

비만증에 대한 부항요법의 중의학 임상연구 고찰

유정은 · 장새별

대전대학교 한의과대학 부인과교실

Review of Clinical Studies for Obesity Using Cupping Therapy in Traditional Chinese Medicine

Jeong-Eun Yoo, Sae-Byul Jang

Department of Korean Obstetrics and Gynecology, College of Korean Medicine, Daejeon University

Received: November 16, 2015

Revised: November 29, 2015

Accepted: November 30, 2015

Correspondence to: Jeong-Eun Yoo
Women's Medical Center, Dunsan
Korean Medicine Hospital of Daejeon
University, 75 Daedeok-daero
176beon-gil, Seo-gu, Daejeon 35235,
Korea
Tel: +82-42-470-9139
Fax: +82-42-470-9005
E-mail: jeyoo@dju.ac.kr

Copyright © 2015 by The Society of Korean
Medicine for Obesity Research

The purpose of this study is to investigate the clinical studies of cupping therapy for obesity in Traditional Chinese Medicine (TCM) and to evaluate the effects of it for use in practice. CNKI were searched for controlled studies on cupping therapy for obesity that were published up to September 2015. The review included 9 randomized controlled trials, and we analyzed the objectives, process of interventions, outcome measurements, and main results of the studies. We found that cupping therapy combined with acupuncture, electric acupuncture or thread embedding have more effectively decreased body mass index, waist circumference and lipid profile than acupuncture, electric acupuncture or thread embedding only have done. In the reviewed studies, cupping therapy treated in the region of abdomen, upper and lower limbs, and dorsal part operating on 5 to 25 minutes for one time with total 6 to 45 times of schedule. In this study, we demonstrated that cupping therapy combined with acupuncture, electric acupuncture or thread embedding could have effectively used for treating obesity. Further evaluation and clinical researches are required to establish evidence in practice.

Key Words: Obesity, Cupping therapy, Traditional Chinese Medicine, Body mass index, Waist circumference

서론

국민건강보험공단 자료에 따르면 2013년 우리나라 19세 이상 성인 비만율은 31.5%, 비만진료비는 4억 5,000만 원으로 집계되었으며¹⁾ 정부산하 '비만관리 대책위원회'가 출범하여 비만은 국가적, 사회적 문제로 인식되고 있다. 비만 치료방법으로는 식이조절, 운동과 같은 행동교정요법을 기본으로 하고, 의약학적 증재가 필요한 경우 약물요법, 적응증의 경우는 수술요법을 시행하고 있다²⁾. 그러나 약물은 심혈관계, 정신신경계의 부작용 등의 이유로 기존에 여러 약물이 사용이 금지되고 현재는 Orlistat, Locaserin 등을 제한적으로 처방하고 있으며³⁾, 수술의 경우에도 합병증의 위험⁴⁻⁶⁾이

있어 비침습적인 치료방법에 대한 요구가 높다.

비만증에 대한 한방치료는 한약 복용, 침구치료, 저주파 전기자극 침치료, 약침, 매선침, 이침요법, 부항요법, 행동수정요법, 체질별 식이 및 운동지도 등 여러 방법이 있다. 임상에서는 비만개선 효과를 높이기 위해 환자의 상태와 치료의 목표에 따라 다양한 치료방법을 최적으로 조합하여 진행하는 것이 일반적이다. 이 중 부항요법은 보조적인 요법으로 많이 활용하고 있으며, 기존의 증례연구에서도 부항요법을 결합하여 치료했다는 보고가 있었다⁷⁾.

부항요법은 杯, 罐, 缸을 도구로 하여 기구 속의 공기를 배제한 후 피부에 흡착하고 음압을 발생시켜 인체 내의 사기와 어혈을 제거하며 소염, 진통하여 질병을 치료하는 치

료법의 일종이다. 부항요법은 과거에는 寒濕熱毒을 흡입하여 배출한다는 관점으로 보아 치료하였으나 근래에는 혈액순환장애의 개선, 신경계통, 면역계통의 조절 등의 목적으로 응용되고 있다. 구체적으로는 국소 피부조직충혈을 만들어 모세혈관확장을 촉진시키고 혈액순환을 잘 이루어지게 하여 신진대사와 조직세포의 활동을 돕고 피하모세혈관 파열을 조성하여 자가용혈현상을 유도하고 신경, 피하선체, 근육 등의 신경 및 내분비의 반응을 일으키는 것으로 알려져 있다⁸⁾.

국내에서 비만증에 대한 부항요법의 임상적 효과를 발표한 자료로는 주관법을 시행한 전, 후의 체중 및 체형변화, 혈청 지질변화를 분석한 한 편의 논문이 유일하며⁹⁾, 임상에서의 활용도에 비해 비만치료에 부항요법이 어느 정도의 효과 크기를 갖는지 판단할 수 있는 근거는 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 비교적 자료가 풍부한 중의학 논문을 중심으로 비만증에 대한 부항요법 임상연구를 고찰하여 임상효과, 시술방법 등을 분석하였다. 또한 분석 결과를 바탕으로 향후 부항요법의 임상연구 방향과 비만증 진료에 부항요법을 활용하는 방법을 제안하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상

연구 자료 수집은 중국 전자 데이터베이스 검색 사이트인 CNKI (<http://www.cnki.net>)를 이용하였고, 연구기간은 2015년 9월 15일까지 발표된 논문으로 한정하였다. 주요 검색어는 (肥胖 OR 肥胖症 OR 超重 OR 单纯肥胖) AND (火罐 OR 附缸 OR 拔火罐儿 OR 拔罐子 OR 拔罐儿 OR 拔罐 OR 放血法)를 사용하였으며, 검색 분야를 ‘中醫學’, ‘中藥學’으로 한정하였다.

검색된 논문 중 중복을 제외한 논문은 총 88편이었다. 비만치료와 관련이 없는 논문 38편을 제외하고, 임상연구가 아닌 2편, 부항 외에 다른 중재가 복합된 디자인의 연구 8편, randomized controlled trial (RCT)가 아닌 18편을 제외하였으며, 원문확보가 가능한 논문을 확인하여 최종적으로 RCT 연구 9편을 선택하였다(Fig. 1).

2. 방법

위에 선정된 총 9편의 임상 논문에 대하여 연구대상, 중재, 평가 도구, 치료 결과를 정리하고, 논문에 사용된 치료 방법을 조사하였다.

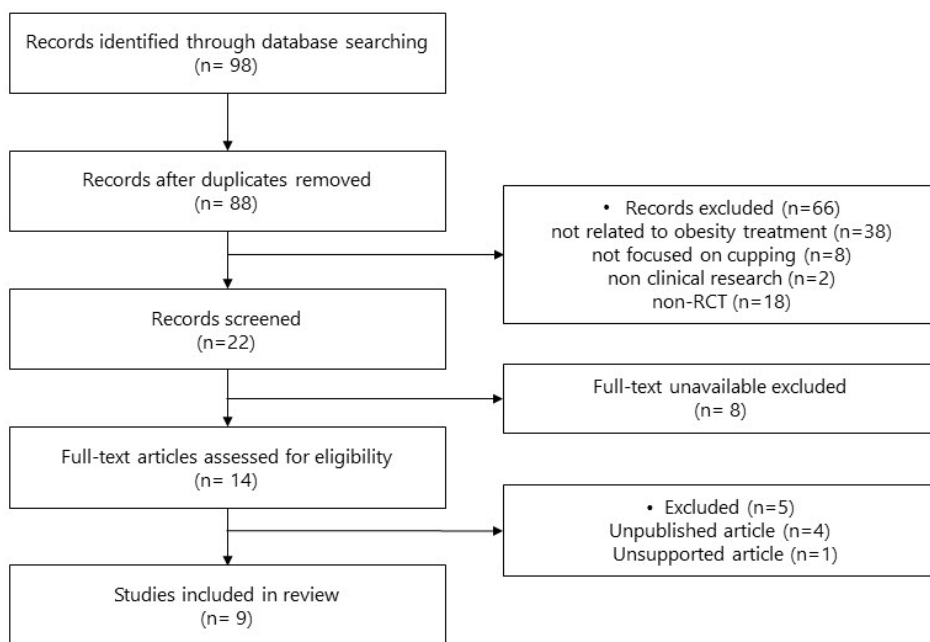


Fig. 1. Flow diagram of the present study based on PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), RCT: randomized controlled trial.

Table 1. Randomized Controlled Trials of Cupping Therapy Treating Obesity

First author (yr)	Condition	Intervention (No. of M/F)	Control (No. of M/F)	Main outcome	Main result
Compared with oral medication Yao ¹⁰⁾ (2011)	Diabetes with simple obesity	Caloric restriction exercise + cupping (19/16)	Caloric restriction exercise + metformin (23/12)	Insulin, HbA1c, BMI, WC, VFA, SFA, TC, TG, LDL, HOMA-IR	In cupping group, insulin, HbA1c, BMI, WC, VFA, SFA, TC, TG, LDL, HOMA-IR have been decreased to equivalent level of control group
Compared with acupuncture only Xu ¹¹⁾ (2011)	Simple obesity	Acupuncture + cupping (25)	Acupuncture (25)	F%, BMI, CR	In cupping group, F%, BMI have been more significantly decreased than control group CR: 94 vs. 86
Pei ¹²⁾ (2012)	Simple obesity with fatty liver	Acupuncture + cupping (20/18)	Acupuncture (18/22)	CR, CR of fatty liver	CR: 86.6 vs. 77.5 CR of fatty liver: 73.3 vs. 60
Chen ¹³⁾ (2013)	Simple obesity	Acupuncture + cupping (F: 30)	Acupuncture (F: 30)	Weight, WC, CR	In cupping group, weight, WC have been more significantly decreased than control group CR: 83.33 vs. 70.00
Zhu ¹⁴⁾ (2014)	Simple obesity	Acupuncture + cupping (31)	Acupuncture (31)	CR, weight, BMI, WC, HC, WHR, TC, TG, LDL	In cupping group, weight, BMI, WC, HC, WHR, TC, TG, LDL have been more significantly decreased than control group CR: 90.00 vs. 83.33
Ma ¹⁵⁾ (2015)	Simple obesity	Acupuncture + cupping (F: 30)	Acupuncture (F: 30)	CR, weight, BMI, WC, HC	In cupping group, Weight, BMI, WC, HC have been more significantly decreased than control group CR: 90.00 vs. 83.33
Compared with electric acupuncture only Fu ¹⁶⁾ (2007)	Simple obesity	Electric acupuncture + cupping (37/26)	Electric acupuncture (34/23)	CR, sessional CR, weight, WC	In cupping group, weight, WC have been more significantly decreased than control group CR: 100 vs. 96.5 Cupping group showed rapid CR in first session than control group
Compared with thread embedding only Pan ¹⁷⁾ (2013)	Simple obesity	Thread embedding + cupping (15/45)	Thread embedding (18/42)	CR	CR: 91.7 vs. 83.3
Lin ¹⁸⁾ (2015)	Simple obesity	Thread embedding + cupping (4/26)	Thread embedding (3/27)	CR, weight, BMI	In cupping group, weight, BMI have been more significantly decreased than control group CR: 96.67 vs. 86.67

M: male, F: female, BMI: body mass index, WC: waist circumference, VFA: visceral fat area, SFA: subcutaneous fat area, TC: total cholesterol, TG: triglyceride, LDL: low density lipoprotein, HOMA-IR: homeostatic model assessment of insulin resistance, F%: percentage fat, CR: cure rate, HC: hip circumference, WHR: waist hip ratio.

결 과

1. 연구대상 분석

9편의 논문 중 단순비만을 대상으로 한 연구가 7편, 제2형 당뇨병에 병발한 비만을 대상으로 한 연구가 1편, 일부 지방간이 복합된 비만자를 대상으로 한 연구가 1편이었다. 단순비만의 기준은 논문에서 밝힌 《中国成人超重和肥胖症预防控制指南(试行)》에 의거하여 다음과 같다(Table 1).

- 1) 체질량지수(body mass index, BMI)가 26 이상인 경우
- 2) 지방백분율(percentage fat)이 여성의 경우 35% 이상, 남성의 경우 30% 이상인 경우

2. 중재 분석

부항요법의 효과를 알아보기 위한 시험군 대조군의 중재를 분석한 결과, 경구약과 부항의 치료효과를 비교한 연구가 1편¹⁰⁾, 침 결합 부항과 침치료를 비교한 연구가 5편¹¹⁻¹⁵⁾, 전침 결합 부항과 전침치료를 비교한 연구가 1편¹⁶⁾, 매선 결합 부항과 매선을 비교한 연구^{17,18)}가 2편이었다(Table 1).

3. 평가도구 분석

평가도구로는 치료율(cure rate), 지방간치료율, 지방백분율, 체중, BMI, waist circumference, hip circumference, 혈청지질(total cholesterol, triglyceride, high density lipo-

protein, low density lipoprotein), 인슐린, 지방면적, 인슐린 저항성 지표(homeostatic model assessment of insulin resistance, HOMA-IR) 등을 사용하였다. 논문에서 제시하는 《全国第2届肥胖症会议修订的疗效标准》에 의거한 치료여부의 기준은 다음과 같다(Table 1).

- 1) 효과우수: BMI 2.5 이상 감소
- 2) 유효: 체중 5 kg 이상 감소, 체지방 5% 이상 감소 또는 BMI 2.5 미만 1.8 이상 감소
- 3) 호전: 체중 3~5 kg 감소, 체지방 2%~5% 이상 감소 또는 BMI 1.8 미만 1.0 이상 감소
- 4) 별무효과: 체중 감소 3 kg 미만 감소 또는 BMI 1.0 이하 감소

4. 치료결과 분석

식이제한과 운동을 병행하며 부항요법을 실행하여 metformin 복용군과 비교한 연구에서 insulin과 HbA1c가 동등한 수준으로 감소하였으며, 부항요법을 결합한 침, 전침, 매선치료와 결합하지 않은 군을 비교한 연구에서 체중, BMI, 허리둘레, 엉덩이둘레, 혈청지질이 유의한 수준으로 감소하였다(Table 1).

5. 이상반응 분석

이상반응 또는 부작용에 대해 논문에 언급된 내용은 없었다.

Table 2. Cupping Therapy Methods in Detail

First author (yr)	Method				
	Body part	Time (min)	Cycle	Session (total)	Size
Yao ¹⁰⁾ (2011)	Abdomen; CV8, CV4 Four limbs	20	Every other day After a month: twice a week Not in menstrual period	3 (32)	Unclear
Xu ¹¹⁾ (2011)	Dorsal part; Zutaiyangjing Abdomen; Zuyangmingjing Four limbs	10	Every other day for 15 times	3 (45)	Unclear
Pei ¹²⁾ (2012)	Abdomen, four limbs	20~25	Once a day for 10 times Not in menstrual period	3 (30)	Unclear
Chen ¹³⁾ (2013)	Abdomen; CV4, CV9, ST25, SP15 Cervical vertebral portion	5	5 times a week for two weeks	3 (30)	Unclear
Zhu ¹⁴⁾ (2014)	Abdomen, fat deposit	10~15	After embedding, every other day 3 times a week for one month	3 (36)	Large, medium
Ma ¹⁵⁾ (2015)	Abdomen; CV4, CV9, ST25,	5	5 times a week for three weeks	3 (15)	Large, medium
Fu ¹⁶⁾ (2007)	Abdomen; near CV4	Unclear	Every other day for 20 days	3 (30)	Unclear
Pan ¹⁷⁾ (2013)	Dorsal part, abdomen, thigh	20	3 days after embedding, twice a week Not in menstrual period	3 (11)	Large, medium
Lin ¹⁸⁾ (2015)	Abdomen, dorsal part, four limbs	Unclear	Before embedding, every ten days for 3 times	2 (6)	No, 4

6. 치료방법 분석

1) 시술부위 및 방법

부항요법을 시행한 부위는 관원혈 주변의 복부, 지방층이 많은 대퇴부, 상박부가 위주였으며, 배수혈 등의 배부에 시행한 경우가 3편 있었다. 연구에 포함된 논문은 모두 건식부항법을 이용하였다. 陈의 논문에서만 주관법을 사용하고 나머지는 모두 유관법으로 시술하였다(Table 2).

2) 시술시간

시술 시간은 5분, 10분, 20분, 20~25분으로 나타났다(Table 2).

3) 시술회수

시술회수는 최소 6회, 최대 45회였으며 30회 내외가 가장 많았다. 시술간격은 주 2~3회가 대부분이었으며, 일부 연구에서 여성대상자의 경우 월경기는 제외하고 시술하였다(Table 2).

4) 시술 부항의 크기

부항의 크기가 명시된 경우는 大号, 中号를 사용한다고 하였으며, 불분명한 경우도 있었다(Table 2).

고찰

부항요법의 효과에 대하여 대조군을 설정한 연구를 분석한 결과, 단순비만을 대상으로 부항요법을 침, 전침, 매선치료와의 결합한 경우는 그렇지 않은 경우에 비하여 체중, BMI, 허리둘레, 엉덩이둘레, 혈청지질이 유의한 수준으로 감소한 것으로 나타났다. 또한 Fu¹⁶⁾의 연구에서는 부항 복합군에서 체중감량의 속도가 대조군에 비해 빠르게 나타난다는 점이 보고되었고, Zhu와 Meing¹⁴⁾의 연구에서는 침과 부항요법 복합군에서 TC, TG, LDL의 감소폭이 크게 나타나 지질대사에도 변화를 주는 것을 확인하였다(Table 1).

제2형 당뇨병에 병발한 비만증을 대상으로 부항요법의 효과를 metformin 복용과 비교한 Yao 등¹⁰⁾의 연구에 따르면, 식이제한과 운동을 병행한 부항요법 결합군에서 insulin과 HbA1c, HOMA-IR 등의 임상병리지표가 약물복용군

과 동등한 수준으로 감소한 결과를 확인할 수 있었다(Table 1). 본 연구에는 포함되지 않았지만, Luo 등¹⁹⁾의 논문에서 침과 부항치료를 결합한 치료를 血脂康胶囊 고지혈증치료제의 임상효과와 비교분석했을 때, 혈청지질이 비슷한 수준으로 변화를 보이는 것으로 나타났다. 이와 같이 약물복용과 동등한 수준의 임상효과를 보이는 것은 부항요법을 결합한 침구치료가 비만, 고지혈증, 당뇨의 대사질환 관리에 비약물요법으로 활용할 수 있는 가능성을 시사해준다.

부항요법의 시술 부위를 살펴보면, 복부의 관원혈 주변과 요부, 상박, 대퇴부의 지방층을 가장 많이 선택하였다. 시술부위를 선택근거에 대하여 다른 침, 매선요법을 시행하는 혈위(족양명경, 족태음경)의 작용을 제시하거나 지방이 많은 부위에 기계적 자극을 주는 것으로 설명하고 있다. 일부 논문에서는 배부(족태양경)를 시술부위로 하였는데, 배수혈 자극이 장부기능을 활성화 시키고 대사기능을 촉진하여 비만증에 효과를 줄 수 있다고 하였다. 국내의 임상례에서는 대부분 부항요법을 복부의 지방층에 시술하는 것으로 보고되어 있는데²⁰⁾, 배수혈의 이론과 근막이론 등을 응용하여 시술부위의 범위를 넓히는 것도 고려해볼 수 있겠다. 분석한 논문의 시술방법은 모두 건식부항이었으며 유관법을 사용하였다. 기타 논문에서 주관법을 이용한 사례¹⁹⁾도 있었으나 주관법은 유관법에 비하여 동일한 시술이 어렵다는 단점이 있기에 유관법의 활용도가 높은 것으로 보인다.

연구에 포함된 논문에서 부항요법의 치료간격과 횟수는 침, 전침, 매선의 치료 스케줄에 동반되어 진행되었다. 따라서 침, 전침치료와 동반하여 시술한 경우 주3회에서 5회 정도로 시술간격이 짧고 시술 횟수가 많았으며, 매선과 동반하여 시술한 경우는 주2회, 10일에 1회 정도로 시술간격이 길고 시술 횟수가 적었다. 또한 여성 피험자에게 월경기는 시술을 하지 않는 경우가 있었는데, 이는 복부의 부항시술이 임맥의 혈위를 자극할 수 있기 때문으로 해석된다. 또한 부항 시술 시간은 5분에서 25분까지로 시행되었는데, 그에 따른 이상반응이나 부작용에 대한 평가는 논문에 언급되지 않았다.

시술에 사용된 부항의 크기를 명시해 놓은 연구가 일부 있었으나 기구의 정확한 사이즈나 읍압의 크기를 알 수 있는 정보는 없었다. Kwon 등²¹⁾의 연구에 따르면 부항요법을 이용한 국내연구 조사에서도 부항의 압력, 시술시간 같은

시술 조건에 대한 자료가 부족하며 연구자의 임의의 따른 연구가 진행된 경우가 다수라고 하였는데, 향후에 부항요법을 결합한 진료 프로토콜을 마련하기 위해서는 부항시술의 조건을 상세하게 기록한 연구가 이루어져야 하며 동일한 압력과 조건을 유지할 수 있는 전동부항기를 사용하는 것이 효율적일 것으로 생각된다.

비만치료에서 부항요법은 단독으로 시행하는 사례가 거의 없기 때문에²²⁾, 연구에서도 부항요법이 다른 치료법과 결합된 많은 논문이 검색되었다. 그러나 부항요법만의 효과 크기를 분석하기 위하여 부항요법의 유무로 시험군과 대조군이 구성된 논문만 본 연구에 포함하였다. 그 결과, 침, 전침, 매선 등의 기타치료를 부항요법을 결합한 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 BMI 감소, 신체계측치 감소 등의 효과가 크다는 것을 확인하였으며, 이에 대해서는 향후 추가 연구가 필요할 것으로 보인다. 일부 연구에서는 약물복용군과도 동등한 치료효과를 나타내는 것을 알 수 있었다. 본 연구는 중국 이외의 국외자료에 대하여 자료를 수집하지는 못하였다는 한계가 있으며, 포함된 연구에 대하여 질적 평가가 시행되지 않아 근거의 신뢰가 부족한 점이 있다. 향후 영어권자료를 추가하여 체계적 고찰을 시행하고 비만치료에 대한 부항요법의 진료지침을 마련하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

결론

중의학 논문을 중심으로 비만증에 대한 부항요법 임상연구를 조사하여 9편의 RCT 논문을 분석한 결과, 다음과 같은 결과를 얻었다.

비만증에 침, 전침, 매선치료를 시행할 때 부항요법을 결합한 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 체중, BMI, 허리둘레, 엉덩이둘레, 혈청지질이 감소 효과가 더 큰 것으로 나타나 비만치료에 부항요법이 효과가 있음을 확인하였다. 부항요법을 시행한 부위는 주로 관원혈 주변의 복부, 지방층이 많은 대퇴부, 상박부이며 이외에 배수혈에 시행하였다. 시술시간은 5~25분, 시술회수는 6회~45회, 시술부항의 크기는 大号, 中号를 사용하였다. 향후 비만에 대한 부항요법을 활용한 임상 및 연구에서 부항의 압력을 표준화하여 사용하는 것과 배수혈 시술의 임상효과를 밝히는 것이 필요하다.

References

1. Yang BG. Statistics of chronic disease [Internet]. Cheongju: The Ministry of Health and Welfare; [cited 2013 Dec]. Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr>.
2. Kim MK. Behavioral intervention and anti-obesity drug therapy. *Korean J Med*. 2013 ; 84 : 624-8.
3. Lee HC. Complications of surgery for morbid obesity: laparoscopic adjustable gastric banding. *J Metabol Bariatr Surg*. 2012 ; 1(2) : 67-72.
4. Park JM. Complications of surgery for morbid obesity: laparoscopic sleeve gastrectomy *Journal of Metabolic and Bariatric Surgery*. *J Metabol Bariatr Surg*. 2012 ; 1(2) : 73-7.
5. Heo YS. Complications of surgery for morbid obesity: Roux-en-Y Gastric Bypass. *J Metabol Bariatr Surg*. 2012 ; 1(2) : 78-85.
6. Kim KS, Park SW. Drug therapy for obesity. *Korean J Obes*. 2012 ; 21(4) : 197-202.
7. Shin HT. Yakju treatment applied to obese patient: a case report. *J Korean Med Obes Res*. 2005 ; 5(1) : 147-55.
8. Lu SK. Manual for acupuncture. Beijing : Zhongguozhongyiyaochubanshe. 2004 : 109-63.
9. Ji JG, Kim MK. The effect of stimulating twelve meridional dermomeses though moving cupping therapy on obesity. *J Korean Med Obes Res*. 2011 ; 11(2) : 33-40.
10. Yao HS, Chai Y, Wang WS. Clinical effectiveness of adjunctive therapy using cupping in treating patients with obesity and type 2 diabetes mellitus. *Zhongguoquankeyixue*. 2011 ; 14(5) : 1723-5.
11. Xu J, Ma QJ. Clinical effectiveness of acupuncture combined cupping therapy on obese 50 patients. *Shandongzhongyizazhi*. 2011 ; 30(2) : 106-7.
12. Pei CQ. Clinical observation of acupuncture combined cupping therapy on obesity with fatty liver. *Zhongguomeirongyixue*. 2012 ; 21(12) : 405-6.
13. Chen SS, Li YK. Observation of clinical efficacy on spleen deficiency and dampness of women's simple obesity treated by acupuncture and cupping. *Chenduzhongyiyao daxue xuebo*. 2013 ; 36(2) : 34-6.
14. Zhu XL, Meing HY. Acupuncture with cupping therapy on 31 obese patients. *Zhenjiulinchangzazhi*. 2014 ; 30(2) : 4-5.
15. Ma SQ. Acupuncture with cupping therapy on the pi-deficiency inducing dampness type of obese women. *Guangmingzhongyi*. 2015 ; 30(8) : 1707-8.
16. Fu HP. Clinical observation of abdomen penetrating acupuncture manual with cupping therapy. *Shiyongzhongyiyaozazhi*. 2007 ; 23(2) : 110-1.
17. Pan HH, Zhao JB, Jiang JF, Zhao W, Zhao LN. Thread embedding with cupping therapy on 60 obese patients.

- Guangmingzhongyi. 2013 ; 28(5) : 969-71.
18. Lin GH, Yang SQ, Xiao XT. Clinical study of cat-gut embedding with cupping therapy on simple obesity. Xinzhongyi. 2015 ; 47(7) : 229-30.
 19. Luo XJ, Yang XM, Yuan FH, Cha JH, Guo F, Li Y. Acupuncture with cupping on dorsal acupoints stimulating dyslipidemia. Zhongyiyaoxuebo. 2011 ; 39(1) : 59-61.
 20. Lee YJ, Hwang DS, Kim YS, Lee KS. A case study on a visceral fat changes in obese patient treated by the oriental medical therapy program. J Korean Med Obes Res. 2007 ; 7(1) : 97-106.
 21. Kwon OS, Lee SH, Choi SM, Ryu YH. A study of research patterns for standardization of cupping therapy. Korean J Acupunct, 2012 ; 29(2) : 250-9.
 22. Lee SJ, Kim WI. A clinical study about the effects of oriental medical therapy on obesity and different effects between groups. J Korean Orient Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol 2012 ; 25(3) : 97-112.