

Original Article

2023년도 부산광역시 한의 난임부부 지원사업 결과 분석 연구

최수지^{1,2}, 원지윤³, 이동희^{2,4}, 윤현민^{2,5*}

¹동의대학교 한의과대학 한방부인과교실, ²부산광역시한의사회, ³동의대학교 한의과대학 경락경혈학교실
⁴든든한의원, ⁵동의대학교 한의과대학 침구학교실

Retrospective Analysis of Outcomes in the 2023 Busan Korean Medicine infertility Treatment Support Project

Su-Ji Choi^{1,2}, Jiyeon Won³, Dong-Hee Lee^{2,4}, Hyun-Min Yoon^{2,5*}

¹Department of Obstetrics & Gynecology, College of Korean Medicine, Dong-eui University
²The Busan Association of Korean Medicine
³Department of Meridian & Acupoint, College of Korean Medicine, Dong-eui University
⁴DeunDeun Korean Medicine Clinic
⁵Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Korean Medicine, Dong-eui University

Objectives: This study aimed to analyze the results and review the outcomes and satisfaction levels of the 2023 Busan Korean medicine infertility treatment support project.

Methods: A total of 137 female and 26 male participated in the Korean medicine infertility treatment support project, which encompassed herbal medicine and pharmacopuncture treatment over 4-month period. Data pertaining to patients' general, demographic, and fertility-related characteristics were collected before treatment initiation. During treatment, information regarding the treatments administered by Korean medical doctors was recorded, along with post-treatment outcomes and satisfaction levels.

Results: Out of 163 initially enrolled participants, data from 4 female participants were missing, data from 159 participants were analyzed. A total of 113 female and 22 male participants completed the treatment program (Completion rate 84.9%). Of these, 23 female participants achieved pregnancy (Pregnancy rate 20.4%). Participants reported a high level of satisfaction with the treatment support project, with an average satisfaction score of 9.4 out of 10.

Conclusions: The study analyzed the clinical findings of the 2023 Busan Korean medicine infertility treatment support project. These findings provide a basis for developing Korean medicine infertility support projects and related research.

Key Words : Infertility, Acupuncture Therapy, Herbal Medication, Complementary Therapies, Pregnancy Rate, Patient Satisfaction

서론

난임은 일반적으로 피임을 하지 않고 정상적으로

성생활을 하면서 1년 내에 임신이 되지 않는 경우를 말한다. 35세 이상의 여성의 경우에는 6개월간의 피임 없는 성생활 후에도 임신이 이루어지지 않는 경

• Received : 15 April 2024 • Revised : 10 May 2024 • Accepted : 10 May 2024
• Correspondence to : Hyun-Min Yoon
62, Yanjeong-ro, Busanjin-gu, Busan 47227 Korea
Tel : +82-51-850-8650, Fax : +82-505-182-6883, E-mail : yhmin@deu.ac.kr

우 난임으로 간주하고 진료를 한다¹⁾.

호르몬요법, 인공수정, 체외수정(In vitro fertilization), 배아 이식 등이 주된 치료법으로 활용되고 있지만, 만족스럽지 못한 결과와 부작용 등으로 한의학을 포함한 여러 보완대체의학의 활용이 전세계적으로 늘어나고 있으며, 그 유효성과 안전성에 대해서도 지속적인 연구가 수행되고 있다²⁾.

한의학 고전에서는 ‘求嗣’, ‘種子’, ‘嗣育’, ‘求子’, ‘子嗣’ 등의 부문에서 난임을 다루고 있는데, 여성 난임의 대표적인 처방으로 調經種玉湯, 溫經湯, 導痰湯 등을 제시하고 있다¹⁾. 또한 이외에도 침치료, 뜸치료, 약침치료 등이 1차적 치료법으로 사용되고 있다. 또한 현재 한의 임상현장에서는 국내의 늦은 결혼과 이로 인한 난임의 증가, 연령증가에 따른 누적 임신율 감소 추세를 반영하여 보조생식술 적용 전, 보조생식술 실패 후, 남성요인이 있을 경우 등에 대한 보조생식술 병행치료법이 제시되고 있다³⁾.

한의 난임치료는 중앙정부 차원에서의 지원이 부재한 상황에서도 높은 수요를 보이고 있다. 난임치료 또는 임신 보조를 위해 한의의료기관을 이용한 비율은 87.1%에 달하며, 난임부부의 한의약 치료에 대한 정부 지원이 필요하다고 응답한 비율은 96.8%였다⁴⁾. 또한 체외수정 시술 여성의 88.4%, 인공수정 시술 여성의 86.6%가 한의치료를 이용하는 것으로 조사되었다⁵⁾.

난임과 저출산이라는 심각한 사회·의료적 문제를 해결하기 위해 여러 지방자치단체에서는 지역 여건을 반영하여 조례를 제정하는 등 자발적으로 난임부부의 한의치료를 지원해왔다³⁾. 이러한 노력들로 인해 2024년에는 중앙정부 차원의 한의난임치료비의 지원 규정이 명문화되었다. 「모자보건법」 제11조(난임극복 지원사업)⁶⁾가 일부 개정되면서, 국가가 한의약 난임치료비를 지원하고, 보건복지부장관이 한의약 난임치료에 관한 기준을 정해 고시할 수 있도록 한의난임치료에 대한 내용이 추가, 명시된 바 있다.

부산광역시에서는 2014년부터 광역지방정부 차원

에서 부산광역시한의사회와 함께 한약치료를 지원하는 방식으로 매년 한의 난임지원사업을 진행하였다. 이에 연구자들은 2023년 부산광역시 한의 난임부부 지원사업의 결과를 분석하여 한의 난임지원사업의 대상자 특성 및 사업 결과, 만족도 등을 살펴보고 한의 난임치료의 기초 자료를 마련하고자 하였다.

본 론

1. 연구 대상 및 절차

이 연구는 2023년 부산광역시 한의 난임부부 지원사업 결과를 후향적으로 분석한 연구로, 연구계획은 동의대학교한방병원 임상시험심사위원회(Institutional Review Board)로부터 심의면제를 승인받았다(DH-2024-02). 2023년 부산광역시한의사회 한의 난임부부 지원사업은 부산 거주 난임 부부를 모집하여 74개의 지정 한의원을 연결하고 4개월간 임신 준비 한약치료 및 약침치료를 무료 제공하는 방식으로 진행되었다. 치료기간 동안에는 의과 난임시술 시행을 제한하도록 권고하였으며, 총 163명의 대상자(여성 137명, 남성 26명)가 모집되어 한의 난임치료를 시행하였다. 사업 대상자 모집 내용은 다음과 같다.

1) 선정 기준

(1) 여성

- 접수일 기준으로 부산시에 주민등록을 두고 거주하고 있는 기혼 여성
- 한약이나 침, 뜸 등에 대하여 알리지 반응이나 심리적 거부감이 없고, 주 1회 이상 내원이 가능한 여성
- 본 난임 사업에 자의로 참여를 결정하고 동의서에 서명한 분

(2) 남성

- 여성 지원자의 배우자

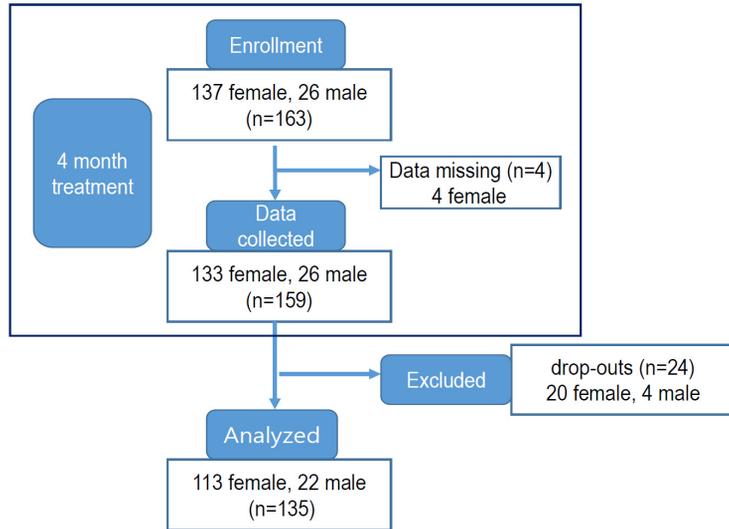


Fig. 1. Flow diagram of the study

2) 제외 기준

- 경구용 피임약 복용 후 1년이 경과하지 않은 경우
- 전신적 질환으로 1년 이상 약물을 복용하고 있는 환자
- 조현병, 우울증, 기분 장애 등의 질환으로 신경정신과 치료를 받은 병력이 있는지 1년이 경과하지 않은 경우
- 혈액검사상 질환이 의심되는 자
- 임신테스트 양성 반응인 자
- 기타 본 사업에 부적당하다고 판단되는 자

2. 자료의 수집 및 분석

대상자들을 상대로 신청 시, 치료 도중, 치료 종료 후에 걸쳐 설문조사를 수행하여 데이터를 수집하였다. 자체 개발한 월경 상태 기초 조사 설문지(Appendix 1)와 만족도 설문지(<https://forms.gle/9mmt4nV4fmUaHU5J9>) 등을 활용하였다. 또한 의료진이 제출한 진료부, 상병명 및 사용 처방 기록을 수집하였다. 임신 결과는 2024년 1월 31일까지 대상자가 제출한 임신확인서를 기준으로 하였고, ‘초음파검사를 통해

임신양이 확인된 경우’를 임신에 성공한 것으로 판단하였다. 양방시술로 인해 임신된 경우는 제외하였다.

자료 분석은 부산시한의사회로부터 데이터가 없는 여성 대상자 4명을 제외한 159명(여성대상자 133명, 남성대상자 26명)의 자료를 제공받아 수행하였다 (Fig. 1).

3. 통계 분석 방법

난임부부 지원사업의 자료는 익명성이 보장된 상태로 자료화되어 분석되었다. 대상자의 일반특성과 관련된 변수를 분석하기 위하여 기술통계분석을 실시하였다. 연속형 변수의 경우 평균, 표준편차, 최소값 및 최대값으로, 범주형 자료의 경우 도수 및 백분율로 표시하였다. 임신 여부에 따른 군간 차이를 검증하기 위하여 대상자들을 ‘비임신자’, ‘임신자’로 나누어 임신 여부별로 관련 변수들의 차이를 비교하였다. 연속형 변수의 경우 정규성 가정을 충족하는지 확인한 후 독립 T 검정과 Mann-Whitney U 검정 중 하나를 실시하였고 범주형 변수의 경우 정확 검정을 실시하였다.

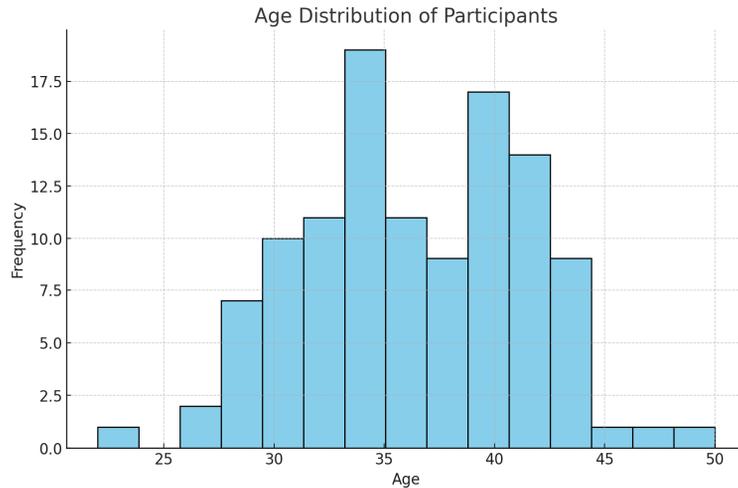


Fig. 2. Age distribution of female participants

만족도 조사는 자체 개발한 별도의 구글 설문품을 활용하여 익명으로 실시하였기에 별도로 분석하였다. 만족도 조사의 각 문항들에 대한 중요도를 전반적인 만족도와 각 문항에 대한 상관계수를 이용하여 분석하였다. 전반적인 만족도는 “귀하께서는 한의 난임 사업을 종합적인 측면에서 어떻게 생각하십니까?”의 문항을 사용하였다. 전반적인 만족도와 나머지 문항 간의 상관 정도를 얻고, 전반적인 만족도와 상관 정도가 높은 문항일수록 높은 가중치를 부여하여 각 문항들의 상대적인 중요도 순위를 구하였다.

통계분석에는 R 4.3.3이 활용되었고, 유의수준은 양측 검정에서 5%를 기준으로 설정하였다.

결 과

1. 완료율

여성 대상자 133명 중 중도탈락한 대상자는 20명 (15.0%)이고, 치료 일정을 완료한 대상자는 113명 (85.0%)이다. 사업에 참여한 남성 대상자는 26명이고, 이 중 중도 탈락한 남성 대상자는 4명(15.4%), 치료를 완료한 남성 대상자는 22명(84.6%)이다.

2. 대상자의 일반 특성

1) 여성 대상자

최종 분석 여성 대상자는 치료 완료한 113명을 대상으로 하였다. 여성 대상자 평균 나이는 36.4세로 최소 22세에서 최대 50세까지 분포했다 (Fig. 2). 여성 대상자의 83명(76.1%)가 직업이 있었고, 평소 스트레스 정도에 대해서 상중하로 평가하는 문항에는 ‘하’ 21명, ‘중’ 60명, ‘상’ 32명으로 분포하였다.

배우자의 평균 나이는 38.2세로 최소 28세에서 최대 53세까지 분포하였다. 배우자의 107명(98.2%)이 직업이 있었고, 평소 스트레스 정도에 대해서 상중하로 묻는 질문에는 ‘하’ 23명(20.4%), ‘중’ 57명 (50.4%), ‘상’ 33명(29.2%)으로 분포하였다. 과거력 및 현병력이 있는 경우가 9명(8%), 없는 경우가 104명(92%)이었다. 9명의 병력은 정신과질환, 당뇨, 고지혈증, 고혈압, B형 간염 및 간질환, 중풍 등이었다. 남성 배우자 중 47명(41.6%)이 음주를 한다고 하였고, 66명(58.4%)은 음주를 하지 않았다. 흡연 여부에 대해서는 응답자 109명 중 70명(64.2%)이 비흡연, 39명(35.8%)이 흡연하였다 (Table 1).

3. 대상자의 난임 관련 특성

1) 부인과 과거력

여성 대상자는 부인과 질환 과거력이 있는 경우가 72명(63.7%)로 과반수를 차지하였다. 주요 과거력으로는 자궁근종 29명(40.3%), 다낭성난소증후군 19명(26.4%), 자궁내막증 14명(19.4%) 등의 순으로 나타났다.

2) 임신력

26명의 대상자가 만삭분만력이 있고, 이 중 11명은 자연분만, 15명은 제왕절개 경험이 있었다. 조산을 경험한 대상자는 1명 있었고, 사산을 경험한 대상자는 0명, 유산력이 있는 대상자가 36명이 있었다. 유산력 및 출산력이 없는 대상자는 63명(55.8%)였다.

3) 난임 치료력

대상자의 54.9%가 양방시술 경험이 없었고, 45.1%는 경험이 있었다. 구체적인 선행 양방 시술 내용은 인공수정 경험이 있는 대상자가 25명으로 22.12%에 해당하였고, 1회가 8명(7.1%), 2회가 8명(7.1%), 3회가 7명(6.2%), 4회 이상이 2명(1.8%)으로 분포하고 평균 인공수정 횟수는 약 0.5회였다. 체외수정 경험이 있는 대상자는 42명으로 37.17%에 해당하였고, 시행 횟수는 1회가 6명(5.3%), 2회가 8명(7.1%), 3회가 9명(8.0%), 4회 이상이 19명(16.8%)으로 평

균 체외수정 횟수는 약 1.5회였다. 기타 시술을 경험한 횟수는 1명(0.9%) 있었다.

4) 배우자 요인

여성 대상자 중 배우자의 성기능장애가 있다고 답한 사람은 ‘사정장애’ 1명으로 0.9%를 차지하였다. 99명(92.5%)의 응답자가 자가응답식 설문지에서 정액검사 결과에 이상이 없다고 답하였다. 정액검사 결과에 이상이 있다고 응답한 경우는 정자 수 부족이 3명(2.8%), 활동성 부족이 2명(1.9%), 평균 이하의 수치 2명(1.9%), 정자 형태가 비정상인 경우가 1명(0.9%) 등이 있었다.

4. 진단

아래 진단 내용은 모두 사업 참가 한의사가 제출한 상병명 데이터만을 분석한 것이다. 대상자들은 모두 KCD 상병명 ‘상세불명의 여성 불임’으로 진단받았다.

1) 사상체질

여성 대상자들의 사상체질은 소음인 49명(43.4%), 소양인 19명(16.8%), 태음인 45명(39.8%)으로 추정 진단되었다.

2) 변증

Table 1. Basic characteristics of women participants

	Number	Mean	SD	Min	Max
Age (years)	113	36.4	5.1	22	50
Height (cm)	110	161.9	5.2	150	173
Weight (kg)	110	60.3	10.7	43	97.8
BMI (kg/m ²)	110	23.0	3.8	16.8	37.1
Spouse age (year)	107	38.2	5.0	28	53
Spouse height (cm)	107	174.9	5.5	163	188
Spouse weight (kg)	105	79.4	11.8	56	130
Spouse BMI (kg/m ²)	105	25.9	3.3	19.4	37.2

SD: Standard deviation, BMI: Body mass index

여성 대상자들에게 진단된 한의 변증은 충임포궁 병증, 육경병증, 오장병증, 사상병증 등 다양하게 있었고, 한 대상자에게 여러 변증을 함께 응답한 경우가 많았다. 이는 선행연구⁸⁾에 따라 ‘腎虛’, ‘血虛’, ‘肝鬱’, ‘濕痰’, ‘濕熱’, ‘血瘀’로 크게 분류하였다. 가장 많은 변증유형은 신허형이 55명으로 여성 대상자의 48.7%에게 진단되었다. 다음으로는 기혈허약형 26명(23.0%), 간울형 18명(15.9%) 순이었다 (Table 2).

5. 치료

사업에 참여한 대상자에게는 4개월간 지속적인 한약치료와 함께 주 1회 이상의 침구치료, 주 1회 이상의 상담을 시행하였다. 한약은 1회당 15일씩 처방하여 총 8회 4개월간 투약하였다. 약침치료는 자하거 약침을 좌우 신수혈에 각 0.5cc씩 총 1cc를 자입하였다.

1) 한약치료

여성 대상자에게 처방된 탕약으로는 ‘조경종옥탕’이 258사례(32.9%)로 가장 많았고, 다음으로 ‘사물탕’이 59사례(7.5%), ‘당귀작약산’이 57사례(7.3%),

Table 2. Pattern Identification of Infertility (N=109)

Pattern	Frequency (N)	%
Kidney deficiency	55	50.5
Qi Blood deficiency	26	23.9
Liver stagnation	18	16.5
Static blood	14	12.8
Dampness-phlegm	11	10.1
Dampness heat	1	0.9
Others	5	4.6

Of 109 patients, 21 patients were diagnosed to have two patterns. Percentages were divided by the number of patients, ie, 109.

‘태음조위탕’이 30사례(3.8%), ‘온경탕’이 26사례(3.3%), ‘십전대보탕’이 23사례(2.9%), ‘육미지황탕’이 21사례(2.7%)의 순으로 나타났다. 10명 이상에게 쓰인 처방 내용은 다음과 같다 (Table 3).

남성 대상자 26명에게 처방된 탕약은 육미지황탕이 각 6명(23.1%)으로 가장 많았고, 쌍화탕 5명(19.2%), 독활지황탕과 조경종옥탕이 각 2명(7.7%), 그 외 처방들이 각 1명 순으로 처방되었다.

6. 치료 결과

1) 임신율

임신 결과는 2024년 1월 31일까지 대상자가 제출

Table 3. Prescriptions for infertile women participants (N=113)

Prescription	Frequency
<i>JogyeongJongok-tang</i>	258
<i>Samul-tang</i>	59
<i>Danggui Shaoyao-san</i>	57
<i>Taeumjowi-tang</i>	30
<i>Onkyung-tang</i>	26
<i>Sipjeondaebotang</i>	23
<i>Yukmijhwang-tang</i>	21
<i>Nangong-jeon</i>	15
<i>Soshiho-tang</i>	14
<i>Danggwisayeokgaohsuyusaenggang-tang, Mihudeungsikjang-tang</i>	13
<i>Gyejibokryeong-hwan, Guibi-tang</i>	12
<i>Yeonggangchulgam-tang, Ojayeonjong-hwan</i>	11
<i>Palmulgunja-tang</i>	10

한 의료기관에서 발급된 임신확인서를 기준으로 하였고, ‘초음파검사를 통해 임신낭이 확인된 경우’를 임신에 성공한 것으로 판단하였다. 양방시술로 인해 임신된 경우는 제외하고 자연임신된 경우만 포함하였다.

사업 결과 전체 대상자 113명 중 23명이 임신에 성공하여 임신율 20.4%로 확인되었다. 연령대별로는 33세 이하의 경우 31명 중 12명으로 38.7%, 33세 초과 37세 이하의 경우 33명 중 7명으로 21.2%, 37세 초과 40세 이하에서는 23명 중 3명으로 13.0%, 40세 초과군에서는 26명 중 1명으로 3.8%의 임신율이 확인되었다. 연령이 높아질수록 임신율이 떨어지는 것이 관찰되었다 (Table 4).

임신한 대상자들의 처방횟수는 1회 1명, 2회 7명, 3회 1명, 4회 3명, 6회 3명, 7회 3명, 8회 5명 분포하였다. 이는 치료 1개월 내에 8명, 2개월 차에 4명, 3개월 차에 3명, 4개월 이후에 8명 임신한 것으로, 임신 대상자 23명 중 약 절반정도는 2개월 내에 임신에 성공하였음을 알 수 있다 (Fig. 3). 각 처방 횟수 별 활용된 처방은 (Appendix 2)와 같다.

7. 임신 성공 대상자에 대한 세부분석

1) 임신 여부별 차이 검정

대상자들을 ‘비임신자’, ‘임신자’로 나누어 임신 여부별로 ‘연령’, ‘신장’, ‘체중’, ‘평균 월경주기’, ‘월경통 정도’, ‘월경통 지속기간’, ‘피임기간’, ‘임신 시도기간’, ‘인공수정 횟수’, ‘체외수정 횟수’, ‘초경연령’ 등 관련 변수들의 차이를 비교하였다 (Table 5). 분석 결과 ‘연령’에 있어서 <0.001로 임신 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 임신한

대상자의 평균 나이는 32.9±4.8세로 임신하지 않은 대상자의 평균 나이 37.3±4.7세보다 낮았다. 또한 ‘체외수정 횟수’도 p값이 0.020으로 얻어져 통계적으로 유의한 차이를 보였다. ‘비임신’한 경우 평균 체외수정 횟수가 1.7±2.5회로 ‘임신’한 경우의 0.5±1.4회 보다 높게 나타났다. 즉, 경험한 체외수정 횟수가 적을수록 임신할 확률이 높아진 것으로 나타났다. 나머지 변수들에 대해서는 임신 여부별로 유의수준 0.05 하에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

8. 만족도 평가

한의 난임 치료 사업에 대한 유의성 평가와 만족도에 대한 평가를 위해 실시한 온라인 설문조사에 총 96명이 응답하여 약 71.1%의 응답률을 보였다. 만족도 조사에 활용된 문항은 다음과 같다. “귀하께서는 한의 난임 사업을 종합적인 측면에서 어떻게 생각하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 본인 건강상태 개선에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 이미지에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 유의성에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업에 대한 필요성에 대해서 어떻게 생각하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 치료기간에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 홍보에 대해서 만족하십니까?” 활용한 대상자 만족도 설문조사 문항에 대한 신뢰도를 판단하기 위해 산출한 크론바흐 알파계수(Cronbach's alpha)는 0.804로 척도의 신뢰도에 문제가 없는 것으로 나타났다. 한의 난임 치료 사업에 대한 만족도 외에 치료법 만족도,

Table 4. Pregnancy result (N=113)

Age	Under 34	34-37	38-40	Above 40	Total
Pregnant participants	12	7	3	1	23
Total participants	31	33	23	26	113
Pregnancy rate (%)	38.7	21.2	13.0	3.8	20.4

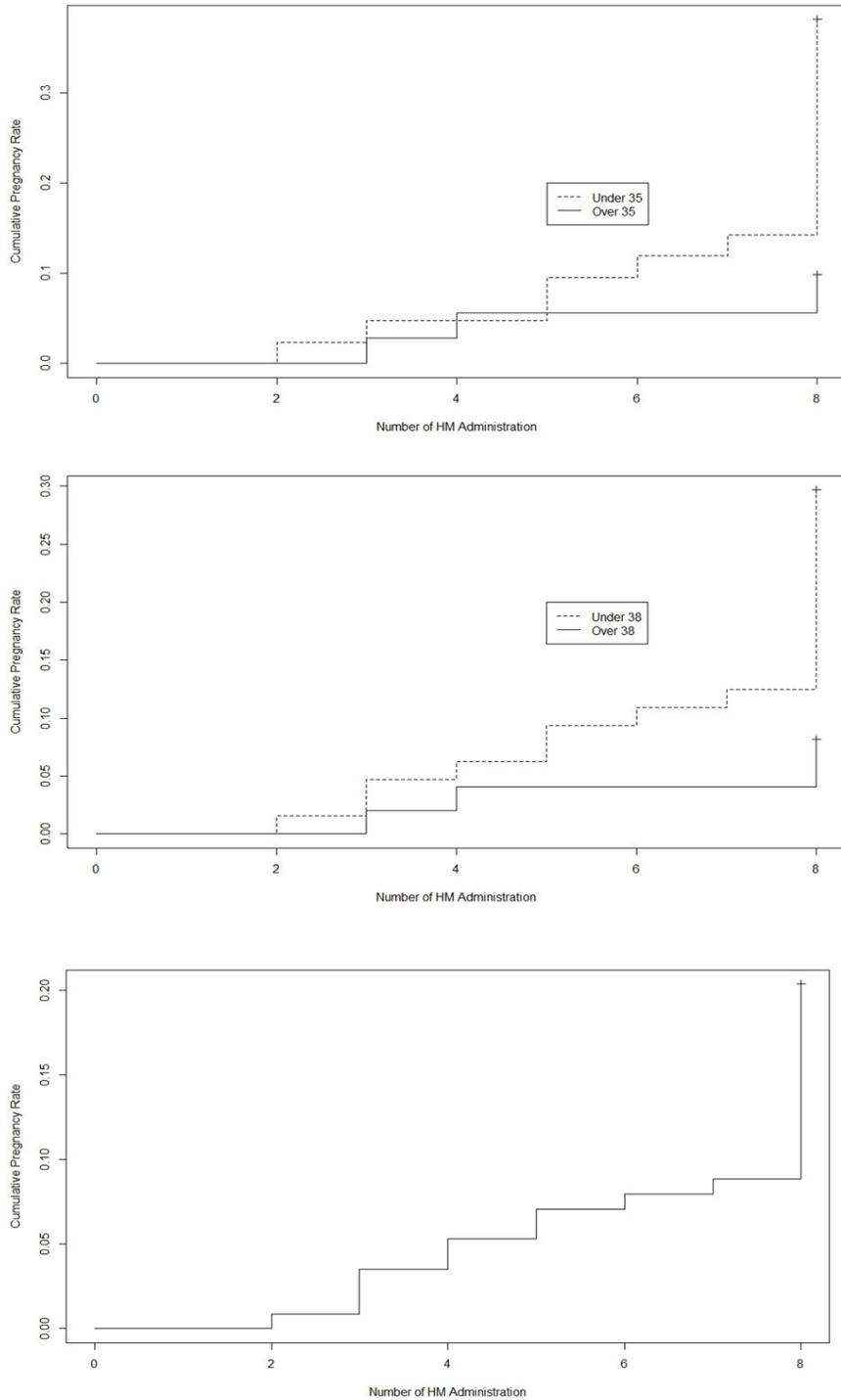


Fig. 3. Cumulative pregnancy rates by number of herbal medication administration

적정 치료기간, 사업참여시 힘든 점, 재참여 의사도 조사하였다 (Appendix 3).

1) 문항별 만족도

한의 난임 사업에 대한 만족도를 평가하는 문항 내용은 ‘필요성’, ‘유익성’, ‘이미지’, ‘홍보’, ‘건강상태 개선’, ‘치료 기간’, ‘종합적인 만족도’의 7가지이고, 10점 척도로 응답하도록 하였다. 평균 분석 결과, 9점 이상의 만족도를 보인 문항은 ‘유익성(9.7±0.8)’, ‘필요성(9.6±0.9)’, ‘이미지(9.6±0.9)’, ‘건강상태 개선(9.4±1.0)’, ‘치료 기간(9.0±1.4)’의 순으로 얻어졌으며, 9점 미만의 만족도를 보인 문항은 ‘홍보(8.4±2.1)’로 나타났다. ‘종합적인 만족도’는

9.0±0.9로 나타났다 (Table 6).

2) 문항별 중요도 및 종합 만족도

각 문항들의 상대적인 중요도 순위를 구하였을 때, “귀하께서는 한의 난임 사업의 본인 건강상태 개선에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 이미지에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 유익성에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업에 대한 필요성에 대해서 어떻게 생각하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 치료기간에 대해서 만족하십니까?”, “귀하께서는 한의 난임 사업의 홍보에 대해서 만족하십니까?”의 순으로 높은 중요도를 보였다. 따라서

Table 5. Analysis of Differences in Female Characteristics by Pregnancy Success and Failure

Characteristics	Pregnancy result	N	Mean±SD	U	P-value
Age (years)	No	90	37.3±4.7	526.5	<0.001
	Yes	23	32.9±4.8		
Height (cm)	No	89	162.0±5.3	885.0	0.708
	Yes	21	161.5±4.7		
Weight (kg)	No	89	60.9±10.5	703.5	0.079
	Yes	21	57.5±11.3		
BMI (kg/m ²)	No	89	23.2±3.7	701.0	0.076
	Yes	21	22.1±4.3		
Average menstruation cycle (days)	No	84	30.5±10.9	1149.5	0.159
	Yes	23	30.9±4.4		
Menstrual pain severity (NRS)	No	90	4.0±2.2	1146.0	0.426
	Yes	23	4.4±2.4		
Duration of menstrual pain (days)	No	90	2.2±3.2	1191.5	0.254
	Yes	23	2.5±2.0		
Length of contraception (month)	No	90	9.4±18.5	1226.5	0.123
	Yes	23	9.6±12.4		
Length of marriage period (months)	No	90	26.4±22.6	849.5	0.187
	Yes	23	18.4±16.2		
Number of previous artificial insemination (N)	No	90	0.5±1.1	1079.5	0.666
	Yes	23	0.7±1.8		
Number of previous IVF (N)	No	90	1.7±2.5	751.5	0.020
	Yes	23	0.5±1.4		
Age of menarche (years)	No	92	13.4±2.1	1022.0	0.748
	Yes	22	13.6±1.6		

IVF: in vitro fertilization

한의 난임 사업의 전반적인 만족도와 건강상태 개선, 사업의 이미지와 유익성 등이 관련이 높은 것으로 나타났다.

한의 난임 사업의 만족도에 대한 6개 문항 각각의 중요도를 각 문항의 가중치로 하여 종합 만족도를 구한 결과, ‘종합만족도’는 9.4±1.1점으로 나타났다.

3) 치료법 만족도

한의 난임 사업에서 행해진 치료법인 ‘침 치료’, ‘약 치료’, ‘뜸 치료’에 대한 각각의 만족도를 10점 만점으로 조사하였다. ‘약 치료’는 평균 9.5±1.1점, ‘침 치료’는 평균 9.4±1.2점, ‘뜸 치료’는 평균 8.9±2.0점으로 높은 만족도를 확인하였다.

4) 적정 치료기간

“한의 난임 사업의 치료 기간은 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?”라는 질문에 대한 응답을 분석한 결과, 3개월(15.8%), 4개월(34.7%), 6개월(47.4%)로 얻어져 대상자 대부분이 한의 난임 사업의 적정기간으로 3개월 이상으로 응답한 것으로 나타났다 (Table 7)

5) 사업 참여시 힘든 점

6가지 항목(신체적 부담, 정서적 부담, 시간적 부담, 사회적 부담, 경제적 부담, 서비스 부족)을 제시하고 대상자들이 한의 난임 사업을 수행하는 데 있

Table 7. Appropriate treatment duration as reported by the subjects (N=95)

Treatment duration	N	%
3 month	15	15.8
4 month	33	34.7
6 month	45	47.4
12 month	1	1.1
Until pregnancy occurs	1	1.1

어서 힘들었다고 생각되는 항목을 순서대로 3가지 선택하도록 하였다. 가중치 분석 결과, 한의 난임 사업에 참여하면서 가장 힘들었던 점은 ‘시간적 부담(가중합: 267)’으로 다른 항목보다 월등히 높았다. 다음으로 ‘정서적 부담(가중합: 112)’, ‘신체적 부담(가중합: 91)’의 순으로 나타났다 (Table 8).

6) 재참여 의사

“다음 기회에도 이런 사업이 있다면 적극 참여할 의사가 있으십니까?”라는 질문에 96명이 응답하였고, 평균 점수가 10점 만점에 9.7±0.9점으로 재참여 의사가 매우 높은 것으로 나타났다.

고 찰

현재 전국적으로 저출산 문제가 대두되고 있는 가운데, 부산광역시는 2022년 합계출산율은 0.72명으로 전국 0.78명에 미치지 못하며 서울에 이어 두 번

Table 6. Results of the average satisfaction analysis by question (N=96)

Questions	Mean±SD
The benefits of the KM infertility project	9.7±0.8
The need for the KM infertility project	9.6±0.9
The image of the KM infertility project	9.6±0.9
Improvement in personal health status through the KM infertility project	9.4±1.0
Treatment duration of the KM infertility project	9.0±1.4
Promotion of the KM infertility project	8.4±2.1
Overall satisfaction with the KM infertility project	9.5±0.9

SD: Standard deviation, KM: Korean medicine

째로 낮았다⁹⁾. 이러한 저출산 문제를 해결하기 위해서는 다각도의 접근이 필요하다. 부산광역시 한의 난임 부부 지원 사업은 2014년부터 ‘한의 기술을 통한 난임 부부 임신 유도 및 출산을 향상’과 ‘생식건강 증진으로 출생아와 임신부 건강 증진 도모’를 목적으로 진행되고 있다. 부산광역시 한의 난임 부부 지원 사업은 한의 기술을 통한 임신 및 출산을 향상을 도모하며, 획일화된 난임시술의 대안을 마련하고, 한 의학을 활용한 사업 모델을 제시한 점에서 의의가 있다.

2023년 부산광역시 한의 난임 부부 지원 사업은 133명 중 113명이 사업을 완료하여 약 85.0%의 사업완료율을 확인할 수 있었다. 또한 대상자들에게 익명으로 실시한 온라인 사업 만족도조사에 따르면 종합만족도 점수는 약 9.4점으로 높은 만족도를 확인할 수 있었고 향후 사업 재참여 의사도 9.7점으로 매우 높은 것으로 나타났다.

이 연구에서 임신율은 치료 종료 대상자 중 임신한 대상자의 비율로 20.4%로 나타났다. 이는 2022년 타 지자체에서 3개월간 한약치료를 지원한 난임 지원사업의 15.0%보다 높은 수치이다⁷⁾. 그러나 선행 연구¹⁰⁾에서 보고된 3~6개월의 한의치료를 지원한 6건의 난임 지원사업의 임신율 24.9%, 대만에서 수행된 후향적 코호트 연구¹¹⁾의 한약 단독 치료 후 10주기 누적 임신율 27.4% 보다는 낮은 결과를 보였다.

임신 여부에 영향을 미치는 변인을 분석하였을 때, ‘연령’과 ‘과거 체외수정 횟수’가 임신여부에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것이 확인되었다. 연령이 낮을수록, 경험한 체외수정 횟수가 적을수록 임신할 확률이 높아진 것으로 나타났다. 여성의 생식능력은 30대 초반에 감소 하기 시작하여 37세 이후 가속화되는 경향이 있어, 38세를 가임력의 현저한 저하 연령 기준점으로 볼 수 있다¹²⁾. 본 연구에서도 33세 이하 대상자들의 임신율은 38.7%, 37세 이하 대상자들의 임신율은 29.7%로 확인되었다. 또한 반복된 체외시술의 실패는 나이의 증가로 이어지기에 임신율에 불리한 영향을 미치며, 특히 4회 이상의 선행 체외수정 실패는 유의하게 임신율과 분만율을 감소시킨다¹³⁾. 2023년 사업의 여성 대상자 중 체외수정 경험이 있는 대상자는 42명(37.17%)으로 높은 비중을 차지했고, 평균 과거 체외수정 횟수가 약 1.5회로 최대 10회까지 분포하였으며 4회 이상 체외수정 실패를 경험한 경우가 16.8%로 그 비중이 컸다. 향후 이러한 사업 대상자 특성을 고려하여 임신을 제고를 위해 더욱 노력이 필요하겠다.

한의학적 변증 결과에 따르면 신허형으로 분류된 여성 대상자가 48.7%로 과반수에 가까웠고, 이는 최근 발표된 2022년 경기도 난임사업 분석 연구¹⁴⁾에서 신허형 변증이 가장 많았던 것과 같은 결과로, 한의 난임치료를 받으러 오는 난임 여성의 평균 연령대가 높아진 것에 기인하는 것으로 추정된다. 여성 대상자

Table 8. Ranking of challenges faced during project participation based on weighted analysis

Difficulty	1st	2nd	3rd	Weighted score	Rank
Time burden	70	17	23	267	1
Emotional burden	12	26	24	112	2
Physical burden	7	24	22	91	3
Social burden	4	15	11	53	4
Financial burden	1	12	13	40	5
Service insufficiency	2	2	3	13	6

Respondents were asked to rank their most challenging issues during project participation, with ‘1st’ indicating the most challenging, ‘2nd’ the second most challenging, and ‘3rd’ the third most challenging. Rankings are based on the cumulative weighted score.

의 한약 처방은 조경종옥탕이 전체 처방의 32.9%로 가장 많이 처방되었다. 조경종옥탕은 칠정상(七情傷)으로 인한 불임에 활용되는 대표적인 처방이다¹⁵⁾. 조경종옥탕은 기존 지자제 난임사업 분석 연구^{14,16)}에서도 많이 처방된 것을 확인할 수 있었다. 대상자들이 기질적 원인이 아닌 상세불명의 난임으로 진단받은 것과, 현대 난임 여성들의 스트레스(七情傷)가 많은 것과 관련 있을 것으로 생각된다.

대상자들의 높은 사업 만족도와 재참여 의사는 한의 난임 치료사업의 유의성과 필요성, 건강상태 개선에 대한 높은 만족과 연관된 것으로 보인다. 만족도 조사 결과 개별 문항별 점수에서 유의성은 약 9.7점, 필요성은 약 9.6점으로 매우 높은 점수를 확인할 수 있었다.

사업 참여하면서 힘들었던 점에 대한 질문에는 시간적 부담, 정서적 부담이 가장 큰 점수를 차지하였다. 대상자들이 한의 난임 사업에 참여하면서 가장 힘든 점은 ‘시간적 부담’으로 확인되었는데, 이 결과는 사업 참여 대상자의 약 76.1%가 직장이 있기에 치료를 위해 정기적인 방문을 하는 것에 부담을 느낀 것으로 추정된다. ‘시간적 부담’은 치료를 받는 과정에서 오는 불가피한 부분이지만, 최대한 거주지 근처의 한의원 중 치료받을 한의원을 선택할 수 있도록 하는 방법이 적절할 것으로 보인다.

다만 두 번째로 높은 점수를 차지한 ‘정서적 부담’의 경우에는 사업 참여 한의사들이 환자들의 난임 스트레스에 대한 정서적 지지를 잘 할 수 있도록 추가적인 교육 등을 통해 사업을 보완하는 것이 필요할 것으로 보인다. 난임과 스트레스는 서로 영향을 주며, 스트레스가 난임을 유발하는 주요 요인이 되기도 하고, 난임 또한 환자에게 스트레스를 유발하기에¹⁷⁾ 난임 환자에게 스트레스 관리는 중요한 요소이다. 난임 스트레스는 삶의 질 뿐만 아니라 임신율 및 IVF 시술의 성공률을 저하시킬 수 있다¹⁸⁾. 또한 기존 연구에서 한의난임치료를 경험한 환자는 임신율 개선 뿐만 아니라 스트레스 완화 효과를 경험하는

것으로 나타났으며^{19,20)}, IVF 시술과 침치료를 병행했을 때 스트레스 완화 효과에 대한 연구가 보고되고 있다^{19,21)}. 한의치료는 수정과 착상 과정에 작용하는 것 뿐만 아니라, 환자의 전신상태를 고려한 전인적인 치료를 통해 전신건강개선 및 스트레스 완화의 부수적인 효과를 함께 얻을 수 있는 장점이 있다. 이는 결과적으로 수정 및 착상 환경을 개선시키고 임신에 유리하게 하는 장점이 있다²¹⁾. 또한 만족도 분석 결과에서도 ‘전신 건강 개선’이 사업 종합 만족도와 관련이 가장 높은 것으로 나타났다. 따라서 이러한 한의치료의 장점을 살려 난임 스트레스가 심한 대상자의 경우 추가적인 심신요법을 적용하는 등의 방법을 제안하는 바이다. 이는 사업의 임신율 제고에도 도움이 될 것으로 생각된다^{22,23)}.

마지막으로 2022년 만족도 조사에서 가장 낮은 만족도 점수를 보였던 난임 사업의 홍보(약 7.9점)는 2023년 만족도 조사에서도 8.4점으로 문항 중 가장 낮은 만족도 점수를 보였다. 따라서 이를 개선하기 위해 보다 다양한 홍보 방안의 강구가 필요할 것으로 사료된다.

이 연구는 몇 가지 한계점이 있다. 사업 결과 데이터를 후향적으로 분석한 연구이기에, 대조군을 통한 자연적인 임신 성공이나 플라시보 가능성 등에 대해 비교 확인할 수 없다는 한계점이 있다. 여러 잠재적 교란요인도 배제할 수 없어 결과 해석에 유의해야 한다. 향후 검정력이 충분한 대규모 전향적 관찰연구가 수행된다면 본 연구에서 분석한 변수 외에 부인과 질환 같은 다른 주요한 변수의 영향을 정밀하게 확인할 수 있을 것이다.

또한 수집된 데이터를 정제하여 분석을 수행하였으나, 오기나 데이터 누락이 데이터의 불완전성을 초래했다. 설문지를 통해 대상자들이 자가 보고로 응답한 내용을 수집하여 분석하였기에, 데이터의 정확도가 떨어질 수 있다. 향후 데이터 수집시 진료한 한의사가 데이터를 확인하고 적절히 보완하여 수집한다

면 이러한 오류를 최소화할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 추후 임신 확인서를 기준으로 임신 성공 시점에 대한 정보를 누적 수집하여 추가 분석이 필요할 것으로 생각된다. 만족도 조사에서 치료 기간에 대한 의견들이 많았기에 해당 정보가 누적된다면 한의난임치료의 적정기간 분석 등을 꾀할 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

1. The Society of Korean Obstetrics and Gynecology (2012). Korean medicine obstetrics and gynecology. Seoul: Euseongdang.
2. Feng, J., Wang, J., Zhang, Y., Zhang, Y., Jia, L., Zhang, D., et al. (2021). The efficacy of complementary and alternative medicine in the treatment of female infertility. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6634309>
3. Kim, C., Kim, D., Park, M., Jang, B., Jung, H. & Jo, J. (2016). A study on the actual condition of the participants of local governments' korean medicine supporting projects for infertile couples. Research report. Ministry of Health and Welfare. 2016: 1-110.
4. Choi, M.-S., Lee, D.-N. & Kim, D.-I. (2013). A survey study on use condition of korean medical institution and demand of korean medical treatment project of infertility in infertile couple. The Journal of Korean Obstetrics and Gynecology. 26(2). 151-165. <https://doi.org/10.15204/jkobgy.2013.26.2.151>
5. Hwang, N., Lee, S. & Jang, I. (2015). Analysis and evaluation of supporting project for infertility couples in 2014. Korea Institute for Health and Social Affairs.
6. Ministry of Government Legislation. Mother and child health act. Accessed date April 18, 2024. Available from: URL: <https://www.law.go.kr/lsSc.do?section=&menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&eventGubun=060101&query=%EB%AA%A8%EC%9E%90%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95#undefined>
7. Lee, H.-S., Jung, H.-J., Choi, S.-J. & Kim, D.-I. (2023). Analysis of the results of the 2022 gyeonggi-do korean medicine infertility support project. J Korean Obstet Gynecol. 36(4). 78-95. <http://dx.doi.org/10.15204/jkobgy.2023.36.4.078>
8. Choi, C.-M., Kim, S.-H., Song, M.-H., Hwang, D.-S., Cho, H.-B. & Kim, D.-I. (2016). Analysis of korean traditional medicinal treatment trend of infertility and development of questionnaire for infertility treatment. The Journal of Korean Obstetrics and Gynecology. 29(2). 29-46. <https://doi.org/10.15204/jkobgy.2016.29.2.029>
9. Statistics Korea. Population trends of 2022. Accessed date August 30, 2023. Available from: URL: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B8000F&conn_path=I2
10. Jo, J., Kim, T.-H., Hyun, M. K., Kim, H. & Kim, D. I. (2016). Traditional korean medicine for female infertility: A review of results from infertility support programs in korea. European Journal of Integrative Medicine. 8(5). 847-853. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.07.026>
11. Chou, P. Y., Chen, C. M., Wang, C. C., Tai, C. J., Lin, Y. K. & Tang, Y. J. (2023). Characteristics and effects of chinese herbal medicine in the management of female infertility: A hospital-based study. Complementary Medicine Research.

- 30(6). 481-491. <https://doi.org/10.1159/000534590>
12. Almog, B. Shehata, F. Shalom-Paz, E. Tan, S. L. & Tulandi, T. (2011). Age-related normogram for antral follicle count: McGill reference guide. *Fertility and sterility*. 95(2). 663-666. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.08.047>
 13. Meldrum, D. R. Silverberg, K. M. Bustillo, M. & Stokes, L. (1998). Success rate with repeated cycles of in vitro fertilization-embryo transfer. *Fertility and sterility*. 69(6). 1005-1009. [https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(98\)00083-1](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(98)00083-1)
 14. Kim, H.-S. L. H.-J. J. S.-J. C. D.-I. (2023). Analysis of the results of the 2022 gyeonggi-do korean medicine infertility support project. *J Korean Obstet Gynecol*. 36(4). 78-95. <https://doi.org/10.15204/jkobgy.2023.36.4.078>
 15. Heo, J. (2010). *Donguibogam. Hadong, South Korea: Donguibogamchulpansa.*
 16. Choi, S.-J. & Kim, D.-I. (2023). Utilization of traditional herbal medicine formulas for unexplained female infertility in korea: A retrospective study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 23(1). 369. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-04192-5>
 17. Alam, F. Khan, T. A. Amjad, S. & Rehman, R. (2019). Association of oxidative stress with female infertility-a case control study. *J.P.M.A. The Journal of the Pakistan Medical Association*. 69(5). 627.
 18. Hwang, N. (2011). Physical, psychological and social-economic burden and demands of infertile women. *Health Welfare Issue Focus*. 74(74). 1-8.
 19. de Lacey, S. Sanderman, E. & Smith, C. A. (2021). Ivf, acupuncture and mental health: A qualitative study of perceptions and experiences of women participating in a randomized controlled trial of acupuncture during ivf treatment. *Reproductive Biomedicine & Society Online*. 12. 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.rbms.2020.08.004>
 20. Ng, E. H. Y. So, W. S. Gao, J. Wong, Y. Y. & Ho, P. C. (2008). The role of acupuncture in the management of subfertility. *Fertility and Sterility*. 90(1). 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.02.094>
 21. Balk, J. Catov, J. Horn, B. Gececi, K. & Wakim, A. (2010). The relationship between perceived stress, acupuncture, and pregnancy rates among ivf patients: A pilot study. *Complementary therapies in clinical practice*. 16(3). 154-157. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2009.11.004>
 22. Gaitzsch, H. Benard, J. Hugon-Rodin, J. Benzakour, L. & Streuli, I. (2020). The effect of mind-body interventions on psychological and pregnancy outcomes in infertile women: A systematic review. *Archives of women's mental health*. 23(4). 479-491. <https://doi.org/10.1007/s00737-019-01009-8>
 23. Clifton, J., Parent, J., Seehuus, M., Worrall, G., Forehand, R. & Domar, A. (2020). An internet-based mind/body intervention to mitigate distress in women experiencing infertility: A randomized pilot trial. *PloS one*. 15(3). e0229379. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229379>

ORCID

최수지 <https://orcid.org/0000-0002-6068-5270>

원지윤 <https://orcid.org/0000-0002-4759-3865>

이동희 <https://orcid.org/0009-0007-2667-3923>

윤현민 <https://orcid.org/0000-0003-3645-6109>