

## 2021년도 인천광역시 한의약 난임 지원 사업에 관한 결과 연구

<sup>1</sup>가천대학교 한의과대학 부인과교실, <sup>2</sup>동남이수한의원  
<sup>3</sup>세명대학교 한의과대학 소아과교실, <sup>4</sup>부산대학교 한의학전문대학원 한방부인과  
권나연<sup>1</sup>, 이동녕<sup>2</sup>, 성현경<sup>3</sup>, 박장경<sup>4</sup>

### ABSTRACT

#### A Study on the Results of the Incheon Metropolitan City Korean Medicine Infertility Support Program in 2021

Na-Yoen Kwon<sup>1</sup>, Dong-Nyung Lee<sup>2</sup>, Hyun-Kyung Sung<sup>3</sup>, Jang-Kyung Park<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Dept. of Obstetrics and Gynecology, College of Korean Medicine, Ga-Chon University  
<sup>2</sup>Dongnam Esoo Korean Medical Clinic  
<sup>3</sup>Dept. of Pediatrics, College of Korean Medicine, Semyung University  
<sup>4</sup>Dept. of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology,  
School of Korean Medicine, Pusan National University

**Objectives:** This study aimed to lay the foundation for the Korean medicine infertility treatment support program to be implemented in the future by analyzing the results of the Korean medicine infertility treatment support program implemented by Incheon metropolitan city.

**Methods:** 224 patients applied for the Korean medicine infertility treatment support program conducted by Incheon metropolitan city and had three months of herbal medicine treatment and three months of follow-up time. Information on general, demographic, and infertility-related characteristics of patients before treatment was collected. Information on treatment contents performed by Korean medical doctors during treatment, and information on results and satisfaction after treatment was collected. In order to evaluate the safety of treatment, blood tests were performed before and after treatment, and abnormal reactions were monitored.

**Results:** Of 224 patients, 211 ended treatment, of which 45 (21.33%) succeeded in pregnancy. The characteristics of the successful and failure groups of pregnancy were found to be statistically significant differences in age, therapeutic history, parity, anti-müllerian hormone test results, and type of infertility of the patients and spouses. The most common pattern identification was kidney deficiency, and the most widely used prescription was *Jogyeongjongok-tang*. Patients were highly satisfied with the treatment of Korean medicine infertility. As a result of the safety evaluation, herbal medicine treatment was confirmed to be a safe treatment.

**Conclusions:** In this study, clinical information on the Incheon metropolitan city Korean medicine infertility treatment support program was obtained. Based on this study, it is expected that the Korean medicine infertility treatment program in the future will guarantee more extensive treatments such as extending the treatment period or supporting korean herbal medicine to spouses.

**Key Words:** Infertility, Subfertility, Korean Medicine Treatment, Infertility Support Program

## I. 서 론

난임은 일반적으로 1년 이상 피임을 하지 않고 정상적 성생활을 하였으나 임신 되지 않는 것을 의미 한다<sup>1)</sup>. 정상적인 부부의 경우 6개월 안의 약 60%의 부부가, 1년 안에 85%의 부부가 임신한다. 즉, 매년 약 15%의 부부는 난임이 진단될 수 있다<sup>1)</sup>.

2022년 통계청에서 발표한 2021년 출생 통계에서 출생아 수는 260,600명으로 전년대비 11,800명(-4.3%) 감소하였으며 합계출산율은 0.81명으로 1970년 출생통계 작성 이래 최저치를 기록하였다<sup>2)</sup>. 여성의 첫째아 출산연령은 매년 상승하여 2021년 32.6세로 전년대비 0.3세 상승하였고 첫째아 출산 시 평균 결혼생활 기간 또한 매년 증가하여 2021년 2.5년으로 전년대비 0.2년 상승하였다.

한편 보건 의료 빅데이터 개방 시스템에서 확인된 난임으로 진단받은 여성의 명수는 2017년 146,235명에서 증가하는 경향이 관찰되어 2021년 162,938명으로 확인되었고 요양급여비용총액은 꾸준히 증가하여 2017년 28,470,040(천원)에서 2021년 205,160,960(천원)으로 확인되었다<sup>3)</sup>.

이를 종합할 때, 임신을 원하는 여성의 연령은 매년 상승하고 있으나 임신 성공률은 여성의 연령에 영향을 많이 받기 때문에 난임으로 진단받고 치료를 원하는 여성이 점차 증가하고 있음을 알 수 있다.

우리나라는 계속되는 출산율 저하를 해결하기 위해 2005년 ‘저출산고령사회 기본법’을 제정하여 난임 부부에 대한 의료를 지원하고 있다. 초기에는 난임 부부를

대상으로 양방 의료 시술 위주의 치료비 지원이 중심이 되었으나 환자들의 요구와 다양한 의료혜택을 보장하고자 점차 지원이 확대되어 여러 지자체에서 다양한 방식의 한의 난임 치료 지원 사업이 시행되고 있다.

이러한 배경에서 인천광역시는 2012년부터 현재까지 한의약 난임 치료 지원 사업을 시행하였고 참여자의 높은 만족도와 임신 성공률에 힘입어 점차적으로 지원예산을 확대하고 있다. 이에 연구자들은 2021년 1월부터 2022년 4월까지 인천광역시 보건소와 인천광역시한의사회에서 시행한 한의약 난임 치료 지원 사업에 참가한 대상자 224명이 작성한 난임 관련 설문지와 치료 내용을 분석하여 아래와 같은 결과를 얻었으며, 향후 시행될 한의 난임 치료지원사업의 초석을 마련하고자 그 결과를 발표하는 바이다.

## II. 본 론

### 1. 연구 대상

2021년 인천광역시 한의사회에서는 인천광역시에 거주하는 난임 여성을 모집하여 한의약 난임 치료 지정 한의원을 연결하고 3개월간의 한약 치료를 지원하는 인천광역시 한의약 난임 지원 사업을 시행하였다.

#### 1) 선정기준

(1) 부부 중 한 사람이 신청일 현재 인천광역시에 주민등록을 두고 실제 거주하는 난임 진단 여성(사실혼 포함)

(2) 한약 복용, 침구 치료 등에 알리지 반응 및 심리적 거부감이 없고 주 1회 이상 지정 한의원에 내원이 가능한 자

(3) 치료(한약 복용)하는 동안 양방 난임 시술을 받지 않는 자

(4) 본 난임 사업에 자발적 의사로 참여를 결정하고 동의서에 서명한 자

2) 제외기준

(1) 양측 난관 폐쇄, 남성 배우자의 난임 요인 등 기질적 원인이 있는 경우

(2) 치료 동안 양방 난임 시술을 받기를 원하는 경우

(3) 2주 이상 한약 복용이 불가능한 경우

(4) 혈액 검사 상 질환이 의심되는 경우

(5) 기타 이 사업에 부적당하다고 판단되는 경우

2. 치료지원내용

선정된 대상자는 인천광역시 한의약 난임 치료 지원 지정위원회 선정위원회에서 선정된 한의원에서 치료를 받았다. 3개월간 한약 치료를 무료로 시행하였고, 필요 시 침구 치료는 가능하였으나 본인 부담으로 시행하였다. 치료 종료 후 3개월간은 대상자를 추적하여 임신성공 여부를 확인하였다.

3. 관찰항목

대상자는 치료기관에 내원하여 난임 요인, 배우자의 정액검사 등의 난임 진단 서류를 제출하였고, 치료기관에서는 치료 전 대상자의 일반특성, 난임 관련 특성, 환자의 변증, 이전 기관에서 발급 받은 난임 진단 서류의 내용을 진료기록부에 작성하였고, 치료 기간에는 경과 기록지를 작성하여 치료 내용 및 경과를 확인하였다. 치료 이후 혈액검사를 시행하고 이상 소견 여부를 확인하여 한약의 안전성을 평가하였다.

임신 결과는 치료 종료 후 3개월간의

추적관찰을 통해 수집하였고, 환자의 자가 보고로 임신 성공을 확인하였다.

4. 통계방법

2021년 인천광역시 한의약 난임 지원 사업 자료를 익명성이 보장된 상태로 자료화하고, 이를 바탕으로 분석하였다. 대상자와 배우자의 일반적 특성과 관련된 변인을 분석하기 위해 기술통계 및 빈도 분석 등을 실시하였다. 연속형 변수는 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값으로, 범주형 자료는 빈도와 백분율로 표시하였다. 치료 전후 차이 검증을 위하여 Paired t-test, Wilcoxon signed rank test를 실시하였고 범주형 자료의 관련성을 확인하기 위해 카이제곱 검정과 Fisher's exact test를 시행하였다. 분석은 SPSS Statistics for Windows (Version 23.0)을 이용하여 분석하였으며, 유의확률(p-value)이 0.05 미만이면 통계적으로 유의한 것으로 정의하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 참여율

224명의 대상자 중 211명은 치료를 완료하였고, 중도 탈락자는 13명으로 조사되었다(Table 1). 중도 탈락의 원인은 연락 두절 6명, 양방시술을 위하여 참여 중단 3명, 단순 변심 2명, 질병 치료를 위한 참여 중단이 1명, 코로나 확진으로 입원 치료를 위한 참여 중단이 1명이었다(Table 2).

Table 1. Program Participation Result

	Number (%)
Termination of treatment	211 (94.20)
Drop out	13 (5.80)
Total	224

Table 2. Reasons for Drop Out

	Number (%)
Out of contact	6 (46.15)
Western medical surgery	3 (23.08)
Change mind	2 (15.38)
Others	2 (15.38)
Total	13

## 2. 임신 성공률

치료를 완료한 대상자 211명 중 45명이 임신하여 총 임신율은 21.33%이었고, 2022년 4월 기준 임신 중 유산 13명이 확인되었다(Table 3).

이중 한의 치료만 단독으로 받아 임신에 성공한 환자는 38명(84.44%)이었으며, 한의 치료 종료 후 관찰 기간에 보조생식술을 시행하여 임신에 성공한 환자는 7명(15.56%)이었다(Table 4). 임신 대상자들의 임신 시기를 확인하였을 때, 1명(2.22%)은 치료 1주기, 7명(15.56%)은 치료 2주기, 6명(13.33%)은 치료 3주기, 2명(4.44%)은 치료 4주기에 임신하였다(Table 5).

Table 3. Pregnancy Rate of All Respondents

	Number (%)
Pregnancy success	32 (15.17)
Pregnancy maintenance	32 (15.17)
Miscarriage	13 (6.16)
Pregnancy failure	166 (78.67)
Total	211

Table 4. Method of Successful Pregnancy

	Number (%)
Korean medical treatment only	38 (84.44)
Concurrent treatment with infertility procedure	7 (15.56)
Total	45

Table 5. Period of Pregnancy

	Number (%)
1st cycle of treatment	1 (2.22)
2nd cycle of treatment	7 (15.56)
3rd cycle of treatment	6 (13.33)
4th cycle of treatment	2 (4.44)
Within 3 months of treatment completion	0 (0)
Missing data	29 (64.44)
Total	45

## 3. 임신군과 비임신군의 특성

### 1) 일반적인 특성

임신 여부에 따른 대상자와 배우자의 일반적 특성 차이를 확인하였다. 대상자의 연령과 배우자의 연령에 통계적 유의한( $p=0.000, 0.002$ ) 차이가 있었다. 임신군에서 비임신군에 비해 대상자의 연령은 평균 4.42세, 배우자의 연령은 평균 3.10세 낮게 나타났다(Table 6).

### 2) 인구학적 특성

대상자와 배우자의 일반적 인구학적 특성 차이에 따른 임신 여부를 확인하였다. 모든 항목에서 통계적 유의한 차이가 없었다(Table 7).

Table 6. Relationship between General Characteristics and Pregnancy

		Pregnancy	N <sup>†</sup>	Mean	SD <sup>‡</sup>	Difference	P-value
Participant	Age (years)	Yes	45	33.56	4.75	-4.42	0.000*
		No	179	37.97	4.90		
		Total	224				
	Height (cm)	Yes	33	162.41	4.79	0.48	0.652
		No	156	161.93	5.63		
		Total	189				
	Weight (kg)	Yes	33	58.88	11.46	-0.89	0.685
		No	155	59.77	11.47		
		Total	188				
	BMI <sup>§</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	Yes	33	22.34	4.37	-0.40	0.607
		No	154	22.74	3.95		
		Total	157				
Spouse	Age (years)	Yes	33	36.52	4.64	-3.10	0.002*
		No	160	39.62	5.24		
		Total	193				
	Height (cm)	Yes	31	176.54	4.80	1.11	0.276
		No	141	175.43	5.20		
		Total	172				
	Weight (kg)	Yes	30	80.82	12.94	1.94	0.411
		No	139	78.88	11.42		
		Total	169				

†N : number of participants, ‡SD : standard deviation, §BMI : body mass index, \* : p<0.05

Table 7. Relationship between Demographic Characteristics and Pregnancy

		Pregnancy		χ <sup>2</sup> (p)	
		Yes	No		
Participant (Number, %)	Drinking	Yes	11 (18.64)	48 (81.36)	0.160 (0.689)
		No	22 (16.30)	113 (83.70)	
		Missing data	12	18	
	Total		45	179	
	Smoking	Yes	0 (0)	3 (100)	0.239 (1.000)*
		No	32 (17.39)	152 (82.61)	
Previous		1 (14.29)	6 (85.71)		
Missing data		12	18		
Total		45	179		
Spouse (Number, %)	Drinking	Yes	24 (21.43)	88 (78.57)	3.004 (0.083)
		No	9 (11.69)	68 (88.31)	
		Missing data	12	23	
	Total		45	179	
	Smoking	Yes	8 (17.02)	39 (82.98)	0.689 (0.708)
		No	18 (16.22)	93 (83.78)	
Previous		7 (22.58)	24 (77.42)		
Missing data		12	23		
Total		45	179		

\*Fisher's exact test



(2) 치료 전 결혼·난임 기간과 성교 횟수  
 치료 전 결혼·난임 기간과 성교 횟수에 따른 임신 여부를 확인하였으나 통계적 유의한 차이가 없었다(Table 11).

(3) 산과력  
 산과력에 따른 임신 여부를 확인하였다. 만삭 임신, 유산, 생존 자녀 여부에 따라 통계적 유의한(p=0.040, 0.015, 0.011) 차이가 있었다(Table 12).

Table 11. Relationship between Marriage·Infertility Duration and Number of Sexual Intercourse and Pregnancy

	Pregnancy	N*	Mean	SD <sup>†</sup>	Difference	P-value
Length of marriage (month)	Yes	30	47.20	21.73	-7.92	0.243
	No	156	55.12	35.75		
Infertility duration (month)	Yes	29	33.14	21.82	-8.76	0.194
	No	144	41.90	27.91		
Number of sexual intercourse (per month)	Yes	28	4.64	3.49	0.72	0.113
	No	141	3.93	2.46		

\*N : number of participants, †SD : standard deviation

Table 12. Relationship between Parity and Pregnancy

		Pregnancy		$\chi^2$ (p)
		Yes	No	
Full term birth (Number, %)	Yes	6(30.00)	14(70.00)	4.220(0.040*)
	No	13(12.15)	94(87.85)	
	Missing data	26	74	
	Total	45	179	
Premature birth (Number, %)	Yes	1 (25.00)	3 (75.00)	0.366 (0.545)
	No	17 (14.17)	103 (85.83)	
	Missing data	27	73	
	Total	45	179	
Miscarriage (Number, %)	Yes	16 (22.54)	55 (77.46)	5.860 (0.015*)
	No	6 (8.11)	68 (91.89)	
	Missing data	23	56	
	Total	45	179	
Living child (Number, %)	Yes	7 (31.82)	15 (68.18)	6.452 (0.011*)
	No	11 (10.78)	91 (89.22)	
	Missing data	27	73	
	Total	45	179	

\* p<0.05

(4) 치료 전 부인과 관련 검사 결과  
 치료 이전 부인과 관련 검사 결과에 따른 임신 여부를 확인하였다. 항 플러관 호르몬 검사는 임신군에서 평균 1.73 mIU/ml

높았고 통계적 유의성이(p=0.031) 확인되었다(Table 13). 초음파 검사와 난관 조영술 검사의 결과는 통계적 유의성이 확인되지 않았다(Table 14).

Table 13. Relationship between Anti-müllerian Hormone (AMH) Test Results and Pregnancy

	Pregnancy	Number of respondents	Mean	Standard deviation	Difference	P-value
AMH (mIU/ml)	Yes	21	4.42	3.31	1.73	0.031*
	No	122	2.69	2.43		

\* p<0.05

Table 14. Relationship between Ultrasound and Salpingography Test Results and Pregnancy

		Pregnancy		χ <sup>2</sup> (p)
		Yes	No	
Ultrasounds (Number, %)	Abnormalities	1 (8.33)	11 (91.67)	0.570 (0.791)
	Normal	22 (18.97)	94 (81.03)	
	Untried	3 (16.67)	15 (83.33)	
	Missing data	19	59	
	Total	45	179	
Salpingography (Number, %)	Normal or one tubal obstruction	25 (17.24)	120 (82.76)	0.312 (1.000)
	Both tubal obstruction	0 (0)	4 (100)	
	Untried	3 (16.67)	15 (83.33)	
	Missing data	17	40	
	Total	45	179	

(5) 난임 유형

난임 유형에 따른 임신 여부의 차이를 확인한 결과, 통계적 유의성 있는(p=0.035) 차이가 확인되었다(Table 15). 난임 진단 요인에 따른 임신 여부의 차이에는 통계적 유의성이 확인되지 않았다(Table 16).

(6) 배우자 요인

배우자의 성기능 장애 여부 및 정액검사 결과에 따른 임신 여부의 차이를 확인하였으나, 통계적 유의성 있는 차이가 확인되지 않았다(Table 17).

(7) 양방 난임 시술 횟수

양방 난임 시술 횟수에 따른 임신 여

부의 차이를 확인하였으나 통계적 유의성 있는 차이는 없었다(Table 18).

Table 15. Relationship between Type of Infertility and Successful Pregnancy

	Pregnancy		χ <sup>2</sup> (p)
	Yes	No	
Primary (Number, %)	10 (11.24)	79 (88.76)	4.449 (0.035*)
Secondary (Number, %)	20 (23.26)	66 (76.74)	
Missing data	15	34	
Total	45	179	

\* p<0.05



Table 16. Factors for Diagnosing Infertility

		Pregnancy		$\chi^2$ (p)
		Yes	No	
Single factor (Number, %)	Unexplained factor (A)	21 (17.80)	97 (82.20)	22.071 (0.229)
	Ovulation factor (B)	4 (26.67)	11 (73.33)	
	Tubal-peritoneal factor (C)	2 (33.33)	4 (66.67)	
	Uterine factor (D)	0 (0)	3 (100)	
	Male factor (E)	0 (0)	14 (100)	
	Other factor (F)	2 (11.11)	16 (88.89)	
Multiplicative factor (Number, %)	A+B	0 (0)	1 (100)	
	A+C	0 (0)	1 (100)	
	A+F	1 (100)	0 (0)	
	B+E	1 (50.00)	1 (50.00)	
	B+F	0 (0)	3 (100)	
	C+E	0 (0)	2 (100)	
	C+F	1 (50.00)	1 (50.00)	
	D+E	1 (50.00)	1 (50.00)	
	E+F	0 (0)	1 (100)	
	A+C+F	0 (0)	1 (100)	
	B+D+F	0 (0)	1 (100)	
	C+D+E	0 (0)	1 (100)	
C+E+F	1 (100)	0 (0)		
Missing data		11	20	
Total		45	179	

Table 17. Relationship between Spouse Infertility Factors and Pregnancy

		Pregnancy		$\chi^2$ (p)
		Yes	No	
Sexual desire abnormality (Number, %)	Normal	24 (17.14)	116 (82.86)	1.714 (0.190)
	Abnormal	2 (40.00)	3 (60.00)	
	Missing data	19	60	
	Total	45	179	
Erection abnormality (Number, %)	Normal	26 (18.71)	113 (81.29)	1.141 (0.285)
	Abnormal	0 (0)	5 (100)	
	Missing data	19	61	
	Total	45	179	
Ejaculation abnormality (Number, %)	Normal	26 (18.57)	114 (81.43)	0.681 (0.409)
	Abnormal	0 (0)	3 (100)	
	Missing data	19	62	
	Total	45	179	
Volume of semen (Number, %)	Normal	24 (16.67)	120 (83.33)	0.110 (0.740)
	Abnormal	2 (13.33)	13 (86.67)	
	Missing data	19	46	
	Total	45	179	
Progressive motility of sperm (Number, %)	Normal	11 (16.42)	56 (83.58)	2.001 (0.157)
	Abnormal	1 (4.55)	21 (95.45)	
	Missing data	33	102	
	Total	45	179	

Total motility of sperm (Number, %)	Normal	18 (15.65)	97 (84.35)	0.358 (0.550)
	Abnormal	3 (11.11)	24 (88.89)	
	Missing data	24	58	
	Total	45	179	
Morphologically normal forms of sperm (Number, %)	Normal	7 (12.28)	50 (87.72)	0.850 (0.357)
	Abnormal	16 (17.98)	73 (82.02)	
	Missing data	22	56	
	Total	45	179	

Table 18. Relationship between Medical Infertility Treatment and Pregnancy

		Pregnancy		$\chi^2$ (p)
		Yes	No	
Ovulation induction (Number, %)	Yes	11 (16.42)	56 (83.58)	0.598 (0.439)
	No	19 (21.35)	70 (78.65)	
	Missing data	15	53	
	Total	45	179	
Artificial insemination (Number, %)	Yes	14 (20.59)	54 (79.41)	0.824 (0.364)
	No	16 (15.24)	89 (84.76)	
	Missing data	15	36	
	Total	45	179	
In vitro fertilization (Number, %)	Yes	13 (13.68)	82 (86.32)	0.898 (0.343)
	No	15 (18.99)	64 (81.01)	
	Missing data	17	33	
	Total	45	179	

4. 변 증

대상자의 변증 유형은 다음과 같았다.  
주 변증에서 신허가 가장 많이 차지하였

고 부 변증에서는 기혈허약이 가장 많이  
차지하였다(Table 19).

Table 19. Pattern Identification of Respondents

	Number (%)	
	Main pattern identification	Minor pattern identification
Liver stagnation (A)	24 (10.71)	31 (13.84)
Kidney deficiency (B)	58 (25.89)	30 (13.39)
Qi and blood deficiency (C)	31 (13.84)	52 (23.21)
Dampness phlegm	32 (14.29)	18 (8.04)
Static blood	19 (8.48)	22 (9.82)
A+B	1 (0.45)	1 (0.45)
A+C	1 (0.45)	0 (0)
B+C	1 (0.45)	0 (0)
Missing data	57 (25.45)	70 (31.25)
Total	224	224

5. 치 료

1) 치료 내역

한의학 난임 부부 지원을 통해 대상자가 치료받은 내용으로, 한약 치료를 195명, 침 치료를 120명, 뜸치료를 96명, 약침 치료를 45명, 기타 치료를 13명이 각각 받았다. 기타 치료에서 13명 중 8명은 부항 치료를 받았고, 해독 치료, 온열치료, 추나 치료, 배우자 한약 치료, 응답 없음이 각

각 1명씩 확인되었다(Table 20).

2) 한약 처방 내역

대상자에게 처방된 한약을 처방 횟수에 따라 분류하였다. 가장 많이 처방된 한약은 조경종옥탕으로 40회(21.28%)를 차지하였고 그다음은 온경탕이 22회(11.70%), 육린주 17회(9.04%)로 가장 많이 처방되었다(Table 21).

Table 20. Details of Korean Medical Treatment

	Herbal medicine	Acupuncture	Moxibustion	Pharmaco acupuncture	Others
Number (%)	195 (41.58)	120 (25.59)	96 (20.47)	45 (9.59)	13 (2.77)
Others (Number of respondents) : Cupping (8), Detoxification (1), Thermotherapy (1), Chu-na (1), Herbal medicine for spouses (1), No response (1)					

Table 21. Number of Herbal Medicine Prescriptions for All Respondents

Herbal medicine prescriptions	Number (%)
<i>Jogyongjongok-tang</i>	40 (21.28)
<i>Onkyung-tang</i>	22 (11.70)
<i>Yuklinzu</i>	17 (9.04)
<i>Yukmijihwang-tang</i>	14 (7.45)
<i>Deyeong-jeon</i>	8 (4.26)
<i>Samul-tang, Ondam-tang</i>	7 (3.72)
<i>Ojuck-san</i>	6 (31.9)
<i>Changbudodam-tang, Soyo-san, Gunguijohyeol-eum</i>	5 (2.66)
<i>Dodam-tang, Guilong-tang</i>	3 (1.60)
<i>Gaeullijin-tang, Tonggyung-tang, Jeongkyeong-tang, Hyungbangjihwang-tang, Banhabackchulchunma-tang, Sihogeogeumgaryeong-tang, Baeranchacksang-bang, Singa-tang, Sosiho-tang</i>	2 (1.06)
Others	1 (0.53)

\* Includes duplicate prescriptions

(1) 사업에 대한 전반적인 만족도

치료 종료 이후 시행한 한방치료에 대한 만족도를 설문하였다. 응답자 197명 중 187명이 '매우 그렇다' 또는 '그렇다'고 응답하여, 응답자의 95%는 한방치료에 대해 만족도를 보였다.

(2) 내원 편의성 만족도

한의학 진료를 받기 위한 내원 편의성을 설문하였다. 응답자 196명 중 184명이 '매우 그렇다' 또는 '그렇다'라고 응답하여 응답자의 93.9%는 내원 편의성에 높은 만족도를 보였다.

(3) 한의학 진료 거부감 여부

한의학 진료에 대한 거부감에 대해 응답자 197명 중 183명이 '전혀 그렇지 않다' 또는 '그렇지 않다'라고 응답하여 응답자의 93%는 한의학 진료에 대해 거부감이 없었다.

(4) 한방 난임 치료 주변 공개 여부

한방 난임 치료를 주변에 알리고 공개하

6. 만족도 조사

1) 사업에 대한 만족도(Table 22)

였는지에 대해 설문하였다. 응답자 197명 중 152명이 '매우 그렇다' 또는 '그렇다'라고 응답하여, 응답자의 78%는 한방 난임 치료에 대해 주변에 알렸다고 하였다.

(5) 진료 중 설명에 대한 만족도

진료 중 이루어진 설명 및 상담에 대한 만족도를 조사하였는데, 응답자 195명 중 194명이 '매우 그렇다' 또는 '그렇다'라고 응답하여, 1명을 제외한 모든 응답자가 진료 중 설명에 대해 만족하였다.

(6) 양방 난임 시술 대비 한방치료의 편의성

본 사업 대상자 중 양방 난임 시술을 받은 적 있는 128명의 응답자를 대상으로 양방시술 대비 한방치료의 편의성을 설문하였다. 응답자 128명 중 112명이 '매우 편하다' 또는 '편한 편이다'고 응답하여, 응답자의 87%가 한방치료가 양방시술 대비 편의성이 높았다고 응답하였다.

(7) 양방 난임 시술 대비 한방치료의 신뢰도

본 사업 대상자 중 양방 난임 시술을

받은 적 있는 128명의 응답자를 대상으로 양방시술 대비 한방치료의 신뢰도를 설문하였다. 응답자 128명 중 110명이 '매우 효과적이다' 또는 '증상에 따라 효과적이다'라고 응답하여, 응답자의 86%는 양방시술 대비 한방치료가 효과가 있었다고 하였다.

(8) 사업이 가정경제에 미치는 영향

한의약 난임 치료 지원 사업이 가정경제에 미치는 영향을 설문하였다. 총 194명의 응답자 중 191명이 '매우 큰 도움이 됨' 또는 '도움이 됨'으로 응답한 경우가 98%로 본 사업이 가정경제에 도움이 된다고 응답하였다.

(9) 사업의 정부 지원 정책 반영 희망 여부

본 사업 대상자 중 한의약 난임 치료 지원 사업이 정부 지원 정책으로의 반영 희망 여부를 설문하였다. 총 193명의 응답자 중 190명이 '매우 그렇다' 또는 '그렇다'로 응답하여 99%의 대상자들은 본 사업이 정부 지원 정책으로 반영되길 원한다고 응답하였다.

Table 22. Satisfaction of Korean Medicine Treatment Infertility Support Program

Questions	Strongly disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Strongly agree (%)
Overall satisfaction	0	0	5	46	49
Satisfaction with visiting convenience	0	1	5	41	53
Refusal to treat korean medicine	66	27	6	1	0
Whether korean medicine infertility treatment is open to the public	0	7	15	43	35
Satisfaction with explanation of treatment	0	0	0	29	71
Convenience of korean medicine treatment in comparison with western medical treatment	0	1	12	52	35
Reliability of korean medicine treatment in comparison with western medical treatment	0	4	10	21	65
Impact of the program on the domestic economy	0	0	2	33	65
Whether the program wishes to reflect government support policies	0	1	0	23	76

2) 한의약 난임 치료에 대한 만족도  
 치료 중 도움이 된 치료 내용은 한약 치료 164명, 한의사 진료 69명, 침 치료 35명, 뜸치료 9명이 도움이 된다고 응답하였다(Table 23).

3) 난임 치료 후 신체 증상 변화  
 치료 후 신체 증상의 변화를 생리통, 생리주기, 생리전증후군, 생리 양상, 분비물 정도, 소화 상태, 수면 상태, 대변 상태, 소변 상태, 냉증에 대해 증상별로

호전 여부를 평가하였다. 가장 호전되었던 증상은 냉증으로 135명(71%)이 '매우 좋아짐' 또는 '좋아짐'이라고 응답하였다. 다음으로는 생리통 124명(66%), 소화 상태 124명(66%), 분비물 정도 114명(61%), 생리 양상 115명(61%), 수면 상태 114명(60%), 대변 상태 113명(59%), 생리주기 108명(57%), 소변 상태 106명(56%), 생리전증후군 99명(53%)이 좋아졌다고 응답하였다(Table 24).

Table 23. Helpful Treatment of Korean Medical Treatment

	Herbal medicine	Consultation with Korean medicine doctor	Acupuncture	Moxibustion	Unhelpful
N* (%)	164 (58.78)	69 (24.73)	35 (12.54)	9 (3.23)	2 (0.72)

\*N : number of respondents

Table 24. Symptom Changes after Program

Symptoms	Much better (%)	Better (%)	No change (%)	Worse (%)	Much worse (%)
Menstrual pain	20	46	34	0	0
Menstrual cycle	18	39	43	0	0
Premenstrual syndrome	15	38	46	1	0
Condition of menstruation	15	46	39	0	0
Leukorrhea	17	44	39	0	0
Digestive condition	20	46	33	1	0
Sleeping condition	13	47	40	0	0
Fecal condition	13	46	39	2	0
Urine condition	11	45	44	0	0
Feeling coldness	28	43	29	0	0

### 7. 안전성 평가

한의약 치료의 안전성을 평가하기 위해 대상자에게 치료 전후 혈액검사를 시행하였다. 한의약 치료 후 실시한 혈액검사서 치료 전과 비교해 AST(Aspartate aminotransferase, AST), ALT(Alanine aminotransferase, ALT), BUN(Blood urea nitrogen, BUN)의 수치가 평균적으로 다소

감소하였으나, BUN(p=0.028)을 제외하고는 통계학적으로 의미는 없었다(Table 25). Creatinine은 치료 전보다 평균 0.01 mg/dL 증가하였으나 통계학적 의미는 없었다. 한의약 치료 시 나타난 이상 반응은 1건(0.49%)으로, "일시적인 복부에 가스 참"이 있다고 하였다(Table 26).

Table 25. The Result of Blood Test before and after Treatment

		N <sup>†</sup>	Mean	SD <sup>*</sup>	Min <sup>§</sup>	Max <sup>  </sup>	Difference in mean	P-value
AST <sup>†</sup>	Before	93	24.49	15.14	1.00	88.90	0.57	0.606
	After		23.92	11.92	12.00	84.00		
ALT <sup>**</sup>	Before	93	20.66	22.68	5.00	140.00	1.86	0.227
	After		18.79	14.82	6.00	107.90		
BUN <sup>**</sup>	Before	89	11.82	2.82	0.80	108.00	0.70	0.028*
	After		11.12	2.90	6.00	19.00		
Creatinine	Before	90	0.67	0.15	0.17	13.00	-0.01	0.520
	After		0.68	0.14	0.40	1.29		

<sup>†</sup>N : number of respondents, <sup>\*</sup>SD : standard deviation, <sup>§</sup>Min : minimum value, <sup>||</sup>Max : maximum value, <sup>†</sup>AST : aspartate aminotransferase, <sup>\*\*</sup>ALT : alanine aminotransferase, <sup>\*\*</sup>BUN : blood urea nitrogen, \* : p-value<0.05

Table 26. Adverse Events during Treatment

	Number (%)
Yes	1 (0.45)
No	181 (80.80)
Missing data	42 (18.75)
Total	224

#### IV. 고 찰

한의약 난임 지원 사업은 난임으로 어려움을 겪는 부부에게 경제적 부담을 줄이고 양·한방 치료 선택권을 보장하여 출산율을 제고하기 위한 사업으로, 2009년 대구광역시에서 시작하여 전국으로 확대되어 특별시, 광역시, 시·군 등 다양한 지자체에서 시행되고 있다. 인천광역시에도 난임 치료 보장 필요성과 시민들의 요구도에 힘입어 한의약 난임 지원 사업을 시행하고 있으며 매년 사업의 크기가 확대되고 있다. 한의약 난임 지원 사업은 일반적으로 치료 전 양의학적 난임의 원인을 확인하고 한의학적 관점에서 난임의 원인을 교정하여 생식 내분비 기능을 정상화함으로써 난임 여성의 임

신력을 제고시켜 자연임신과 여성의 생식능력 향상을 목적으로 시행하는 사업이다.

본 연구에서는 2021년 2월부터 인천광역시에 거주하는 난임 부부 여성을 대상으로 약 3개월간의 한약을 지원하고 치료 종료 후 3개월간 임신 경과를 관찰하였다. 본래 양측 난관 폐쇄, 남성 배우자의 난임 요인 등 기질적 요인이 있는 경우 대상자 제외기준에 해당하나, 최대한 많은 난임 부부에게 치료의 기회를 주고 한약 복용이 사업 종료 후 시행할 양방 난임 시술의 성공률을 높일 수 있으므로 치료 대상에 포함되었다<sup>4)</sup>.

전체 모집 대상자 224명 중 211명이 치료를 완료하였으며 이중 임신이 확인된 대상자는 45명(21.33%)이다. 그중 사업 계획 제외기준에 해당하는 양측 난관 폐쇄, 남성 배우자의 난임 요인을 제외한 총 치료 완료자는 185명이고 이중 임신이 확인된 대상자는 42명(22.70%)이었다. 이는 의과 시술을 포함한 다양한 임신 시도에도 임신에 실패한 난임 환자를 대상으로, 난임 원인에 제한을 두지

않고 한의약 치료를 통하여 끌어낸 수치로, 2017년 인공수정 시술비 지원 사업으로 시행된 인공수정의 임신낭수 기준 임신 성공률인 14.6%와 비교 시 높은 임신 성공률을 확인할 수 있었다<sup>5)</sup>. 본 사업에서 치료 완료자 대비 순수 한의약 난임 치료만으로 임신된 비율은 18.01%로 2018년에 발표된 지자체 한의약 난임부부 지원 사업 대상자 실태조사에서 확인된 한의 난임 치료 후의 임신율인 25.8% 대비 본 사업에서의 임신 성공률이 비교적 낮게 나타났으나 당시 연구 참가 여성의 평균 연령은 33.1세인데 비해 본 사업 대상자의 평균 연령은 37.08세로 평균 3.98세 많았는데, 이는 여성의 연령이 많을수록 생식능력이나 임신율이 떨어지는 것과 상관성이 있는 것으로 생각된다<sup>6)</sup>.

임신에 성공한 대상자 45명 중 유산이 13명(28.89%)에서 관찰되었으며, 2008년부터 2014년까지 실시된 이전 연구의 자연 유산율 14.4%와 비교하여 높게 나타났다<sup>7)</sup>. 유산의 많은 원인은 염색체 이상과 관련이 있는데, 여성의 나이가 많을수록 빈도가 높아진다<sup>8,9)</sup>. 특히 본 사업에 참여한 대상자 대부분은 양방 치료 등에서 임신에 실패한 나이 많은 난임 환자로 염색체 이상 이외에도 체질, 과로, 스트레스 등으로 임신 유지가 어려웠던 소인이 있었을 것으로 생각된다. 이에 따라 임신이 확인된 대상자에게 지원을 중단하지 않고 이들에 대해 유산방지를 위한 추가적인 한의약 치료가 필요할 것으로 생각된다.

본 사업에서 임신군과 비임신군간의 차이에서 통계적 유의성을 확인할 수 있었던 변인은 대상자와 배우자의 연령과 현재 및 과거 질병 여부, 산과력, 항 물

리관 호르몬 수치, 난임 유형이었다. 여성의 연령이 증가함에 따라 난포의 수가 감소하고 난자의 질이 저하되기 때문에 난임 극복에 중요한 인자로 알려져 있다<sup>10)</sup>. 산과력은 난임의 유형을 구분하는 기준이 되며 출산한 적이 없는 원발성 난임의 경우 예후가 더 좋지 않다. 이는 여성의 연령이 높은 경우 또는 원발성 난임 환자의 경우, 치료 기간 연장과 추가 처치가 필요함을 의미하며 대상자 역시 치료 기간 및 횟수의 연장, 치료 지원의 다양화 등이 필요하다고 설문조사에서 응답하였다.

불임의 남성요인은 전체 불임 원인의 40%를 차지한다<sup>11)</sup>. 불임의 남성 인자를 평가하기 위해 일반적으로 정액검사를 기본으로 시행하는데 정자의 운동성과 정상정자 형태가 체외수정 시 정상수정율을 예측할 수 있는 중요한 항목이다<sup>12)</sup>.

본 사업에서 제출된 배우자의 정액검사 결과지에서 100명(44.64%)의 배우자가 이상이 확인되었고, 그중 27명(27.00%)은 운동저하, 89명(89.00%)은 정상정자 형태 이상이 확인되었다. 그러나 배우자 요인은 임신 성공 여부에 따른 의미 있는 차이가 관찰되지 않았는데 이는 본 사업이 대상자 모집을 여성 난임 환자에 국한하여 시행하여 배우자 치료가 없었고 배우자 정액검사에 결측치가 많았기 때문으로 생각된다. 또한, 만족도 설문조사에서 배우자 동반 치료에 대한 필요성이 언급되어 향후 시행되는 사업에서는 배우자의 정액검사를 정확히 파악하여 부부 동반 한의학 난임 치료가 필요하다고 생각된다.

한의약 난임 치료는 이전에 시행된 한방 난임 지원 사업에서 혈액검사, 활력

징후, 기형아 비율 등에서 안전성이 확인됐다<sup>13-5)</sup>. 본 사업에서 한의약 치료 이후 이상 반응이 보고된 경우는 1건이었으며, 한약 복용 시, 일시적인 복부 가스 참을 느꼈다고 보고하였고, 중대한 이상 반응은 확인되지 않았다. 치료 전후 혈액검사 변화에서 BUN에서만 통계적 유의성이 확인되었으며 치료 후 감소하는 모습이 관찰되어 한의약 치료의 안전성을 확인할 수 있었다.

한의약 난임 치료사업으로 치료를 완료한 211명 중 198명이 만족도 설문조사에 참여하였는데, 이 중 187명(95%)이 한의약 난임 치료에 만족하였다. 대상자들은 본 치료사업을 통하여 생식기능 향상 이외에도 소화기능을 비롯한 수면, 대소변 상태, 냉증 등 전반적인 건강기능이 개선되었다고 응답하였다. 응답자 중 183명은 한의약 진료에 대해 거부감이 없었으며, 190명은 이러한 한의약 난임 지원 사업이 정부 지원정책으로 반영되길 원한다고 응답하였다.

한의약 난임 치료사업에서는 한의학 난임 치료 중 한약만을 지원하지만, 실제 임상 현장에서는 대상자 본인 부담으로 침 치료, 약침 치료, 뜸치료 등이 함께 시행되고 있었다. 특히 침 치료, 뜸치료는 여러 연구에서 임신율 제고의 효과가 확인된 만큼, 난임 환자의 경제적 부담을 경감하고, 한의약 난임 치료의 완결성을 위하여 더욱 다양하고 폭넓은 한방 난임 지원 프로그램이 필요하다고 생각한다<sup>16,17)</sup>. 본 사업 참여자의 높은 만족도와 요구도, 임신 성공률 등을 고려하였을 때 본 사업이 지속될 필요가 있으며, 국가적인 저출산 위기를 타개하기 위해서는 지원 확대가 필요하다.

## V. 결 론

2021년 1월부터 2022년 4월까지 인천광역시에서 시행된 한의약 난임 치료 지원사업에 참가한 224명을 대상으로 난임과 관련된 임상 정보를 수집하고 내용을 분석하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

1. 사업에 참여한 224명중 221명이 치료를 완료하였으며 그중 45명이 임신하여 총 임신율은 21.33%이었다. 이중 한의 단독 치료로 임신에 성공한 환자는 38명(84.44%), 한의 치료 종료 이후 관찰 기간에 보조생식술을 시행하여 임신에 성공한 환자는 7명(15.56%)이었다.
2. 임신군과 비임신군간의 차이에서 통계적 유의성을 확인할 수 있었던 변인은 대상자와 배우자의 연령, 현재 및 과거 질병 여부, 산과력, 항 물리관 호르몬 수치, 난임 유형이었다.
3. 대상자의 변증 유형 중 주변증으로는 신허가 가장 많았고, 부변증으로는 기혈허약이 가장 많았다. 대상자에게 가장 많이 처방된 한약은 조경중옥탕이었고 그 다음은 온경탕, 육린주, 육미지황탕, 대영전 순으로 확인되었다.
4. 설문지로 확인된 사업에 대한 전반적인 만족도는 95%가 만족한다고 응답하였으며, 난임과 관련된 증상 외에도 소화 기능, 수면 상태, 대소변 상태, 냉증 등 전반적인 건강기능이 개선되었다고 응답하였다.

Received : Oct 13, 2022

Revised : Oct 17, 2022

Accepted : Nov 25, 2022



## References

1. Korean Medicine Obstetrics & Gynecology Compilation Committee. Korean Medicine Obstetrics & Gynecology (Vol 2). 4th. ed. Seoul:Jeongdam Publisher. 2021: 169-70.
2. Preliminary Results of Birth Statistics in 2021. Statistic Korea[cited October 9, 2022]. Available from:URL:http://kostat.go.kr/assist/synap/preview/skin/miri.html?fn=c664670772173924120159&rs=/assist/synap/preview.
3. Infertility Diagnosis Statistics in 2017-2021. Healthcare Bigdata Hub [cited October 9, 2022]. Available from:URL:http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfo.do.
4. Kwon CY, et al. Herbal medicine in women undergoing in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*. 2020;53:102528.
5. Hwang NM, et al. Evaluation of the Results of the Support Project for Infertile Couples in 2017 and Analysis of the Status of Support for Low-income Families. Ministry of Health and Welfare. 2018.
6. Kim CB, et al. A Survey on the Status of Local Government's Support Project for Infertile Women in Korean Medicine. Ministry of Health and Welfare. 2018.
7. Jeong NY. Factors related to Spontaneous Abortion in Korea: National Health Insurance Database from 2008 to 2014. Department of public health. Graduate School, Hanyang university. 2018.
8. Andersen AMN, et al. Maternal Age and Fetal Loss: Population Based Register Linkage Study. *BMJ*. 2002; 320(7251):1708-12.
9. Kim YJ, et al. Maternal Age-specific Rates of Fetal Chromosomal Abnormalities in Korean Pregnant Women of Advanced Maternal Age. *Obstet Gynecol Sci*. 2013;56(3):160-6.
10. Vollenhoven B, Hunt S. Ovarian Ageing and the Impact on Female Fertility. *F1000Res*. 2018;7:1835.
11. Park NC. Causes and Diagnosis of Male Infertility. *J Korean Med Assoc*. 2007;50(5):415-23.
12. Moon SY, et al. Comparison of Sperm Morphology Evaluation Using Strict Criteria, Acrosome Reaction Following Ionophore Challenge and Zona-free Hamster Ova Sperm Penetration Assay as Prognostic Factors in Diagnosis of Male Infertility and In Vitro Fertilization. *Kor J Fertil Steril*. 2002;29(1):57-66.
13. Kim SH, et al. Questionnaire Survey Analysis for Korean Medical Doctors within a Support Project of Korean Medical Treatment in Infertility. *J Korean Obstet Gynecol*. 2019;32(2): 18-28.
14. Kwon NY, et al. A Study on Pattern Identification of Patients Who Participated in Korean Medical Infertility Support Program of CheongJu-City. *J Korean Obstet Gynecol*. 2018;31(4):147-64.

15. Yun YS, et al. A Study Reporting the Korean Medicine Treatment Infertility Support Program in Gwang-ju Metropolitan City in 2021. *J Korean Obstet Gynecol.* 2021;35(2):1-15.
16. Zhu J, Arsovska B, Kozovska K. Acupuncture Treatment for Fertility. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018; 6(9):1685-7.
17. Hou T, et al. Efficacy and Safety of Moxibustion in Female Infertility Patients Undergoing In Vitro Fertilization and Embryo Transfer. *Medicine.* 2019; 98(44):e17560.