

# 인체를 대상으로 한 한의학적 비만 연구의 최신 국내 동향분석

정장원 · 조성우

동의대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

## Trend Research of the Human Body-Oriented Obesity Studies on Korean Medicine

Jang-Won Jeong, K.M.D., Sung-Woo Cho, K.M.D.

Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, DongEui University

RECEIVED December 29, 2015

ACCEPTED January 12, 2016

CORRESPONDING TO

Sung-Woo Cho, Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, DongEui University, 62, Yangjeong-ro, Busanjin-gu, Busan 47227, Korea

TEL (051) 850-8671

FAX (051) 850-8670

E-mail luxy@daum.net

Copyright © 2016 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

**Objectives** To analyze the latest trend through the domestic studies of obesity and support further studies and clinical trials.

**Methods** The theses were searched through KJOM OASIS (<http://oasis.kiom.re.kr>), The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, The Journal of Korean Medicine Rehabilitation. Then, domestic studies were gathered and classified by year, journal and type.

**Results** 92 theses were included. The theses were constantly published every year. According to the analyzing by journals, the most published journal was The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. Through the analysis of type, 19 clinical studies and 11 case reports were found. The result of 43 theses analyzing survey and examination numerical value, the study of relationship between obesity and body index is the most published. Among 19 literary studies, 11 studies were searched domestic thesis, 2 studies were searched foreign thesis, 5 studies were searched domestic and foreign thesis simultaneously.

**Conclusions** We need to effort to supplement the statistical error and the topic needs to be diverse. The sustainable research of The human body-oriented obesity studies is required. (**J Korean Med Rehab 2016;26(1):49-61**)

**Key words** Obesity, Trend, Research, Meta-analysis

## 서론»»»»

비만은 신체에 필요한 에너지와 섭취된 에너지, 섭취된 에너지와 신체가 소비하는 에너지의 불균형에 의해서 초래되는 것으로 체내의 과잉된 지방축적 상태를 말한다. 비만의 원인은 활동부족, 식사습관, 중추신경계 이상, 유전적 요인, 심리적 장애, 호르몬 요인 등으로 순환기계, 근 골격계, 위장관계, 비뇨생식기계, 호흡기계 질환과의

큰 연관성이 있으며 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 및 동맥경화증 등 다양한 질환의 유발에 직접적 요인이 되고 있다<sup>1)</sup>. 전 세계적으로 비만인구는 높은 속도로 증가하고 있으며 우리나라 역시 비슷한 추세에 있다. 국민건강통계에 따르면 우리나라의 비만 유병률은 매년 증가하는 추세에 있으며, 2009년 전체 31.9%의 유병률이 2013년에는 32.5%로 증가한 것을 알 수 있다<sup>2)</sup>.

유병률 증가에 따라 비만의 원인, 관련 질환, 진단과

치료법, 치료법의 안전성 등 다양한 국내외의 기존 연구가 있었고 이를 종합 분석하여 약리학적인 고찰<sup>3)</sup>이나, 임상시험의 연구경향에 대한 고찰<sup>4)</sup>, 학회지를 바탕으로 한 최신 치료법의 경향에 대한 고찰<sup>5)</sup> 등 최신 연구 동향의 트렌드를 파악하고자 하는 보고들이 있었으나, 대부분의 경우 연구범위를 임상시험 위주로 제한시킨 한계가 있었다. 따라서 현재 비만 연구에 보다 적극적인 학회와 해당 학회에서 중요시한 연구내용, 최근 연도별 연구 실적에 대한 분석과 연구의 유형별 분석, 임상에서의 사례, 표준화된 진료의 지침 등 임상에서 필요한 비만 연구 동향을 넓은 범위에서 분석해보고자 하는 필요성을 갖게 되었다.

이에 저자는 최신 연구 경향을 살펴보기 위하여 2010년부터 2014년까지의 인체를 대상으로 한 국내 비만 연구의 분석을 통하여 향후 비만 연구와 임상 적용에 도움이 되고자 한다.

## 대상 및 방법»»»»

### 1. 논문 검색

최근 국내 연구의 동향을 파악하기 위해서 국내에서 연구, 발표된 논문만을 검색하였으며, 검색 방법은 다음과 같다. 전통의학정보포털(<http://oasis.kiom.re.kr>)을 통해 인터넷에서 검색하였다. 검색된 논문의 학회지는 다시 수기 검색하였다. 검색어는 비만(obesity, obese), 항비만(anti-obesity)을 기본 검색어로 하였다. 추가로 효과(effect), 치료(therapy, treatment), 임상(clinic), 약(medicine), 뜸(moxibustion), 심리(psychology), 침(acupuncture)을 조합하여 사용하였고, 검색기준일은 2015년 9월 15일이다.

상기 방법을 통해 검색된 논문 179편 중 비만(obesity)과 정의가 다른 비만세포(mast cell)를 포함하고 있는 논문 26편을 제외시켰고, 인체를 위주로 한 연구 고찰을 위해 동물 임상실험 논문 61편을 제외시켰다. 위의 과정을 거쳐서 검색된 2010년부터 2014년 12월까지 발표된 비만을 주제로 한 논문은 총 92편이 검색되었다.

### 2. 연구 방법

총 92편의 논문을 연도별, 학회별, 유형별로 조사하였

다. 유형별 세부 항목으로 인체대상 임상시험 논문, 증례보고(case report), 설문 검사 수치 분석, 고찰논문 등으로 나누어 연구하였다.

## 결과»»»»

### 1. 연도별 분석

최근 5년간 비만에 대한 연구를 주제로 한 논문들의 연도별 분석을 통하여 5년간 비만연구의 관심이 지속적이었는지, 또한 경향성이 현재까지도 지속되고 있는지를 밝혀보기 위해 매년 발표되는 논문의 수를 각각 조사하였다. 그 결과, 2010년에 20편의 논문이, 2011년 22편, 2012년 19편, 2013년 18편, 2014년 13편의 논문이 발표된 것을 알 수 있었다(Table I).

### 2. 발행 학회지별 분석

총 18개 학회지에서 비만을 주제로 한 논문을 발표하였다. 그 중 발표수가 가장 많았던 학회지는 한방비만학회지로 해당기간 33편의 논문이 발표되었다. 한방재활의학과학회지가 17편으로 그 뒤를 따른다. 대한한방소아과학회지는 8편의 논문을 발표하였고 동서의학회지는 7편의 논문을 발표하였다. 대한한방부인과학회지는 5편의 논문을 발표하였다. 대한침구학회지와 대한한의학회지가 각각 3편의 논문을 발표하였고 사상체질의학회지, 대한스포츠한의학회지, 한국한의학회연구원, 동의생리병리학회지, 대한한방내과학회지에서 각각 2편의 논문이 발표되었다. 대한한방안비피부과학회지와 대전대학교 한의한연구원, 대한한의진단의학회지, 대한예방의학회지, 대한방제학회지, 가천한의학연구소에서 각 1편씩 논문이 발표되었다(Table II).

**Table I.** The Number of Publishing by Annual

Year	The Number
2010	20
2011	22
2012	19
2013	18
2014	13

**Table II.** The Number of Publishing by Journal

The Number	Journal
Above 30	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research (33)
Above 10	The Journal of Korean Medicine Rehabilitation (17) The Journal of Pediatric Korean Medicine (8)
Above 5	The Journal of East-West Medicine (7) The Journal of Oriental Obstetrics & Gynecology (5) The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society (3) The Journal of Korean Oriental Medicine (3)
From 2 to 4	The Journal of Sasang Constitutional Medicine (2) The Journal of Sports Korean Medicine (2) Korea Journal of Oriental Medicine (2) The Journal of the Society of Internal Korean Medicine (2) Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology (2) Dept. of Oriental Rehabilitation, College of Oriental Medicine, Gachon University Dept. Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dae-jeon University,
1	The Journal of the Society of Korean Medicine Diagnostics, The Journal of Korea Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology The Journal of Society of Preventive Korean Medicine Herbal Formula Science

### 3. 유형별 분석

92편의 논문 중 인체대상 임상시험논문은 19편이었다. 중례보고를 다룬 논문이 11편, 설문이나 검사 수치 등을 분석하여 비만과 상관관계를 연구한 논문은 43편, 동일 주제 논문의 고찰연구는 19편이었다. 수집된 논문들은 유형별로 세부적으로 인체대상 임상시험, 중례보고, 설문조사와 검사 수치 분석, 고찰 논문으로 나누고 아래와 같이 분석하였다.

#### 1) 인체대상 임상시험

##### (1) 게재 학술지 및 발표년도

해당 기간 한방비만학회는 6편의 임상시험 논문<sup>6,11)</sup>을 발표하였다. 전체 19편의 임상시험 논문 중 36.8%에 해당하는 수치로 다른 학회에 비해 월등히 높은 비중을 차지하였다. 한방재활의학과학회지에서는 4편의 연구<sup>12,15)</sup>가 발표되었는데 이는 두 번째로 높은 비중을 차지한다. 한방소아과학회에서 2편의 연구<sup>16,17)</sup>가 진행되었고 그 이외 7개의 학회<sup>18-24)</sup>에서 각각 1편의 논문이 발표되었다. 자세한 내용은 아래와 같다(Table III).

##### (2) 임상시험 심사위원회 IRB (Institutional review board) 통과 유무

전체 인체대상 임상시험 논문은 19편이었다. 인체대상

임상시험 논문 19편중 임상시험 심사위원회를 통과한 논문은 총 9편으로 47.4%의 비중을 차지했다. 환자들의 동의만을 구하고 진행된 논문은 10편으로 나머지 52.6%를 차지하였다(Table IV).

##### (3) 피험자 수에 따른 분류

피험자수가 20명 이하인 논문은 5편이었다. 피험자수가 20명 이상 50명 이하의 경우가 최다빈도를 차지하였으며 그 수는 10편에 이른다. 피험자 수가 50명 이상 100명 이하인 논문<sup>10,20)</sup>은 2편 이었다. 피험자수가 100명 이상인 논문<sup>6,12)</sup>은 2편이었다. 피험자수별 해당 논문은 다음에 따른다(Table V).

##### (4) 치료방법에 따른 분류

19편의 인체대상임상시험논문 가운데 한약으로 주 치료한 논문은 총 8편으로 가장 많았다. 태음조위탕의 경우 3편의 연구<sup>10,22,24)</sup>에서, 방풍통성산<sup>9,12)</sup>과 방기황기탕<sup>6,12)</sup>의 경우 각각 2편의 논문에서 치료약으로 사용되었다. 발효추출한약을 이용한 임상시험 연구도 1편 있었다<sup>20)</sup>. 전침을 치료에 이용한 논문<sup>15)</sup>은 3편이었고, 특정 1개 혈위를 치료에 이용한 논문<sup>19)</sup>은 1편으로 해당혈은 족삼리(足三里)였다. 온천요법을 이용한 논문<sup>17)</sup>이 1편, 원적외선요법을 이용한 논문<sup>11)</sup>이 1편, 홍삼을 치료에 이용한 논문<sup>8)</sup>이 1편이었다. 단일 추출물을 치료에 이용한 논문<sup>14,21)</sup>은 2편이었으며 사삼추출물과 털부처꽃추출물, 돌단풍잎 추출물

**Table III.** First Author, Subject and Journal of Clinical Test

First Author	Subject	Journal
Park JH <sup>6)</sup>	Impact on GNB3, ADPB3, UCP2, and PPARγ-Pro12Ala polymorphisms on Boiogito reponse in obese subjects: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial.	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research
Ji JG <sup>7)</sup>	The effect of stimulating Twelve Meridional Dermomeres though Moving Cupping Therapy on Obesity.	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research
Kwon DH <sup>8)</sup>	Efficacy of Red Ginseng by Oriental medical Obesity Syndrome Differentiation on Obese women: Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial.	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research
Lee JE <sup>9)</sup>	Randomized, Double blind, Placebo-Controlled Study of <i>Bangpungtongseong-san (Bofutsusho-san)</i> on Obese Patients.	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research
Lee JE <sup>10)</sup>	Clinical Trial of <i>Taeumjowui-Tang (Taiyintiaowei-tang)</i> on Obese Patients-Randomized, Double blind, Placebo-Controlled Study.	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research
Song EM <sup>11)</sup>	Effects of Far-infrared Therapy on Weight Loss in Korean Obese Women.	The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research
Park JH <sup>12)</sup>	Efficacy and Adverse Events of <i>Bangpungtongseong-san (Bofutsusho-san)</i> and <i>Bangkihwangki-tang (Boiogiot-tang)</i> by Oriental Obesity Pattern Identification on obese Subjects.	The Journal of Korean Medicine Rehabilitation
Song SM <sup>13)</sup>	The effect of Electroacupuncture on Abdominal Fat Deposit and Parameters for Obesity.	The Journal of Korean Medicine Rehabilitation
Lee DE <sup>14)</sup>	The Effect of the Ethanol Extracts from <i>Lythrum Salicaria L.</i> and <i>Aceriphyllum Rossii</i> on the Body Composition and Temperature of Overweight and Obese Adults - a randomized, double blinded, two arm, placebo food controlled, single center, preliminary human study.	The Journal of Korean Medicine Rehabilitation
Kim JY <sup>15)</sup>	The Effects of Ultrasonic Lipolysis Treatment on Obesity Compared to Electroacupuncture.	The Journal of Korean Medicine Rehabilitation
Lim YK <sup>16)</sup>	Comparisons of Effects of <i>Biman-tang (feipang-tang)</i> according to Administration Period in Childhood Obesity.	The Journal of Pediatric Korean Medicine
Kang KY <sup>17)</sup>	The Effect of Balneotherapy on Obesity Index and Body Composition on Obese Children.	The Journal of Pediatric Korean Medicine
Han SK <sup>18)</sup>	The effect of <i>Galgeunsogan-tang (gegenschugan-tang)</i> on Body composition in Taeumin Obese Patients.	The Journal of East-West medicine.
Kim HJ <sup>19)</sup>	Effects of Acupuncture at ST <sub>36</sub> on Obesity clinic Patients in DaeGu Haany University.	The Journal of East-West medicine.
Lee JB <sup>20)</sup>	The effect of Zymolysis-Dietotherapy with Hearbal medicine on Obesity in Sasang Constitution.	Dept. Internal Medicine, College Of Oriental Medicine, Dae-Jeon University
Kim KT <sup>21)</sup>	Study of the Efficacy and Safety of “adenophorae radix extract” in the Obese Patients or Overweight.	The Journal Of Oriental Obstetrics & Gynecology
Lee SJ <sup>22)</sup>	A Clinical Study about the Effects of oriental medical therapy on obesity and different between groups.	The Journal Of Korea Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology
Chung JY <sup>23)</sup>	The effect of Electroacupuncture on Parameters Related to Obesity in Adults with Abdominal Obesity: Three arm Randomized Single Blind Pilot Study.	The Journal Of Korean Acupuncture & Moxibustion Society
Kim HJ <sup>24)</sup>	Effect of <i>Taeumjoweetang (Taiyintiaowei-tang)</i> on the Body Composition, Serum Lipid Level and Antioxidant Enzyme Activity of Obese Female College Students.	The Journal Of Sasang Constitutional Medicine

**Table IV.** Institutional Review Board Pass

	Pass	Non-Pass	Total
Institutional Review Board	9 (47.4%)	10 (52.6%)	19 (100%)

이 사용되었다(Table VI).

(5) 연구디자인에 따른 분류

19편의 논문 중 대조군(control group)을 설정한 논문은 총 9편이었다. 대조군을 설정한 9편의 논문 중 이중

맹검(double blinded)을 거친 연구는 6편이었으며 피험자를 무작위 배정(randomized)한 논문은 7편이었다. 이중 맹검과 피험자의 무작위 배정, 대조군 설정을 모두 충족시킨 연구<sup>6,8-10,12,14</sup>는 6편이었다. 박<sup>6</sup>의 연구에서 시험약은 방기황기탕 캡슐(244 mg 한풍제약, 한국)을, 위약으로 옥수수 전분의 부형제로 제작된 위약캡슐(250 mg 한풍제약, 한국)을 복용하도록 하였다. 권<sup>8</sup>의 연구에서는 (주)한국인삼공사에서 제조한 홍삼(정관장 6년근 홍삼)을 시험약으로, 위약으로 전분 95.25%, 홍삼향 분말 4%, 천연 색소 0.15%, 카라멜 색소 0.6%를 혼합하여 (주)한국인삼공사에서 제조한 것을 사용하였다. 이<sup>9</sup>의 연구에서는 방풍통성산 엑기스제(한풍제약, 한국)를 시험약으로 사용하였고 위약(한풍제약, 한국)의 제조사와 제조국가는 명시하였으나 구성성분을 명시하지 않았다. 이<sup>10</sup>의 연구에서는 태음조위탕(한풍제약, 한국)을 시험약으로 사용하였고, 위약(한풍제약, 한국)의 제조사와 제조국가는 명시하였으나 구성성분을 명시하지 않았다. 박<sup>12</sup>의 연구에서는 방풍통성산 엑기스제(한풍제약, 한국)와 방기황기탕 엑기스제(한풍제약, 한국)를 사용하였고, 위약(한풍제약, 한국)의 제조사와 제조국가는 명시하였으나 구성성분을 명시하지

않았다. 이<sup>14</sup>의 연구에서는 털부처꽃과 돌단풍 1 : 1의 에탄올 추출물 복합제 및 부용제 분말 500 mg을 시험약으로 사용하였고, 위약으로는 시험군과 동일한 양과 제형의 옥수수분말, 안식향산, 식용색소 등의 부용제를 담은 캡슐을 이용하였다. 단일 맹검(single blinded)과 피험자의 무작위 배정, 대조군 설정을 함께 거친 논문<sup>23</sup>이 1편이었으며, 나머지 2편의 논문에서는 대조군 설정만이 이루어졌다. 대조군 없이 실험군만 두 개 설정한 논문<sup>15</sup>이 1편 발표되었다(Table VII).

(6) 결과측정항목에 따른 분류

19편의 모든 해당논문에서 신체계측이 이루어졌다. 신장, 체중, 체지방량은 모든 논문에서 결과측정항목으로 사용되었다. 체중과 체성분의 측정은 생체전기저항분석법(bioelectrical impedance analysis)을 사용하여 이루어졌다. 혈청지질분석을 결과에 포함시킨 논문<sup>6,7,9,10,12,13,21,24</sup>은 8편으로 혈청내의 총콜레스테롤, 중성지방, HDL-콜레스테롤, LDL-콜레스테롤 수치를 측정하였다. 혈압, 맥박 등의 활력징후를 측정한 논문<sup>6,8-10,12,13,24</sup>은 7편이었으며 복부CT (computed tomography)를 사용하여 지방면적의

Table V. The Number of Title

The Number of Subject	The Number of Theses
Below 20	5
20 to 50	10
50 to 100	2
Above 100	2
Total	19

Table VII. Design Of Research

Design	The Number of Theses
A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial	6
A Randomized, Single-Blind Placebo-Controlled Trial	1
Placebo-Controlled Trial	2
None	10
Total	19

Table VI. Main Treatment of Theses

Main Treatment	The Number of Theses
Herb ( <i>Bangpungdongseong-san (Bofutsusho-san)</i> , <i>Taeumjowui-Tang (Taiyintiaowei-tang)</i> , <i>Bangkihwangki-tang (Boiogiot-tang)</i> , <i>Biman-tang (feipang-tang)</i> , <i>Galgeunsogan-tang (gegenshugan-tang)</i> )	8
Zymolysis-Dietotherapy	1
Electroacupuncture	3
Acupuncture Treated 1 Acupoint	1
Balneotherapy	1
Far-Infrared Therapy	1
Red Ginseng	1
Extract ( <i>adenophorae radix extract</i> , <i>ethanol Extracts from Lythrum Salicaria L. and Aceriphyllum Rossii</i> )	2
Moving Cupping Therapy	1
Total	19

변화정도를 측정한 논문<sup>9-11,13,14,21)</sup>은 6편이었다. 2편의 논문<sup>13,24)</sup>에서는 소변검사 수치를 측정하였고, 1편의 논문<sup>11)</sup>에서는 적외선 체열장치(digital infrared thermographic imaging, DITI)를 사용하여 상복부(중완), 중복부(배꼽), 하복부(관원), 횡복부(천추)의 온도변화를 측정하였다(Table VIII).

2) 증례보고(case report) 분석

11편의 논문에서 164례가 발표되었다. 그 중 최다 치험례를 발표한 논문은 사상방을 이용한 치료 57례를 보고하였다<sup>25)</sup>. 단일치치는 매선치료를 보고한 두 논문에서 각각 9례, 5례를 기록하여 14례에 해당하였고 절식요법1례를 제외한 나머지 149례는 복합 치치하여 연구한 논문이

었다. 타병을 동반한 비만환자를 치료한 증례보고에는 당뇨병을 동반한 환자 2례가 소개되었다. 해당 논문들의 주제와 임상례의 수는 다음과 같다(Table IX).

3) 설문, 검사 수치, 타병과의 관련성 분석

설문, 검사 수치, 타병과의 관련성을 분석하여 연구한 논문이 총 43편이었다. 그 중에서도 신체 지표와 비만과의 상관성을 분석한 연구가 가장 많았다. 비만변증에 따른 내장지방 비율에 대한 상관관계를 분석한 연구가 최다 빈도를 이루었고, 혈청지질과의 상관성, 심박변이도와의 상관성을 분석한 논문도 다수를 이루었다. 홍채지표와 상관성연구<sup>26)</sup>, 소아 비만환자의 골 성숙도<sup>27)</sup>의 상관성 연구는 특이할만한 점이였다. 타병과의 비만의 상관관계를 밝히는 연구는 6편이었다. 각각의 질환에는 요통<sup>28)</sup>, 알레르기비염<sup>29)</sup>, 월경통<sup>30,31)</sup>, 무증상성열공성 뇌경색<sup>32)</sup>, 대사증후군<sup>33)</sup>이 있으며 그 중 2편의 논문에서는 월경통과 비만의 연관성에 대해 연구하였다. 사상적 특징에 따른 비만의 상관관계를 연구한 논문<sup>34,35)</sup>이 2편 있었고, 심리적 요인과의 비만 발병의 상관성<sup>36-41)</sup>을 밝힌 논문은 6편이었다. 3편의 논문에서는 비만이 삶에 끼치는 영향<sup>42-44)</sup>에 대해 알아보고 비만 환자들의 삶의 질을 평가하였다(Table X).

Table VIII. Item of Inspection, Except Body Composition

Item of Inspection	The Number of Theses
Serum Lipid Distribution (Total cholesterol, Triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol,)	8
Vitality (Pulse, Blood Pressure)	7
Abdominal Computed Tomography (fat)	6
Urinalysis (Malondialdehyde, 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine, catecholamine)	2
Digital Infrared Thermographic Imaging, Diti (Abdominal Temperature)	1

Table IX. The Number of Cases, First Authors, The Subjects and Published Year of 11 Thesis

First Author	Subject	The Number of Case	Published Year
Lim SY	Clinical Study of <i>Gambi-tang (Jianfei-tang)</i> For 22 Obese Patients	22	2011
Kwon YD	A Case Report of Oriental Medical Treatment for Obesity on Overweight and Obese Children of Broken Home	17	2012
Shin HY	The Effect of Thread-Embedding Therapy on 9 Patients with Partial Obesity	9	2011
Shin HY	The Duplicate Effect of Thread -Embedding Therapy on 5 Patients With Obesity	5	2012
Shin MS	A Case Series: The Effects of Cultivated Wild Ginseng Pharmacopuncture and Thread Implantation Therapy on Abdominal Obesity	5	2013
Jung SK	A Case Report about Obese Child	1	2011
Kim KW	A Clinical Case Study on The Changes of Body Composition and Blood Chemistry after Modified Fasting Therapy in a Patient With Obesity	1	2010
Lee YS	A Clinical Study on the Effect Of 41 Obesity Patients Throught <i>Wolbigachul-tang (Yuebijiashu-Tang)</i> with Low-Glycemic Diet	41	2011
Park YS	Approaching Obesity through Constitutional Therapy: A Series of 4 Obesity Cases Who Were Classified as the Taeum Constitutional Type.	4	2011
Lim SY	The Effects of <i>Taeumjowui-Tang (Tayintiaowei-Tang)</i> on Obesity in Sasang Constitution	57	2012
Han HJ	The Effects of Oriental Obesity Therapy on Morbid Obese Patient with Type 2 Diabetes: Two Cases Report	2	2010

**Table X.** The Study of Relationship between Obesity and Another Disease, Life Quality and Psychologic Factor

First Author	Subject
Lim YW <sup>26)</sup>	A Study on the Correlation Between Iris Markings and Obesity Indices
Chang GT <sup>27)</sup>	A Study on the Growth, Skeletal Matrurity of Children with Obesity
Jeong SH <sup>28)</sup>	The Study on the Correlation Between Low Back Pain and Life Habit, Obesity in High School Students,
Jung HM <sup>29)</sup>	Correlations Between Obesity and Allergic Rhinitis
Lim EM <sup>30)</sup>	A Study on the Correlation of Obesity and Mestruation in First-Year Female College Students
Ryu HW <sup>31)</sup>	A Study on Change of Menstrual Patterns and Dysmenorrhea according to Obesity Indices and Physical Activity in Female College Students
Kim YK <sup>32)</sup>	Comparison the Prevalence of Metabolic Syndrome and Obesity Index between Patients with Silent Lacunar Infarction and Normal Controls in a University Hospital,
Yun YJ <sup>33)</sup>	Relation between Metabolic Syndrome and Obesity Pattern Identification Questionnaire in Middle-Aged Health Check-Up Examinees
Lee JH <sup>34)</sup>	Study on the Characteristics Of Ordinary Symptoms in Overweight and Obesity Patients according to Sasang Constitution
Ko YS <sup>35)</sup>	A Study on Obesity and Physical Fitness of Female Highschool Students Based on Sasang Constitutions.
Choi YK <sup>36)</sup>	Evaluation of Relationship between Depression and Anxiety, Self Esteem, Bmi, Blood Types, Blood Pressure of University Students
Cho YJ <sup>37)</sup>	Relationship between Oriental Obesity Pattern ,Life Habitual Factors and Psychological Factors in Korea Obese and Overweight Women,
Cho YJ <sup>38)</sup>	Self-Esteem and Anxiety of Obese Children.
Yoo BH <sup>39)</sup>	Difference between Obesity and Depression according to Female College Student's Sasang Constitution.
Kim DG <sup>40)</sup>	The Relationship between Life Style of Obesity Teenager and Mental Condition,
Kim EJ <sup>41)</sup>	Relationship between Depression, Stress, and Obesity Indexes in Overweight and Obese Korean Women,
Park KS <sup>42)</sup>	A Study on Quality of Life of Overweight and Obese Women using Sf-36.
Lee JC <sup>43)</sup>	Study of Korean Medicine's Pathological Symptoms and Health-Related Quality of Life among Normal, Overweight, and Obese Groups from Multi-Center Case Report
Ahn MY <sup>44)</sup>	Effect of Bmi, Blood Parameters and Life Pattern on Koqol in Health Checkup Examinees of College Students

#### 4) 고찰논문

고찰논문은 총 19편이었다. 먼저 국내, 국외, 국내외를 모두 검색한 논문으로 나누어 볼 수 있었고 국외의 논문을 고찰한 연구 중 눈에 띄는 국가는 중국과 일본이 있었다. 그 중 중국논문만을 검색하여 고찰한 논문은 총 2편이었으며, 일본에서의 연구를 고찰한 논문이 1편 있었다. 국내외의 논문을 같이 연구한 논문고찰은 5편에 불과하였고 반면 국내 논문만을 검색한 논문고찰은 11편으로 다수를 이루었다. 주제별로 파악해 볼 때 약리학적 논문고찰은 5편이었고, 매선의 치료경향에 대한 논문고찰은 2편, 진단 변증에 대한 논문고찰 2편, 약침에 대한 논문 고찰은 1편, 침의 효과에 대한 국내 논문 고찰 1편, 비만의 체질치료를 주제로 한 논문 고찰이 1편 있었다. 각 논문의 주제범위는 기전에서 진단, 체질과 치료법 등으로 광범위하였다(Table XI).

#### 고찰»»»»

전 세계적으로 비만 인구는 증가하고 있으며, 그 추세에 맞춰 연구와 치료도 나날이 발전해 가고 있다. 우리나라도 비만 인구가 크게 증가하고 있어 비만치료에 소요되는 사회적 비용 역시 증가하는 추세이다. 국민건강보험공단 자료에 따르면 2013년 고도 비만 치료에 사용된 사회경제적비용은 7262억원을 넘어섰고 ‘직접의료비’인 입원, 외래, 약국의 진료비는 2009년 3,374억에서 2013년 4,907억원으로 45.4%의 증가세를 보였다<sup>45)</sup>. 이러한 비만 치료의 수요 증가에 따라 학계에서는 다양한 연구가 진행중이거나 완료되었으며, 최근의 연구 추세에 따라 한의학적 비만 치료 연구 역시 다양하게 진행되고 있다. 현재까지 한의학적 비만 연구는 치료법에 초점을 두고 한약과 침을 위주로 진행되어 왔으며, 임상시험 역시 많은 증가를 보이며 경혈, 한약, 약침, 매선 등의 치료법에서 많은 발전을 이루어 오고 있다. 하지만 비만의 기전, 원인, 치료법

**Table XI.** Countries of Researched Thesis, First Authors, the Subjects, and Published Year of 19 Thesis

First Author	Subject	Countries of Researched Thesis	Published Year
Kim YJ	Research Trends on the Thread Embedding Therapy of Obesity in Traditional Chinese Medicine	Foreign (China)	2013
Park SA	A Review on Pharmacological Properties of <i>Bangpungtongseong-san (Bofutsusho-san)</i> in Obesity	Foreign (Japan)	2014
Park JS	Analysis of Development and Application of Pattern Identification System -Based on Oriental Obesity Pattern Identification-	Domestic	2014
Lim JY	Comparative Review of Current Clinical Trials on Abdominal Obesity	Domestic&Foreign (Unspecified 171 Countries)	2010
Park JY	Trends of Obesity Research using Active Hearbal Components	Domestic	2013
Kim DH	An Analysis of Domestic Medicine Study Tendency on Obesity -Focused on the Korean Journal of Obesity-	Domestic	2013
Park BY	An Analysisof Domestic Oriental Medicinestudytendencyonobesity -Focused on Domestic Academic Journal Since 2006-	Domestic	2010
Song MY	Analysis of Main Single Medicinal Herbs for Anti-Obesity	Domestic&Foreign (Unspecified)	2013
Han AL,	Review of Clinical Studies on Oriental Medicine Treatment for Obesity in the Korean Literature	Domestic	2010
Song MY	Review on Clinical Trials of Catgut Embedding for Obesity Treatment	Domestic&Foreign (China)	2012
Kim DH	Analysis of Food Intake and Physical Activity in Randomized Controlled Trials on Herbal Medicine for Treatment of Human Obesity	Domestic&Foreign (China)	2013
Park WH	The Review on the Study of Oriental Obesity Pattern Identification: focused on Korean Research Papers	Domestic	2014
Kim MW	The Analysis of Study Trends of Wild Ginseng, Bovis Calculus, Ursi Fel,Moschus and the Study on Applied Possibility as Obesity Medications	Domestic	2011
Kim MW	Study of Experimentations and Clinical Trials Trends for Obesity Treatment using Pharmacupuncture	Domestic	2011
Song YK	Analysis of The Obesity-Related Research for Each Constituent Herb of <i>Euiiin-Tang (yiyiren-tang)</i>	Domestic	2014
Lee JW	Analytical Study on Medical Leech in the Last 10 Years: A Suggestion of Practical Use on Obesity and Metabolic Syndrome	Foreign (China)	2014
In SH	The Latest Research Trends in Obesity Treatment Using Acupuncture	Foreign (China, Iran, Thailand, Taiwan, Turkey, Greece, Usa, New-Zealand, Brazil, Sweden,Japan, Uk )	2013
Yang GE	Literature Review of Obesity Using Tae-Eumin Prescriptions and Herbs	Domestic	2011
Jung SH	Trend of the Recent Herbal Medicine Research on Anti-Obesity	Domestic &Foreign (Unspecified)	2013

과 부작용, 위험성 등에 대한 연구가 양적으로 크게 증가하고 있으나 질적으로 부족한 부분이 있는 것 또한 사실이며, 연구에서의 방법론과, 통계적 오류의 평가, 연구의 결론에 대한 질적인 평가를 고찰한 연구들의 필요성이 제기되고 있다. 이에 저자는 최근 게재된 논문의 연도별 분석과 학회별 분석, 논문의 연구 목적을 유형별로 분석하

였으며 세부적으로 임상시험, 증례보고, 설문 검사 수치 분석, 고찰 논문으로 나누어 연구하여 향후 비만연구의 질적인 향상에 도움이 되고자 본 연구를 진행하였다.

최근 5년간의 논문 발행부수를 살펴본 결과 1년에 평균적으로 18.4편정도의 논문이 발행되고 있었으며 그 편차가 많지는 않았으나, 2014년에 이르러 그 수가 조금 줄



어 들었음을 알 수 있었다. 연구 시작 전까지는 년 평균 7.7편의 빈도로 보고된 연구<sup>46)</sup>와 비교하여 보면, 최근 들어 더욱 그 관심과 연구가 늘고 있다고 생각된다. 단, 2014년 발표된 논문수가 줄어들었다는 점에서 더욱 많은 관심을 비만 연구에 기울여야 할 것으로 생각된다.

학회별로 발표된 내용들을 분석해 볼 때, 한의학의 비만 연구가 한방비만학회 중심으로 많이 이루어지고 있음을 알 수 있었고, 그 유형 역시 임상실험, 증례보고 등으로 다양하였다. 방풍통성산의 치료효과와 부작용에 대한 연구<sup>9)</sup>와 태음조위탕의 치료효과에 대한 임상 연구<sup>10)</sup>를 비롯하여 5년간 33편의 논문을 발표하였고 최근에는 산삼 약침과 매선요법을 병행한 임상례<sup>47)</sup>를 발표하는 등 활발한 연구가 이어져오고 있다. 산삼약침의 비만치료연구의 경우, 타 학회에서 진행한 연구가 없었다는 점에서 한방비만학회의 선도적인 연구 성과가 돋보이는 부분이었다.

인체대상 임상시험 연구결과가 총 19편의 논문에서 발표되었다. 인체 대상 임상시험의 경우 전체 19편중 9편에서만 임상시험심사위원회 즉, IRB (Institutional review board)를 통과하였다. 나머지는 환자들에게 동의를 구하는 양식만 가지고 연구를 하였다. 연구자의 입장에서 피시험자의 권리와 안전을 보호 하는데 더욱 많은 연구를 기울여야 할 것으로 보인다. 연구방법을 분석한 결과 피험자의 무작위적 배정을 한 연구가 7편이었고, 대조군을 설정한 연구는 9편, 이중맹검을 통해 실험이 이루어진 것은 6편이었다. 무작위적 배정, 대조군 설정, 이중 맹검을 모두 거친 논문은 6편으로 나타났다. 방기황기탕의 유전자 다형성에 따른 효과에 대한 연구<sup>6)</sup>와 홍삼을 비만치료약으로 이용한 논문<sup>8)</sup>, 방풍통성산과 방기황기탕의 치료효과와 부작용을 비교한 논문<sup>12)</sup>의 경우 대조군 설정, 이중 맹검, 무작위적 배정을 통한 객관성을 확보하여 잘 짜여진 연구 디자인 위에 진행되었다. 임상 실험에 있어서 무작위적 배정과 대조군 설정, 이중 맹검을 모두 갖추는 것은 쉽지 않다는 것을 알 수 있지만, 실험으로 나온 결과의 신뢰도 향상 및 연구자의 편견 배제 등을 위해서라도 이중 맹검, 무작위 배정, 대조군 설정 등을 갖추는 노력이 필요하다 생각된다.

치료방법에 따른 분류의 경우 한약을 이용하여 치료한 연구한 논문이 가장 많았다. 그 중 태음조위탕은 3편의 연구에 등장하며 가장 많은 편수에서 연구 되었고, 방풍통성산과 방기황기탕은 각각 2편의 논문에서 연구되었다.

방풍통성산과 방기황기탕의 치료효과와 부작용을 연구한 논문<sup>12)</sup>에서는 한의학적 변증으로 환자를 구분하여 방기황기탕의 경우 實證인 肝鬱에서 부작용이 다발하고 방풍통성산의 경우 虛證인 陽虛에서 부작용이 다발한다는 경향성을 밝혀 임상 활용에 좋은 지침이 될 것으로 생각된다. 비만치료의 방법적인 연구는 한약과 침 뿐 만 아니라 온천요법, 원적외선 요법 등 보조 요법에도 많은 연구가 진행되었음을 알 수 있었으나 보조 요법의 경우 약물치료, 운동, 식이 지도를 병행하여 유의성을 밝히는데 부족함이 있었다. 홍삼을 비만치료약으로 이용한 논문<sup>8)</sup>에서는 투약 전후의 체중감량이 9.09%로 위약군에 비해 뛰어난 결과를 보이며, 향후 비만의 임상치료법으로 홍삼의 활용 가능성이 있음을 밝혔다.

임상시험 결과 측정의 항목에 대해서 분석하였을 때 모든 연구에서 신체적인 계측과 체지방률 지수 등을 측정하는 것을 볼 수 있었다. 6편의 논문에서는 복부CT 촬영을 지방면적의 증감에 대한 측정 방법으로 사용하였다. 체성분 분석기를 이용한 체지방량의 측정에 오차를 배제할 수 없다는 점에서 복부CT 촬영은 결과 측정에서 가장 객관성을 확보한 방법으로 보인다. 적외선 체열장치를 사용하여 상복부(중완), 중복부(배꼽), 하복부(관원), 횡복부(천추)의 온도변화를 측정하는 논문<sup>14)</sup>의 경우, 한의학의 한열개념을 제시하며 복부의 비만을 질병의 부위로 인식하고 해당 온도의 변화를 바탕으로 허실을 판단하였다. 체지방량의 변화를 복부CT촬영을 통해 측정하였고 체지방량과 체온의 변화에 대한 유의성에 대해서도 제시한 논문이 연구였다.

전체 조사대상 논문 중 11편에서 164례의 증례보고(case report)가 있었다. 그 중 사상방인 태음조위탕을 환자에게 처치한 증례보고<sup>48)</sup>는 57례로 최다였다. 결과 모든 체질의 비만환자에게서 체지방률과 체중의 감소 효과가 있었으며, 태음인에 있어서 유의성이 있는 체중과 체지방 감소 효과는 나타나지 않은 것을 결론으로 하였다. 나아가 태음조위탕이 모든 체질에서 비만치료에 사용될 수 있음을 강조하였다. 태음인의 비만치료약으로 주로 사용되었던 태음조위탕을 체질에 제한 없이 효과가 있음을 밝혀 폭넓은 임상활용 가능성을 제시한 의의가 있는 연구였다. 매선을 비만치료에 사용한 임상례는 두 편의 논문에서 각각 9례, 5례가 발표되었다. 그 중 매선의 부분비만 치료를 보고한 논문<sup>49)</sup>에서는 근 골격계 초음파를 통한 지방층 두께를 측정하고 체성분분석기를 통해 체성분을 분

석하여 감소효과가 있음을 밝혔다. 내분비학적 요인으로 인해 여성들에게 많이 발생할 수 있는 부분비만의 임상증례를 통하여 매선을 주 치료로 한 구안와사, 미용성형 등의 증례보고에 비해 부족한 부분비만의 매선 치료 임상례를 발표했다는 점에 연구의 의의가 있었다.

비만을 객관적으로 이해하기 위한 노력으로 설문지 조사, 검사 수치 등을 분석하는 연구가 있었다. 신체지표와의 상관성, 비만의 한의학적 변증에 따른 내장지방과의 상관성, 혈청 생화학적 수치와 비만의 상관성을 연구한 논문들의 경우 명확한 수치를 제시하여 결과를 객관적으로 밝히고자 하였다. 그러나 심리적 요인의 상관관계를 연구한 논문들의 경우 대체적으로 설문을 바탕으로 하여 주관적인 요소를 최대한 배제하는데 어려움이 있었고 삶의 질에 대한 평가 역시 객관화하기에는 다소 어려움이 있었다. 하지만 비만이라는 질병에 대한 인식을 대사적인 부분에서 그치지 않고 심리적인 요인과 삶의 질적인 측면으로 질병에 대한 인식을 확장시켰다는 점에 연구의 의의가 있었다.

비만을 주제로 한 연구들을 고찰한 논문이 총 19편이었다. 고찰 논문들은 대체적으로 국외보다는 국내논문만을 고찰한 것이 많았다. 전체 19편 중 11편이 국내 논문만을 고찰하였음을 알 수 있었다. 물론, 한의학의 특성상 서양 의학과 연계시켜 직접적인 치료법을 이해하고 받아들이기 위한 연구에 다소 제한은 있다. 그러나 중국과 일본의 경우 우리나라의 치료와 많은 부분 일치하는 치료법과 연구가 상당수 있음을 2편의 고찰논문을 통해서 알 수 있었다. 매선의 치료에 대한 중의학의 최신경향 논문 고찰<sup>50)</sup>에서는 2011년 이후 매선요법의 비만치료 논문이 급격하게 증가한 점, 침치료를 병행을 통한 효과를 증대시킬 수 있다는 점, 중국의 경우 대조군 연구가 많았음을 밝히며 국내 연구에 한계를 지적하고 앞으로의 연구 방향을 제시한 의미 있는 분석이었다. 최근 10년간의 水蛭 연구 동향을 분석한 논문<sup>51)</sup>에서는 거머리과 동물성 약재인 水蛭의 대사증후군, 비만에 활용 가능성을 밝히며 심혈관 질환에서만 주로 사용되었던 水蛭의 치료 적용 범위를 확대시킨 의의가 있었다. 국내 비만연구와 경향성이 높았던 국외연구고찰논문은 일본논문을 검색하여 방풍통성산의 비만에 대한 약리학적 고찰<sup>3)</sup>을 발표한 논문으로 대한한 의방제학회에 의해 발표 되었다. 최근 일본에서 방풍통성산이 비만치료 약물 요법으로 관심을 받으면서 그 사용량이 증가한 점에 주목하여 연구를 시행하였고, 방풍통성산

의 일본에서의 연구를 중심으로 하여 그 기전과 약리, 효능과 부작용에 대하여 연구하였다. 그 결과 방풍통성산의 지질대사 개선의 효능과 체중감소효과, 변비개선과 체열대사 증가, 지방축적 억제의 기전을 밝혔고, 부작용 역시 자세히 보고하여 더 많은 한의학적 연구가 필요함에 대해 결론 내렸다. 고찰논문의 대부분은 치료법 위주의 논문만을 검색하여 고찰한 한계가 있었다. 약리학적 고찰이나 진단, 변증에 대한 연구 논문의 고찰에서 부족함이 있었고, 향후 이러한 점에서의 분석적 접근이 필요하다고 생각된다.

다만 본 연구가 검색한 출처가 다양하지 못한 점, 전통 의학정보포털(OASIS)을 유일한 전자데이터베이스의 검색 출처로 삼았다는 점, 연구에 포함된 학회지들을 모두 수기 검색하지 않았다는 점에서 검색기간 내 발표된 연구가 일부 누락될 가능성이 높다. 그리고 비만 연구 중 전체적인 동향을 분석하는데 그쳐 임상시험 논문과 증례보고의 경우 치료법에 대한 정확한 분석이 부족하였다. 국내에서 발표된 논문만을 검색하여 국외 연구들의 경향성에 대해 분석하지 못한 한계도 있다. 그러나 본 연구는 검색 논문의 주제를 고찰논문, 설문조사 분석, 검사수치 분석, 임상 연구 동향 분석과 증례보고 등 다양하게 포함시켜 고찰함으로써 앞으로 한의학적 비만 연구의 진행과 설계에 도움이 되며, 임상에서 필요한 정보를 제공하는데 도움이 될 것으로 생각된다.

본 연구를 통해 저자는 비만에 관한 국내 연구가 기존보다 지속적으로 늘어나고 있음을 알 수 있었고, 다양한 방식과 관점에서 연구가 진행되고 있음을 알 수 있었다. 임상디자인 면에서 단순 연구보다는 이중맹검 등을 통한 대조군 연구를 보다 활성화 시킬 필요성이 있으며, 비만이라는 질병만을 바라보기 보다는 삶의 질 면에서도 바라보는 관점 또한 필요하다는 것을 배울 수 있었다. 또한, 비만 치료의 결과 측정의 분석이 보다 객관화되었으므로 이를 토대로 비만 치료의 효과에 대해 객관성을 가지고 얘기할 수 있을 것으로 생각되었다. 비만의 치료방법으로 기존의 한약적 치료 뿐만 아니라 매선 등 다양한 방법으로 접근하여 보다 적극적인 치료기법의 확대가 필요할 것으로 생각된다.

## 결론»»»»

국내에서 발표된 비만을 주제로 한 최근 5년간의 논문을 수집하여 연도별 분석, 학회별 분석, 유형별 분석을 통해 비만에 대한 한의학적 접근의 경향성을 분석하여 얻은 결론은 다음과 같다.

1. 연도별, 학회별 발행을 분석하여 비만에 대한 연구는 매해 꾸준히 진행되고 있었으며, 학회별로 볼 때 한방비만학회에서 가장 많은 연구가 이루어 졌음을 알 수 있었다.

2. 임상논문의 경우 윤리위원회의 절차를 거친 것이 다소 부족했고, 연구 디자인에서 대조군설정, 무작위 배정과 이중맹검 실시 등 통계적 오류를 보완할 만한 노력이 더 필요 할 것으로 보인다.

3. 치료법으로는 한약이 가장 많이 활용되었고 그 중 방풍통성산, 방기황기탕, 태음조위탕이 많은 연구에 사용되었다. 온천요법, 원적외선요법, 발효추출물, 부항주관법 등 보조 요법이 사용되었다.

4. 치료 결과 측정 방법으로 체성분 분석은 모든 연구에서 시행되었다. 체성분 분석을 제외한 최다 측정 방법으로 혈청지질분석이 시행되었다, 부가적으로 복부CT촬영, 적외선체열장치, 소변 검사 등을 시행한 연구가 있었다.

5. 증례보고를 분석한 결과 사상방을 치료약에 이용한 경우가 가장 많았음을 알 수 있었다. 그 중 태음조위탕은 57례로 최다수의 증례를 보고하였다. 또, 보고된 전체 164례의 임상례 중 15례만이 단일 처치하였고 149례는 복합처치 하였음을 알 수 있었다.

## References»»»»

1. Koonja Medical Korea Rehabilitation Medicine Vol. The Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2011;350.
2. Korea National Health and Nutrition Examination Survey. 2014. <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/Index.do>.
3. Park SA, Bang KS, Chang YN, Lee JH, Jin JS. A review on pharmacological properties of Bangpungtongsung-san in obesity. Herbal Formula Science 2014;22(2):25-34.
4. Moon SJ, Kong JC, Kwon YD, Song YS, Han AL, Kwon YM, Lee SK. Review of Clinical studies on Oriental Medicine Treatment for Obesity in the Korean Literature. Korean Journal of Oriental Medicine. 2010;16(3):85-93.
5. Kim MW, Song YK, Lim HH. Study of Experimentations and Clinical Trials' Trends for Obesity Treatment using Pharmacupuncture. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2011;11(1):47-60.
6. Park JH, Shambhunath B, Lim Cy, Kim HJ. Impact on GNB3, ADPB3, UCP2, and PPARγ-Pro12Ala polymorphisms on Boiogito reponse in obese subjects: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2012;12(2):28-43.
7. Ji JG, Kim MK. The effect of stimulating Twelve Meridional Denmomes through Moving Cupping Therapy on Obesity. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2011;11(2):33-40.
8. Kwon DH, Lee MJ, Lim JH, Shambhunath B, Lee SJ, Kim HJ. Efficacy of Red Ginseng by Oriental medical Obesity Syndrome Differentiation on Obese women: Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2011;11(1):1-14.
9. Lee JE, Song YK, Lim HH. Randomized, Double blind, Placebo-Controlled Study of Bofu-tsusho-san on Obese Patients. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2010;10(1):1-16.
10. Lee JE, Song YK, Lim HH. Clinical Trial of Taeumjowui-Tang(Taiyintiaowei-tang) on Obese Patients-Randomized, Double blind, Placebo-Controlled Study. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2010; 20(4):197-213.
11. Song EM, Kim EJ, Kim GW, Cho JH, Song MY. Effects of Far-infrared Therapy on Weight Loss in Korean Obese Women. The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research. 2012;12(1):20-32.
12. Park JH, Lee MJ, Kim HJ, Hong SW, Lee DK, YooJW, Choi SM, Moon JS, Lim CY, Lee JB. Efficacy and Adverse Events of *Bangpungtongseong-san* (*Bofutsusho-san*) and *Bangkihwangki-tang*(*Boiogiot-tang*) by Oriental Obesity Pattern Identification on obese Subjects. The Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2011;21(2): 265-78.
13. Song SM, Song YK, Lim HH. The effect of Electroacupuncture on Abdominal Fat Deposit and Parameters for Obesity. The Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2010;20(2):113-27.
14. Lee DE, Park WH, Cha YY. The Effect of the Ethanol Extracts from *Lythrum Salicaria* L. and *Aceriphyllum Rossii* on the Body Composition and Temperature of Overweight and Obese Adults -a randomized, double blinded, two arm, placebo food controlled, single center, preliminary human study-. The Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2012;22(3):25-36.
15. Kim JY, Kim SJ, Jeong SH. The Effects of Ultrasonic

- Lipolysis Treatment on Obesity Compared to Electroacupuncture. *The Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2012;22(3):141-49.
16. Lim YK, Min SR, Kim HM, Hur KW, Lee H, Lee JS, Kim HC, Park JW, Park HJ. Comparisons of Effects of Bimantang according to Administration Period in Childhood Obesity. *The Journal of Pediatric Korean Medicine*. 2013;27(4):57-67.
  17. Kang KY, Ahn TW, Han JK. The Effect of Balneotherapy on Obesity Index and Body Composition on Obese Children. *The Journal of Pediatric Korean Medicine*. 2013; 27(3):29-40.
  18. Han SK, Kim DC. The effect of Galgeunsogan-tang on Body composition in Taeumin Obese Patients. *The Journal of East-West medicine*. 2014;12(1):1-8.
  19. Kim HJ, Lim SY, Kwak MN, Kim DJ, Byun JS, Back YD, Lee ST. Effects of Acupuncture at ST36 on Obesity clinic Patients in DaeGu Haany University. *The Journal of East-West medicine*. 2010;35(4):91-7.
  20. Lee JB, Youn SS, Cho CS, Kim CJ. The effect of Zymolysis-Dietotherapy with Herbal medicine on Obesity in Sasang Constitution. Dept. Internal Medicine, College Of Oriental Medicine, Dae-Jeon University. 2011; 19(2):179-86.
  21. Kim KT, Go H, Shin SM, Kim HJ. Study of the Efficacy and Safety of “adenophorae radix extract” in the Obese Patients or Overweight. *The Journal Of Oriental Obstetrics & Gynecology*. 2012;25(2):131-41.
  22. Lee SJ, Kim WI. A Clinical Study about the Effects of oriental medical therapy on obesity and different between groups. *The Journal Of Korea Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*. 2012;25(3):97-112.
  23. Chung JY, Kim JI, Lee SH, Kang SK. The effect of Electroacupuncture on Parameters Related to Obesity in Adults with Abdominal Obesity: Three arm Randomized Single Blind Pilot Study. *The Journal Of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2010;27(6):43-57.
  24. Kim HJ, Ahn HS, Oh EH, Kim YL. Effect of Taeumjowweetang on the Body Composition, Serum Lipid Level and Antioxidant Enzyme Activity of Obese Female College Students. *The Journal Of Sasang Constitutional Medicine*. 2011;23(3):391-401.
  25. Lim SY, Park SW, Joo JH, Kim SR, Kim DJ, Choi WS. The Effects of Taeumjowui-tang(Taiyintiaowei-tang) on Obesity in Sasang Constitution. *The Journal of East - West Medicine*. 2012;37(4):109-16.
  26. Lim YW, Park SI, Park YJ, Park YB. A Study on the Correlation between Iris Markings and Obesity Indices. *The Journal of the Society of Korean Medicine Diagnostics*. 2013;17(2):112-21.
  27. Kim CY, Chang GT. A study on the Growth, Skeletal Mataturity of Children with Obesity. *Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research*. 2012;12(1):9-19.
  28. Ahn HB, Kim JY, Son JM, Kim SJ, Jeong SH. The study on the correlation between Low back pain and Life habit, Obesity in High school students. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2010;20(4):185-95.
  29. Jeong HM, Hwang MY, Shin CY, Kim SI, Yoon CH, Seo YK. Correlations between Obesity and Allergic Rhinitis. *Korean Journal Of Oriental Physiology & Pathology*. 2010;24(6):1099-104.
  30. Lim EM, Cha JH, Kim YS. A Study on Change of Menstrual Patterns and Dysmenorrhea According to Obesity Indices and Physical Activity in Female College Students. *The Journal Of Oriental Obstetrics & Gynecology*. 2011;24(3):156-70.
  31. Ryu HW, Lim EM, Kim YS. A study on the correlation of obesity and Menstruation in First-year Female College students. *The Journal Of Oriental Obstetrics & Gynecology* 2011;24(1):99-108.
  32. Jeong HY, Kim DK, Son HY, Shin Yr, Lee JW, Kim KM, Kim YK, Kwon JN, Park SM. Comparison the Prevalence of Metabolic Syndrome and Obesity Index Between Patients with Silent Lacunar Infarction and Normal Controls in a University Hospital. *Korean Journal Of Oriental Physiology & Pathology*. 2010;24(3):519-24.
  33. Yoo JE, Cho YH, Gu HG, Kim BY, Yung YJ. Relation between Metabolic Syndrome and Obesity Pattern Identification Questionnaire in Middle-aged Health Check-up Examinees. *The Journal of Korean oriental medicine*. 2014;35(1):124-34.
  34. Shin SW, Lee JH. Study on the Characteristics of Ordinary Symptoms in overweight and obesity Patient according to Sasang Constitution. *Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research*. 2013;13(1):33-45.
  35. Kim SY, Lee JH, Ko YS. A study on Obesity and Physical Fitness of Female Highschool Students Based on Sasang Constitutions. *The Journal of sports Korean Medicine*. 2013;13(1):1-10.
  36. Choi YK, Park JH. Evaluation of Relationship between Depression and Anxiety, Self Esteem, BMI, Blood Types, Blood Pressure of University Students. *The Journal of Society of Preventive Korean Medicine*. 2013;17(3):91-102.
  37. Cho YJ, Lee AR, Hwang MJ, Song MY. Relationship between Oriental Obesity Pattern ,Life Habitual Factors and Psychological factors in Korea obese and Overweight Women. *Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research*. 2011;11(2):15-24.
  38. Cho YJ, Kim EJ, Cho JH, Jung WS, Song MY. Self-esteem and anxiety of obese children. *Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research*. 2010;10(2):27-39.
  39. Yu BK, Kim TY, Ko YS. Difference between Obesity and Depression According to Female College student’s Sasang

- Constitution, The Journal of sports Korean Medicine, 2013;13(1):21-8.
40. Kim DG. The relationship between Life style of Obesity Teenager and Mental Condition, The Journal of Pediatric Korean Medicine, 2010;24(1):77-92.
  41. Kim EJ, Lee AR, Hwang MJ, Cho JH, Song MY. Relationship between Depression, stress, and obesity indexes in overweight and obese Korean women, Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, 2011;11(1):15-24.
  42. Park KS, Kim JW, Jo JY, Lee JW. A Study on Quality of Life of Overweight and Obese Women Using SF-36, Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, 2012;12(1):1-8.
  43. Lee JC, Dong SO, Lee SW. Study of Korean Medicine's Pathological Symptoms and Health-Related Quality of Life among Normal, Overweight, and Obese Groups from Multi-Center Case Report, Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, 2013;13(1):10-16.
  44. Ahn MY, Lee JJ, Oh HS, Lim HH. Effect of BMI, Blood Parameters and Life Pattern on KOQOL in Health Checkup Examinees of College Students, Journal of Korean Medicine Rehabilitation, 2014;24(4):71-82.
  45. DAILYMEDI, National Health Insurance Service, <http://dailymedi.com/news/view.html?smode=&skey=%BA%F1%B8%B8&section=1&category=3&no=800199>
  46. Moon SJ, Kong JC, Kwon YD, Song YS, Han AL, Kwon YM, Lee SK. Review of Clinical studies on Oriental Medicine Treatment for Obesity in the Korean Literature, Korean Journal of Oriental Medicine, 2010;16(3):85-93
  47. Shin MS. A Case Series: The Effects of Cultivated Wild Ginseng Pharmacopuncture and Thread Implantation Therapy on Abdominal Obesity, The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, 2013;13(1):46-50.
  48. Lim SY, Park SW, Joo JH, Kim SR, Kim DJ, Choi WS. The Effects of Taeumjowui- tang(Taiyintiaowei- tang) on Obesity in Sasang Constitution, The Journal of East - West Medicine, 2012;37(4):109-16.
  49. Shin HY, Kwon HJ, Lee YK, Lim SC, Jung TY, Lee BH, Kim JS. The Effect of Thread-embedding therapy on 9 Patients with Partial Obesity, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2011;28(6):27-34.
  50. Kim YJ, Shin MS. Research Trends on the Thread Embedding Therapy of Obesity in Traditional Chinese Medicine, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2013;30(3):151-60.
  51. Lee JW, Park WH, Cha YY, Song YK. Analytical Study on Medical Leech in the Last 10 Years: A suggestion of Practical Use on Obesity and Metabolic Syndrome, The Journal of Society of Korean Medicine for Obesity Research, 2014;14(1):1-12.