

## 갱년기 증후군의 약침 치료에 대한 국내 연구 동향 고찰

대구한의대학교 한의과대학 부인과학교실  
황현지, 안수연, 김동철

### ABSTRACT

#### A Review of the Domestic Study Trends on Climacteric Syndrome Treated with Pharmacopuncture

Hyeon-Ji Hwang, Soo-Yeon Ahn, Dong-Chul Kim  
Dept. of Korean Obstetrics & Gynecology, College of Korean Medicine,  
Daegu Haany University

**Objectives:** The purpose of this review is to analyze the domestic study trends on climacteric syndrome treated with pharmacopuncture.

**Methods:** We investigated the studies on pharmacopuncture for climacteric syndrome via searching 6 online databases.

**Results:** 18 studies were selected. There were 2 case reports, 1 randomised controlled trial, and 15 animal experiments. There were 14 studies about osteoporosis, 1 study about hot flush and sweating, 1 study about abdominal obesity, 1 study about neck pain, and 1 study about learning disability and memory disorder. *Nokyong* was most frequently used for pharmacopuncture, followed by *Honghwa*. 陰谷 (KI10) was most frequently used for acupuncture point, followed by 腎俞 (BL23).

**Conclusions:** This study shows that pharmacopuncture could be one of the effective treatments for climacteric syndrome. More well-designed clinical studies using pharmacopuncture for climacteric syndrome will be needed.

**Key Words:** Climacteric Syndrome, Pharmacopuncture, Review, Domestic Study

## I. 서 론

폐경이란 난포 기능 저하에 따라 난소 호르몬의 분비 감소로 월경이 영구적으로 정지되는 것을 의미한다. 갱년기는 폐경 이행기와 폐경기, 폐경기 후기를 모두 포함하는 개념으로, 여성의 일생에서 생식 능력이 끝나는 시기라는 생물학적 개념과 함께 사회, 문화적인 개념을 내포하고 있다<sup>1)</sup>.

갱년기 증후군의 증상은 난소 기능의 저하, 여성의 환경 변화에 의해 발생하는 사회·심리적 변화 등에 의해 장기간에 걸쳐서 매우 다양하게 나타나며, 시기에 따라 급성, 아급성, 만성으로 나눌 수 있다. 급성 증상으로는 혈관운동장애와 심리적인 문제가 주로 나타나며 안면홍조, 한출, 심계항진, 불면증 등이 있다. 아급성 증상으로는 비노생식기의 위축에 의한 비노 생식기계의 기능 이상과 교원질 소실에 의한 근골격계 통증 등이 있으며, 만성 증상으로는 골다공증 및 심혈관계 질환 등이 있다<sup>1-3)</sup>.

전체 여성 인구의 30% 이상이 갱년기에 속하며, 갱년기 여성의 수는 매년 증가하고 있다<sup>1,3)</sup>. 현대사회에서 의료 기술의 발달, 사회 생활의 향상 등으로 여성의 평균수명이 늘어나, 폐경 이후의 삶도 매우 중요해졌으며, 갱년기와 관련된 건강상태가 여성의 삶의 질에 큰 영향을 끼치는 부분으로 대두되고 있다<sup>4)</sup>. 과거에는 질병으로 여기지 않았던 갱년기 증후군이 점차 질병으로 인식되고 있으며, 사회적 관심 또한 증가하여 갱년기 증후군 진료율 또한 상승하고 있다. 갱년기 증후군 치료는 갱년기 여성의 신체적·정

신적 건강과 삶의 질 향상을 위해 필수적으로 시행되어야 한다<sup>1-3)</sup>.

갱년기 증후군을 치료하기 위하여 서양의학에서는 호르몬 대체 요법(Hormone Replacement Therapy, HRT)이 가장 많이 사용된다. 하지만 HRT는 오심, 구토, 질 출혈 등의 부작용과 유방암, 폐색전증, 관상동맥질환 등의 발병 위험성이 증가될 수 있어 보다 안전하고 지속 가능한 치료법에 대한 관심이 높아지고 있다<sup>5-7)</sup>.

이러한 서양의학 치료에 대한 대안으로 한의학적 치료가 제시되고 있다. 한의학에서는 갱년기 증후군을 폐경 전후에 腎氣가 점차 쇠퇴하고 天癸가竭하여 장부의 기능이 점점 쇠하게 되어 나타나는 증상으로 보며, 주로 한약, 침을 이용하여 치료한다<sup>1)</sup>.

최근 약침 치료로 신체 내 수화조절을 통하여 갱년기 증상을 완화시킨 증례보고<sup>8)</sup>처럼 약침 치료를 이용하여 갱년기 증후군을 치료하는 사례가 점차 증가하고 있다. 한방 치료 중 약침 치료는 환자의 체질 및 질병 상태 등을 변증하여 특정 한약에서 정제 추출한 약물을 치료 경혈 및 체포 반응점에 주입하여 치료하는 한의학적 치료 방법으로서, 약물과 침 치료의 효과를 동시에 얻을 수 있고, 치료 효과가 빠르다는 장점이 있다<sup>9)</sup>.

한방 치료의 갱년기 증상 개선 효과는 지속적으로 보고된 바 있으며, 대부분 한약, 침을 이용한 연구가 많았고<sup>10,11)</sup>, 이와 관련된 국내 연구 동향을 고찰한 논문도 있다<sup>12)</sup>. 하지만 갱년기 증후군 치료를 위한 약침 연구만을 따로 정리한 연구 분석이나 동향 분석 논문은 아직 보고되지 않았다. 이에 저자는 약침으로

갱년기 증후군을 치료한 연구들을 조사하여 갱년기 증후군의 약침 치료에 대한 국내 연구 동향을 분석하고 고찰하여, 한의학의 근거 중심 의학 연구에 기초 자료로 삼고자 본 연구를 시행하였다.

## II. 연구방법

### 1. 검색방법

검색 엔진으로 대한한방부인과학회, 과학기술지식인프라(ScienceON), 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 전통의학정보포털(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS), 한국전통지식포털(Koreanstudies Information Service System, KISS), 국회도서관을 사용하여 국내 출판된 연구들을 검색하였다. 언어와 기간에 제한을 두지 않고 2021년 4월 28일 1차 검색을 하였고, 이후 누락 및 오류 확인을 위해 2021년 5월 30일 2차 검색을 수행하여 검색일까지 발행된 문헌을 대상으로 하였다. 검색어는 ('갱년기' OR '폐경' OR '난소적출' OR 'Climacteric Syndrome' OR 'Menopause' OR 'Menopausal' OR 'Ovariectomy' OR 'Ovariectomized') AND ('약침' OR 'Pharmacopuncture' OR 'Herbal-acupuncture' OR 'Aqua-acupuncture')을 사용하였다.

### 2. 문헌의 선정, 배제 기준

본 연구에서는 갱년기 증상을 약침을 이용하여 치료한 연구를 대상으로 하였으며, 체계적 문헌고찰(Systematic Review, SR), 무작위 대조 시험 연구(Randomised Controlled Trial, RCT), 증례보고, 동물 실험 연구 등 연구 디자인과 관계없이 모두 포함하였다. 중복 게재된 연구, 주제가 갱년기와 연관성이 적은 연구, 주제가 약침 치료와 연관성이 적은 연구, 원문을 최종 획득할 수 없거나 원저가 아닌 문헌, 학위논문, 치료과정에 대한 설명이 불충분한 연구는 배제하였다(Fig. 1).

### 3. 최종 논문 선정

검색 결과 총 155편의 문헌이 검색되었다. 이 중 중복된 문헌을 제외한 73편의 논문 원문을 검토하여 선정 기준에서 벗어나는 55편의 연구를 제외하여 최종 18편의 논문을 분석에 활용하였다(Fig. 1).

### 4. 자료 수집 및 분석

선정된 논문들의 연구 디자인, 발표연도 및 학회지 종류, 갱년기 주 증상, 대상자 수, 대조군과 증재군, 약침 종류, 약침 시술 부위(혈위) 및 양, 치료 횟수 및 기간, 결과 지표, 치료 결과 등을 분석하고 표로 정리하였다.

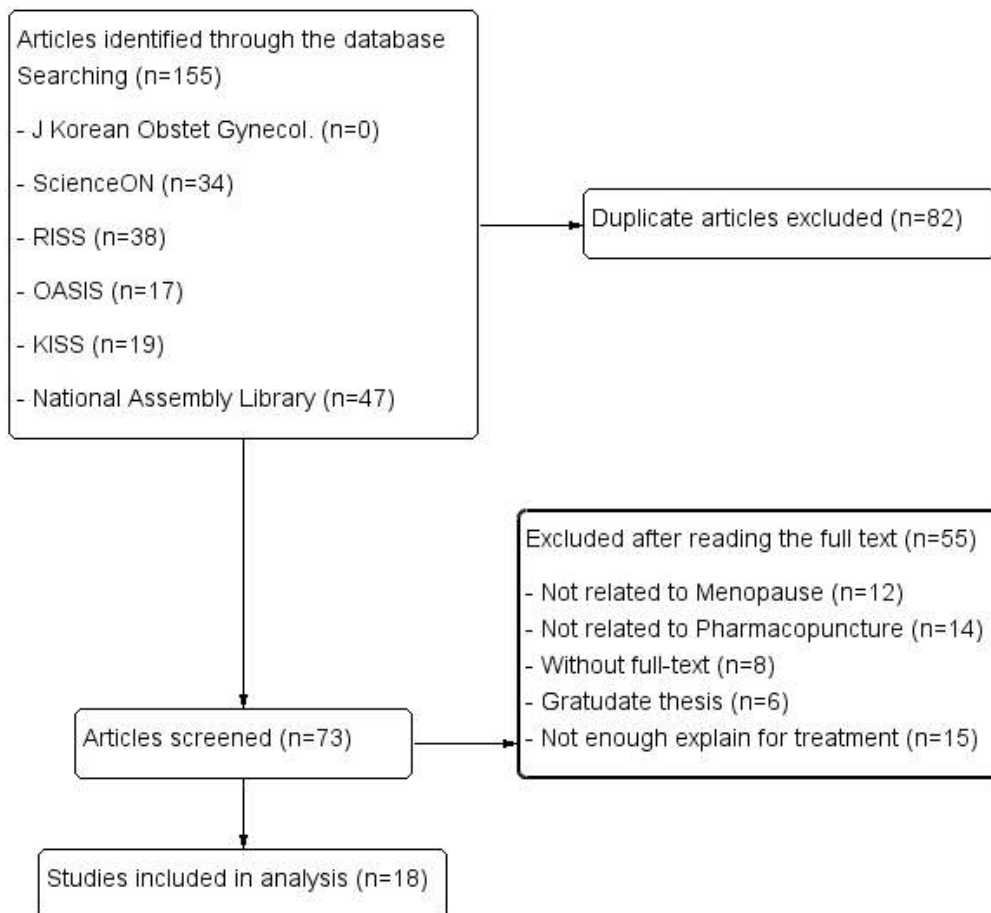


Fig. 1. Flowchart of searching and analysis.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. 선정 문헌의 일반적 특성

Study Design Algorithm for Medical literature of Intervention(DAMI)에 따라 논문을 분류하였을 때 증례보고 2편, RCT 1편, 동물 실험 연구 15편이었다.

모두 국내 논문이며, 기술된 언어는 한국어 17편, 영어 1편이었다. 18편 논문들의 발표연도를 살펴보면, 연도별로 1996년 1편, 1998년 1편, 2000년 2편, 2005년 1편, 2008년 3편, 2009년 3편, 2010년 3편, 2011년 2편, 2015년 1편, 2016년 1편이었다.

게재된 국내 학회지는 한방비만학회지 1편, 대한약침학회지 3편, 대한한방부인과학회지 1편, 대한경락경혈학회지 5편, 대한침구의학회지 6편, 대한한의학회지 2편이었다.

갱년기 주 증상에 따라 논문을 분류하면 골다공증에 관한 연구가 14편으로 가장 많았고, 복부비만, 경항통, 상열감과 발한과다, 학습·기억 저하에 관한 연구가 각 1편씩이었다(Table 1).

#### 2. 갱년기 주 증상에 따른 분류

##### 1) 복부 비만 연구

유<sup>13)</sup>는 갱년기 증상 중 복부 비만을 주로 호소하는 환자 2명에게 山蓼 비만

약침을 사용한 증례보고를 하였다. 氣海(CV6), 關元(CV4), 양측 天樞(ST25), 水道(ST28), 大橫(SP15), 腹結(SP14)에 각 0.5 ml씩 山蔘 비만 약침을 주입하였고, 치료는 2명 각각 8일간 5회, 14일간 5회 시행하였다. 약침 치료와 함께 온열요법 치료도 병행 활용하였다. 치료 결과 2명 모두 체중(Body Weight, BW), 허리 둘레(Waist Circumference, WC), 복부 피하지방 두께(Thickness of Abdominal Subcutaneous Fat, ASF), 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 체지방률(Body Fat Ratio, BFR), 허리엉덩이비율(Waist Hip Ratio, WHR)에서 호전을 보였다(Table 1).

#### 2) 경향통 연구

박 등<sup>14)</sup>은 갱년기 증상 중 경향통을 주로 호소하는 연구 대상자 20명을 대상으로 紅花 약침을 사용하여 RCT 연구를 하였다. 약침과 침 치료를 하는 중재군 10명, 침 치료만 하는 대조군 10명으로 설정하고, 중재군에게 30일간 15회 양측 風池(GB20), 肩井(GB21)에 각 0.05 ml씩 紅花 약침을 주입하였다. 두 군 모두 동일하게 한약, Hot pack, 경피 신경 전기 자극 치료기(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator, TENS), 간섭파 치료기(Interferential Current Therapy, ICT) 치료도 병행 활용하였다. 치료 결과 Visual Analog Scale(VAS), Neck Disability Index(NDI), Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire(MENQOL)에서 대조군에 비하여 중재군에서 경향통에 좀 더 효과가 높았다(Table 1).

#### 3) 상열감 및 발한과다 연구

조 등<sup>8)</sup>은 갱년기 증상 중 상열감 및 한출과다를 주로 호소하는 환자 3명에게 黃連解毒湯 약침과 BUM(Bear's gall bladder,

ox bezoar and musk) 약침을 사용한 증례보고를 하였다. 양측 肩井(GB21), 風池(GB20)에 黃連解毒湯 약침을 각 0.1 cc씩, 臑中(CV17), 中脘(CV12), 氣海(CV6)에 BUM 약침을 각 0.05 cc씩 주입하였고, 약침 시술을 3명 각각 36일간 36회, 45일간 45회, 38일간 38회 시행하였다. 약침 치료와 함께 침, 한약 처방도 병행 활용하였다. 치료 결과 상열감 점수(Hot Flush Score, HFS)와 VAS는 약침 치료 후 호전되었으나 한출 부위는 변화가 없었다. 상열감, 한출과다 외에도 손발 화끈거림, 가슴 답답함, 불안, 우울, 분노 등의 정서적 증상들도 호전을 보였다(Table 1).

#### 4) 골다공증 연구

갱년기 증상 중 골다공증에 관한 연구 14편<sup>15-26,28,29)</sup>은 모두 동물 실험 연구였다. 동물 실험 모델은 모두 난소를 적출하여 갱년기 증상을 유발시킨 rats로서 실험 동물 수는 24마리에서 64마리로 실험마다 다양하였으며 63마리인 연구가 8편<sup>18,20,21,23-6,29)</sup>으로 가장 많았다. 동물 실험 모델은 4주령에 난소적출 수술을 시행하고 3주 동안 골다공증을 유도한 7주령 암컷 ddy mice(체중 22±5 g)인 경우가 10편<sup>15,18,20-6,29)</sup>으로 가장 많았다. 실험군 설정은 연구마다 다양하였으며 9마리씩 7군(정상군, 위수술군, 대조군, Hand Grasping군, Needle Prick군, Saline군, 약침군)으로 설정한 논문이 9편<sup>15,18,20,21,23-6,29)</sup>으로 가장 많았다. 사용한 약침은 鹿茸 약침이 3편<sup>16,19,28)</sup>으로 가장 많았고 그 외 약침들은 모두 각 1편에서 사용되었다. 사용한 혈위는 양측 陰谷(KI10) 10편<sup>15,18,20-6,29)</sup>, 양측 腎俞(BL23) 3편<sup>16,17,19)</sup>, 양측 大杼(BL11) 2편<sup>16,19)</sup>, 양측 懸鍾(GB39) 1편<sup>19)</sup>,

둔부와 등쪽 피하조직 1편<sup>28)</sup>이었다. 약침 용량은 각 부위마다 0.2 ml씩 주입한 논문이 11편<sup>15,17,18,20-6,29)</sup>으로 가장 많았고, 모든 연구에서 병행 활용된 한방 치료는 없었다. 치료 기간은 최소 6일에서 최대 60일까지로 다양하였으며, 치료 기간 동안 약침 치료횟수 또한 6회에서 60회로 다양하였다. 논문 9편<sup>15,18,20,22-6,29)</sup>에서 체중, 자궁 무게, 경골 길이 및 회분분석, 골밀도(Bone Mineral Density, BMD), 혈청, 경골 내 osteoclast like cell 분석, 경골의 조직학적 분석을 결과 평가 지표로 삼았고, osteocalcin, estradiol, progesterone, Follicle Stimulating Hormone(FSH), Ca, P, Low Density Lipoprotein(LDL), Alkaline phosphatase(ALP), Trabecular Bone Volume (TBV), Trabecular Bone Thickness(TBT), Growth Plate Volume(GPV)를 결과 평가 지표로 삼은 논문들도 있었다. 치료 결과 경골의 과도한 성장 억제, 경골 내 osteoclast like cell의 증가를 감소, 지주골량 감소를 억제, osteocalcin 감소, estradiol 증가, progesterone 증가, FSH 감소, Ca

증가, P 감소 등의 결과를 보여 골다공증에 약침치료가 효과가 있었다는 결론을 내릴 수 있었으나 연구마다 조금씩 결과 차이가 있었다(Table 1).

#### 5) 학습·기억 저하 연구

오 등<sup>27)</sup>은 갱년기 증상 중 학습·기억 저하에 관하여 逍遙散 약침을 사용한 동물 실험 연구를 하였다. 체중 250 g 내외의 Sprague-Dawley계 암컷 흰쥐 40마리의 난소를 적출하여 갱년기 증상을 유발시킨 후 10마리씩 4군(정상군, 위시술군, 대조군, 逍遙散 약침군)으로 나누어 실험을 시행하였고, 혈위는 양측 內關(PC6)을 활용하였다. 각 혈위에 0.05 cc씩 7일간 7회 약침 시술 시행하였고, 병행 활용된 한방 치료는 없었다. 치료 결과 Morris water maze 학습 검사 결과 시간이 단축되었고, 기억력이 증가하였으며, 도파민계 대사를 평가할 수 있는 효소인 Tyrosine Hydroxylase(TH) 발현이 감소되었고, 학습능력과 상관성이 매우 높은 효소인 Choline Acetyltransferase(ChAT)는 증가하였다(Table 1).

Table 1. Summary of Characteristics of Included Studies

First author (year)	Chief complaint	Number of subject	Intervention/control design	Type of pharmacopuncture	Volume for one point (point)	Treatment times (day duration)	Main outcome measurement	Main result
Yoo JE (2016) <sup>13)</sup>	Abdominal obesity	2	-	Wild ginseng complex	0.5 ml (CV6, CV4, ST25, ST28, SP15, SP14)	5 (8), 5 (14)	① BW* ② WC* ③ ASF* ④ BMI\$ ⑤ BFR# ⑥ WHR†	① -0.5 ② -5.3 ③ -15 ④ -0.19 ⑤ -3.5 ⑥ -0.03
Park JY (2011) <sup>14)</sup>	Neck pain	20	Pharmacopuncture+ acupuncture	<i>Carthami-Flos</i>	0.05 ml (GB20, GB21)	15 (30)	① VAS** ② NDI** ③ MENQOL#	① -2.829 ② -2.810 ③ -2.805
Jo NY (2015) <sup>8)</sup>	Hot flush, sweating	3	-	<i>Hwangryunhaedok-tang</i> , <i>BUM (Bear's gall bladder</i> , <i>ox bezoar, musk)</i>	0.1 cc or 0.05 cc (GB21, GB20, CV17, CV12, CV6)	36 (36), 45 (45), 38 (38)	① HFS\$\$ ② VAS ③ Sweating areas	① -18 ② -6 ③ NS###
Choi SH (2010) <sup>15)</sup>	Osteoporosis	64	Pharmacopuncture/normal/sham-OVX†/control/HG***/NP††/ saline	<i>Evodiae Fructus</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① Overgrowth of tibia ② Tibial BMD ③ P. creatinine ④ Tibial Ca, P ⑤ Osteoclast-like cells ⑥ Overgrowth of tibial GPL##	① Inhibited ② Restored ③ Restored ④ Restored ⑤ ↓ ⑥ Inhibited
Han SW (2000) <sup>16)</sup>	Osteoporosis	40	Sham-OVX/control/BL23 pharmacopuncture/BL11 pharmacopuncture	<i>Cervi Pantotricuhum Cornu</i>	0.1 ml (BL23, BL11)	6 (6)	① Osteocalcin ② Estradiol ③ Progesterone ④ FSH\$\$\$ ⑤ Ca ⑥ P	① ↑ ② ↑ ③ ↑ ④ ↓ ⑤ ↓ ⑥ ↓
Suck JW (2000) <sup>17)</sup>	Osteoporosis	30	Sham-OVX/control/BL23 pharmacopuncture	<i>Pakukchun</i>	0.2 ml (BL23)	6 (6)	① Osteocalcin ② Estradiol ③ Progesterone ④ FSH ⑤ Ca ⑥ P	① ↓ ② ↓ ③ ↓ ④ ↓ ⑤ ↓ ⑥ ↓

Jung JY (2011) <sup>18)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Artemisiae Vulgaris Folium</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① P level ② Creatinine level ③ Tibial osteoclast cells ④ TBV <sup>III</sup> , TBTV <sup>III</sup> ⑤ Overgrowth of tibial GPL	① Inhibited decrease ② Inhibited decrease ③ Inhibited increase ④ Inhibited decrease ⑤ Inhibited
Daniela KA (1996) <sup>19)</sup>	Osteoporosis	24	Normal/control/ pharmacopuncture	<i>Cervi Cornu</i>	0.1 ml (BL23, BL11, GB39)	30 (60)	① Triglyceride ② LDL <sup>****</sup> ③ Ca ④ P ⑤ Osteocalcin ⑥ Urine hydroxyproline	① Inhibited increase ② NS ③ NS ④ Inhibited decrease ⑤ NS ⑥ Inhibited increase
Shin HW (2010) <sup>20)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>RUBI FRUCTUS</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① Creatinine, P in serum ② Ca, P in tibia ③ Osteoclast like cell in tibia ④ TBT ⑤ GPL	① ↓ ② ↑ ③ ↓ ④ ↓ ⑤ ↓
Oh CS (2008) <sup>21)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Drynariae Rhizoma</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① BMD ② ALP <sup>***</sup> ③ Osteocalcin ④ Osteoclast like cell in tibia ⑤ TBV, TBT ⑥ GPV	① ↑ ② NS ③ ↓ ④ ↓ ⑤ ↓ ⑥ ↓
Jeung NS (2008) <sup>22)</sup>	Osteoporosis	45	Normal/control/NP/ saline/pharmacopuncture	<i>Cistanches</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① Overgrowth of tibia ② Elevation of serum osteocalcin ③ Reduction of tibial Ca, P ④ Increase of tibial osteoclast like cells ⑤ Reduction of tibial TBV ⑥ Overgrowth of tibial GPL ⑦ Reduction of BMD	① Inhibited ② Inhibited ③ ↑ ④ ↓ ⑤ Inhibited ⑥ Inhibited ⑦ Inhibited



Yim YK (2008) <sup>23)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Acanthopanax cortex</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① Tibial BMD ② Serum creatinine ③ Serum osteocalcin ④ Tibial TBV ⑤ Tibial GPL	① ↑ ② ↓ ③ ↓ ④ ↓ ⑤ ↓
Kim DS (2009) <sup>24)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Rosae Laevigatae Fructus</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① Reduction of tibial Ca ② Increase of tibial osteoclast cells ③ Reduction of tibial TBVT ④ Overgrowth of tibial GPL	① Inhibited ② Inhibited ③ Inhibited ④ Inhibited
Hwang GT (2009) <sup>25)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Lycii Fructus</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① Tibial BMD ② Tibial Ca level ③ Osteoclast like cell in tibia ④ TBVT ⑤ GPL	① ↑ ② ↑ ③ ↓ ④ ↓ ⑤ ↓
Kim KS (2010) <sup>26)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Corni Fructus</i>	0.2 ml (K110)	24 (56)	① BMD ② Serum P ③ Serum Ca ④ Tibial Ca, P ⑤ Tibial osteoclast like cell ⑥ GPL	① NS ② ↓ ③ ↓ ④ ↓ ⑤ ↓ ⑥ ↓
Oh SH (2005) <sup>27)</sup>	Learning disability, memory disorder	40	Normal/sham-OVX/ control/pharmacopuncture	<i>Soyo-san</i>	0.05 cc (PC6)	7 (7)	① Morris water maze acquisition test ② Morris water maze retention test ③ TH### ④ ChAT <sup>ssss</sup>	① Time reduction ② ↑ ③ ↓ ④ ↓
Jang SJ (1998) <sup>28)</sup>	Osteoporosis	25	sham-OVX/control/ <i>Hominis placenta</i> pharmacopuncture/ <i>Cervi pontotrichum cornu</i> pharmacopuncture/ <i>Carthami semen</i> pharmacopuncture	<i>Laennec.N.HO</i> ( <i>Hominis placenta.</i> <i>Cervi pontotrichum cornu.</i> <i>Carthami semen</i> )	50 μL/100 g or 100 μL/100 g (Hip and back)	60 (60)	① Proximal epiphysis of tibia ② Diaphysis of tibia ③ 1 lumbar vertebral body ④ Cortical thickness of tibia ⑤ Osteocalcin ⑥ P ⑦ GOT <sup>     </sup> , GPT <sup>     </sup> , ALP	① ↑ ② ↑ ③ ↑ ④ NS ⑤ NS ⑥ NS ⑦ NS

Kang MW (2009) <sup>28)</sup>	Osteoporosis	63	Pharmacopuncture/ normal/sham-OVX/ control/HG/NP/saline	<i>Epimedium Herba</i>	0.2 ml (KII10)	24 (56)	① Tibial length, ash bone weight ② BMD ③ Serum ALP, osteocalcin, Ca ④ Ca, P in tibia ⑤ Ca/P ⑥ Osteoclast like cell in tibia ⑦ TBV, TBT ⑧ GPL	① NS ② ↑ ③ NS ④ ↑ ⑤ NS ⑥ → ⑦ ↓ ⑧ ↓
-------------------------------	--------------	----	---	------------------------	-------------------	---------	---	---

\*BW : Body Weight, \*WC : Waist Circumference, #ASF : Thickness of Abdominal Subcutaneous Fat, \$BMI : Body Mass Index, ||BFR : Body Fat Ratio, ¶WHR : Waist Hip Ratio, \*\*VAS : Visual Analog Scale, ††NDI : Neck Disability Index, ‡‡MENQOL : Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire, §§HFS : Hot Flush Score, |||NS : No Significant Differences, ¶¶OVX : Ovariectomized Rat, \*\*\*HG : Hand Grasping, †††NP : Needle Prick, ###GPL : Growth Plate Length, \$\$\$FSH : Follicle Stimulating Hormone, ||||TBV : Trabecular Bone Volume, ¶¶¶TBT : Trabecular Bone Thickness, \*\*\*\*LDL : Low Density Lipoprotein, ††††ALP : Alkaline Phosphatase, ###†††H : Tyrosine Hydroxylase, §§§§ChAT : Choline Acetyltransferase, |||||GOT : Glutamic Oxaloacetic Transaminase, ¶¶¶¶GPT : ALT (alanine aminotransferase)

## IV. 고찰

갱년기 증후군이란 만 50세경 여성이 폐경으로 이행되는 과정에서 성호르몬이 감소하여 신체적·정신적 변화로 인하여 나타나는 상열감, 한출, 경항통, 기억력 저하, 골다공증 등의 증상들을 말한다<sup>1-3)</sup>.

한의학에서는 폐경 전후에 腎氣가 점차 쇠퇴하고 天癸가竭하며 衝任脈이虛하고 臟腑의 기능이 점점 쇠퇴하게 되어 나타나는 증상들을 갱년기 증후군으로 보았다. 갱년기 증후군의 다양한 증상에 따라 腎陰虛, 腎陽虛, 腎陰陽兩虛, 心腎不交, 肝鬱, 心脾兩虛로 변증할 수 있으며 변증에 따라 처방한다<sup>1)</sup>.

약침 치료는 한의학에서 침구경혈학과 본초학의 이론을 결합시킨 신침요법으로, 특정 혈자리에 자침하여 精神氣血, 五臟六腑의 질병을 치료하는 동시에 한약을 인체의 기관이나 병소에 직접 작용시키는 치료 방법이다<sup>30)</sup>.

갱년기 증후군의 약침 치료 국내 연구로는 온열요법을 결합한 山蓼 비만 약침의 폐경기 복부 비만 개선 효과<sup>13)</sup>, 약침을 이용한 水火調節法으로 호전된 갱년기 상열감 및 발한과다 환자 치험 3례<sup>8)</sup> 등의 증례 보고와 陰谷(KI10) 吳茱萸 약침이 난소적출 생쥐의 골다공증에 미치는 영향<sup>15)</sup>, 陰谷(KI10) 艾葉 약침이 난소적출 흰쥐의 골다공증에 미치는 영향<sup>18)</sup> 등의 동물 실험 연구가 있다. 하지만 갱년기 증후군을 주제로 한 약침 치료의 연구 동향을 보고한 논문은 아직 발표된 바 없다. 이에 저자는 갱년기 증후군의 대표적 한의학 치료법 중 하나인 약침 치료의 유의성을 알아보고 임상적

근거를 마련하고자 본 연구를 시행하였다.

본 연구는 국내 6개의 데이터베이스를 바탕으로 갱년기 증후군에 약침 치료를 적용한 논문을 검색하여 18편을 선정하여 국내 연구 동향을 분석하였다.

선정된 18편의 논문은 증례보고 2편, RCT 1편, 동물 실험 연구 15편으로 1996년부터 2016년까지 쓰여졌다. 게재된 학회지는 대한침구의학회지가 33%로 가장 많이 차지하였고, 대한경락경혈학회가 28%, 대한약침학회지가 17%로 다음을 이었다. 갱년기 주 증상에 따라 논문을 분류하면 골다공증에 관한 연구가 78%로 가장 많았으며, 복부 비만, 경항통, 상열감과 발한과다, 학습·기억 저하에 관한 연구가 각각 6%로 뒤따랐다.

복부 비만 연구<sup>13)</sup>에서 山蓼 비만 약침이 BW, WC, ASF, BMI, BFR, WHR을 호전시켜 복부 비만 치료에 효과적임을 알 수 있었다. 山蓼 비만 약침의 약재는 山蓼, 牛黃, 麝香, 熊膽으로 山蓼은 活血祛瘀하는 효능, 牛黃은 清心, 開竅, 涼肝, 息風, 解毒하는 효능, 麝香은 開竅醒神, 活血祛瘀, 消腫散結하는 효능, 熊膽은 清熱解毒, 明目하는 효능으로 經閉 등 婦人科 질환에 많이 응용된다<sup>31)</sup>. 갱년기의 estrogen 결핍은 혈중 FSH 증가, testosterone 증가, 기초대사량 감소 등을 동반하여 지방 대사를 저하시키고 당 흡수를 증가시켜 과다한 지방 축적으로 비만을 유발한다<sup>32)</sup>. 특히 estrogen은 지방 세포 대사에 국소적으로 특이 효과가 있어 복부의 지방세포 조직 내에서는 지방 분해를 촉진시키므로 estrogen이 감소하는 폐경기에는 복부 지방의 지방 분해가 감소되면서 복부 비만이 가속화된다. 이에 山蓼, 牛

黃, 麝香, 熊膽으로 구성된 山蔘 비만 약침은 活血祛瘀하는 기전<sup>33,34)</sup>으로 복부 지방 대사를 증가시키므로 갱년기 복부 비만에 효과가 있는 것으로 사료된다.

경향통 연구<sup>14)</sup>에서 紅花 약침이 VAS, NDI, MENQOL에서 침 치료만 시행한 대조군에 비하여 경향부 통증을 완화시키는데 더욱 효과적임을 알 수 있었다. 갱년기에 나타나는 경향통은 estrogen 저하에 의해 결합조직에서 교원질이 소실되어 경추의 유연성이 감소되고 근육 내 혈행 장애로 혈허성 동통으로 발생하는데<sup>4,35)</sup>, 경향통 연구<sup>14)</sup>에 사용된 약침의 약재인 紅花는 活血通經, 散瘀止痛하는 효능이 있어 脊椎疾患, 筋肉硬結, 關節疾患, 軟部組織 損傷 등의 근골격 질환과 經閉, 月經不順 등의 부인과 질환에 다용되므로<sup>31)</sup> 갱년기로 인하여 유발된 근육통 중 하나인 경향통에 활용되었다고 사료된다.

상열감 및 발한과다 연구<sup>8)</sup>에서 黃連解毒湯 약침과 BUM 약침이 신체 내 에너지 부조화를 水火調節法으로 해소시켜 HFS, VAS 측면에서 상열감 및 한출과다 증상을 완화시키는데 효과적임을 알 수 있었다. 黃連解毒湯은 瀉火解毒하는 효능으로 大熱煩燥 등을 치료<sup>36)</sup>하고, BUM 약침은 熊膽, 牛黃, 麝香로 이루어져 熊膽은 清熱解毒, 明目하는 효능, 牛黃은 清心, 開竅, 涼肝, 息風, 解毒하는 효능, 麝香은 開竅醒神, 活血祛瘀, 消腫散結하는 효능을 가져 熱病神昏, 經閉 등을 치료한다<sup>31)</sup>. 갱년기에 estrogen의 저하는 progesterone과 FSH의 증가를 유발시켜 상열감과 한출과다를 일으키는데, 黃連解毒湯과 BUM 약침이 腎水를 올려주고 心火를 내려주어 인체 내 에너지를 조화시키는 역할을

함으로써 갱년기에 발생한 상열감 및 한출과다 증상을 치료하는데 활용되었다고 사료된다.

골다공증 연구<sup>15-26,28,29)</sup>에서 약침 치료가 대체적으로 경골의 과도한 성장 억제, 경골 내 osteoclast like cell의 증가를 감소, 지주골량 감소를 억제, osteocalcin 감소, estradiol 증가, progesterone 증가, FSH 감소, Ca 증가, P 감소 등의 효과를 나타내어 골다공증을 호전시키는데 효과적임을 알 수 있었다. 골다공증은 갱년기의 estrogen의 감소에 따른 대사성 자극에 의하여 골 형성보다 골 흡수가 증가되어 발생하는 골 질환으로<sup>37)</sup>, 한의학적으로 골다공증이라는 병명은 없으나, 문헌 상 ‘痺證’, ‘骨痿’, ‘骨痺’ 등의 범주에 속하며<sup>38)</sup>, 骨의 약한 상태를 나타내는 ‘骨極’, ‘骨枯’ 등과 가장 유사하다고 할 수 있다<sup>39)</sup>. 골다공증 연구<sup>15-26,28,29)</sup>에서 가장 많이 사용된 약재는 鹿茸으로, 총 3편에서 사용되었다. 鹿茸은 氣血을 補하고 益精시키며 筋骨을 強하게 하는 補血強壯劑로 造血機能의 促進, 性機能 減退, 發育不全, 陽痿滑精, 筋骨軟弱을 치료하는데 널리 사용되고 있으므로<sup>31)</sup> 갱년기 호르몬 변화로 발생된 골다공증 치료에 활용되었다고 사료된다. 나머지 약재들은 吳茱萸, 巴戟天, 艾葉, 覆盆子, 骨碎補, 肉蓯蓉, 五加皮, 金櫻子, 枸杞子, 山茱萸, 紫河車, 紅花, 淫羊藿으로 모두 1편에서 사용되었다. 위 약재들은 強筋骨, 補腎陽, 活血, 益精血, 祛風濕하는 효능이 있어 筋骨痿軟, 骨傷, 風濕痺痛, 月經不調 등을 치료하므로<sup>31)</sup> 갱년기에 발생한 골다공증 치료에 사용되었다고 사료된다.

학습·기억 저하 연구<sup>27)</sup>에서 逍遙散 약

침을 사용한 군에서 Morris water maze 학습 검사 결과 시간이 단축되었고, 기억력이 좋아졌으며, TH 발현이 감소되었고, ChAT이 증가되어 逍遙散 약침이 학습·기억 저하 치료에 효과적임을 알 수 있었다. 逍遙散은 疏肝解鬱, 健脾養血하는 효능이 있으며 小柴胡湯의 변방인 四逆散에서 枳實을 빼고 白朮, 白茯苓, 當歸, 紫河車, 生薑을 더하여 神疲, 頭痛目眩, 月經不調 등을 치료하는 처방이다<sup>36)</sup>. 逍遙散은 갱년기 여성의 임상처방으로 다용되어왔으며 '逍遙散이 생쥐에 immobilization stress 부하 후 혈중 면역능계에 미치는 영향'<sup>40)</sup>, '逍遙散이 난소적출 흰쥐에 미치는 항우울효과'<sup>41)</sup> 등 현대의 실험적 연구도 다양하게 보고되어있다. 갱년기 여성은 난소기능 상실에 따른 신체적 변화 및 다양한 심리적 스트레스를 경험하게 되면서 초조, 건강 염려, 무력감, 허무감 등 만성 스트레스 증상 및 그로 인한 학습·기억·인지 기능 저하가 나타나게 되므로<sup>1)</sup> 학습·기억 저하 치료에 逍遙散이 활용되었다고 사료된다.

복부 비만 연구<sup>13)</sup>에 사용된 혈위인 氣海(CV6), 關元(CV4), 天樞(ST25), 水道(ST28), 大橫(SP15), 腹結(SP14)은 복부에 과다하게 지방이 축적되었을 경우 지방 분해를 촉진시키는데 다용되는 혈자리이다<sup>42)</sup>. 경항통 연구<sup>14)</sup>에 사용된 혈위인 風池(GB20), 肩井(GB21)은 경항통 치료에 다용되는 근위취혈이다<sup>42)</sup>. 상열감 및 발한과다 연구<sup>8)</sup>에 사용된 혈위인 肩井(GB21), 風池(GB20), 臈中(CV17), 中脘(CV12), 氣海(CV6)은 신체 내 水火調節시 다용되며 갱년기로 腎虛 위주의 증상을 치료할 때 많이 사용되는 혈자리이다<sup>42)</sup>. 골다공증 연구<sup>15-26,28,29)</sup>에는 陰谷

(KI10) 10편, 腎俞(BL23) 3편, 大杼(BL11) 2편, 懸鍾(GB39) 1편 사용되었다. 陰谷(KI10)은 足少陰腎經의 열번째 經穴로서 滋補肝腎, 疏泄厥氣의 效能이 있어서 遺尿失禁, 滑精早泄, 陽痿, 疝氣, 月經不調, 膝股內側痛 등을 치료한다<sup>43)</sup>. 足太陰腎經이 직접적으로 骨髓를 濡養하므로 陰谷(KI10)이 골다공증의 치료에 사용되었다고 사료된다. 腎俞(BL23)는 調腎氣, 強腰背의 血性을 가지며<sup>43,44)</sup> 腎臟의 背俞穴로서 골다공증의 치료에 활용되었다고 사료되고, 大杼(BL11) 및 懸鍾(GB39)은 각각 八會穴 중 骨會와 髓會로써 骨病과 髓病에 대한 主治穴이며 大杼(BL11)는 腰背強直과 腰背痛을, 懸鍾(GB39)은 經項強直과 髓減骨萎를 치료하는 效能이 있으므로<sup>43,44)</sup> 골다공증에 활용되었다고 사료된다. 학습·기억 저하 연구<sup>27)</sup>에 사용된 혈위인 內關(PC6)은 뇌의 능력이 저하되거나 기억력이 쇠퇴될 때 자주 사용되는 혈자리이다<sup>42)</sup>.

검색된 논문들 대부분이 동물 실험 연구였던 점, 연구 수가 많지 않았던 점이 본 논문의 한계점이다. 하지만 본 연구에 활용된 18편의 논문을 통해 갱년기로 인하여 발생한 골다공증, 복부 비만, 경항통, 상열감 및 발한과다, 학습·기억 저하에 약침을 활용한 치료가 효과적임을 확인할 수 있었다. 또한 사용된 경혈, 약침의 종류, 혈위마다 주입하는 약침의 양, 치료 횟수 등 갱년기 증후군의 약침 치료 동향을 파악할 수 있었는데, 활용된 경혈과 약침의 종류가 다양하여 추후 갱년기 증상의 약침 치료에 대한 표준 지침 연구가 필요할 것으로 보인다. 본 연구는 갱년기 증후군 증상별로 발생 기전에 따라 경혈과 약침 종류를 다양하게

활용해 볼 수 있도록 임상 진료에 기초 근거 자료로 활용될 수 있다는 점에서 의의가 있다. 본 연구를 통하여 갱년기 증후군의 약침 치료 연구 동향을 파악하여 추후 대규모 RCTs나 증례보고가 더욱 활발하게 이루어지기를 기대한다.

## V. 결 론

갱년기 증후군의 약침 치료에 관한 국내 연구 18편을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 18편의 논문은 1996년부터 2016년까지 발표되었고, 증례보고 2편, RCT 1편, 동물 실험 연구 15편이었다.
2. 갱년기 증후군 주 증상에 따라 논문을 분류하면 골다공증에 관한 연구가 14편으로 가장 많았고, 복부 비만, 경향통, 상열감과 발한과다, 학습·기억 저하에 관한 연구가 각각 1편씩이었다.
3. 갱년기 증후군의 약침 치료에 가장 많이 사용된 약침은 鹿茸으로 3편에서 사용되었고, 다음으로 많이 사용된 약침은 紅花로 2편에서 사용되었다. 두 약침은 골다공증과 경향통에 관한 연구에서 사용되었다.
4. 갱년기 증후군의 약침 치료에 가장 많이 사용된 혈자리는 陰谷(KI10)로 10편에서 사용되었고, 다음으로 많이 사용된 혈자리는 腎俞(BL23)로 3편에서 사용되었다. 두 혈자리 모두 골다공증에 관한 연구에서 사용되었다.

□ Received : Jul 12, 2021

□ Revised : Jul 19, 2021

□ Accepted : Aug 27, 2021

## References

1. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. Korean Medicine Obstetrics & Gynecology (Vol 2). 3rd rev. ed. Seoul: Eui Seong Dang Publishing Co. 2012:265-92.
2. The Society of Oriental Obstetrics and Gynecology. Oriental Obstetrics and Gynecology. 1st rev. ed. Seoul: Jungdam. 2002:222-48.
3. The Korean Society of Menopause. The Management of Menopause Woman. 1st rev. ed. Seoul: Calvin Books. 1994 :1-17, 27-36, 47-56, 60-3, 69-79.
4. Lee JH, et al. A Study on Climacteric Symptoms in Korean Midlife Women. The Journal of Korean Menopause. 2000;6(2):142-56.
5. Chen CL, et al. Hormone Replacement Therapy in Relation to Breast Cancer. JAMA. 2002;287(6):734-75.
6. Creasman WT. Estrogen and Cancer. Gynecologic Oncology. 2002;86(1):1-9.
7. Rossouw JE, et al. Risks and Benefits of Estrogen Plus Progestin in Healthy Postmenopausal Women : Principal Results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. JAMA. 2002;288(3):321-33.
8. Jo NY, Roh JD. Three Cases of Menopausal Hot Flush and Sweating Treated by Ascending Kidney Water and Descending Heart Fire (AKDH)

- Pharmacopuncture Treatment. J Korean Obstet Gynecol. 2015;28(2):193-203.
9. Korean Pharmacopuncture Institute. Phamacopuncturology. 1st rev. ed. Seoul:Elsevier Korea. 2008:1, 6-8, 134-5, 234-6.
  10. N Jin, et al. A Case Report of Three Patients with Menopausal Disorder Managed with *Jaeumganghwa-tang* (Herbal Extract in National Health Insurance) : Focusing on Kupperman's Index, Menopause Rating Scale. J Korean Obstet Gynecol. 2020;33(1):150-9.
  11. Han JY, et al. 50 Case Reports of Climacteric Syndrome Treated with *Gamiguibi-hwan*. J Korean Obstet Gynecol. 2018;31(1):138-46.
  12. Yun JM, Jang SB, Kim KH. The Analysis of the Recent Research Trend of Traditional Korean Medicine Intervention with Woman Menopausal Symptoms. Journal of Society of Preventive Korean Medicine. 2018;22(1):29-44.
  13. Yoo JE. The Effects of Wild *Ginseng* Complex Pharmacopuncture Combined with Hyperthermia on Abdominal Obesity in Post-Menopause Women: Case Report. Journal of Korean Medicine for Obesity Research. 2016;16(2):133-7.
  14. Park JY, et al. The Clinical Effects of *Carthami-Flos* Pharmacopuncture on Posterior Neck Pain of Menopausal Women. Journal of Pharmacopuncture. 2011;14(4):71-80.
  15. Choi SH, et al. Effects of Herbal -Acupuncture with *Evodiae Fructus* at KI10 on Osteoporosis in Ovariectomized Mice. Korean Journal of Acupuncture. 2010;27(2):217-42.
  16. Han SW, Lee YH, Kim CH. A Study on Effects of the *Cervi Pantotricuhum Cornu* Herb-acupuncture on the Osteoporosis Induced by Ovariectomy in Rats. Journal of Pharmacopuncture. 2000;3(1):177-91.
  17. Suck JW, Lee JH, Han SW. A Study on Effects of the *Pakukchun* Aqua - acupuncture on the Osteoporosis Induced by Ovariectomy in Rats. Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2000;17(3):140-50.
  18. Jung JY, Kim JH, Kim YI. Effects of Herbal-acupuncture with *Artemisiae Vulgaris Folium* Extract at KI10(Eumgok) on Osteoporosis in Ovariectomized Mice. Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2011;28(6):117-37.
  19. Daniela KA, Kang SK. Effects of *Cervi Cornu* Aqua-Acupuncture on Lipid Metabolisms and Osteoporosis in Ovariectomized Rats. Journal of Korean Medicine. 1996;17(2):168-77.
  20. Shin HW, Lee H. Effects of Phamacopuncture with *RUBI FRUCTUS* Infusion Solution at KI10 on Osteoporotic Rats Induced by Ovariectomy. Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2010;27(4):99-114.
  21. Oh CS, Lee H. A Study on the Effect of Herbal-acupuncture with *Drynariae Rhizoma* Infusion Solution at Umgok (KI10) on Osteoporotic Rats Induced

- by Ovariectomy. Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2008;25(3):67-82.
22. Jeung NS, et al. Effects of Herbal-Acupuncture with *Cistanches Herba* Extract at KI10 (Eumgok) on Osteoporosis in Ovariectomized Mice. Korean Journal of Acupuncture. 2008;25(3):97-115.
  23. Yim YK, Jeong YT. Effects of the Herbal-Acupuncture with *Acanthopanax Cortex* Extract at KI10 (Eumgok) on Osteoporosis in Ovariectomized DDY Mice. Korean Journal of Acupuncture. 2008;25(1):165-96.
  24. Kim DS, Kim JH, KIM YI. Effects of Herbal-Acupuncture with *Rosae Laevigatae Fructus* Extract at KI10(Umgok) on Osteoporosis in Ovariectomized Mice. Journal of Pharmacopuncture. 2009;12(4):51-62.
  25. Hwang GT, Lee H. Effects of the Herbal-Acupuncture with *Lycii Fructus* Extract at KI10 (Eumgok) on Osteoporosis in Ovariectomized DDY Mice. Korean Journal of Acupuncture. 2009;26(1):139-59.
  26. Kim KS, et al. Effects of the Herbal -Acupuncture with *Corni Fructus* Extract Eumgok(KI10) on Osteoporosis in Ovariectomized Mice. Korean Journal of Acupuncture. 2010;27(1):63-85.
  27. Oh SH, et al. Anti-stress Effects of Herbal Acupunture by *Soyo-san* on Ovariectomized Rats. Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2005;22(1):117-30.
  28. Jang SJ, Lee CH, Yook TH. Effects of *Laennec.N.HO (Hominis placenta.Cervi pontotritonium cornu.Carthami semen)* Aqua-acupuncture on the Ovariectomized Osteoporotic Rats. Journal of Korean Oriental Medicine. 1998;19(1):5-18.
  29. Kang MW, Hong KE, Kim YI. Effects of the Herbal-acupuncture with *Epimedi Herba* Extract on Osteoporosis in Ovariectomized DDY Mice. Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2009;26(2):1-14.
  30. Korean Institute of Herbal Acupuncture. Yak-Chim-Yo-Beop-Si-Sul-Gi-Chim-Seo. 2nd rev. ed. Seoul:Korean Institute of Herbal Acupuncture. 2000:13-21, 120-5, 142-3.
  31. Editing Commission of Herbal Medicine. Bon-Cho-Hak(本草學). 3rd rev. ed. Seoul:Yeongrimsa. 2013:250-1, 257-8, 325-6, 379-80, 444-5, 458-9, 463-4, 560-2, 589-91, 595-8, 600-1, 612-3, 617-8, 655-6, 688-90, 692-3.
  32. Samat A, Rahim A, Barnett A. Pharmacotherapy for Obesity in Menopausal Women. Menopause Int. 2008;14(2):57-62.
  33. Kim MW, Lim HH, Song YK. Anti-obesity Effect of Wild *Ginseng* Complex Pharmacopuncture on Adipocyte and High Fat Diet-induced Obese C57BL/6J Mice. J Oriental Rehab Med. 2012; 22(2):67-90.
  34. Lim JY. Efficacy and Safety of Wild *Ginseng* Complex Pharmacopuncture on the Abdominal Fat: Randomized, Double Blinded, Placebo-controlled Trial. Department of Oriental Medicine,



- Graduate School, Ga Cheon University. 2013.
35. Choi JE, et al. The Clinical Analysis of the Symptoms and Characteristics on 50 Cases of Postmenopause Syndromes. *The Journal of Oriental Obstetrics and Gynaecology*. 2002;15(2):144-54.
  36. Han-Eui-Gwa-Dae-Hak Bang-Jae-Hak-Gyo-Su Gong-Pyeon-Jeo. Bang-Jae-Hak. 3rd rev. ed. Seoul:Youngrimsa. 2012: 157-9, 180-2.
  37. Koh SB, et al. Effects of Menopausal Symptoms, Hysterectomy and Bilateral Salpingoophorectomy on Bone Mineral Contents Using Dual Energy X-Ray Absorptiometry. *Obstetrics & Gynecology Science*. 1994;388(10):2037-46.
  38. Han-Bang-Jae-Hwal-Eui-Hak-Gwa-Hak-Hoe. Han-Bang-Jae-Hwal-Eui-Hak. 2nd rev. ed. Seoul:Gunjachulpansa. 2003:4, 105-6.
  39. Kang SG, Park YB, Ahn HS. The Bibliographical Studies on the Acupuncture Treatment of the Osteoporosis. *Journal of Acupuncture Research*. 1995;15(2):171-89.
  40. Hong SE. Effects of *Soyo-san* on Immune Response after Immobilization Stress in Mice. *J Korean Obstet Gynecol*. 2003;16(3):101-27.
  41. Kim YS. Antidepressive Effects of *Soyo-San*(逍遙散) on Ovariectomized Rats. *J Korean Obstet Gynecol*. 2001; 14(2):69-84.
  42. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. *The Acupuncture and Moxibustion(Sang)*. 2nd rev. ed. Paju:Jibmundang. 2008:484-505, 761-4, 792-3.
  43. Jeon-Guk-Han-Eui-Gwa-Dae-Hak Chim-Gu-Gyung-Hyul-Hak-Gyo-Sil. Chim-Gu-Hak. 1st rev. ed. Paju:Jibmundang. 1988:214, 217, 389, 476-7, 489-90, 652-3, 730-2, 1408-9, 1457.
  44. Choi YT. Choi-Sin-Chim-Gu-Hak. 1st rev. ed. Seoul:Sungbosa. 1981:204, 214, 269.