

중설

2000년 이후 비만치료에 사용되는 處方 및 本草에 대한 문헌연구 - 麻黃을 중심으로

황미자 · 신현대 · 송미연

경희대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

Literature Review of Herbal Medicines on Treatment of Obesity Since 2000 - Mainly about *Ephedra Herba*

Mi-Ja Hwang, O.M.D., Hyun-Dae Shin, O.M.D., Mi-Yeon Song, O.M.D.

Department of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

Objectives :

This study has been done to know which herbs and herbal formulae are frequently used for the treatment of obesity in Korea and overseas since 2000.

Methods :

We conducted a computerized literature search in KISS (Korean studies Information Service System), Pubmed, Journal of Oriental Association for Study of Obesity, and Journal of Oriental Rehabilitation Medicine(2000 -Apr. 2006) using search key words obesity, obese, weight loss, weight control combined with herb, herbal formula.

Result and conclusion :

Seventy-two studies have been identified(50 Korean papers and 22 pubmed papers) and 81 herbs have been found. In USA it was mainly used as single herb for food, but in Korea it was mainly used as herbal formula. For single herb, *ephedra*(麻黃) was the most studied single herb both in Korea and the USA. For herbal formulae, Sasang Constitutional Medicine(SCM, 19times) was the most frequently used herbal formula, in which the herbs for Tae-eum type person like *Taeyeumjowui-tang*(太陰調胃湯, 7times) and *Choweseung-cheng-tang*(調胃升清湯, 5times) were mainly prescribed. The next was *Chegameuiin-tang*(體減薏苡仁湯, 11times) and *Bangpungtongsung-san*(防風通聖散, 3times). Calculating each herb consisted in each herbal formula, *Coidis Semen*(薏苡仁), *Angelicae gigantis Radix*(當歸), and *Glycyrrhizae Radix*(甘草), Raspberry Ketone(覆盆子), *Cnidii Rhizoma*(川芎), and *Ephedra Herba*(麻黃) turned out to be the most frequently used herb.

Key Words : Obesity, Herbal Medicine, Herb, Weight-Control

■ 교신저자 : 송미연, 경희대학교 한의과대학 한방재활의학과
(02) 440-7580, mysong@khu.ac.kr

I. 서론

최근 들어 비만은 질병으로 인식되고 있으며, 주된 건강 위험인자로 여겨지고 있다. 2001년 국민건강영양조사에서 20세 이상 성인의 27.4%가 경도비만(BMI 25.0~29.9), 3.2%가 고도비만(BMI 30.0 이상)에 해당하는 것으로 발표되었다¹⁾. 이는 인구의 23.9%가 경도비만 및 247%가 고도비만에 해당한다고 1998년 발표된 국민건강영양조사와 비교해 볼 때 국내 비만인구가 지속적인 증가 추세를 나타내고 있다는 것을 알 수 있다²⁾.

비만의 일차적 원인은 에너지 흡수와 소비 간의 불균형이다. 비만을 극복하기 위해 에너지 섭취의 감소, 에너지 소비의 증가와 신진대사의 전환 등 세 가지 전략을 사용할 수 있다. 좀 더 구체적으로 언급하자면, 식이습관의 변화, 행동 수정, 운동, 심리 치료가 함께 사용될 수 있다³⁾. 그러나 이러한 전략들을 실제로 활용하기 위해서는 어려움이 따르는데, 이는 비만 치료 후 추적결과에서 85%가 실패했다는 것을 보면 알 수 있다. 대부분의 경우, 식이 요법 단독 만으로는 성공적으로 비만환자를 치료하기 힘들며, 초저열량식이(Very Low Calorie Diet)와 같은 적극적인 강력한 식이요법 후에도 환자들은 단기간 후 원래 체중을 회복하게 된다는 보고가 있다⁴⁾.

한의학적 개념에서 비만치료는 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째는, 氣虛, 肝氣鬱結, 膏粱厚味 등에 의해 濕痰, 瘀血이 축적된 것이므로 耳鍼, 體鍼, 전기자 방분해침의 鍼刺 방법과 藥物 요법, 氣功 요법으로 치료할 수 있다는 것이다⁵⁾. 둘째는, 에너지 소모 배설의 장기인 心, 肺, 腎臟의 기능이 강해 상대적으로 소모되기 쉬운 체질과(太陽人, 少陰人) 소화흡수의 장기인 脾臟이나 肝臟의 기능이 강해서 체중의 증가가 상대적으로 쉬운 체질이 따로 정해지며(少陽人, 太陰人)⁶⁾, 각 체질에 맞추어 적절히 섭생을 조절하고,

한약을 선택한다면 평소 관리가 가능하다고 하였다⁷⁾.

미국에서는 최근 10년간 ephedrine을 비롯, 한약을 포함한 식사대용식이나 건강보조식품으로서 그 사용이 증가하고 있다. 이런 대중적 요구에 대해 미국의회는 식품보조제 보건교육법령(Dietary Supplements Health Education Act, DSHEA)를 1994년 통과시켜, 처방전 없이 구입하되, 질병의 치료나 예방 등에 대한 효능을 주장하지 못하도록 하는 한편 국가보완대체의학센터를 통해 연구를 수행하도록 하였으나 아직 그 효능이나 부작용에 대해서는 확립되지 못한 실정이다⁸⁾. 특히 이러한 부작용의 논의 중에 핵심은 바로 에페드린에 대한 것으로, 2004년 4월 이후 에페드린 함유 식품 및 식품보조제 판매는 금지되고 OTC(over-the-counter) 약품으로 판매되고 있다.

1990년도에서부터 1999년까지 발표된 한국에서 비만에 쓰인 한약에 관한 논문 24편을 비교해볼 때 사상처방이 가장 많이 쓰였고(37.5%), 그 외 五苓散(12.5%), 防己黃芪湯(8.33%), 防風通聖散(8.33%)이 주된 처방으로 나타났다⁹⁾. 1999년 이후 비만에 관한 연구는 늘어났으나, 이에 대한 분석 논문은 없는 실정이다. 이에 이 논문에서는, 2000년 이후 비만에 대한 논문을 찾아보고, 국내 및 해외에서 비만에 사용되는 한약 및 한약처방에 대해서 알아보고 그 차이점과 공통점에 대해서 분석해보고자 한다.

II. 연구방법

KISS(Korean Studies Information Service System, 한국학술정보)와 MEDLINE을 통해 2000년부터 2006년 4월까지의 논문을 검색하였다. 검색어는 비만(obesity, obese), 한약(herb, herbal formula)과 체중감량(weight loss), 체중조절(weight control)을 배합하여 사용하였다. 해당논문의 참고문헌 목록과 연관

논문도 함께 검색하였다. 논문의 형식이나 언어에 제한을 두지 않았으며 어떤 것이건 한약을 사용한 것이면 포함시켰다.

한방재활의학과학회지와 대한한방비만학회지를 통해 같은 시기에 출판된 논문 중에서 비만에 한약을 사용한 내용이 포함된 논문을 검색하였다. 이 학회지는 비만에 관한 한의학적 논문 중 주된 학회지였기에 선정하였다.

한약과 병행된 鍼 치료 논문은 허용하였으나, 鍼만 사용된 연구는 제외되었다. 동아시아에서 전통적으로 사용되지 않는 한약(ex. *Black Cohosh*)은 복합 한약 처방으로 사용되지 않으므로 제외시켰다. 마지막으로 초록만 있거나 본문 전체를 찾을 수 없는 논문도 제외시켰다. 중의학 논문을 따로 검색하지는 않았다.

논문 편당 사용된 本草와 處方的 빈도를 숫자별로 계산하여 처방 안에 포함된 빈용 本草를 알아보았다. 한 논문에 여러 가지 한약을 다루었을 때는 개별로 한가지로 계산하여, 논문의 숫자와 本草의 숫자는 맞아떨어지지 않는다.

III. 결 과

1. 논문의 분류

분석 대상 논문은 총 72편이었다. 국내 논문 50편, pubmed를 통하여 22편이 검색되었다. 국내 논문 50편 중 한방재활의학과 학회지에서 17편⁹⁻²⁵⁾, 대한한방비만학회지에서 22편²⁶⁻⁴⁷⁾이었고 11편은 KISS에서 검색된 논문이었다⁴⁸⁻⁵⁸⁾. 50편의 논문에서 29종의 韓藥處方이 사용되었다.

Pubmed에서 검색된 22편의 논문⁵⁹⁻⁸⁰⁾ 중 미국 논문이 14편, 일본 5편(3편은 일본어로서 일본출판), 한국 3편(미국 출판)으로 나타났으며, 4종의 韓藥處方과 6종의 單味 韓藥이 사용되었다.

2. 논문에서 사용된 本草, 處方的 빈도

本草에 있어서, 국내 논문에서는 麻黃의 빈도가 제일 높았다(3회). Pubmed에서 검색된 논문 22편 중 16편이 單味 韓藥에 대한 연구였는데, 그 대상은 麻黃(麻黃과 *caffeine*의 병용 포함, 7회)⁵⁹⁻⁶⁵⁾, 枳實(3회)⁶⁶⁻⁶⁸⁾, 人蔘(3회)⁶⁹⁻⁷¹⁾, 生薑(1회)⁷²⁾, 覆盆子(1회)⁷³⁾, 五加皮(1회)⁷⁴⁾으로 나타났다. 미국 출판논문은 14편 중 12편이 單味 韓藥으로 치료한 것이어서 한약처방에 대한 연구가 미미하며, 本草에 대한 연구에 치중한 것으로 나타났다.

處方에 있어서, 국내 논문에서 가장 빈용되는 처방은 四象處方이었으며(18회), 이들 중 太陰人 處方인 太陰調胃湯(7회), 調胃升清湯(5회)이 가장 많았다. 四象處方 외에는 體減薏苡仁湯(11회), 防風通聖散(3회)가 頻用 處方으로 나타났다. Pubmed의 논문 중에서는 한약 처방 혹은 복합 한약물로 사용된 것은 6편이었는데, 미국이 2편으로 복합 한약물 1편⁷⁵⁾과 경험방 1편⁷⁶⁾, 일본 2편으로 防風通聖散^{77,78)}, 한국은 2편으로 太陰調胃湯 加味方⁷⁹⁾과 PM-F2-OB⁸⁰⁾이었다.

이상을 종합하여 볼 때 가장 많이 연구된 한약은

Table 1. Main Herbs and Herbal Formulae for Obesity in Korea, 2000~2006

	n(%)	pubmed	Korea
處方			
四象醫學	1(4.54)		18(31.04)
體減薏苡仁湯	.		11(18.97)
防風通聖散	2(9.09)		3(5.17)
Etc	3(13.64)		21(36.21)
Sum	6(27.27)		53(91.38)
單味			
麻黃	7(31.81)		3(5.17)
枳實	3(13.63)		.
人蔘	3(13.63)		.
Etc	3(13.63)		2(3.45)
Sum	16(72.73)		5(8.62)
Total		22(100)	58(100)

Table II. Sasang Constitutional Medicine(SCM), Herbal Formula, and Single Herb on Treatment of Obesity in the Articles During 2000~2006 in Korea and Pubmed Papers

II - I. 四象處方

분 류	참고문헌	N (N')	처방 구성
太陰調胃湯	이상학 외, 2005 ²²⁾ 한정석 외, 2005 ²⁴⁾ 이재성 외, 2001 ²⁹⁾ 장영주 외, 2001 ⁴⁵⁾ 박태균 외, 2002 ⁴⁹⁾ 이성덕 외, 2000 ⁵⁸⁾	6	薏苡仁(Coicis Semen) 乾栗(Castqanea Moliissima) 蘿菘子(Raphani Semen) 五味子(Schizandrae Fructus) 麥門冬(Liriopis tuber) 石菖蒲(Acon Rhizoma) 桔梗(Platycoïd Radix) 麻黃(Ephedrae Herba)
	Yoo JH et al, 2005 ⁷⁹⁾	(1)	
太陰人 調胃升清湯	신미숙 외, 2002 ¹²⁾ 신미숙 외, 2003 ²¹⁾ 차운엽 외, 2004 ²⁶⁾ 이재성 외, 2001 ²⁹⁾ 서동민 외, 2005 ⁴⁸⁾	5	薏苡仁(Coicis Semen) 乾栗(Castqanea Moliissima) 蘿菘子(Raphani Semen) 五味子(Schizandrae Fructus) 麥門冬(Liriopis Tuber) 石菖蒲(Acon Rhizoma) 桔梗(Platycoïd Radix) 麻黃(Ephedrae Herba) 遠志(polygala) 天門冬(Asparagi Radix) 酸棗仁(zizyphus) 龍眼肉(longan fruit)
	麻黃發表湯(SBY I)	송미연 외, 2001 ²³⁾	1
清肺瀉肝湯	배정환 외, 2002 ²⁵⁾	1	葛根(Puerariae Radix) 黃芩(Scutellariae Radix) 蘘本(Ligustici Rhizoma) 蘿菘子(Raphani Semen) 桔梗(Platycoïd Radix) 升麻(Cimicifugae Rhizoma) 白芷(Angelicae Dahuricae Radix) 大黃(Rhei Radix et Rhizoma)
寒多熱少湯	김재중 외, 2002 ⁴⁰⁾	1	薏苡仁(Coicis Semen) 蘿菘子(Raphani Semen) 麥門冬(Liriopis tuber) 桔梗(Platycoïd Radix) 黃芩(Scutellariae Radix) 杏仁(Armeniacae amarum Semen) 麻黃(Ephedrae Herba) 乾栗(Castqanea Moliissima)
少陰人方(SEIB)	신홍중 외, 2006 ¹⁸⁾	1	蒼朮(Atractylodis Rhizoma) 香附子(Cyperi Rhizoma) 半夏(Pinelliae Rhizoma) 益母草(Leonuri Herba) 大腹皮(Arecae Pericarpium) 乾薑(Zingiberis Rhizoma) 桂枝(Cinnamomi Ramulus) 骨碎補(Davallia Rhizoma) 附子(Aconiti Tuber) 陳皮(Aurantii nobilis pericarpium) Aurantii Periarpium(青皮) 當歸(Angelicae gigantis Radix) 元杜沖(Eucommia ulmoides oliver) 破古紙(Psoraleae Fructus) 三稜(Sparganium stoloniferum) 蓬朮(Curcuma zedoaria) 蘇葉(Perillae Folium) 砂仁(Amomi Fructus) 木香(Aucklandia lappa) 甘草(Glycyrrhizae Radix)
少陰人 藿香正氣散	이재성 외, 2001 ²⁹⁾	1	藿香(Pogostemonis Herba) 蘇葉(Perillae Folium) 蒼朮(Atractylodis Rhizoma) 白朮(Atractylodis macrocephalae Rhizoma) 半夏(Pinelliae Rhizoma) 陳皮(Citri Pericarpium) 青皮(Aurantii Periarpium) 大腹皮(Arecae Pericarpium) 桂枝(Cinnamomi Ramulus) 乾薑(Zingiberis Rhizoma) 益智仁(Alpiniae oxyphyllae Fructus) 甘草(Glycyrrhizae Radix)
十二味官中湯 加五靈脂 枳殼	차운엽, 2005 ³⁰⁾	1	赤何首烏,白何首烏(Polygoni multiflora Radix) 良薑(galanga) 乾薑(Zingiberis Rhizoma) 陳皮(Aurantii nobilis pericarpium) 青皮(Aurantii Periarpium) 香附子(Cyperi Rhizoma) 益智仁(Alpiniae oxyphyllae Fructus) 厚朴(Magnoliae Cortex) 枳實(Aurantii immaturus Fructus) 木香(Aucklandia lappa) 大腹皮(Arecae Pericarpium) 五靈脂(Trogopterorum Faeces) 枳殼(Aurantii Fructus)
少陽人 少陽人方 (荊防瀉白散)	이재성 외, 2001 ²⁹⁾	1	生地黃(Rehmanniae Radix) 茯苓(Poria) 澤瀉(Alismatis Rhizoma) 石膏(Gypsum Fibrosum) 知母(Anemarrhenae Rhizoma) 羌活(Notopterygii Rhizoma) 獨活(Angelicae pubescentis Radix) 荊芥(Schizonepetae Herba) 防風(Ledebouriellae Radix)
Total		18 (1)	

사상처방이었고(太陰人 太陰調胃湯, 調胃升清湯), 單一 韓藥處方으로는 體減薏苡仁湯, 單味 韓藥은 麻黃이었다(Table I).

3. 處方 안에 포함된 本草의 빈도계산

각각의 처방은 개별 本草로 구성되는데, 국내 및 해외논문에서 실린 한약처방 별로 실린 논문, 횟수, 한약물의 구성을 정리하였다. 72개의 논문에서 사용된

한약처방과 本草는 81종이었다. 처방으로 된 것은 58종이었는데, 이중 사상처방(국내 18회, pubmed 1회), 일반 한약 처방(국내 35회, pubmed 5회)이었으며, 本草(국내 5회, pubmed 16회)로 나타났다(Table II).

각 처방 구성과 처방의 빈도를 계산하여 5회 이상 사용된 한약물을 빈도별로 제시하였다. 薏苡仁(35회), 當歸(31회), 甘草(29회), 蘿菥子, 川芎(각 26회), 桔梗, 麻黃(각 21회), 熟地黃, 枸杞子(각 19회) 黃芪(18회) 순으로 나타났다(Fig. 1).

II-II. 複合處方

분 류	참고문헌	N (N')	처방 구성
體減薏苡仁湯	김호준 외, 2002 ³⁶⁾	11	薏苡仁(<i>Cocicis Semen</i>) 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Cervi</i>) 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>) 蘿菥子(<i>Raphani Semen</i>) 木通(<i>Akebiae Lignum</i>) 車前子(<i>Plantaginis Semen</i>) 黃芪(<i>Astragali Radix</i>) 天麻(<i>Gastrodiae Rhizoma</i>) 桑白皮(<i>Mori Cotex</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 柏子仁(<i>Thujae Semen</i>) 枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 蘇木(<i>Caesalpiniae Lignum</i>) 鹿茸, 鹿茸(<i>Parvum Cornu</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>)
	김길수 외, 2001 ³⁷⁾		
	김길수 외, 2002 ³⁸⁾		
	류수민 외, 2005 ³⁹⁾		
	김춘중 외, 2002 ⁴¹⁾		
	김동환 외, 2002 ⁴²⁾		
	송재철 외, 2001 ⁴³⁾		
	주재용 외, 2003 ⁴⁴⁾		
	김동열 외, 2001 ⁴⁶⁾		
	류수민 외, 2005 ⁴⁷⁾		
박태균 외, 2002 ⁴⁹⁾			
體感行血意 苡仁湯	김연섭 외, 2001 ⁵¹⁾	2	薏苡仁(<i>Cocicis Semen</i>) 黃芪(<i>Astragali Radix</i>) 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Cervi</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) <i>Paeoniae</i> 白芍藥(<i>Radix Preparat</i>) 紅花(<i>Carthami Flos</i>) 蘇木(<i>Caesalpiniae Lignum</i>) 木通(<i>Akebiae Caulis</i>) 肉桂(<i>Cinamomni Cortex</i>) 枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 山茱萸(<i>Corni Fructus</i>) 淫羊藿(<i>Epimedii Herba</i>) 柏子仁(<i>Biotae Semen</i>) 藿香(<i>Pogostemonis Herba</i>) 黃芩(<i>Scutellariae Radix</i>) 黃蓮(<i>Coptidis Rhizoma</i>) + 玉米鬚(<i>Maydis Stigmata</i>)
	김연섭 외, 2000 ⁵²⁾		
防風通聖散	배정환 외, 2003 ¹⁹⁾	3	滑石(<i>Talcum</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 黃芩(<i>Scutellariae Radix</i>) 桔梗(<i>Platycoid Radix</i>) 防風(<i>Ledebouriae Radix</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) <i>Paeoniae Radix Rubra</i> (赤芍藥) 大黃(<i>Rhei Radix et Rhizoma</i>) 麻黃(<i>Ephedra Herba</i>) <i>Menthae Herba</i> (薄荷) 連翹(<i>Forsythiae Fructus</i>) 芒硝(<i>Natrii Sulfas</i>) 荊芥(<i>Schizonepetae Herba</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhioma</i>) 梔子(<i>Gardeniae Fructus</i>)
	최은미 외, 2001 ²⁶⁾		
	김연섭 외, 2000 ⁵⁰⁾		
SBYIII	Hicki C et al, 2004 ⁷⁾	(2)	人蔘(<i>Ginseng Radix</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 桑葉(<i>Mori Folium</i>) 薏苡仁(<i>Coicis Semen</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) <i>Polyporus</i> (豬苓) 五加皮(<i>Acanthopanax Cortex</i>) 杜仲(<i>Eucommiae Cortex</i>) 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Preparat</i>) 枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 冬瓜子(<i>Benincasae Semen</i>) 桑枝(<i>Mori Ramulus</i>) <i>Pini Folium</i> (松葉)
	양재훈 외, 2004 ¹¹⁾		
實脾飲	전경택 외, 2003 ¹³⁾	1	蒼朮(<i>Atractylodis Rhizoma</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhioma</i>) 厚朴(<i>Magnoliae Cortex</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) 香附子(<i>Cyperii Rhizoma</i>) 砂仁(<i>Amomi Fructus</i>) 枳實(<i>Aurantii Inmaturus Fructus</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 大腹皮(<i>Arecae Pericarpium</i>) 木香(<i>Aucklandiae Radix</i>) 茯苓皮(<i>Polla Cortex</i>) 豬苓(<i>Polyporus</i>) 燈心(<i>Junci Medulla</i>)

II-II. 연결

분 류	참고문헌	N (N')	처방 구성
分心氣飲	신미숙 외, 2003 ¹⁵⁾	1	蘇葉(<i>Perillae Folliu</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 半夏(<i>Pinelliae Rhizoma</i>) 枳殼(<i>Aurantii Fructus</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 青皮(<i>Aurantii Periarpium</i>) 木通(<i>Akebiae Caulis</i>) 大腹皮(<i>Arecae Pericarpium</i>) Mori Cotex(桑白皮) 木香(<i>Aucklandiae Radix</i>) 赤茯苓(<i>Poria Radix</i>) 檳榔(<i>Arecae Semen</i>) 蓬朮(<i>Zedoariae Rhizoma</i>) 麥門冬(<i>Liriois Tuber</i>) 桔梗(<i>Platycodi Radix</i>) 桂皮(<i>Cinnamomi cortex</i>) 香附子(<i>Cypero Rhizoma</i>) 藿香(<i>Pogostemonis Herba</i>)
二陳湯	김기형 외, 2005 ¹⁶⁾	1	半夏(<i>Pinelliae Rhizoma</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>)
小青龍湯	김봉찬 외, 2002 ¹⁷⁾	1	麻黃(<i>Ephedra herba</i>) 白芍藥(<i>Paeoniae Radix Alba</i>) 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>) 半夏(<i>Pinelliae Rhizoma</i>) 細辛(<i>Asari herba cum Radice</i>) 乾薑(<i>Zingiberis Rhizoma</i>) 桂枝(<i>Cinnamomi Ramulu</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>)
薏苡仁湯 (SBY II)	김도연 외, 2002 ²⁰⁾	1	薏苡仁(<i>Cocicis Semen</i>) 蒼朮(<i>Atractylodes japonica</i>) 麻黃(<i>Ephedra sinica</i>) 桂枝(<i>Cinnamomum cassia</i>) 當歸(<i>Angelica gigas</i>) 白芍藥(<i>Paeonia lactiflora</i>) 生薑(<i>Zingiber officinale</i>) 甘草(<i>Glycyrrhiza uralensis</i>) 茶葉(<i>Thea sinensis</i>)
식사대용식이	최승 외, 2004 ²⁷⁾	1	川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 芍藥(<i>Paeoniae Radix Alba</i>) 黃精(<i>Polygonati Rhizoma</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 五加皮(<i>Acanthopanacis Cortex</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 黃芪(<i>Astragali Radix</i>)
減肥湯	박병준, 2004 ³¹⁾	1	<解鬱減肥湯> 香附子(<i>Cypero Rhizoma</i>) 薏苡仁(<i>Cocicis Semen</i>) 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>) 山茱萸(<i>Corni Fructus</i>) 柴胡(<i>Bupleuri Radix</i>) 青皮(<i>Citri reticulatae vivride Pericarpium</i>) <i>Carthami Flos</i> (紅花) 桃仁(<i>Persicae Semen</i>) 枳實(<i>Aurantii Inmaturus Fructus</i>) 厚朴(<i>Magnoliae Cortex</i>) 蘿菔子(<i>Raphani Semen</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) 豬苓(<i>Polyporus</i>) 南星(<i>Arisaematis Rhizoma</i>) 乾薑(<i>Rhizoma zingiberis officinalis</i>) <補氣減肥湯> 黃芪(<i>Astragali Radix</i>) 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>) 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Ceroi</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 紅花(<i>Carthami Flos</i>) 蘇木(<i>Sappan lignum</i>) 木通(<i>Akebiae Caulis</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) 防己(<i>Stephaniae tetrandrae Radix</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 厚朴(<i>Magnoliae Cortex</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhizoma</i>) 南星(<i>Arisaematis Rhizoma</i>) 牛膝(<i>Achyranthis Bidentatae Radix</i>) 續斷(<i>Dipsaci Radix</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 乾薑(<i>Rhizoma zingiberis officinalis</i>) <祛痰減肥湯> 蒼朮(<i>Atractylodes chinensis</i>) 厚朴(<i>Magnoliae Cortex</i>) 半夏(<i>Pinelliae Rhizoma</i>) 南星(<i>Arisaematis Rhizoma</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 薏苡仁(<i>Coicis Semen</i>) 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Ceroi</i>) 甘草(<i>glycyrrhizae Radix</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 紅花(<i>Carthami Flos</i>) 蘇木(<i>Sappan lignum</i>) 木通(<i>Akebiae Caulis</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) 黃芪(<i>Astragali Radix</i>) 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>) 淫羊藿(<i>Epimedii Herba</i>) 續斷(<i>ipsaci Radix</i>) <i>Chaenomeles Fructus</i> (木瓜) 乾薑(<i>Zingiberis officinalis rhizoma</i>)
理中湯	박윤희, 2001 ³²⁾	1	人蔘(<i>Ginseng Radix</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhizoma</i>) 乾薑(<i>Zingiberis officinalis Rhizoma</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>)
藥本建陽丹 合 五子蓮宗丸	정소영 외, 2004 ³⁴⁾	1	熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Preparat</i>) 山茱萸(<i>Corni Fructus</i>) 巴戟(<i>Morindae officinalis Radix</i>) 菟絲子(<i>Cuscutae Semen</i>) 續斷(<i>Dipsaci Radix</i>) 遠志(<i>Polygalae Radix</i>) 蛇床子(<i>Cnidii Fructus</i>) 白茯苓(<i>Poria</i>) 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>) 牛膝(<i>Achyranthis Bidentatae Radix</i>) 杜沖(<i>Eucommiae Cortex</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 肉蓯蓉(<i>Cistanches Herba</i>) 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>) 益智仁(<i>Alpiniae oxyphyllae Fructu</i>) 鹿茸(<i>Parvum Cornu</i>) 人蔘(<i>Ginseng Radix</i>) + 枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 菟絲子(<i>Cuscutae Semen</i>) 覆盆子(<i>Rubi Fructus</i>) 車前子(<i>Plantaginis Semen</i>) 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>)
슬림 다이어트	송미연 외, 2003 ³⁵⁾	1	人蔘(<i>Ginseng Radix</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 桑葉(<i>Mori Folium</i>) 薏苡仁(<i>Coicis Semen</i>) <i>Poria</i> (茯苓) <i>Polyporus</i> (豬苓) 五加皮(<i>Acanthopanacis Cortex</i>) 杜沖(<i>Eucommiae Cortex</i>) 熟地黃(<i>Rehmanniae Radix Prepart</i>) 枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 冬瓜子(<i>benincasae Semen</i>) 桑枝(<i>Mori Ramulus</i>) 松葉(<i>Pini Folium</i>)

II-II. 연결

분 류	참고문헌	N (N')	처방 구성
肥減丸	김연섭 외, 2000 ⁵⁰⁾	1	薏苡仁(<i>Cocicis Semen</i>) 熟地黄(<i>Rehmanniae Radix Cervi</i>) 天花粉(<i>Trichosanthis Radix</i>) 防己(<i>Stephaniae tetrandrae Radix</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) 猪苓(<i>Polyporus</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 紅花(<i>Carthami Flos</i>) 蘇木(<i>Sappan lignum</i>) 蘿蔔子(<i>Raphami Semen</i>)
體減補血安神湯	김연섭 외, 2000 ⁵⁰⁾	1	薏苡仁(<i>Cocicis Semen</i>) 山藥(<i>Dioscoreae Rhizoma</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 龍眼肉(<i>Longanae Arillus</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhizoma</i>) 麥門冬(<i>Liriopsis Tuber</i>) 柏子仁(<i>Biotae Seme</i>) 酸棗仁(<i>Zizyphi Spinosae Semen</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) Polyporus(猪苓) <i>Scutellariae Radix</i> (黃芩) 熟地黄(<i>Rehmanniae Radix Cervi</i>) 蘇木(<i>Sappan lignum</i>) 木通(<i>Akebiae Caulis</i>) 遠志(<i>Polygalae Radix</i>) 五味子(<i>Schizandrae Fructus</i>)
비만 치료 한약	김연섭 외, 2000 ⁵¹⁾	1	車前子(<i>Plantaginis Semen</i>) 苦參(<i>Sophorae Radix</i>) 蒼朮(<i>Atractylodis Rhizoma</i>) 山查子(<i>Crataegii Fructus</i>) 玉米鬚(<i>Maydis Stigmata</i>)
한약 혼합 제제	강순아 외, 2003 ⁵³⁾	1	芒硝(<i>Natrii Sulfas</i>) 昆布(<i>laminariae Thallus</i>) 荷葉(<i>Nelumbinis Nuciferae Foilium</i>) 綠葉(<i>Camelliae Sinensis Folium</i>) 決明子(<i>Cassiae Semen</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 車前子(<i>Plantaginis Semen</i>) 松葉(<i>Pini Folium</i>) 玉米鬚(<i>Maydis Stigmata</i>) 槐花(<i>Sophorae Flos</i>)
越翹丸	양성우 외, 2000 ⁵⁵⁾	1	香附子(<i>Cyperii Rhizoma</i>) 蒼朮(<i>Atractylodis Rhizoma</i>) 川芎(<i>Cnidil Rhizoma</i>) 神麩(<i>Massa Medicata Fermentata</i>) 梔子(<i>gardeniae Fructus</i>)
加味補中益氣湯	김혜원 외, 2000 ⁵⁶⁾	1	黃芪(<i>Astragali Radix</i>) 人蔘(<i>Ginseng Radix</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhizoma</i>) 甘草(<i>Glycyrrhizae Radix</i>) 當歸(<i>Angelicae gigantis Radix</i>) 陳皮(<i>Citri Pericarpium</i>) 柴胡(<i>Bupleuri Radix</i>) 升麻(<i>Cimicifugae Rhizoma</i>)
體減大補湯	박지하 외, 2001 ⁵⁷⁾	1	薏苡仁(<i>Coicis Semen</i>) 黃芪(<i>Astragali Radix</i>) 熟地黄(<i>Rehmanniae Radix Preparat</i>) 白朮(<i>Atractylodis macrocephalae Rhizoma</i>) 甘草(<i>glycyrrhizae Radix</i>) 白芍藥(<i>Paeoniae Radix Preparat</i>) 木通(<i>Akebia Caulis</i>) 澤瀉(<i>Alismatis Rhizoma</i>) 茯苓(<i>Poria</i>) 燈心(<i>Junci Medulla</i>) 當歸(<i>Angelicae Gigantis Radix</i>) 淫羊藿(<i>Epimedii Herb</i>) 枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 山茱萸(<i>corni Fructus</i>) 川芎(<i>Cnidii Rhizoma</i>) 肉桂(<i>Cinnamomi Cortex</i>) 山藥(<i>dioscoreae Rhizoma</i>) 紅花(<i>Carthami Flos</i>) 蘇木(<i>Sappan lignum</i>)
Combination of herbs	Talpur et al, 2001 ⁷⁵⁾	(1)	人蔘(<i>Siberian Ginseng</i>) 蒼朮(<i>Atractylodes chinensis</i>) 大黃(<i>Rheum officinale</i>) 錄茶(<i>Green Tea</i>) 玉米鬚(<i>Zea mays</i>) 白朮(<i>Atractylodes macrocephala</i>) 海帶(<i>Laminaria japonica</i>) 青皮(<i>Citrus reticulata</i>) 決明(<i>Cassia angustifolia</i>) 乾薑(<i>Zingiber officinale</i>) 葛根(<i>Pueraria lobata</i>)
NT	Greenway FL et al, 2006 ⁷⁶⁾	(1)	大黃(<i>Radix Rhei Rhizomab</i>) 黃芪(<i>astragali Radix</i>) 丹蔘(<i>radixsalviae miltiorrhizae</i>) 薑黃(<i>rhizoma curcumae longae</i>) 乾薑(<i>rhizoma zingiberis officinalis</i>)
PM-F2-OB	Kang MK et al, 2004 ⁸⁰⁾	(1)	枸杞子(<i>Lycii Fructus</i>) 陳皮(<i>Rehmanniae Radix</i>) 薏苡仁(<i>coicis Semen</i>) 紅花(<i>Carthami Flos</i>) 白茯苓(<i>Hoelen</i>) 當歸(<i>Angelicae Radix</i>) 蓮子肉(<i>Nelumbinis Semen</i>) 山藥(<i>Radix dioscorea</i>) 枳實(<i>Aurantii Fructus</i>)
Total		35 (5)	

II-III. 單味

분 류	참고문헌(국내)	N	참고문헌(pubmed)	N'
麻黃	<i>Ephedra Herba</i>	3	Boozer CN <i>et al</i> , 2002 ⁵⁹⁾	7
			Boozer CN <i>et al</i> , 2001 ⁶⁰⁾	
			Coffey CS <i>et al</i> , 2004 ⁶¹⁾	
			Greenway FL <i>et al</i> , 2004 ⁶²⁾	
			Hackman RM <i>et al</i> , 2006 ⁶³⁾	
			Shekelle <i>et al</i> , 2003 ⁶⁴⁾	
吳茱萸	<i>Evodiae Fructus</i>	1	Mehendal <i>et al</i> , 2004 ⁶⁵⁾	
			김수진 외, 2004 ³³⁾	
茵陳	<i>Artemisie Iwayomogi</i>	1	조기혁 외, 2003 ⁵⁴⁾	
枳殼	<i>Citrus Aurantium</i>		Fugh-berman A and Myers A, 2004 ⁶⁶⁾	3
			Haaz <i>et al</i> , 2006 ⁶⁷⁾	
			Bent S <i>et al</i> , 2004 ⁶⁸⁾	
人參	<i>Ginseng</i>		Han LK <i>et al</i> , 2005 ⁶⁹⁾	3
			Xie JT <i>et al</i> , 2002 ⁷⁰⁾	
			Xie JT <i>et al</i> , 2005 ⁷¹⁾	
生薑	<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	1	Han LK <i>et al</i> , 2005 ⁷²⁾	1
覆盆子	<i>Raspberry Ketone</i>	1	Morimoto C <i>et al</i> , 2005 ⁷³⁾	1
五加皮	<i>Acanthopmax senticosus</i>	1	Cha YS <i>et al</i> , 2004 ⁷⁴⁾	1
Total		5		16

N = 국내논문에 사용된 횟수, N'=pubmed 논문에 사용된 횟수

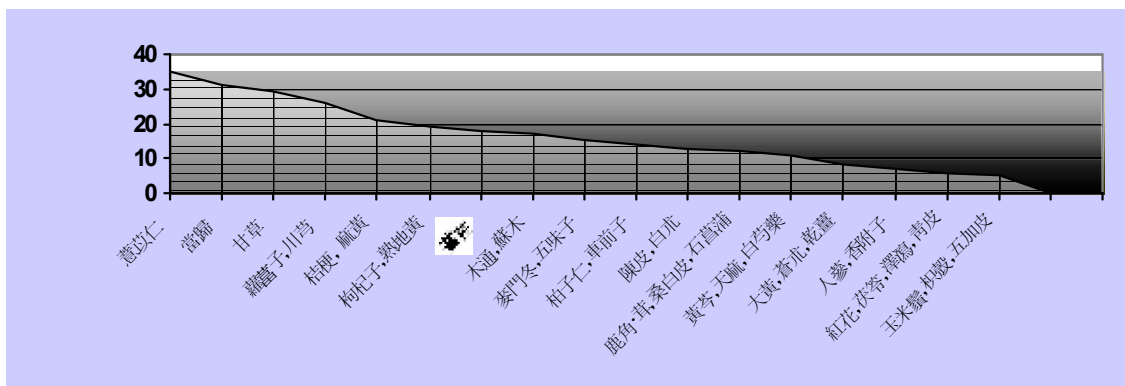


Fig. 1. The Frequency of Each Herbs a Form of Herbal Formulae, 2000~2006, Korea

IV. 고 찰

비만은 만성질환으로서 다른 질병과 연관되어 있을 뿐만 아니라 각각의 질병의 위험도 자체도 비만할 경우 증가한다. 그 생리병리적 기전은 두 가지로 요약된다. 첫째는 과도한 지방과 관련된 대사 변화에서 비롯된 위험이다. 이것은 제2형 당뇨, 담석증, 고혈압, 심혈관질환, 그리고 암이 해당된다. 둘째는 지방 그 자체의 증가된 질량 때문에 일어나는 기능 부전이다. 이것은 골다공증, 수면무호흡증을 포함한다⁵⁾.

비만의 약물요법은 BMI 30 이상이거나 비만관련 위험인자나 질병을 가진 BMI 27 이상인 환자를 대상으로 하고 있다. 약물요법은 반드시 생활양식의 변화 프로그램과 동시에 수행되어야 하고, 약물치료의 효과와 안정성을 점검해야 한다. 우리나라에서는 서구인과 달리 BMI 30 이상인 사람은 3% 내외에 불과하지만¹²⁾ BMI 25 미만에서도 복부비만이 많아 허리둘레 및 동반질환의 유무에 따라 약물요법을 사용해야 한다. 비만에 사용되는 약물은 크게 두 그룹으로 나뉘는데, 지방축적을 억제하는 것(식욕억제제, 음식의 흡수나 지방산 생성을 억제하는 제제)과 지방이용을 자극하는 것(열생성 혹은 지방분해제)이다. 현재까지 미국식품의약국(Food and Drug Administration, FDA)에서 장기간 이중맹검 시험에서 효과와 안정성에서 인정받은 약물은 두 가지 뿐이다. 하나는 위장관 흡수억제제인 올리스타트(Orlistat, Xenical[®])로서, 소장에서 지방분해 효소(lipase)의 작용을 억제하여 지방분해를 30% 정도 감소시키거나, 지방변, 복부불편감, 가스배출 등의 부작용이 있다. 다른 하나는 시부트라민(Sibutramine, Reductil[®])으로서, 세로토닌(serotonin)과 노르에피네프린(norepinephrine)의 재흡수를 억제하는 이중작용을 나타내어 식욕을 억제하고 발열반응으로

에너지소모를 증가시키는 작용을 한다. 그러나 교감신경계 항진으로 인해 血壓上昇, 口渴, 便秘, 惡心, 不眠 등이 나타날 수 있다³⁾.

효과적인 체중감량과 공복감 및 기타 부작용을 줄이기 위한 방법으로 한약을 사용하고 있는데, 한의학적으로 비만의 원인은 실제 사용 처방에 따라 기존한의학적 관점과 사상의학적 관점으로 나누어 볼 수 있다⁸¹⁾. 김석 등⁸²⁾은 <東醫寶鑑>에 근거하여 비만의 원인을 4가지 유형인 肝勝脾類型(大柴胡湯, 分心氣飲¹⁵⁾), 脾胃俱旺類型(防風通聖散²³⁾), 脾胃俱虛類型(防己黃芪湯, 五苓散, 實脾飲¹³⁾), 痰飲類型(二陳湯¹⁶⁾, 六君子湯)으로 나누어 치료할 수 있다 하였다. 이 외에도 腎陽虛, 瘀血에 의한 것으로 보거나, 저열량 식이의 부작용을 감소시키기 위한 방법으로서의 통치방(體減薏苡仁湯³⁸⁾, 解肌宣肺湯)도 제시되어왔다.

사상의학에서는 體形과 氣像에 따라 사람을 네 가지 체질로 구분하고, 비만에 대한 구체적인 언급은 없으나, 太陰人이 가장 체격이 크고 肌肉이 풍부한 편이라 비만인이 많다고 할 수 있으며, 肝大肺小한 성질로 吸聚之氣가 크고 呼散之氣가 부족하여 타 체질에 비해 쉽게 비만해지는 경향성이 있을 것으로 보고 있다⁸³⁾. 류⁸⁴⁾ 등은 아시아-태평양 비만학회의 기준⁸⁵⁾에 따라 조사한 결과, 정상체중군에서 사상체질별 비율은 李濟馬가 <東醫壽世保元>에서 제시한 太陰人 50%, 少陽人 30%, 少陰人 20%와 유사하였으나, 비만인에서는 太陰人이 95.30%, 고도비만의 경우 太陰人이 96.57%를 차지하는 것으로 보고한바 있다. 太陰人은 太陰調胃湯 加味方, 調胃升清湯, 寒多熱少湯 등이, 少陽人은 涼隔散火湯 등이 보고되었다⁸⁶⁾.

본 연구에서는 그동안의 논문을 토대로 하여 실제로 어떤 처방과 약재가 많이 사용되고 연구되어왔는가를 알기 위해 사용된 한약을 분석하였다.

본 연구에서 살펴본 바, 2000년 이후 本草로 가장 많이 연구된 한약은 국내 및 해외 논문 모두 麻黃으로 나타났다. 麻黃은 주로 草麻黃(Ephedra sinica)의

줄기를 건조하여 사용하는 것으로 전체의 1~2%가 알칼로이드(alkaloid)이고 그 중 ephedrine이 총 알칼로이드의 30~90%로 가장 많으며, 그 외 pseudoephedrine, N-methylephedrine, N-methylpseudoephedrine, norephedrine, norpseudoephedrine이 있다. Ephedrine은 교감신경 내에 있는 신경세포 저장부위로부터 norepinephrine, epinephrine, dopamine 등의 내인성 카테콜아민을 분비시켜 간접적으로 교감신경을 자극하는 역할을 할 뿐만 아니라, 효과기 기관에 대해 α , β 교감신경 효능제로 작용하여 직접적으로 교감신경을 자극하기도 한다. 이러한 교감신경 자극은 심혈관계에 있어 혈관수축, 혈압상승을 일으키고, 중추신경계에 작용하여 정신 흥분, 불면, 각성 등의 효과가 있으며 기타 작용으로 발한작용, 체중감량효과 등이 있다⁸⁷⁾.

그동안 麻黃에 대해서는 논란이 지속되어 왔는데, 1997년부터 2002년까지 약 13,000건의 부작용이 보고된 바 있다. 1일 100mg 이상 섭취하면 불안, 두통, 구역, 구토, 발열, 신경증, 고혈압 등이 발생할 수 있고, 부정맥, 심근경색, 간질, 탈락피부염, 사망 등의 심각한 부작용이 보고되었다. 부작용이 나타나는 경우는 caffeine이 같이 함유된 제품이거나, 복용량이 많을수록, 복용 후 격렬한 운동을 할수록 증가되었으며, 다른 연구에서는 환자들이 어리고, 건강하며, 비만하지 않은 자로서 의학적 권고 없이 복용한 경우에 나타났다고 하였다⁶⁵⁾. 고혈압이 없는 건강한 성인에서도 ephedra-caffeine이 함유된 건강보조식품 복용 후 수 시간 내에 수축기 혈압이 상승하고 심전도에서 QTc 간격이 증가되었다⁸⁸⁾.

이런 부작용으로 인해 2004년 4월 이후 미국 식품의약품안전청(Food and Drug Administration:FDA)는 식품으로서의 ephedrine 사용을 중지하였다.

그러나 이것은 식품으로서의 사용을 금지한 것이지, 의약품으로서의 麻黃 사용이 금지된 것은 아니다. 현재 미국에서는 에페드린이 함유된 감기약이 OTC

(Over-the-counter) 의약품리스트에 등재되어 판매되고 있다. 우리나라에서도 지미코프, 액티피드, 하벤, 화이투벤, 화콜, 타이레놀, 콜드를 비롯하여 에페드린이나 슈도에페드린이 함유된 감기약은 수종에 이른다.

麻黃의 효용에 대해 Shekelle 등⁶⁴⁾은 ephedra와 ephedrine의 체중감소 효과에 대한 메타분석에서 ephedra, ephedra-caffeine, ephedra, ephedra-caffeine은 모두 위약군에 비해 매일 0.9kg 정도 체중을 줄이는 효과가 있었으며, Greenway는 에페드린과 카페인의 혼합제제의 복용 후 2시간 후 휴식 대사량을 평균 8% 정도 상승시켰다고 하였다⁶²⁾. Boozer 등⁵⁹⁾은 2곳의 외래 체중 조절클리닉 환자 167명을 대상으로 마황과 콜라겐 성분 건강기능식품(ephedra 90mg, caffeine 192mg 함유) 사용하여 6개월 동안 저열량식, 운동과 병행해서 복용하게 한 결과 유의한 부작용 없이 더 많은 체중 감소를 가져왔다고 보고하였다.

麻黃의 부작용에 대해서도 이견이 제시되었는데, 에페드린(ephedrine)은 단기간에는 혈압, 맥박을 상승(일부 하강)시키지만 장기복용(6주~6개월) 시 그 정도가 둔화되어 경미한 상승만이 일어나고, 혈압의 경우 체중감량 효과와 결합하여 변화가 없거나⁸⁹⁾ 오히려 저하기도 했다. 에페드린(ephedrine)은 반응급감현상(tachyphylaxis)이 두드러진 약물로서, 심혈관계 작용은 복용 몇 시간 이내와 치료 초기에 주로 나타나고 장기 복용 시에는 ephedrine의 부작용이 초기에 비해 줄어드는 반면, 체중감량 등의 치료효과는 계속 유지된다고 하였다⁹⁰⁾. 한의학적으로 麻黃은 太陰人에게 사용되며, 性은 溫 無毒하고, 味는 辛微苦하며, 主治效能은 發汗散寒, 宣肺平喘, 利水消腫으로 傷寒表實證을 치료하지만 신체가 虛弱하여 항상 땀을 흘리고 盜汗하며喘하는 증에는 모두 복용을 忌한다⁹¹⁾고 하였다. 따라서 이 약물을 비만한 少陽人이나 少陰人에게 투여할 경우 心悸 怔忡의 증상을 유발할 수 있으므로 적절한 환자를 선택하여 사용하는 것이 필요하다.

한편 송 등⁹³⁾은, 마황의 안전성을 제고하기 위해서는 용량을 표준화하여 과용을 막고, 약물에 대한 개체 감수성 및 병용하는 약물에 대한 고려가 필요함을 역설하고, 그 동안의 연구결과를 근거로 할 경우 전탕액으로 처방시 1일 최대 4.5~7.5g을 6개월 이내로 사용할 것을 제시한 바 있다.

본 연구에서 국내와 해외의 논문을 비교해 본 결과, 肥滿 治療 韓藥에 있어서 單味本草와 複合韓藥處方的 차이점이 뚜렷하게 나타났다. 한국에서는 주로 한약 복합제인 처방으로 선택되었다면(91%), 해외에서는 이와 주로 單味로 사용되었으며(72%) 주로 식품첨가제, 식품대체제로서 사용되었다. 이는 해외에서는 한약을 약이라는 관점에서 접근하기 보다는, 보완대체의학의 일환으로 식품첨가제로 취급하기 때문이라고 생각된다.

한의학에서는 각각의 본초를 직접 사용하기보다는, 여러 본초를 배합하여 고유의 효능을 높이고 독성을 완화해줄 수 있도록 복합제로서 사용할 수 있도록 하고 있다. 이것은 처방제형학(방제학)이라 하며 한의학의 주요 분과 중의 하나가 되어있다. 같은 한약이라 하더라도 다른 약재를 만날 경우 효과가 다를 수 있는데, 예를 들어 麻黃의 경우 溫中散寒하는 乾薑과 만나면 溫肺止咳하는 작용이 커지고 이는 小青龍湯에서 나타나며, 健脾燥濕하는 白朮과 만나면 利水, 祛濕鎮痛 작용을 하게 되는데 이는 越婢加朮湯에서 나타난다.

빈용처방으로 나타난 사상처방에서, 太陰調胃湯은 薏苡仁 乾栗 11.25g, 蘿菥子 7.5g, 五味子 麥門冬 石菖蒲 桔梗 麻黃 3.75g으로 구성되고, 調胃升清湯은 薏苡仁 乾栗 11.25g, 蘿菥子 5.63g, 五味子, 麥門冬, 石菖蒲, 桔梗, 麻黃, 遠志, 天門冬, 酸棗仁, 龍眼肉 3.75g으로 구성된다. 이 두 가지 처방은 구성이 상당히 유사하여, 麻黃을 비롯 薏苡仁, 乾栗, 麥門冬, 桔梗 등이 공통 약물로 배합되어 있으며 그 용량도 麻黃의 3배에 달한다⁷⁾. 실제로 個別 本草로서는 麻黃이 가장 많이 사용되었으나, 처방 안에 포함된 개별 한약까지 포함하여

분석할 경우 한국에서 비만에 사용되는 類用藥物은 薏苡仁, 當歸, 甘草, 蘿菥子, 川芎, 麻黃, 桔梗 순으로 나타나, 麻黃은 7위에 해당하였다. 국내에서는 麻黃 뿐만 아니라 다양한 약재가 비만 치료에 사용된다고 할 수 있다.

실험적으로 마황을 單味로 전탕할 때에 비해서 다른 약재와 배합해서 전탕할 경우 ephedrine의 함량은 57~83% 감소하였는데, 이는 여과시의 손실이나 다른 성분들과의 반응으로 변화된 것이라고 여겨지고 있다⁹²⁾. 다만 구체적으로 어떤 변화가 일어나게 되며, 이 변화가 효능이나 독성에 어떤 영향을 미치는가에 대해서는 보다 심도있는 연구가 필요하다고 생각된다.

본 연구에서는 한약의 君臣佐使 개념을 포함시키지 못하고 단순 빈도만 계산하였기 때문에, 빈용되는 한약물 자체가 체중감량의 핵심적 역할을 한다고 보기는 힘들며, 오히려 비만치료 시 수반되는 부작용을 줄여주거나 약물의 혼합시 성미를 조화시키는 本草가 類用藥物로 쓰인 것으로 보인다.

아직 개별약미와 복합제제의 안정성에 대해서는 더 많은 연구가 필요하다고 생각되지만, 麻黃 역시 다른 한약과 마찬가지로 책임있는 한의사의 지도 하에 적절한 환자를 선택하여 처방되어진다면 안전하게 사용할 수 있다고 생각한다. 그러나 현재와 같이 식품첨가제 등에 단미로써 무분별하게 사용될 경우 부작용을 피하기 힘들다고 보여진다. 앞으로 單味本草와 복합제제로서의 麻黃의 안정성 및 효능의 차이를 밝히는 장기간의 임상실험이 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

Pubmed, KISS, 한방재활의학회지, 대한한방비만 학회지를 검색하여 2000년 이후 비만에 한약을 사용한 논문을 조사하고 本草, 한약처방 뿐만 아니라 처방

구성 안에 포함된 한약을 분석하여 빈용되는 한약을 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 국내와 해외 논문 모두 개별 본초로서의 빈도는 麻黃이 가장 높은 것으로 나타났다.
2. 한국에서 비만에 사용되는 한약의 빈도는 사상처방(太陰調胃湯 7회, 調胃升清湯 5회) 및 體減薏苡仁湯(11회), 防風通聖散 순으로 나타났다.
3. 處方에 포함된 本草를 계산하였을 때 頻用藥物은 薏苡仁, 當歸, 甘草, 蘿藦子, 川芎, 麻黃 순으로 나타났다.
4. 한국에서는 주로 한약복합제인 처방 위주로 사용되었다면(91%), 해외에서는 單味韓藥을(72%) 식품첨가제, 식품대체제로서 사용되었다.

참고문헌

1. 보건복지부. 2001년 국민건강영양조사, 2002.
2. 보건복지부. 1998년 국민건강영양조사, 1999.
3. 대한비만학회. 임상비만학. 서울:고려의학. 2001:89-95, 303-11.
4. Ayyad C, Anderson T. Long-term efficacy of dietary treatment of obesity : a systemic review of studies published between 1931 and 1999. *Obesity Reviews*, 2000;1(2):113-9.
5. David Heber. Herbal preparations for obesity, Are they useful?, George A.Bray. Risks of obesity. 107-126. In: George A. Bray, eds. Office management of obesity. Elsevier Inc. Philadelphia. 2004:222-43, 107-26.
6. 한방재활의학과학회. 한방재활의학. 서울. 2005. 349-59.
7. 이제마, 동의수세보원. 사상체질의학회. 서울. 1998.
8. 김경남, 임형호. 비만 관련 논문에 대한 조사 연구.

한방재활의학회지. 1999;9(2):9-35.

9. 우경하, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. SBY-III 이 비만 및 비만 후 식이조절 흰쥐에 미치는 영향. 2005;15(2):117-39.
10. 박성호, 조현철, 최승범, 송윤경, 임형호. Circuit training과 마황(麻黃) 복용이 태음인 여성의 심폐기능향상과 체지방감소에 미치는 상관성 연구. 한방재활의학회지. 2005;15(1):39-66.
11. 양재훈, 정석희, 이종수, 김성수, 정석희. SBY-III 의 흰쥐 비만형성에 관한 연구. 한방재활의학회지. 2004;14(2):55-74.
12. 신미숙, 최진봉. 調胃升清湯 및 그 加味方이 비만마우스의 체중과 혈청 함량 변화에 미치는 영향. 한방재활의학회지. 2002;12(1):157-66.
13. 전경택, 금동호, 이명중. 實脾飲이 Zucker rat의 비만 및 항산화에 미치는 영향. 한방재활의학회지. 2003;13(2):69-85.
14. 이영준, 이명중. 麻黃이 비만쥐의 혈중지질 및 골격근 내의 지방산 대사에 미치는 영향. 한방재활의학회지. 2005;15(3):99-111.
15. 신미숙, 최진봉. 分心氣飲을 통한 체중감량 20례에 대한 임상관찰. 한방재활의학회지. 2003;13(2):1-10.
16. 김기형, 최진봉. 二陳湯 加味方이 肥滿에 미치는 實驗的 研究 -지질대사, 혈압, 뇌혈류량을 중심으로-. 한방재활의학회지. 2005;15(2):1-16.
17. 김봉찬, 금동호, 이명중. 小青龍湯이 Zucker rat의 비만 및 항산화에 미치는 영향. 한방재활의학회지. 2002;12(4):1-10.
18. 신흥중, 강준혁, 윤일지, 최승훈, 오민석. 少陰人方(SEIB)이 비만억제에 미치는 영향에 대한 실험적 연구. 한방재활의학회지. 2006;16(1):93-107.
19. 배정환, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. 비만 환자에 있어 양해(防風通聖散)의 유용성 평가를

- 위한 임상실험. 한방재활의학회지. 2003;13(1): 37-46.
20. 김도연, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. SBY-II가 Zucker rat의 체중, 혈액 및 UCP mRNA발현에 미치는 영향. 한방재활의학회지. 2002;12(1):21-38.
 21. 신미숙, 최진봉. Nutriwell System과 한방치료를 통한 체중감량 84례에 대한 임상보고. 한방재활 의학회지. 2003;13(1):77-94.
 22. 이상학, 정석희, 신현대. 太陰調胃湯 복용 전후 비만지표와 심박변이도와의 관계. 한방재활의 학회지. 2005;15(4):47-54.
 23. 송미연, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. Effects of Sobieum(Xiafeiyin) on Weight, Plasma, and UCP mRNA Expression in Zucker Rats. 한방 재활의학회지. 2001;11(2):75-84.
 24. 한정석, 신영오, 오재근, 금동호. 太陰調胃湯 투여 가 비만유전자 쥐의 식욕억제에 미치는 효과. 한방재활의학회지. 2005;15(4):131-45.
 25. 배정환, 이종수, 정석희, 김성수, 신현대. 淸肺瀉 肝湯이 비만유도 흰쥐의 체중, 혈액 및 UCP2 발현에 미치는 영향. 한방재활의학회지. 2002;2 (1):133-56.
 26. 차운엽. 당뇨병을 동반한 비만환자의 치험 1례. 대한한방비만학회지. 2004;4(1):193-200.
 27. 최승, 최형석, 김지영, 장유경, 김상연, 박미현, 홍성길, 황성주. 한약추출물을 함유한 식사대용 식이가 체중감량과 초저열량 식이의 부작용에 미치는 영향. 대한한방비만학회지. 2004;4(1): 81-94.
 28. 최은미, 류은경. 비만환자에 대한 防風通聖散의 치료효과. 대한한방비만학회지. 2001;1(1):57-62.
 29. 이재성, 이성현. 한방치료의 체지방 및 복부비만 감소 효과. 대한한방비만학회지. 2001;1(1):33-42.
 30. 차운엽. 한방비만치료를 통한 상하체 불균형을 개선시킨 증례 1. 대한한방비만학회지. 2005;5 (1):141-6.
 31. 박병준. 퇴행성 관절염을 동반한 비만인의 한방 비만치료. 대한한방비만학회지. 2004;44(1):201-12.
 32. 박윤희. 과체중에 理中湯을 사용한 1례. 대한한방 비만학회지. 2001;1(1):43-5.
 33. 김수진, 김호준, 고병표, 김형도, 김진아, 박정미, 최승기, 전우현. 저열량 식이요법을 한 폐경 전 비만 여성의 휴식 대사량에 대한 마황과 오수유의 효과. 대한한방비만학회지. 2004;4(1):45-54.
 34. 정소영, 이승희, 류은경. 불임을 동반한 비만환자 치료 증례 1. 대한한방비만학회지. 2004;4(1):185-92.
 35. 송미연, 정원석, 신현대. 비만환자의 체중감량에 있어 슬립다이어트 처방의 유용성 평가를 위한 임상시험. 대한한방비만학회지. 2003;3(1):1-6.
 36. 김호준, 김길수. 초저열량 식이와 한방비만치료를 통한 당뇨 개선 1례 보고. 대한한방비만학회지. 2002;2(1):83-8.
 37. 김길수, 김동열. 고혈압, 고지혈증, 퇴행성 관절염을 동반한 비만환자의 증례 보고. 대한한방비만 학회지. 2001;1(1):13-20.
 38. 김길수, 김선민. 體減薏苡仁湯 복용과 전침시술 이체지방 감소에 미치는 효과. 대한한방비만학회지. 2002;2(1):13-24.
 39. 류수민, 신승우, 김길수, 문진석, 윤유식. 사상 체질별 비만도 분석과 체지방 감량효과의 차이에 관한 연구. 대한한방비만학회지. 2005;5(1):21-9.
 40. 김재중, 임형호. 太陰人 寒多熱少湯이 肥滿誘導 白鼠의 체중 및 脂質代謝에 미치는 影響. 대한한방 비만학회지. 2002;2(1):95-104.
 41. 김춘중, 신호정, 김선민, 김길수. 운동요법과 한방 치료의 병행치료가 신체구성에 미치는 영향. 대한 한방비만학회지. 2002;2(1):73-82.
 42. 김동환, 김길수, 김동열. 남성 복부비만 환자의 치험 1례. 대한한방비만학회지. 2002;2(1):89-94.
 43. 송재철, 김길수. 體減薏苡仁湯이 비만유도 환자의

- 체중, 지방조직, 혈액변화, leptin과 Uncoupled protein에 미치는 영향. 대한한방비만학회지. 2001;1(1):85-100.
44. 주재용, 최정은, 김길수. 한방비만치료의 소아비만 증례. 대한한방비만학회지. 2003;3(1):69-74.
 45. 장영주, 조정훈, 송병재. 太陰調胃湯과 전기침 병행 치료의 비만에 대한 효과. 대한한방비만학회지. 2001;1(1):77-83.
 46. 김동열, 김길수. 초저열량 식이요법과 體減薏苡仁湯의 병행 치료가 비만 환자의 신체 조성에 미치는 영향. 대한한방비만학회지. 2001;1(1):21-32.
 47. 류수민, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. 초저열량 식이와 體減薏苡仁湯을 병행한 비만치료가 골밀도에 미치는 영향. 대한한방비만학회지. 2005;5(1):87-96.
 48. 서동민, 이상훈, 이재동. 비만 환자에 대한 調胃升清湯의 효과 및 부작용에 관한 임상적 관찰. 대한침구학회지. 2005;22(3):145-53.
 49. 박태균, 이병렬. 비만환자 20명에 대한 임상적 연구. 한의학논문집. 2002;11(1):137-49.
 50. 김연섭, 변성희, 서부일, 김상찬, 만국, 초우행. 비만 치료 및 예방에 대한 한약의 효능 연구(II) -4종 처방이 비만 환위의 면역조직화학적 변화에 미치는 영향-. 대한본초학회지. 2000;15(1):73-82.
 51. 김연섭, 변성희, 김상찬, 만국, 초우행. 비만 치료 및 예방에 대한 한약의 효능연구(IV). 대한본초학회지. 2000;15(2):37-43.
 52. 김연섭, 변성희, 김상찬, 만국, 초우행. 비만 치료 및 예방에 대한 한약의 효능연구(VIII). 대한본초학회지. 2001;16(2):41-3.
 53. 강순아, 장기효, 박성규, 임종필, 전훈, 최훈, 임강현. 비만관련 한약혼합제제의 비만에 대한 효과. 대한본초학회지. 2003;18(4):59-64.
 54. 조기혁, 서부일, 이은숙, 박지하. 한인진이 고지방 식이로 유발된 비만흰쥐에 미치는 효과. 대한본초학회지. 2003;18(3):57-67.
 55. 양성우, 이경섭, 송병기. 월국환이 비만생쥐의 난소반응과 임신에 미치는 영향. 대한한방부인과학회지. 2000;13(2):23-34.
 56. 김혜원, 이경섭, 송병기. 加味補中益氣湯이 비만생쥐의 난소반응과 임신에 미치는 영향 대한한방부인과학회지. 2000;13(2):35-45.
 57. 박지하, 서부일, 이은숙, 백정환, 서해경, 구덕모, 김종대. 체감대보탕이 고지방식으로 유발한 비만흰쥐에 미치는 영향. 한약응용학회지. 2001;1(1):110-34.
 58. 이성덕, 송태원. 대체의학을 이용한 비만 치료의 실제. 한의학논문집. 2000;9(1):503-11.
 59. Boozer CN, Daly PA, Homel P, Solomon JL, Balnchard D, Nasser JA, Strauss R, Merendith T. Herbal ephedra/caffeine for weight loss: a 6 month randomized safety and efficacy trial. Int J Obes Relat Metab Disord. 2002;26(5):593-604.
 60. Boozer CN, Nasser JA, Heymsfield SB, Wang V, Chen G, Solonmon JL. An Herbal supplement containing Ma Huang-guarana for weight loss: a randomized, double blind trial. Int J Obesity. 2001;25:316-24.
 61. Coffey CS, Steiner D, Baker BA, Allison DB. A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial of a product containing ephedrine, caffeine, and other ingredients from herbal sources for treatment of overweight and obesity in the absence of lifestyle treatment. Int J. Obesity. 2004;28:1411-9.
 62. Greenway FL, Jonge LD, Blanchard D, Frisard M, Smith SR. Effect of a dietary herbal

- supplement containing caffeine and ephedra on weight, metabolic rate, and body composition. *Obes Res.* 2004;12(7):1152-7.
63. Hackman RM, Havel PJ, Schwartz HJ, Rutledge JC, Watnik MR, Noceti EM, Stohs SJ, Stern JS, Keen CL. Multinutrient supplement containing ephedra and caffeine causes weight loss and improves metabolic risk factors in obese women: a randomized controlled trial. *Int J Obesity.* 2006;1-12.
 64. Shekelle PG, Hardy ML, Morton SC, Maglione M, Mojiica WA, Suttrop MJ, Rhodes SL, Jungvig L, Gagne J. Efficacy and safety of Ephedra and Ephedrine for weight loss and athletic performance. *JAMA.* 2003;289(12):1537-45.
 65. Hendale SR, Bauer BA, Yuan CS. Ephedra-containing dietary supplements in the US versus ephedra as a chinese medicine. *Am J Chin Med.* 2004;32(1):1-10.
 66. Fugh-Berman A, Myers A. Citrus aurantium, an ingredient of dietary supplements marketed for weight loss: current Status of clinical and basic research. *Exp Biol Med(Maywood).* 2004;2298(8):698-704.
 67. Haaz S, Fontaine KR, Cutter G, Limdi N, Chaney NP, Allison DB. Citrus aurantium and synephrine alkaloids in the treatment of overweight and obesity: an update. *Obes Rev.* 2006;7(1):79-88.
 68. Bent S, Padula A, Neuhaus J. Safety and efficacy of Citrus aurantium for weight Loss. *Am J Cardiol.* 2004;94:1359-61.
 69. Han LK, Zheng YN, Yoshikawa M, Okuda H, Kimura Y. Anti-obesity effects of chikusetsu saponins isolated from *Panax japonicus* rhizomes. *BMC Complement and Altern Med.* 2005;5(1):9.
 70. Xie JT, Aung HH, Wu JA, Attele AS, Yuan CS. Effects of American ginseng berry extract on blood glucose levels in ob/ob mice. *Am J Chin Med.* 2002;30(2-3):187-94.
 71. Xie JT, Wang CZ, Wang AB, Wu J, Basila D, Yuan CS. Antihyperglycemic effects of total ginsenosides from leaves and stem of *Panax ginseng*. *Acta Pharmacologica Sin.* 2005;26(9):1103-10.
 72. Han LK, Gong XJ, Kawano S, Saito M. Anti-obesity Actions of *Zingiber Officinale* Roscoe. *Yakugaku Zasshi.* 2005;125(2):213-7.
 73. Morimoto C, Satoh Y, Hara M, Inoue S, Tsujita T, Okuda H. Anti-obese action of raspberry ketone. *Life Science.* 2004;77:194-204.
 74. Cha YS, Rhee SJ, Heo YR. *Acanthopanax senticosus* extract prepared from cultured cells decreases adiposity and obesity indices in C57BL/6J Mice fed high fat diet. *J Med Food.* 2004;7(4):422-9.
 75. Talpur NA, Echard BW, Manoharand V, Preuss HG. Influence of a combination of herbs on appetite suppression and weight loss in rats. *Diabetes Obes Metab.* 2001;3(3):181-5.
 76. Greenway FL, Liu Z, Martin CK, Kai-Yuan W, Nofziger J, Rood JC, Yu Y, Amen RJ. Safety and efficacy of NI, an herbal supplement, in treating human obesity. *Int J Obesity.* 2006;1-5.
 77. Hioki C, Yoshimoto K, Yoshida T. Efficacy of Bofu-tsusho-san, an oriental herbal medicine, in obese Japanese women with impaired glucose tolerance. *Clin Exp Pharmacol Physiol.*

- 2004;31(9):614-9.
78. Morimoto Y, Sakata M, Ohno A, Maegawa T, Ku M. Effects of Bofu-tsusho-san, a traditional Chinese medicine, on body fat accumulation in fructose-loaded rats. *Nippon Yakurigaku Zasshi*. 2001;117(1):77-86.
79. Yoo JH, Lee EJ, Kwak CK, Sohn EH, Koh BH, Song IB, Lee KS. Clinical trial of herbal formula on weight loss in obese Korean children. *Am J Chin Med*. 2005;33(5):713-22.
80. Kang MK, Oh JW, Lee HK, Chung HS, Lee SM, Kim CS, Lee HJ, Yoon DW, Choi H, Kim HY, Shin MK, Hong MC, Bae HS. Anti-obesity effect of PM-F2-OB, an anti-obesity herbal Formulation, on rats fed a high-fat diet. *Biol Pharm Bull*. 2005;27(8):1251-6.
81. 진승희, 박영배, 최경미. 여성 비만의 유발유형 분류방법 연구. *대한한의학회지*. 2003;24(1):122-32.
82. 김석, 진승희, 김태희. 동의보감을 위주로 한 비만의 원인, 증상, 치료법 연구. *대한한의학회지*. 1998;19(2):125-36.
83. 문세희, 신수환, 김희준, 김정연. 사상체질별 체성분 분석과 이를 통한 비만과의 상관관계 고찰, 한방재활의학회지. 2002;12(4):1-10.
84. 류수민, 신승우, 김길수, 문진석, 윤유식. 사상체질별 비만도 분석과 체지방 감량효과의 차이에 관한 연구. 2005;5(1):21-29.
85. 심경원, 이상화, 이홍수. 체질량지수와 질병이완의 관련성. *대한비만학회지*. 2001;10(2):147-55.
86. 곽창규. 비만 치료를 위한 한약처방 운용방법. *대한한방비만학회 춘계연수강좌*. 2006:107-21.
87. 이경형, 안덕균, 신민교, 김창민외. *국역중약대사전*. 서울:정담출판사. 1000:3081
88. McBride BF, Karapanos AK, Krudysz A, Klugger J, Coleman CI, White CM. Electrocardiographic and hemodynamic effects of a multi-component dietary supplement containing ephedra and caffeine: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;291:216-21.
89. Daly PA, Krieger DR, Dulloo AG, Young JB, Landserb L. Ephedrine, caffeine, and aspirin: Safety and efficacy for treatment of human obesity. *Int J obes Relat metab disord*. 1993;17:s73-s78
90. Greenway FL, Ryan DH, Bray GA, Rood JC, Tucker EW, Smith SR. Pharmaceutical cost savings of treating obesity with weight loss medications. *Obes Res*. 1999;7(6):523-30.
91. 본초학. 영림사. 서울. 2000, 121-23.
92. 김윤경, 방제학적 관점으로 본 마황의 사용. 2007. *대한한방비만학회 춘계연수강좌*.
93. 송미영, 김호준, 이명중. 비만처방에서의 안전한 마황사용 지침. *대한한방비만학회지*. 2006;6(2):17-27.