen Warm	74.6
Taking Supplements	63.0
Walking and Other Exercises	54.0
Quitting Smoking and Drinking	54.0
Limiting Caffeine Intake	47.8
Consuming Whole Grains, Plant-Based Proteins, and Unsaturated Fats	27.0
Consuming Medicinal Plants	24.9
Others	3.3

IV. 고 찰

이 연구는 여성 난임 한의 표준임상진료지침을 개작하는 과정에서 난임 여성의 의료 이용 경험을 반영하기 위해 시행된 설문조사를 분석하였다.

먼저 정상적 부부관계를 일정 기간 이상(35세 미만 1년, 35세 이상 6개월) 가졌음에도 임신이 되지 않은 경험이 있는 여성 중 의료기관에서 난임으로 진단받은 경험이 있는 여성은 32.2%에 불과한 것으로 조사되었다. 선행 난임 여성을 대상으로 한 조사 연구에서는¹⁸⁾ 의료기관에서 진단 경험이 있었던 경우가 75.0%로 조사되어 이 연구 결과와 상이하였는데, 이는 이번 연구에서 대상자를 과거에 임신이 잘 되지 않은 경험이 있는 보다 광범위한 경우로 설정하였기에 때문으로 사료된다. 다만 이 연구에서 조사된 바처럼 알려진 난임 유병률보다 실제로는 더 많은 수의 환자가 잠재할 수 있을 것으로 사료되며, 추후 후속 실태조사가 필요할 것으로 생각된다.

의료기관에서 난임으로 진단받은 177명 중 난임 원인으로는 '원인불명'이 52.0%, '배란요인'이 19.8%, '난관 및 골반의 구조적 장애'가 13.0%, '남성(배우자)의 문

제'가 10.2%로 응답되었다. 일반적으로 난임의 원인은 여성 요인과 남성 요인이 각각 30~40%이며, 원인불명인 경우가 10~30%로 보고되고 있으나^{19,20)}, 국내 보조생식 시술비 지원 대상자의 경우 '원인 불명 난임'의 비율이 일반적인 보고 비율보다 높은 52.8%로 조사된 바 있는데²¹⁾, 이 조사에서도 원인불명이 비슷한 비율로 가장 높게 조사되었다.

난임으로 치료받은 의료기관으로는 '병원 및 종합병원'이 응답자의 54.2%, 49.4%는 '산부인과 의원'에서, 24.7%는 한의원에서, 14.4%는 한방병원에서 치료 경험이 있었다. 2012년 이루어졌던 선행 연구에서는 양방 의료기관 이용 경험이 있었던 환자가 89.6%, 한방 의료기관 이용 경험이 있었던 환자가 87.1%로 조사되어 두 의료체계를 이용한 난임 여성의 비율이 비슷하게 보고된 바¹⁸⁾에 비해 이 연구에서는 한방 의료경험이 있는 환자의 비율이 상대적으로 낮게 나타났다. 치료기간의 경우 양방 의료기관에서는 6~12개월 동안 치료받은 경우가 가장 많았던 반면 한방 의료기관에서는 6개월 미만으로 치료받은 경우가 가장 많았으며, 치료비용의 경우 한방과 양방 의료기관 모두 개인이 지출한 의료비용은 100~500만원 사이가 가장 많았으나 상대적으로 비용이 큰 500~1000만원 이상 지출한 경우는 양방 의료기관이 더 많았다. 2017년부터 양방 의료기관 난임시술에 대해 건강보험급여로 인정되고 있다. 이에 따라 1회 시술 당 본인부담금은 다소 경감되고, 상대적으로 장기간 치료받는 환자의 비율이 늘고 누적 치료 비용이 많은 환자의 비율도 높게 나타난 것으로 추정할 수 있다. 아직 한방 난임치료 지원사업

은 지방자치단체와 지역한의사회 단위에서 시행되고 있다. 한방 난임치료 지원 사업은 참가자들의 높은 만족도를 보이며 사업에 대한 정부 지원도 꾸준히 요구되고 있으나^{22,23)} 국가 단위의 사업은 부재하다. 추후 개작되는 난임 한의표준임상진료지침의 권고안을 활용하여 여성 난임 치료의 표준화를 제고하고, 한방 난임치료를 국가 지원으로 확대한다면 환자들의 의료 선택을 돕고 초저출산 문제 해결에도 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

난임으로 치료받았던 한방 치료 방법으로는 한약이 95.6%로 가장 많았으며, 침 50.5%, 뜸 37.4%, 약침 28.6%, 부항 20.9% 순으로 응답되었는데, 선행 연구에서도 한약이 96.3%로 가장 높게 응답되었고, 침 69.4%, 뜸 53.7% 순으로 응답된 것과 유사하였다¹⁸⁾.

이에 이번 연구를 통해 여성 난임 한의표준임상진료지침 개작 과정에서 한의사를 대상으로 시행한 연구⁷⁾에서 파악된 바와 같이 원인불명의 난임 환자를 대상으로 권고안이 필요함과 의과의 보조생식술과 병행할 수 있는 한의 치료에 대한 권고안이 필요함을 확인할 수 있었다. 또한 개별 중재에 있어 환자의 선호도를 반영하여 한약과 침, 뜸을 중심으로 하는 단독 혹은 복합 치료 권고안을 도출하였다. 또한 난임 여성들이 일상생활에서 섭생관리를 하고 있는 임상현황을 반영하여 생활 습관 개선 및 성생활에 대한 권고를 제시하고자 하였다.

본 연구의 한계점으로는 현재 난임으로 진단받고 치료 중인 여성이 아닌 과거 임신이 잘 되지 않은 여성을 대상으로 하였기에 회상오류의 가능성이 있다

는 점이다. 따라서 응답 데이터의 일부 왜곡이 있을 수 있다. 한방의료이용 실태 조사와 같이 설문 대상자가 국민 전체를 대표하는 표본의 성격을 지니지 못한다는 한계점도 존재한다. 이러한 한계점에도 불구하고, 한방 의료기관에 내원하는 환자가 아닌 비교적 많은 수의 일반 인구를 대상으로 치료 경험을 조사하였다는 점에서 의의가 있다. 향후 국민 5000명 대상으로 조사하는 한방의료이용실태 조사 내 난임 관련 항목을 반영하여 조사를 진행할 필요가 있다고 생각된다.

V. 결 론

2021년 11월 3일부터 11월 8일까지 난임 여성을 대상으로 설문조사를 진행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 응답자는 총 550명으로 난임 진단을 받은 경험이 있는 비율은 32.2%이며, 그중에서 난임의 원인은 '원인불명'이 52%로 가장 많았다.
2. 응답자 중 임신이 어려워서 의료기관에서 치료 경험이 있었던 경우는 49.3%, 치료 경험이 없었던 경우는 50.7%로 나타났다.
3. 난임 치료를 받은 의료기관으로는 병원 및 종합병원과 산부인과 의원이 각각 54.2%, 49.4%, 한의원과 한방병원이 각각 24.7%, 14.4%로 나타났다.
4. 한방 의료기관에서 받은 치료로는 한약이 가장 많았고, 다음으로 침, 뜸이 많았다. 치료기간은 6개월 미만인 경우가 71.4%로 가장 많았고, 6~12개월이 24.2% 순으로 나타났다. 의료비는

'100만 원-500만 원'이 50.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 '100만 원 미만'이 48.4%였다.

5. 양방 의료기관에서 받은 치료로는 배란유도가 가장 많았고, 다음으로 인공수정, 체외수정이 많았다. 치료기간은 6~12개월이 45.1%로 가장 많았고, 6개월 미만 38%, 13~24개월 11.8% 순으로 나타났다. 의료비는 '100~500만 원'이 55.3%로 가장 많았고, '100만 원 미만' 29.0%, '500만 원~1000만 원' 12.7% 순으로 조사되었다.
6. 난임 여성들은 일상생활에서 임신을 위해 노력하고 있었으며, '아랫배 따뜻하게 하기', '영양제 섭취', '금연, 금주', '걷기 등 운동' 및 '카페인 섭취 제한' 등을 하고 있었다.

Received : Apr 19, 2024

Revised : Apr 22, 2024

Accepted : May 31, 2024

References

1. Gurunath S, et al. Defining infertility-a systematic review of prevalence studies. Human Reproduction Update. 2011; 17(5):575-88.
2. Lee HS, et al. Analysis of the results of the 2022 Gyeonggi-do korean medicine infertility support project. J Korean Obstet Gynecol. 2023;36(4):78-95.
3. Korean Society Of Gynecologic Endocrinology. Gynecologic Endocrinology, 2nd rev. ed. Paju:KoonJa Publishing Co. 2022: 285-300.

4. Statistics Korea. Birth Statistics. [Cited March 29, 2024]. Available from: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT__1B83A05&conn__path=I2.
5. Healthcare Bigdata Hub. Statistics of national concern/behavior. [Cited March 29, 2024]. Available from: <https://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap3thDsInfoTab1.do>.
6. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. Korean Medicine Obstetrics & Gynecology (2nd vol). 3rd rev. ed. Seoul: Euseongdang. 2016:157-81.
7. Jung HJ, et al. A survey on korean medicine doctors' recognition and treatment for developing korean medicine clinical practice guideline of female infertility. J Korean Med. 2022;43(3):122-38.
8. Korean Society of Obstetrics and Gynecology. Obstetrics & Gynecology. 4th rev. ed. Paju: KoonJa Publishing Co. 2015:493-506.
9. Kim YM, Nho JH. Factors influencing infertility-related quality of life in infertile women. Korean J Women Health Nurs 2020;26(1):49-60.
10. Ministry of Health and Welfare. 2023 Mother and child health program guide. 2023:97-100.
11. Kwon NY, et al. A study on the results of the Incheon metropolitan city korean medicine infertility support program in 2021. J Korean Obstet Gynecol. 2022;35(4):143-60.
12. Park SY, et al. A survey on patient's experience on health care utilization and perception of health care system for developing of a korean medicine clinical practice guideline for traffic injuries. J of Korean Med Rehabilitation. 2020;30(2):139-52.
13. Lee HS, et al. A survey on korean medicine doctors' recognition and treatment method for developing clinical practice guideline of nausea and vomiting of pregnancy. J Korean Obstet Gynecol. 2023;36(2):69-84.
14. Special Countermeasures Committee for Low Fertility and Population Aging of The Association of Korean Medicine. Korean Medicine Clinical Practice Guideline for Infertility. The Association of Korean Medicine. 2010:1-144.
15. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. Korean Medicine Standard Recommendation for Female Infertility. J Korean Obstet Gynecol. 2017:1-26.
16. Choi SJ, Kim DI. A survey on korean medicine doctors' recognition and treatment for developing korean medicine clinical practice guideline of climacteric and postmenopausal syndrome. J Korean Obstet Gynecol. 2017;30(4):135-48.
17. Ministry of Health and Welfare. 2022 Years National Survey for Traditional Korean Medicine (TKM) Usage. National Development Institute of Korean Medicine. 2023.
18. Choi MS, Lee DN, Kim DI. A survey study on use condition of korean

- medical institution and demand of korean medical treatment project of infertility in infertile couple. J Korean Obstet Gynecol. 2013;26(2):151-65.
19. WHO. WHO Manual for the Standardized Investigation and Diagnosis of the Infertile Couple. Cambridge:Cambridge University Press. 2000.
 20. Janathan S. Berek. Berek & Novak's Gynecology 16th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer. 2020:947.
 21. Hwang NM. Status of unexplained infertility among beneficiaries of support projects for infertile couples and policy challenges. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2016:313:1-4.
 22. Choi SJ, et al. A study on the subfertility support project of korean medicine in gyeonggi-do. J Korean Obstet Gynecol. 2018;31(4):73-88.
 23. Cho SY, et al. A study reporting the korean medicine treatment infertility support program in chungcheongnam-do in 2019. J Korean Obstet Gynecol. 2021;34(2):142-56.