

자궁근종을 동반한 난임 여성의 한의학 적 치료에 대한 연구 동향

¹경희대학교 대학원 임상한의학과, ²경희대학교 한의과대학 부인과교실
고은빈¹, 박남경¹, 최민영¹, 이진무^{1,2}, 이창훈^{1,2}, 장준복^{1,2}, 황덕상^{1,2}

ABSTRACT

A Review on Research of Korean Medicine Treatments for Infertile Women with Uterine Myoma

Eun-Bin Ko¹, Nam-Gyeong Park¹, Min-Young Choi¹, Jin-Moo Lee^{1,2},
Chang-Hoon Lee^{1,2}, Jun-Bock Jang^{1,2}, Deok-Sang Hwang^{1,2}

¹Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

²Dept. of Gynecology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

Objectives: The purpose of this study is to review the research trends of infertile women with uterine myoma in Korean medicine and to recognize the efficacy of Korean medicine intervention.

Methods: A search was conducted on November 18, 2022, using six databases, including Research Information Sharing Service (RISS), Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS), Cochrane Library Central, Pubmed, China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and WangFang Med Online. We analyzed the studies using Korean medicine on women with uterine myoma preparing for pregnancy or complaining infertility.

Results: Total 4 studies were selected and all of which were case reports. Among 6 cases, Korean medicine treatment including herbal medicine, acupuncture, electroacupuncture, moxibustion was used alone. *Ikgibohyeol-tang-gami-bang*, *Gyejibokryeong-hwan*, *Saenghwa-tang-gami-bang* were prescribed in 2 cases each. *Angelicae Gigantis Radix* and CV4 were most frequently used herb and acupoint. All subjects were successful in becoming pregnant.

Conclusion: This review shows that Korean medicine treatment can be effective in infertile women with uterine myoma. However, the number of included studies is small, so the level of evidence needs to be raised through more clinical studies in the future.

Key Words: Infertility, Subfertility, Uterine Myoma, Leiomyoma, Korean Medicine, Research Trends

I. 서 론

난임은 피임을 하지 않고 정상적으로 성생활을 하면서 1년 내에 임신이 되지 않는 경우로 정의하며, 정상적인 성생활을 하는 남녀의 10-15%가 난임으로 보고되고 있다¹⁾. 난임의 원인 중 자궁, 골반, 난관의 이상은 30-40%를 차지하며 자궁요인이 동반되어 있는 경우 임신의 예후가 좋지 않을 수 있다¹⁾.

자궁요인 중 하나인 자궁근종은 가임기 여성의 가장 흔한 양성종양으로 생식자와 배아의 이동 방해, 자궁 성장에 필요한 용적 감소, 혈류 및 자궁내막조직의 변화 등을 통해 생식기능이상 및 난임을 유발할 수 있다¹⁾. 실제 여성 난임 환자에서 임상적 연관 인자들을 분석한 결과, 자궁요인으로서는 자궁근종이 6.65%로 가장 높은 비율을 차지하였다²⁾.

대부분의 자궁근종에는 기대요법을 우선적으로 고려하지만³⁾ 자궁내강의 변형, 난관 폐쇄 유발에 의한 난임, 반복적인 유산 등의 경우 수술이 필요하다⁴⁾. 근종절제술은 임신을 원하는 환자에게 시행할 수 있는 치료법으로, 근종절제술을 시행한 난임 환자들의 임신성공률이 높아졌다는 연구 결과가 보고된 바 있다^{5,6)}. 그러나 이러한 연구들은 적절한 대조군을 가지고 있지 않아 난임 환자에서의 치료적 이점을 뒷받침하기에는 근거가 부족하다⁷⁾. 또한, 수술 후에도 약 10%에서는 재발이 일어나며¹⁾ 수술 후 임신에서 자궁과열, 비정상 태반 형성, 조산 및 제왕절개분만의 위험이 증가한다⁸⁾.

한의학에서 난임은 '求嗣', '種子', '嗣育', '求子', '子嗣' 등의 부문에서 다루고

있으며 腎虛, 肝鬱, 濕痰, 氣血虛弱, 瘀血, 濕熱 등으로 변증하여 치료한다⁹⁾. 자궁 요인은 상대적으로 瘀血, 濕熱과 관련성이 높은 것으로 보고 소복축어탕, 혈부축어탕, 해독활혈탕, 해독사물탕, 청포축어탕 등을 적용할 수 있다⁹⁾.

국내에서 난임에 대한 한의학적 연구는 증례보고 위주로 시행되었으며¹⁰⁾, 최근 각 지자체에서 한방난임지원사업을 실시한 이후로 사업에 대한 결과 보고가 이루어지고 있다. 자궁근종의 한의 치료에 대한 연구는 자궁근종세포에 대한 실험연구^{11,12)}, 치료효과에 관한 임상연구¹³⁾ 및 한약 치료에 관한 문헌 고찰¹⁴⁾ 등 다양하게 이루어졌으나 자궁근종의 난임치료에 대해 고찰한 연구는 보고된 바 없었다. 이에 저자는 자궁근종을 동반한 난임 여성에 대한 한의 치료의 효과를 알아보고, 치료 근거를 마련하고자 국내외 문헌을 고찰하였다.

II. 대상 및 방법

1. 논문 선정 기준

자궁근종을 동반한 난임 여성에 대한 한의학적 치료의 효과를 평가하기 위해 임상 연구 논문을 선별하였다. 선정 과정에서 ① 중복 게재된 논문 ② 중재가 한의학 치료와 관련이 없는 논문 ③ 난임 또는 원임 환자를 대상으로 하지 않은 논문 ④ 학회지에 게재되지 않은 논문 등은 제외하였다.

2. 논문 검색 방법

2022년 11월까지 국내외에 발표된 논문을 대상으로 총 6개의 데이터베이스를

이용하여 2022년 11월 18일에 검색을 시행하였다. 국내 데이터베이스는 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 전통의학정보포털(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS)을 이용하였으며, 국외 데이터베이스는 Cochrane Library Central, Pubmed, China National Knowledge Infrastructure(CNKI), WangFang을 이용하였다.

검색어로 국내 데이터베이스에서는 ‘자궁근종’, ‘불임’, ‘임신’을 사용하였다. 검색식은 RISS에서 {(자궁근종) AND (불임 OR 임신)}, OASIS에서 {자궁근종 AND 불임}, {자궁근종 AND 임신} 이었다.

국외 데이터베이스에서는 ‘子宮肌瘤’, ‘不孕’, ‘妊娠’, ‘中药 및 ‘leiomyoma’, ‘uterine myoma’, ‘fibroids’, ‘pregnancy’, ‘infertility’, ‘subfertility’, ‘tcm’, ‘traditional chinese medicine’, ‘herbal medicine’을 검색어로

이용하였다. 검색식은 CNKI와 WangFang에서는 {(‘子宮肌瘤’) and (‘不孕’ or ‘妊娠’) and ‘中药’}, Cochrane Library Central와 Pubmed에서는 {(‘leiomyoma’ or ‘uterine myoma’ or ‘fibroids’) and (‘pregnancy’ or ‘infertility’ or ‘subfertility’)) and (‘tcm’ or ‘traditional chinese medicine’ or ‘herbal medicine’)}를 사용하였다.

3. 최종 문헌 선정

국내외 데이터베이스 검색을 통해 총 216편의 논문이 검색되었다. 제목과 초록을 검토하여 한의학 치료와 관련이 없는 연구, 임신을 준비하는 또는 난임을 호소하는 자궁근종 환자를 대상으로 하지 않은 연구를 제외하였다. 선별된 11편의 논문 중 중복 논문 6편, 학술지에 게재되지 않은 학술대회 발표 연구 1편을 제외하여 최종적으로 4편의 논문이 선정되었다(Fig. 1).

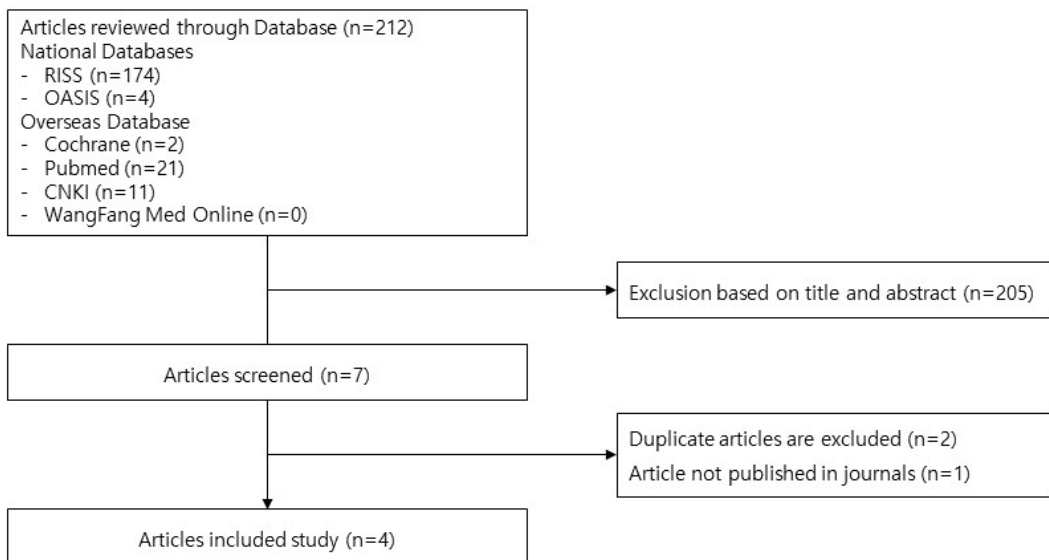


Fig. 1. Flowchart of article selection.

Ⅲ. 결 과

1. 선정된 논문의 일반적 특성

선정된 논문은 2012년, 2014년, 2015년, 2017년에 각각 1편씩 발표되었다. 게재

된 학회지는 대한한방부인과학회지, 동의생리병리학회지, MEDICINES가 포함되었으며 3편은 국내, 1편은 해외에서 연구되었다. 포함된 연구는 모두 증례 보고였다(Table 1).

Table 1. Studies Related to Korean Medicine for Infertile Women with Uterine Myoma

Study	Year	Study design	Cases	Academic journals
Jang SR ¹⁵⁾	2012	Case report	3	The Journal of Korean Obstetrics & Gynecology
Cho SH ¹⁶⁾	2014	Case report	1	Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology
LEE JI ¹⁷⁾	2015	Case report	1	The Journal of Korean Obstetrics & Gynecology
Benqi Teng ¹⁸⁾	2017	Case report	1	Medicines

2. 연구 대상자의 특성

단일 증례보고가 3편으로 가장 많았고, 3명의 연구 대상자를 포함한 논문이 1편으로 총 6명의 증례가 보고되었다. 연구 대상자의 나이는 장 등¹⁵⁾의 연구에서 각각 27세, 30세, 37세, 조 등¹⁶⁾의 연구에서 33세, 이 등¹⁷⁾의 연구에서 34세, Benqi Teng 등¹⁸⁾의 연구에서 43세로 평균 34세였다. 난임 진단에 부합하는 환자는 3례였으며 장 등¹⁵⁾이 보고한 3례는 난임 진단에 부합하지는 않으나 임신을 위하여 내원하였다.

조 등¹⁶⁾과 이 등¹⁷⁾이 보고한 증례의 환자는 자궁근종과 함께 자궁선근증을 호소하고 있었으며 자연유산 1회의 병력이 있었다. 다른 증례의 환자들은 모두 미임부였다.

3. 중재의 특성

4편의 논문에서 모두 한방 치료가 단독으로 사용되었다. 3례에서 한약과 뜸, 전침이 함께 사용되었으며, 1례에서 한약과 뜸, 체침 및 전침, 1례에서 한약과 뜸, 체침, 1례에서 한약 치료만 시행되었다.

사용된 처방으로는 益氣補血湯加味方, 桂枝茯苓丸, 生化湯加味方이 각각 2례의 연구에서 사용되었고, 이외 桃紅四物湯加味方, 少腹逐瘀湯加味方, 窮歸調血飲加味方, 調經種玉湯加味方, 通經湯加味方이 1례씩 처방되었다(Table 2).

다양한 처방이 사용되었으나 주로 활혈 화어하는 계지복령환, 생화탕, 소복축어탕, 도홍사물탕이 사용되었다. 빈용된 본초로는 당귀가 10번으로 가장 많았으며, 숙지황, 천궁, 작약, 현호색 8번, 도인, 백복령, 진피 7번, 향부자, 감초, 건강, 백출 6번, 목단피, 홍화, 육계, 오령지 5번, 익모초 황기, 산사, 인삼 4번, 생강, 반하, 신곡, 사인, 황금 3번, 대조, 후박, 계지, 녹용, 두충, 속단, 포황, 단삼, 소회향, 몰약 2번, 이외 본초들이 1번순으로 사용되었다.

가장 많이 사용된 혈위는 關元(CV4)으로 총 5례에서 뜸 치료를 위해 활용되었다. 中脘(CV12), 子宮(EX-CA1), 天樞(ST20)은 총 4례에서 사용되었으며 子宮(EX-CA1), 天樞(ST20)는 모두 전침으로 활용되었다. 다음으로 足三里(ST36), 三

陰交(SP6)가 2례, 陰陵泉(SP9), 合谷(LI4), 太衝(LR3), 曲骨(CV2), 氣海(CV6), 關元(CV4), 水道(ST28), 陰都(KI19)가 각

1례 순으로 사용되었다. Benqi Teng¹⁸⁾의 연구에서는 침, 뜸 치료가 진행되지 않았다(Table 2).

Table 2. Composition of Herbal Medicine

Study	Herbal medicine	Composition of herbal medicine
Case 1	益氣補血湯 加味方	<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) 12 g <i>Astragali Radix</i> (黃芪) 6 g <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮) 6 g <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) 各 6 g <i>Persicae Semen</i> (桃仁) 5 g <i>Crataegi Fructus</i> (山楂肉) <i>Cyperi Rhizoma</i> (香附子) <i>Pinelliae Tuber</i> (半夏) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) <i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓) <i>Massa Medicata Fermentata</i> (神麩炒) <i>Hordei Fructus Germinatus</i> (麥芽炒) <i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草) <i>Troglodyterum Faeces</i> (五靈脂) 各 4 g <i>Magnoliae Cortex</i> (厚朴) <i>Amomi Fructus</i> (砂仁) <i>Moutan Radicis Cortex</i> (牡丹皮) 各 3.2 g <i>Paeoniae Radix</i> (白芍藥) <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (乾地黃) 各 2.8 g <i>Ginseng Radix</i> (人蔘) <i>Poria Sclerotium Cum Pini Radix</i> (白茯苓) <i>Liriodopsis seu Ophiopogonis Tuber</i> (麥門冬) <i>Polygalae Radix</i> (遠志) 2.4 g
	桂枝茯苓丸	<i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝) <i>Persicae Semen</i> (桃仁) <i>Moutan Radicis Cortex</i> (牡丹皮) <i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓) <i>Paeoniae Radix</i> (白芍藥) 各 4 g
	桃紅四物湯 加味方	<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) <i>Paeoniae Radix</i> (白芍藥) <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃) <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) 各 8 g <i>Persicae Semen</i> (桃仁) <i>Phyllostachyos Caulis in Taeniam</i> (竹茹) <i>Gleditsiae Spina</i> (皂角刺) <i>Ponciri Fructus Immaturus</i> (枳實) <i>Leonuri Herba</i> (益母草) <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩) <i>Coptidis Rhizoma</i> (黃連) <i>Troglodyterum Faeces</i> (五靈脂) 各 4 g <i>Carthami Flos</i> (紅花) <i>Gardeniae Fructus</i> (梔子) 各 2 g
Case 2	少腹逐瘀湯 加味方	<i>Cyperi Rhizoma</i> (香附子) 12 g <i>Crataegi Fructus</i> (山楂炒) 6 g <i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) <i>Troglodyterum Faeces</i> (五靈脂) <i>Paeoniae Radix</i> (赤芍藥) <i>Myrrha</i> (沒藥) 各 6 g <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) <i>Typhae Pollen</i> (蒲黃) <i>Foeniculi Fructus</i> (小茴香) <i>Amomi Fructus Rotundus</i> (白豆蔻) <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮) <i>Amomi Fructus</i> (砂仁) <i>Ginseng Radix</i> (人蔘) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) <i>Spatholobi Caulis</i> (雞血藤) <i>Pinelliae Tuber</i> (半夏) <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩) <i>Cinnamomi Cortex</i> (肉桂) 各 4 g <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) <i>Zingiberis Rhizoma</i> (乾薑) <i>Cassiae Cortex Interior</i> (桂心) 各 3 g
	窮歸調血飲 加味方	<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) <i>Cyperi Rhizoma</i> (香附子) 各 8 g <i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓) 6 g <i>Zingiberis Rhizoma Recens</i> (生薑) 5 g <i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草) <i>Zingiberis Rhizoma</i> (乾薑) <i>Moutan Radicis Cortex</i> (牡丹皮) <i>Cinnamomi Cortex</i> (肉桂) <i>Persicae Semen</i> (桃仁) <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮) <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃) <i>Linderae Radix</i> (烏藥) <i>Leonuri Herba</i> (益母草) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) 各 4 g <i>Carthami Flos</i> (紅花) <i>Zizyphi Fructus</i> (大棗) 各 2 g
Case 3	調經種玉湯 加味方	<i>Cyperi Rhizoma</i> (香附子) 8 g <i>Paeoniae Radix</i> (白芍藥) <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃) <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) <i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) 各 6 g <i>Moutan Radicis Cortex</i> (牡丹皮) <i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓) <i>Evodiae Fructus</i> (吳茱萸) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) <i>Cinnamomi Cortex</i> (肉桂) 各 4 g <i>Zingiberis Rhizoma</i> (炮乾薑) <i>Zingiberis Rhizoma Recens</i> (生薑) 各 3 g <i>Artemisiae Argvi Folium</i> (艾葉) 2 g
	生化湯 加味方	<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) 20 g <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) 12 g <i>Cinnamomi Cortex</i> (肉桂) <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) 各 6 g <i>Persicae Semen</i> (桃仁) <i>Leonuri Herba</i> (益母草) <i>Cervi Parvum Cornu</i> (鹿茸) <i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (炙甘草) <i>Zingiberis Rhizoma</i> (炮乾薑) 4 g <i>Carthami Flos</i> (紅花) 2 g
	益氣補血湯 加味方	<i>Astragali Radix</i> (黃芪) 8 g <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮) <i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸身) <i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓) 各 6 g <i>Crataegi Fructus</i> (山楂) <i>Massa Medicata Fermentata</i> (神麩) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) <i>Cervi Parvum Cornu</i> (鹿茸) <i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草) <i>Pinelliae Tuber</i> (半夏) 各 4 g <i>Paeoniae Radix</i> (白芍藥) <i>Amomi Fructus</i> (砂仁) <i>Zingiberis Rhizoma Recens</i> (生薑) <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃) <i>Ginseng Radix</i> (人蔘) <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) <i>Magnoliae Cortex</i> (厚朴) 各 3 g <i>Zizyphi Fructus</i> (大棗) 2 g

Cho SH ¹⁶⁾	生化湯 加味方	<i>Cyperi Rhizoma</i> (香附子) 12 g <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃) <i>Lycopi Herba</i> (澤蘭) 各 8 g <i>Astragali Radix</i> (黃芪) <i>Cibotii Rhizoma</i> (狗脊) <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮) <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) <i>Typhae Pollen</i> (蒲黃) 各 6 g <i>Zingiberis Rhizoma</i> (炮乾薑) <i>Schizonepetae Spica</i> (荊芥) <i>Carthami Flos</i> (紅花) <i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草) <i>Persicae Semen</i> (桃仁) <i>Eucommiae Cortex</i> (杜沖) <i>Chaenomelis Fructus</i> (木瓜) <i>Poria Sclerotium</i> (白茯苓) <i>Dipsaci Radix</i> (續斷) <i>Trogopterorum Faeces</i> (五靈脂) <i>Achyranthis Radix</i> (牛膝) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) 各 4 g
	桂枝茯苓丸	<i>Cinnamomi Ramulus</i> (桂枝) <i>Paeoniae Radix</i> (芍藥) <i>Persicae Semen</i> (桃仁) <i>Poria Sclerotium</i> (茯苓) <i>Moutan Radicis Cortex</i> (牡丹皮) 各 3 g
LEE JI ¹⁷⁾	通經湯加味	<i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) <i>Paeoniae Radix</i> (白芍藥) <i>Cnidii Rhizoma</i> (川芎) <i>Rehmanniae Radix Preparata</i> (熟地黃) <i>Cyperi Rhizoma</i> (香附子) <i>Aucklandiae Radix</i> (木香) <i>Citri Unshius Pericarpium Immaturus</i> (青皮) <i>Crataegi Fructus</i> (山楂) <i>Corydalis Tuber</i> (玄胡索) <i>Zingiberis Rhizoma</i> (乾薑炒黑) <i>Cinnamomi Cortex</i> (肉桂) <i>Salviae Miltiorrhizae Radix</i> (丹參) <i>Carthami Flos</i> (紅花) <i>Leonuri Herba</i> (益母草) <i>Trogopterorum Faeces</i> (五靈脂炒黑) <i>Fossilia Ossis Mastodi</i> (龍骨) <i>Ostreae Testa</i> (牡蠣粉) <i>Chelidonii Herba</i> (白屈菜) <i>Scutellariae Barbatae Herba</i> (半枝蓮) <i>Foeniculi Fructus</i> (小茴香) <i>Olibanum</i> (乳香) <i>Myrrha</i> (沒藥)
	益胃升陽湯 Mix Extract Powder	<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> (白朮) <i>Astragali Radix</i> (黃芪) <i>Ginseng Radix</i> (人參) <i>Massa Medicata Fermentata</i> (神麴) <i>Angelicae Gigantis Radix</i> (當歸) <i>Fraxini Cortex</i> (陳皮) <i>Glycyrrhizae Radix et Rhizoma</i> (甘草) <i>Cimicifugae Rhizoma</i> (升麻) <i>Bupleuri Radix</i> (柴胡) <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩)
	formula 1	<i>Radix Rehmannia glutinosa</i> (熟地黃) <i>Radix Angelicae sinensis</i> (當歸) <i>Semen Cuscutae chinensis</i> (菟絲子) <i>Fructus mori</i> (桑椹子) <i>Fructus lycii</i> (枸杞子) <i>Radix Morindae officinalis</i> (巴戟天) <i>Radix Salvia miltiorrhizae</i> (丹參) <i>Radix Paeoniae lactiflorae</i> (白芍) <i>Spica Prunellae vulgaris</i> (夏枯草) <i>Rhizoma Curcuma phaeocaulis</i> (莪朮)
Benqi Teng ¹⁸⁾	formula 2 (from 13 week)	<i>Radix Rehmannia glutinosa</i> (熟地黃) <i>Radix Angelicae sinensis</i> (當歸) <i>Semen Cuscutae chinensis</i> (菟絲子) <i>Fructus mori</i> (桑椹子) <i>Fructus lycii</i> (枸杞子) <i>Radix Morindae officinalis</i> (巴戟天) <i>Radix Salvia miltiorrhizae</i> (丹參) <i>Radix Paeoniae lactiflorae</i> (白芍) <i>Spica Prunellae vulgaris</i> (夏枯草) <i>Rhizoma Curcuma phaeocaulis</i> (莪朮) <i>Radix Polygoni multiflori</i> (何首烏) 10 g <i>Radix Dipsac</i> (續斷) 12 g <i>Cortex Eucommiae ulmoidis</i> (杜仲) 9 g
	formula 3 (after 4 months)	<i>Radix Rehmannia glutinosa</i> (熟地黃) <i>Radix Angelicae sinensis</i> (當歸) <i>Semen Cuscutae chinensis</i> (菟絲子) <i>Fructus mori</i> (桑椹子) <i>Fructus lycii</i> (枸杞子) <i>Radix Morindae officinalis</i> (巴戟天) <i>Radix Salvia miltiorrhizae</i> (丹參) <i>Radix Paeoniae lactiflorae</i> (白芍) <i>Radix Polygoni multiflori</i> (何首烏) 10 g <i>Radix Dipsac</i> (續斷) 12 g <i>Cortex Eucommiae ulmoidis</i> (杜仲) 9 g

Table 3. Acupoints Used in Articles and Frequency of Moxibustion and Acupuncture Treatment

Study	Moxibustion	Acupuncture	Frequency of treatment
Jang SR ¹⁵⁾	中脘 (CV12) EA* 20 minutes	關元 (CV4) : 子宮 (EX-CA1) 天樞 (ST25)	Average once a week
	中脘 (CV12) EA 20 minutes	關元 (CV4) : 子宮 (EX-CA1) 天樞 (ST25)	Average 1~2 times a week
	中脘 (CV12) EA 20 minutes	關元 (CV4) : 子宮 (EX-CA1) 天樞 (ST25)	Average 2~3 times a week
Cho SH ¹⁶⁾	關元 (CV4)	中脘 (CV12) 天樞 (ST25) 子宮 (EX-CA1) 足三里 (ST36) 三陰交 (SP6) EA : 子宮 (EX-CA1) 天樞 (ST25)	Total 23 times
LEE JI ¹⁷⁾	關元 (CV4)	三陰交 (SP6) 陰陵泉 (SP9) 足三里 (ST36) 合谷 (LI4) 太衝 (LR3) 曲骨 (CV2) 氣海 (CV6) 關元 (CV4) 水道 (ST28) 陰都 (KI19)	Total 5 times

*EA : electroacupuncture

4. 평가 지표 및 결과

1) 임신 성공

4편의 연구에서 모두 임신 성공을 보고하였다. 장¹⁵⁾의 연구에서 첫 번째 증례에서는 약 2개월의 치료가 진행되었으며 1번의 월경 후 임신이 확인되었고, 2011년 10월에 자연분만을 보고하였다. 두 번째 증례에서는 약 3개월의 치료 기간 동안 3번의 월경 후 임신을 확인했으며, 임신 29주 상태까지 확인하였다. 세 번째 증례에서는 약 8개월 동안 치료가 이루어졌다. 2번의 월경 후 임신하였으나 임신

8주경 계류유산이 되었으며, 이후 5번의 월경 후 임신을 확인한 후 2011년 5월에 출산하였다.

조 등¹⁶⁾은 약 3개월의 치료 기간 동안 3번의 월경 후에 임신을 확인했으며 임신 14주 상태를 보고하였다. 이 등¹⁷⁾은 약 2개월의 치료기간을 보고했으며 2014년 9월에 임신이 된 것을 확인할 수 있었다. 추후 전화 상 문진으로 임신 20주 상태까지 확인하였다. Benqi Teng¹⁸⁾은 6개월의 치료 후 자연임신에 성공했으며 이후 임신 40주로 분만했다고 보고하였다(Table 4).

Table 4. Duration of Korean Medicine Treatment and Pregnancy Confirmation Date

Study	Duration of treatment	Pregnancy confirmation date
Jang SR ¹⁵⁾	1) 2010.11.06. ~ 2010.12.27.	1) NR (after 1st mens)
	2) 2011.10.18. ~ 2012.01.17.	2) 2012.01.25. (after 3rd mens)
	3) 2010.01.05. ~ 2010.09.03.	3) 2010.09.21. (after 5th mens)
Cho SH ¹⁶⁾	2013.12.18. ~ 2014.03.21.	2014.03.25. (after 3rd mens)
LEE JI ¹⁷⁾	2014.06.28. ~ 2014.08.30.	2014.09.
Benqi Teng ¹⁸⁾	6 months	NR* (after 6 months)

*NR : no record

2) 자궁근종 크기

총 3편의 연구에서 자궁근종의 크기 변화를 언급했다. 장 등¹⁵⁾은 치료 전후 및 치료 기간 중 자궁근종의 크기(cm)를 기록했는데, 첫 번째 증례의 환자는 7.4×6.9 cm에서 7.3×5.5 cm로 약간 감소했으며 두 번째 증례에서는 첫 내원 시 4.46×5.15 cm에서 매 월경 후 3.77×4.69 cm, 3.58×4.11 cm, 3.71×4.58 cm를 기록했다. 세 번째 증례의 환자는 3 cm, 2 cm의 자궁근종 3~4개 소견이 있었으며 두 번째 월경 후 2.9, 1.9 cm로 약간 감소하였으나 유산 후 3.6×3 cm로 측정되었다. 임신 전 측정된 자궁근종 크기는 3.4×3.1 cm

로 변화한 것을 확인할 수 있었다.

조¹⁶⁾의 연구에서는 첫 내원 시 문진 상 4.5 cm의 자궁근종을 확인했으며 치료 3개월 후 초음파 상 자궁근종의 변화가 관찰되지 않았다고 보고했다. 이 등¹⁷⁾의 연구에서는 자궁근종과 자궁선근종의 구분이 명확하지 않았으며 첫 내원 시의 크기가 명시되어있지 않았다. 다만 임신 전 마지막 치료 시 자궁선근증이 4.20×3.75 cm로 측정되어 치료 중간에 측정된 크기보다 다소 증가했다고 보고하였다.

Benqi Teng¹⁸⁾은 치료 전 2개의 크기가 큰 장막하근종을 포함한 여러 자궁근종을 보고했다. 자궁근종의 크기는 언급되

지 않았으나 자궁의 크기는 103×125×68 mm이었으며, 12주의 치료 후 자궁의 크기가 84×62×56 mm로 줄어들었고 장막

하근종 및 근층내근종의 크기도 줄어들었다고 보고하였다(Table 5).

Table 5. Size and Number of Uterine Myoma

Study	Size of uterine myoma (cm)		Number of uterine myoma
	Before treatment	After treatment	
Jang SR ¹⁵⁾	1) 7.4×6.9	1) 7.3×5.5	1) 1
	2) 4.46×5.15	2) 3.71×4.58	2) 1
	3) 3. 2	3) 3.4×3.1	3) 3-4
Cho SH ¹⁶⁾	4.5	no change	1
LEE JI ¹⁷⁾	NR*	NR	1

Study	Size of uterine (cm)		Number of uterine myoma
	Before treatment	After 12 week	
Benqi Teng ¹⁸⁾	10.3×12.5×6.8	8.4×6.2×5.6	Multiple

*NR : no record

3) 증상 호전

장 등¹⁵⁾은 환자들의 생리통을 시각적 상사 척도(Visual analogue scale, VAS)와 복용하는 진통제 개수로 평가하였다. 첫 번째 증례의 환자는 초진 시 생리통으로 진통제 1알 복용, VAS 4로 평가되었으나 치료 후 진통제 복용 안함, VAS 1-2로 감소하였다. 두 번째 증례의 환자는 초진 시 생리통을 VAS 3으로 호소하였으나 치료기간 중 VAS 0으로 생리통이 소실되었으며 임신 전 마지막 생리 시 VAS 1로 약간 증가하였다. 세 번째 증례의 환자는 초진 시 VAS 1-2의 생리통을 호소하였으며 치료기간 중 VAS 0으로 소실되었으나 임신 전 마지막 생리 시 VAS 2로 다시 증가하였다.

조 등¹⁶⁾은 치료기간 중 생리통이 소실되고 하복통, 압통감의 호전을 보고했으나 평가도구는 없었다. 이 등¹⁷⁾은 문진을 통해 생리통을 VAS로 평가하였는데, 초진 시 VAS 10으로 호소하던 생리통이

치료 후 VAS 7로 감소하였다.

4) 호르몬 변화

Benqi Teng¹⁸⁾의 연구에서는 호르몬의 변화도 측정하였다. 체외수정시술 준비 당시 호르몬 수치는 혈청 항물러관호르몬(anti-mullerian hormone, AMH) 수치가 3 pmol/L 미만이었다. 월경주기 5일차에 실시한 검사에서 난포자극호르몬(follicle stimulating hormone, FSH)은 level 1.9 IU/L, 황체호르몬(luteinising hormone, LH)은 2.8 IU/L, 에스트라디올(estradiol, E2)은 913 pmol/L, 프로게스테론(Progesterone)은 <0.5 nmol/L이었다.

1개월 치료 후 프로게스테론은 10.9 nmol/L, LH는 0.8 IU/L, FSH는 2.0 IU/L, E2는 184 pmol/L이었다. 5개월 치료 후 AMH는 1.3 pmol/L이었지만 배란 1주일 후 혈청 프로게스테론 수치가 10.9 nmol/L에서 44.9 nmol/L로 상승했다고 보고했다.

장 등¹⁵⁾도 초진 시 FSH, LH, E2 및 프로게스테론을 포함한 혈액검사를 시행

하였으나 치료 후 수치 변화를 기록하지는 않았다.

IV. 고 찰

난임의 원인으로는 배란장애(30-40%), 남성요인(30-40%), 자궁, 골반, 난관의 이상(30-40%), 원인불명(10%) 등을 들 수 있다¹⁾. 자궁요인에 의한 난임은 배란장애나 남성요인에 비해 흔하지 않다고는 하나¹⁾, 난임으로 진단받은 우리나라 여성 841,688명 중 24.8%가 자궁근종, 자궁내막증 등의 자궁 및 복강 원인을 동반하고 있었으며 그 중 자궁근종이 6.65%로 가장 높은 비율을 차지했다²⁾.

자궁근종이 임신에 미치는 영향에 대해서는 자궁근종의 분류에 따라 다르게 보고되고 있다¹⁹⁻²¹⁾. 대부분의 장막하근종은 임신에 부정적인 영향을 끼치지 않을 것으로 생각되며¹⁹⁾, 근종이 없는 여성과 비교했을 때 임신율과 착상률에서 유의한 차이가 없다고 보고되었다²⁰⁾. 점막하근종이 있는 여성은 근종이 없는 여성에 비해 임신율과 착상률이 낮았으며, 자궁내강의 변형을 유발하지 않은 점막하근종의 경우도 착상률이 낮았다²⁰⁾. 근층내근종이 있는 여성의 경우에도 임신율과 착상률이 낮다고 보고했으며²⁰⁾, Hart 등의 체외수정시술 분석 결과에서도 5 cm 이하 크기의 근층내근종을 가진 여성의 임신율, 착상률 및 지속 임신율이 유의하게 낮았다²¹⁾.

그러나 자궁근종의 유무가 체외수정시술 후 임신율, 착상률 및 유산율에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않았다는 연구 결과^{22,23)}도 있어 난임 환자에서 자궁

근종 치료의 필요성이 대해서는 여전히 논란의 여지가 있다. 이에 미국산부인과 학회에서는 무증상 자궁근종을 호소하는 난임 여성들에서 적절한 배란유도와 배아상태에도 불구하고 여러 차례 시험관 시술에 실패하는 경우에만 자궁근종절제술의 고려를 권고하고 있다²⁴⁾.

자궁근종 치료와 가임력 보존을 위해 자궁근종절제술, 자궁동맥색전술 및 고강도 집속 초음파(high-intensity focused ultrasound, HIFU) 치료가 시행될 수 있으나, 이러한 치료가 임신율을 향상시키는지에 대한 근거는 부족하다. 점막하근종의 경우, 자궁근종절제술 후에 자궁근종을 가진 환자와 비교했을 때 임신율이 높아졌으나 지속 임신율 및 출산율에는 영향을 끼치지 못했으며, 근층내근종은 자궁근종절제술 후에도 대조군과 유의한 차이가 없었다²⁰⁾. 자궁동맥색전술은 자궁근종절제술에 비해 조산, 태아의 이상위치, 제왕절개 비율이 높았다는 연구²⁵⁾와 HIFU 시술 후 임신에서는 조산, 태아곤란, 태아성장제한 및 분만 후 감염 등이 더 높았다는 연구²⁶⁾가 보고된 바 있다. 김 등²⁷⁾은 임신을 원하는 환자에게 자궁동맥색전술을 권할 근거가 부족하다고 보고했으며, 2016년 발표된 대한 산부인과 학회의 진료지침에서는 향후 임신계획이 있는 여성에서 HIFU 시술을 상대적 금기증으로 제시하였다²⁸⁾.

우리나라 여성의 평균 초산 연령은 1993년 26.23세에서 2021년 32.61세로 증가하는 추세에 있으나²⁹⁾, 여성의 수태가능성은 30대 초반부터 감소하기 시작하므로 연령에 따른 난임 평가가 권고된다¹⁾. 난임의 다른 요인이 치료되었더라도 자궁요인이 동반되어 있는 경우 임신의 예

후가 좋지 않을 수 있으며, 근종과 난임 모두 나이가 들에 따라 증가하는 경향이 있어¹⁾ 가임기 후반의 임신을 준비하는 여성에게는 자궁근종의 적절한 치료가 필요하다. 그러나 무증상 자궁근종은 자궁근종절제술의 적응증에 해당하지 않아 환자들은 별다른 처치 없이 임신을 시도해야 한다. 또한, 자궁근종의 수술적 치료가 임신을 향상시킨다는 근거는 부족하며, 수술 후에도 제왕절개, 전자간증, 전치태반, 조산, 저체중출생아의 위험이 있다³⁰⁾. 이에 저자는 임신을 준비하는 자궁근종을 동반한 여성들에 대한 마땅한 치료법이 없는 상황에서 한의학적 치료가 환자들에게 치료 선택의 폭을 넓히고 치료적 이점을 가질 수 있는지 알아보려고 하였다.

본 연구에서는 7개의 데이터베이스를 이용하여 총 216건의 논문이 검색되었고, 선정 및 배제기준을 통하여 최종적으로 4개의 논문이 선정되었다. 포함된 모든 논문은 증례보고였으며, 국내에서 시행된 연구가 3편, 해외에서 시행된 연구가 1편이었다. 환자들의 나이는 평균 34세이었다. 장 등¹⁵⁾이 보고한 3명 중 2명은 각각 27세, 30세로 다른 환자들에 비해 비교적 연령이 낮았으나 약 8 cm, 5 cm 크기의 근종이 발견되어 근종절제술을 권유받은 상태였다. 장 등¹⁵⁾이 보고한 3명은 결혼 기간이 1년 미만, 다른 연구의 환자 3명은 결혼 기간 또는 임신을 준비한 기간이 2년이었으며, 모두 임신을 준비하는 여성을 대상으로 한 연구였다.

환자들은 평균 약 4개월의 한방치료 후 6례의 환자 모두 임신에 성공하였다. 이는 김 등⁵⁾의 연구에서 복식 근종절제

술 후 임신까지의 기간이 평균 12.6개월이라고 보고한 것에 비해 짧은 치료 기간이었다. Benqi Teng이 보고한 1례에서는 6개월의 한약 치료만 이루어졌으며 다른 증례에서는 모두 침, 뜸 치료와 한약 치료가 병행되었다.

한의학 고전에서는 ‘求嗣’, ‘種子’, ‘嗣育’, ‘求子’, ‘子嗣’ 등의 부문에서 난임을 다루고 있으며, 원인에 따른 변증치료를 중요하게 여기고 있다⁹⁾. 자궁요인은 瘀血, 濕熱과 관련성이 높은 것으로 보고 소복축어탕, 혈부축어탕, 해독활혈탕, 해독사물탕, 청포축어탕 등을 활용한다. 선정된 연구에서도 자궁근종을 어혈 개념으로 보아 천궁, 현호색, 익모초, 도인 등 활혈거어약을 많이 활용한 것을 확인할 수 있었는데, 이는 최 등¹⁴⁾의 연구에서 자궁근종의 치료에 활혈거어약이 빈용되었다는 결과와 일치한다. 현호색¹¹⁾, 익모초¹²⁾ 등은 세포주기를 연장시켜 자궁근종세포의 증식을 억제한다고도 알려져 있다.

계지복령환은 2례에서 활용되었는데, 이는 《金匱要略》의 처방으로 오래된 癥病에 임신하여 漏血이 멎지 않는 경우 癥瘕를 없애기 위해 사용한다고 하였다³¹⁾. 계지복령환은 자궁근종을 치료하는 대표적인 처방이며⁹⁾, Liu Qin³²⁾은 자궁근종 환자에게 계지복령환과 미페프리스톤을 병용 투여하였을 때 자궁근종 부피 및 프로게스테론, LH, FSH, E2의 개선이 대조군보다 우수했다고 보고하였다. 또한 계지복령환은 대식세포의 침윤과 monocyte chemotactic protein-1(MCP-1), Intercellular Adhesion Molecule-1(ICAM-1), interleukin 8(IL-8), tumor necrosis factor- α (TNF- α), Transforming growth factor β 1(TGF- β 1)

발현을 감소시키고 각종 면역물질 및 사이토카인의 분비 조절과 호르몬 조절 효과를 통해 자궁내막증과 자궁근종, 자궁선근증 등을 치료할 수 있다고 보고되었다³³⁾.

자궁근종은 근층과 자궁내막에 염증세포의 침윤을 증가시켜 MCP-1, 사이토카인, reactive oxygen species 등 염증매개물질과 prostaglandin F2a(PGF2a)의 분비를 야기하여 비정상적인 자궁 수축을 일으키고 정자의 이동을 방해할 수 있다³⁴⁾. 상술한 계지복령환의 호르몬 조절 및 항염증 효과가 자궁근종의 치료뿐 아니라 생식기능 이상을 초래하는 기전에도 치료 효과를 나타낼 수 있을 것으로 보인다.

생화탕은 산후 오로 제거, 산후부종 및 혈허 등 산후조리 기본방으로 활용되며⁹⁾, 본 연구에서는 치료 기간 중 유산을 겪은 환자와 혈허 및 기체혈어로 변증된 환자에게 처방되었다. 생화탕은 뇌에서 난소, 자궁으로 이어지는 축의 유전자 발현을 조절함으로써 혈류 및 난소기능을 개선시키고 자궁내막을 복원할 수 있다고 보고되어³⁵⁾, 이러한 기전을 바탕으로 환자들의 생식기능에 영향을 미친 것으로 사료된다.

통경탕, 도홍사물탕, 소복축어탕, 조경종옥탕, 궁귀조혈음은 각각 1례에서 활용되었다. 통경탕, 도홍사물탕, 소복축어탕은 어혈로 인한 월경통, 월경부조에 처방되며 조경종옥탕은 난임의 대표적인 처방으로 칠정손상으로 인한 월경부조, 난임에 사용된다⁹⁾. 궁귀조혈음은 장 등¹⁵⁾이 보고한 1례에서 활용되었는데, 기율로 인한 월경부조와 유산 후 조리를 위해 補血益氣, 活血化癥하는 궁귀조혈음을 총 2번 처방하였다.

이외에도 이 등¹⁷⁾은 월경기에 과도한 출혈 및 허랭성 통증을 방지하는 목적으로 익위승양탕을 처방하였고, 장 등¹⁵⁾은 기혈부족으로 변증된 환자에게 익기보혈탕에 활혈거어지제를 가미하여 처방하였다. 이는 정기를 기르면 積은 저절로 사라진다는 '養正積自除'의 처방에 근거하여 해석해볼 수 있다. 《東醫寶鑑》³¹⁾에서 “又治五積六聚, 癥瘕積塊, 元氣虛弱, 瘦怯, 飲食不進, 四肢沈困, 宜補中益氣湯, 加三稜·蓬朮·青皮·香附·桔梗·藿香·益智·肉桂”라 하였는데 익위승양탕과 익기보혈탕은 보중익기탕을 활용한 처방으로, 난임의 자궁요인 중 癥瘕에 해당하는 자궁근종의 치료에 쓰일 수 있을 것이다.

뜸 및 침 치료를 위한 혈위는 關元(CV4) 5례, 子宮(EX-CA1), 中脘(CV12), 天樞(ST20) 4례, 足三里(ST36) 2례 순으로 다용되었다. 關元(CV4), 子宮(EX-CA1), 三陰交(SP6)의 전침 자극은 자궁내막의 pinopode 형성을 통해 자궁내막 수용성과 착상 증가에 효과가 있다고 알려졌으며³⁶⁾ 關元(CV4), 三陰交(SP6)에 뜸 치료는 자궁 조직의 PGF2a, PGE2를 감소시키고 순환을 개선시킬 수 있다고 보고되었다³⁷⁾. 이를 바탕으로 정자의 이동을 방해하는 염증 매개 물질의 감소와 혈류 및 자궁내막조직의 개선을 통해 자궁근종이 난임에 미치는 영향을 감소시킨다고 추측할 수 있다.

자궁근종의 크기는 수년 동안 크기가 일정하게 유지되기도 하며, 월경 주기의 단계와 호르몬 자극에 따라 달라지는 경향이 있다⁴⁾. 본 연구에서는 장 등¹⁵⁾이 보고한 2개의 증례에서 자궁근종의 크기가 약간 감소했으며, 1개의 증례에서는 유산

후 증가하였다가 치료 종료 시 다시 감소하였다. Benqi Teng¹⁸⁾은 크기가 감소하였다고 보고하였으나 수치가 기록되어 있지 않았으며, 조 등¹⁶⁾은 변화가 없었다고 보고했으나 치료 후 수치에 대한 언급이 없었다. 자궁근종의 크기 변화와 임신과의 연관성을 평가하기에는 기록 및 평가지표가 부족하였으며, 향후 연구에서는 주기에 따른 자궁근종 크기의 정확한 측정, 총유효율 등 객관화할 수 있는 평가지표가 필요할 것으로 사료된다.

최근 5년간 자궁근종 환자 수는 20대에서 55.4%, 30대에서 44.3%, 40대에서 35.7% 증가하여³⁸⁾ 가임기 여성에서 크게 증가하고 있으며, 이로 인해 가임력을 보존하는 치료의 중요성이 높아지고 있다. 난임 시술을 받는 여성에서 자궁근종의 수술적 치료 후 임신에 대한 양방에서의 연구는 다양하게 이루어진 반면, 한의 치료의 효과에 대해 분석한 연구는 보고된 바 없었다. 이에 자궁근종을 동반한 난임 환자를 대상으로 한의 치료를 적용한 국내외 증례보고를 분석한 결과, 자궁근종 절제술을 권유받은 환자를 포함한 모든 환자가 임신에 성공한 것을 확인할 수 있었다.

본 연구는 임신을 준비하는 자궁근종을 동반한 여성에서의 가임력 보존과 임신 성공에 대한 한의 치료의 효과를 분석했다는 데에 의의가 있다. 그러나 포함된 연구가 4편, 환자 수는 총 6명으로 적었고, 치료 전후 자궁근종의 크기, 임신 확인 날짜, 임신을 준비한 기간 등에 대한 기록이 명확하지 않았으며, 객관적인 평가 지표가 부족하다는 한계점이 있다. 향후 대규모의 증례보고와 대조군 연구를 통해 한의 치료에 대한 근거를 마

련하는 것이 필요하다고 사료된다.

V. 결 론

자궁근종을 동반한 난임 환자의 한의 치료에 대한 연구 4편을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 자궁근종을 동반한 난임환자에 대한 한의 치료를 시행한 연구는 총 4편으로 모두 증례 보고였다. 3편의 연구는 국내에서, 1편은 해외에서 시행되었고, 포함된 증례의 환자 수는 총 6명이었다.
2. 연구 대상자의 나이는 평균 34세였으며, 기록 상 난임 기준에 해당하는 환자는 3명이었다. 6개의 증례에서 모두 임신을 확인하였으며, 임신까지의 평균 치료 기간은 4개월이었다.
3. 모든 연구에서 한의치료가 단독으로 사용되었으며, 4편 모두 한약 치료가 사용되었다. 3편의 연구에서 침, 뜸 치료가 사용되었고, 2편의 연구에서는子宮(EX-CA1)과 天樞(ST25)에 전침을 사용하였다.
4. 益氣補血湯加味方, 桂枝茯苓丸, 生化湯加味方이 각 2례에서 처방되었으며, 가장 빈용된 본초는 當歸, 가장 빈용된 혈위는 關元(CV4)이었다.
5. 자궁근종의 크기는 3례에서 치료 전에 비해 감소하였으며, 그 중 2례에서 정확한 수치 변화를 확인할 수 있었다. 1례에서는 자궁크기의 감소를 보고하였다.

□ Received : Jul 14, 2023

□ Revised : Jul 17, 2023

□ Accepted : Aug 25, 2023

References

1. Korean Society of Obstetrics and Gynecology. Gynecology. 6th edition. Paju:Koonja. 2021:515-6, 522, 528, 530-1, 107.
2. Jung JE, et al. 난임의 임상적 원인과 지원 방안에 대한 제안 연구. Goyang: NHIS Ilsan Hospital Institute of Health Insurance & Clinical Research. 2017.
3. Kim YM. Treatment of uterine leiomyoma: how to choose a therapeutic method? J Korean Med Assoc. 2015;58(12):1147-53.
4. Wallach EE, Vlahos NF. Uterine myomas: an overview of development, clinical features, and management. Obstet Gynecol. 2004;104(2):393-406.
5. Kim JD, et al. Determinants of Reproductive Outcome after Abdominal Myomectomy in Infertile Women. Obstetrics & Gynecology Science. 2003;46(3):568-74.
6. Rosenfeld DL. Abdominal myomectomy for otherwise unexplained infertility. Fertil Steril. 1986;46(2):328-30.
7. Klatsky PC, et al. Fibroids and reproductive outcomes: a systematic literature review from conception to delivery. Am J Obstet Gynecol. 2008;198(4):357-66.
8. Milazzo GN, et al. Myoma and myomectomy: poor evidence concern in pregnancy. J Obstet Gynaecol Res. 2017;43(12):1789-804.
9. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. Korean medicine Obstetrics & Gynecology. Vol 2. 4th rev. Seoul: Euiseongdang. 2021:50, 68, 111, 170, 179, 182-4, 392, 504.
10. So MJ, et al. Trends Analysis of Clinical Studies on Korean Medicine for Infertility. J Korean Obstet Gynecol. 2017;30(1):42-55.
11. Lee HJ, Kim DC, Baek SH. Effect of Corydalis Tuber on the inhibition of proliferation of human uterine leiomyoma cell and apoptotic gene expression. J Korean Obstet Gynecol. 2006;19(2):214-25.
12. Lee SJ, Kim DC, Baek SH. The effect of Leonurus sibiricus on the proliferation inhibition of human uterine leiomyoma cell and expression of gene related cell apoptosis. J Korean Obstet Gynecol. 2006;19(3):1-12.
13. Um YK, et al. Clinical Study in Curative Effect of Uterus Myoma. Korean J Oriental Physiology & Pathology. 2006;20(4):1073-7.
14. Choi YJ, et al. Research Trends of Herbal Medicine Treatment for Uterine Leiomyoma - Research using CNKI. J Korean Obstet Gynecol. 2020;33(2):13-28.
15. Jang SR, Park YS, Kim DC. A Clinical Study on 3 Cases of Pregnancy of Uterine Myoma Patients by Short Term Oriental Medicine. The Journal of Oriental Obstetrics & Gynecology. 2012;25(3):157-67.

16. Cho SH, Choi CH. A Case Report of Woman Infertility Caused by Myoma of Uterus and Adenomyosis. *Korean J Oriental Physiology & Pathology*. 2014;28(3):355-8.
17. Lee JI, et al. A Case Report of One Patient with Infertility Accompanied by Adenomyosis and Uterine Myoma. *The Journal of Oriental Obstetrics & Gynecology*. 2015;28(1):158-66.
18. Teng B, et al. Successful Pregnancy after Treatment with Chinese Herbal Medicine in a 43-Year-Old Woman with Diminished Ovarian Reserve and Multiple Uterus Fibrosis: A Case Report. *Medicines*. 2017;4(1):7.
19. Elder-Geva T, et al. Effect of intramural, subserosal, and submucosal uterine fibroids on the outcome of assisted reproductive technology treatment. *Fertil Steril*. 1998;70(4):687-91.
20. Pritts EA, Parker WH, Olive DL. Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence. *Fertil Steril*. 2009;91(4):1215-23.
21. Roger Hart, et al. A prospective controlled study of the effect of intramural uterine fibroids on the outcome of assisted conception. *Hum Reprod*. 2001;16(11):2411-7.
22. Check JH, et al. The effect on IVF outcome of small intramural fibroids not compressing the uterine cavity as determined by a prospective matched control study. *Hum Reprod*. 2002;17(5):1244-8.
23. Lee AH, et al. The Effect on IVF-ET Outcomes of Intramural Myomas. *Obstetrics & Gynecology Science*. 2004;47(5):957-65.
24. ACOG Committee on Practice Bulletins. Alternatives to Hysterectomy in the Management of Leiomyomas. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2008;96:1-14.
25. Goldberg J, et al. Pregnancy outcomes after treatment for fibromyomata: uterine artery embolization versus laparoscopic myomectomy. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(1):18-21.
26. Wu G, et al. A comparison of the pregnancy outcomes between ultrasound-guided highintensity focused ultrasound ablation and laparoscopic myomectomy for uterine fibroids: a comparative study. *Int J Hyperthermia*. 2020;37(1):617-23.
27. Kim SR, Chae HD. Fertility Issues on Patients with Myoma. *Korean J Reprod Med*. 2010;37(3):191-8.
28. Um GS, Ko HS. The Effects of Myoma and Uterine Preserving Procedures for Myoma on Pregnancy Outcomes. *J Korean Soc Matern Child Health*. 2022;26(2):45-51.
29. Statistics Korea(K indicator). Mean age of mother at first birth. [Cited June 23, 2023] Available from: URL: <https://www.index.go.kr/unity/potal/indicator/IndexInfo.do?cdNo=2&cl asCd=10&idxCd=F0032>
30. Lee SJ, et al. Nationwide population-based cohort study of adverse obstetric outcomes in pregnancies with myoma

- or following myomectomy: retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20(1):716.
31. Heo J. *Dongeuibogam*. 4th rev. ed. Hadong:Dongeuibogam publishing company. 2010:1781-2, 1393-4.
 32. Liu Qin. Effect of Guizhi Fuling Capsules plus Mifepristone in the Treatment of Uterine Fibroids and Analysis of Hormone Level Changes[应用桂枝茯苓胶囊加米非司酮治疗子宫肌瘤的效果及激素水平变化分析]. *Northern Pharmacy*. 2019;16(5):133-4.
 33. Kim JH, Shin HK. Literature Review on Biological Effects of Gyejibokryeonghwan against Gynaecological Diseases. *J Korean Med*. 2013;34(2):29-40.
 34. Miura S, et al. Differential infiltration of macrophages and prostaglandin production by different uterine leiomyomas. *Hum Reprod*. 2006;21(10):2545-54.
 35. Li JM, et al. Regulation effect and mechanism of Sheng-Hua-Tang on female reproductive system: From experimental transcriptomic analysis to clinical applications. *J Ethnopharmacol*. 2020;249:112431.
 36. Xi J, et al. Electroacupuncture Improves Pregnancy Outcomes in Rats with Thin Endometrium by Promoting the Expression of Pinopode-Related Molecules. *BioMed Research International*. 2021; 2021:6658321.
 37. Li X, et al. Regulation of Mild Moxibustion on Uterine Vascular and Prostaglandin Contents in Primary Dysmenorrhea Rat Model. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2021;2021:9949642.
 38. Health Insurance Review & Assessment Service. '최근 5년(2017~2021년) 동안 자궁근종 환자수 크게 증가' [Cited June 23, 2023]. Available from: URL: <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020041000100&brdScnBltno=4&brdBltNo=10755#none>