

총설

비만치료에 응용되는 매선요법의 최근 연구 동향 고찰

송미영 · 김호준

동국대학교 한의과대학 한방재활의학과

Review on Clinical Trials of Catgut Embedding for Obesity Treatment

Mi-Young Song, Ho-Jun Kim

Dept. of Oriental Rehabilitation, College of Oriental Medicine, Dong-Guk University

Objectives

The purpose of this report was to review the clinical trials of the catgut embedding for obesity treatment.

Methods

We searched the clinical trial papers with key words of obesity and catgut embedding via searching Pubmed, Scopus and KISS etc.

Results

We reviewed 8 searched articles, 7 articles were conducted in China and only 1 article was published in Korea. Most of Chinese articles used acupuncture as a control group and revealed the equality or superiority of catgut embedding in body weight loss. The only Korean article, which was uncontrolled, implanted catgut in localized fat area, it had changes partially in fat thick, body size.

Conclusions

The acupoint catgut embedding has the efficacy of body weight loss, but to confirm the efficacy of localized fat loss, more randomized controlled trials are needed.

Key words : Catgut embedding, Obesity, Review

- 교신저자 : 송미영, 경북 경주시 석장동 1090-1 동국대학교 경주한방병원 한방재활의학과
Tel : 054-770-1264 Fax : 054-770-1200 E-mail : hanimysong@gmail.com
- 접수 : 2012년 12월 10일 수정 : 2012년 12월 20일 채택 : 2012년 12월 22일

I. 서론

비만은 에너지 섭취와 소비간의 불균형에 의해 섭취가 소비를 능가할 때 과도하게 체지방이 축적되는 현상으로 고지혈증, 고혈압, 당뇨병 및 동맥경화증 등 각종 질환의 발병률을 증가시키는 요소이다¹⁾. 오늘날 현대사회는 급속하게 비만인구가 증가하고 있는데, 2010년 국민건강영양조사에 따르면 성인의 비만율이 30.8%로 3명 중 1명이 비만인 것으로 나타난 바 있다²⁾.

비만을 치료하기 위한 한의학적 치료법으로 약물요법, 침구요법 뿐만 아니라, 약침요법, 전기자방분해침 등 다양한 치료법이 있으며¹⁾ 최근에는 매선요법 또한 많이 사용되고 있다. 매선요법은 혈위 또는 아시혈 등 민감한 부위에 선을 매입하여 오랜 유침으로 인한 자극의 극대화를 통해 인체 구조와 기능의 변화를 주목적으로 하는 치료법이다³⁾. 매선요법으로 다양한 질환들을 치료할 수 있는데, 비만⁴⁾뿐만 아니라 천식⁵⁾, 불임⁶⁾, 폐경증후군⁷⁾, 불면증⁸⁾, 과민성대장증후군⁹⁾ 및 좌골신경통¹⁰⁾ 등의 다양한 분야를 치료한 연구들이 많이 발표되어 있다.

국내에서 비만치료에 매선요법의 사용이 늘어남에 따라 국내외 관련 연구들을 분석하여 치료 효율성 등을 검증하고 국외의 치료 활용 동향에 대해 분석이 필요한 상황이다. 비만에 활용된 매선요법의 임상 연구들을 분석한 연구⁴⁾를 찾을 수 있었지만, 각 논문의 치료결과를 간략하게 정리한 짧은 분량의 연구로, 치료방법 등에 대한 구체적인 내용이 없어서 국외의 치료 동향을 알기에는 부족한 연구이었다. 국내 연구는 중국에 비해서 많이 부족한 상황인데, 현재까지 발표된 비만과 관련한 매선요법 연구는 1편¹¹⁾에 불과했다.

이에 본 연구에서는 비만 치료에 사용된 매선

요법 관련 임상 연구들을 검색해서 매선요법의 방법, 효율성, 부작용 등의 분석을 통해 국내의 치료 동향을 소개하고, 임상에서 활용에 있어 근거 중심적 의학의 토대를 마련하는데 도움이 되고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

국외 논문은 pubmed 및 scopus를 통해 catgut embedding과 obesity를 검색어로 설정하여 검색하였으며, 국내 논문은 KISS 한국학술정보학회지, 한방재활의학과학회지, 한방비만학회지를 통해 매선과 비만을 검색어로 설정하여 검색하였다. 또한 검색된 논문에서 언급된 참고문헌 또한 분석 대상으로 하였는데, 이들은 위와 같은 검색 엔진에서는 검색이 안 되어서 동국대학교 의학도서관에 의뢰하여 논문을 검색하였다. 이들 중 전문이 아닌 동물 연구 및 실험실 연구는 한 논문은 제외대상으로 하였다.

검색결과 총 11편이 검색되었는데, 그 중 3편은 각각 동물 연구, 부작용에 대한 증례보고 및 고찰논문이었으므로 제외하였다. 최종적으로 총 8편의 논문이 선정되었고, 그 중 국외연구는 7편이었고, 모두 중국에서 이뤄진 연구였으며, 국내 연구는 1편이었다.

III. 결과

1. 실험설계 및 치료방법

국외 연구는 모두 혈위 매선요법을 통해 전신 비만을 위주로 치료하는 연구였다. 치료 혈위의 구성은 4~11개의 대표혈 및 식욕, 대변 등 부가

적인 증상에 따라 관련 혈위를 추가하는 방식으로 이뤄졌다. 7개의 연구에서 공통으로 사용된 대표혈은 중완(CV12), 천추(ST25)가 총 5회로 가장 많았으며, 족삼리(ST36)가 4회, 풍릉(ST40), 상거허(ST37), 삼음교(SP6)가 3회 언급되었고, 2회 이상 언급된 경혈은 관원(BL26), 양문(ST21), 수분(CV9), 양구(ST34), 비수(BL20), 위수(BL21)였다. 또한 비만도가 높을 경우 복부, 엉덩이, 허벅지 등 지방 축적이 많은 부위의 아시혈을 추가로 시술한 경우가 3건 있었다^{12,14,17}. 주입된 매선의 길이는 1.5~3 cm 이었으며, 치료간격은 7일과 15일이 대부분이었으며, 1개월인 경우가 1건¹⁸ 있었

다. 치료횟수는 3~8회였고, 치료기간은 2~3개월이었다. 대조군은 동일 혈위를 2~3일의 간격으로 전침 혹은 전침자극 없이 자침한 연구가 대부분이었으며, 고지혈증 치료제인 fenofibrate를 복용한 경우가 1건¹³ 있었다. 한편, 국내 연구는 경혈점이 아닌 국소 지방 축적 부위에 매선을 주입하는 방식을 통해서 부분비만을 치료하는 것을 목적으로 하였다. 복부, 상완, 대퇴부의 지방 축적 부위에 시술하였는데, 복부, 상완의 경우 6 cm, 대퇴부의 경우 9 cm 길이의 매선을 양측으로 총 80개를 시술하였다. 시술횟수는 단 1회였으며, 대조군은 없었다¹¹(Table I).

Table I. Study Design and Catgut Embedding Methods in the 8 Articles

Authors	Intervention group(n): Control group(n)	Treatment points	Catgut length
Huang et al ¹³	catgut embedding(30) : electroacupuncture(30)	ST25, ST36, CV9, CV6, SP15, CV12, CV4 etc.	1~1.5 cm
Li et al ¹⁴	catgut embedding(36) : fenofibrate(38)	ST21, ST25, ST 36, ST37, ST36, CV12, SP14 etc.	1.5 cm
Tang et al ¹⁵	catgut embedding and electroacupuncture(33) : electroacupuncture(32)	CV12, CV4, ST25, CV9, SP6, ST36, SP10, BL25, BL17, BL20 etc.	1~3 cm
Zhang et al ¹⁶	catgut embedding(30) : acupuncture(30)	CV12, ST25, CV6, ST37 etc.	1.5 cm
Shi et al ¹⁷	catgut embedding and electroacupuncture(40) : electroacupuncture(42)	CV12, ST21, ST34, ST36, SP4, BL13, BL21 etc.	1.5 cm
Meng et al ¹⁸	catgut embedding(48) : acupuncture(48)	ST37, ST40, SP6, SP4, ST25, BL21, BL20, BL25 etc.	1.5 cm
Wang et al ¹⁹	catgut embedding(60) : acupuncture(30)	CV9, SP6, ST25, ST40	1.5~2 cm
Shin et al ¹²	catgut embedding(9) : no control group	localized fat areas of arm, abdomen, thigh	6~9 cm

2. 치료결과

1) 신체계측

국외 연구의 경우 BMI, 체중, 허리둘레 등을 측정 후 통계분석을 하였으며, 모든 연구에서 체중의 경우 실험군과 대조군 모두 치료 전보다 감소하였으나, 대조군과 비교 시 유의한 차이를 나타낸 연구는 5편 이었다¹³⁻¹⁷. 허리둘레의 경우

3개의 연구에서 대조군과 비교 시 유의한 차이를 나타냈다¹⁴⁻¹⁶. 국내 연구의 경우 1회만 시술한 후, 시술 후 1주와 3주에 두 차례 평가하였는데, 복부와 상완 둘레는 1주 후에는 감소했고 대퇴 둘레에는 변화가 없었으나, 3주 후에는 복부, 대퇴 둘레는 증가하고 상완 둘레는 여전히 감소하는 결과를 나타냈다. 그러나 통계 분석이 이뤄지지 않아서 통계적인 유의성을 알 수 없었다¹¹(Table II).

Table II. The Results on Somatometry in the 8 Articles

Authors	Outcome measurement	Results
Huang et al ¹³⁾	BMI, BW, WC, HC, WHR	All : p>0.05
Li et al ¹⁴⁾	BW, TG	BW : p<0.05
Tang et al ¹⁵⁾	BMI, BW, WHR, PSQI, HAMD, HAMA	All : p<0.05
Zhang et al ¹⁶⁾	BMI, BW, WC, HC, appetite degree	BW, WC : p<0.05
Shi et al ¹⁷⁾	BMI, BW, WC, HC, WHR	All : p<0.05 or 0.01
Meng et al ¹⁸⁾	BW	statistically reduced(p value not showed)
Wang et al ¹⁹⁾	BW	p>0.05
Shin et al ¹²⁾	BW, AC, WC, TC, fat thickness, satisfaction degree	not statistically analyzed

BMI : body mass index, BW : body weight, WC : waist circumference, HC : hip circumference, WHR : waist to hip ratio, TG : triglyceride, PSQI : Pittsburgh sleep quality index, HAMD : Hamilton depress rating scale, HAMA : Hamilton anxiety scale

2) 기타평가

매선의 고지혈증 치료 효과를 분석한 연구에서는 중성지방(triglyceride)이 시술전보다 감소되었지만, fenofibrate를 복용한 대조군과의 비교 시 유의한 차이는 없었다¹³⁾. 또한 심비양허형의 비만 환자에게 치료 후, Pittsburgh sleep quality index, Hamilton depress rating scale, Hamilton anxiety scale를 이용하여 수면, 우울, 분노지수를 분석한 결과 대조군에 비해 유의한 효과를 나타냈다¹⁴⁾. 식욕을 평가한 연구도 있었는데, 중완, 천추 등을 시술 후 식욕이 실험군에 비해 유의하게 감소한 것으로 나타났다¹⁵⁾. 국내 연구에서는 초음파로 지방두께를 측정했을 때, 복부, 상완, 대퇴 모두 두께가 감소하였지만, 통계적인 유의성을 알 수는 없었다. 또한 모든 환자에서 통증, 멍, 행동의 부자연스러움이 나타났지만, 86%는 재시술을 원했다고 하였다¹¹⁾.

III. 고찰 및 결론

생활수준이 점차적으로 향상되고 식생활이 서구화되면서 많은 열량의 음식을 섭취하게 되었고 생활의 편리함과 운송 수단의 발달로 활동량은 줄

어들이면서 국내에서도 비만의 유병률이 가파르게 상승하고 있다²⁾.

한의학에서는 한약, 이침, 체침, 약침, 전기지 방분해침 등으로 치료하고 있는데¹⁾, 최근 국내에서는 매선요법으로 부분비만을 치료하는 경우가 늘고 있다. 매선요법은 혈위매장요법이라고도 하며, 특별히 고안된 기구를 사용하여 혈위내에 어떤 이물을 매입하고, 그 이물을 이용하여 혈위 자극을 지속적으로 하여 질병을 치료하는 방법을 말한다. 매입하는 이물질은 중국에서는 주로 羊腸線을, 국내에서는 크롬으로 만든 외과 수술용 실이 사용되고 있다. 羊腸線과 외과 수술용 실은 모두 혈위 내에서 자연적으로 연화, 액화, 흡수의 과정을 거치므로 지속적인 자극 효과가 나타나게 된다³⁾. 중국에서는 약 40년 전부터 매선침에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 중국학술정보원(CNKI)에서 매선, 매침, 침구매장을 검색어로 하여 검색해보면 내과, 근골격계, 부인과, 소아과, 피부과,五官과, 정신과, 비뇨기과 및 미용 성형 분야에서 다양하게 연구들이 발표되어 있으며, 1950년대 이후부터 2008년까지의 연구가 무려 1,663건에 이르는데¹⁹⁾ 반해서 국내에서는 매선요법에 대한 연구가 그리 활발하지 않은 상황이다.

Huang 등⁴⁾은 pubmed 등에서 검색된 비만 관

런 매선요법 임상 연구를 분석한바 있는데, “Oxford Centre for Evidence Based Medicine, 2011”에 근거하여 randomized controlled trial 등급 I, II 등급에 해당하는 논문 9건을 분석하였다. 대조군은 대부분 동일 혈위에 침치료를 한 군이었으며, 7건의 연구에서 매선요법이 대조군보다 체중감량 효과 등이 우수하였고, 2건의 연구는 감량 효과는 있었으나, 대조군과 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 이 연구에서는 위와 같은 분석만 이뤄졌으며, 치료방법 등에 대한 구체적인 분석이 없어 중국의 치료 동향 등에 대한 보다 구체적인 정보를 얻을 수가 없었다.

이에 우리는 중국 등 해외의 비만치료를 활용되는 매선요법의 치료동향을 분석하여 국내에 소개하고, 치료의 효율성을 검증하여 근거중심의 학의 근간을 마련하고자 본 연구를 하게 되었다. 국외 연구 7건은 모두 중국에서 이뤄진 연구였으며, 부분비만치료보다는 체중 등의 전신비만 치료에 중점을 둔 연구였다. 치료 혈위는 중완, 천추, 족삼리, 풍릉, 상거허, 삼음교, 관원, 양문, 수분, 양구, 비수, 위수 등이 공통적으로 많이 사용되었었다. 변증에 따라 胃腸實熱형에서 식욕항진일 경우 중완, 족삼리, 양구, 양문, 공손, 폐수, 胃腸實熱증에서 大便秘結일 경우 곡지, 대추, 복결, 상거허, 풍릉, 대장수 등에 추가로 매선하였으며, 心脾兩虛형에서는 중완, 천추, 기해, 관원, 양구, 족삼리, 공손, 심수, 비수에 치료하였다. 이상의 치료 혈위는 Bo 등²⁰⁾이 비만의 침치료 100례에서 사용한 경혈점과 상당부분 일치하는 내용으로 중국에서는 비만에서 매선요법을 전통침으로 전신비만을 치료했던 방식과 유사하게 활용하는 것을 알 수 있다. 대조군은 일반침 혹은 전침으로 2~3일 간격으로 치료하고, 매선요법은 7, 15일 혹은 1개월 간격으로 동일 혈위에 치료했을 때, 매선요법이 대조군보다 체중감량 효과

가 우수하거나 혹은 차이가 없는 것으로 나타났다. 대조군과 치료 효과 차이가 없는 것으로 밝혀진 2건의 연구에서도 일반침 치료에 비해서 치료 횟수가 적어도 치료효과의 차이가 없으므로 시간과 비용대비 매선요법이 더욱 효과적이라고 결론하면서 매선요법의 효율성을 강조하였다. 그 외 식욕억제효과, 수면, 우울, 분노 조절 방면에서도 대조군에 비해서 효과적인 것으로 나타났다. 이상과 같이 중국에서는 기존에 밝혀진 침의 전신비만 치료 효과를 증대시키기 위해 일반침에 비해서 혈위를 지속적으로 자극할 수 있는 매선요법을 많이 활용하고 있음을 알 수 있다.

한편, 국내에서는 부분 비만 치료에 매선치료를 많이 활용하고 있는 상황이다. 국내 연구에서는 6~9 cm 길이의 매선을 상완, 복부, 대퇴의 지방축적 부위에 한 부위 당 10~15개씩 자입하여 치료 부위의 둘레를 줄이거나 지방 두께를 감소시킬 목적으로 사용되었다. 중국의 연구 일부에서도 혈위 매선에 병행하여 복부, 둔부 등의 지방 축적이 많은 부위의 아시혈에 자입한 경우가 있었는데, 매선 개수, 부위 등에 대한 자세한 언급이 없어서 구체적으로 알기는 어렵지만, 사용된 매선의 길이가 1~3 cm로 길지 않아서 국내에 비해 적극적으로 부분비만을 치료하는 방식은 아닌 것으로 생각된다. 둘레의 경우 일부 부위에서 변화가 있었고, 지방두께의 경우에는 세 부위 모두에서 감소되었다고 밝혔지만, 개체수가 적고, 치료 횟수가 1회 뿐이었으며, 특히 통계처리를 하지 않았고, 대조군이 없는 연구라는 것이 아쉽다. 부분비만 치료에 있어 매선요법의 효과를 객관적으로 검증하기 위해서는 이를 보완한 후속연구가 반드시 필요한 상황이다.

부작용에 대해서는 국외 연구에서는 따로 평가한 바가 없었고, 국내 연구에서는 멍과 통증이

모든 환자에게서 나타났고, 매선 자입 부위의 불편감으로 인한 행동의 부작용이 있다고 한 경우가 78%였다고 하였으며, 위와 같은 증상은 대개 시술 1~2주 내에 소실되는 것으로 알려져 있다. 그러나 Chuang 등²¹⁾은 매선요법의 부작용을 증례 보고한 바 있는데, 매선요법 후 6개월까지 흉반성 결절이 지속되었으며 이를 분석한 결과 이물 육아종으로 밝혀졌다고 하였다. 매선요법 시술이 침습적 치료이니 만큼 부작용에 대해서도 간과하지 말고, 시술시 보다 각별한 주의를 기울여야 할 것이다.

본 연구를 통해 비만 치료를 위한 매선요법의 활용에 있어 국내에서는 부분 비만 치료에 관심이 많은데 비해서, 중국을 중심으로 한 국외에서는 전신비만 치료에 보다 중점을 두고 있어, 활용 방식에 있어서 다소 차이가 있었고, 이에 따라 치료 혈위, 매선의 길이 등 시술방법에서 차이가 있음을 알 수 있었다. 전신비만 치료에 있어 매선요법의 효과는 대부분의 경우 침치료 대조군보다 체중 감량 등에 있어 더욱 효과적임이 밝혀졌기 때문에 임상에서 보다 적극적으로 활용되기를 기대한다. 또한 부분 비만 치료 효과에 대해서는 예비연구의 수준에서는 긍정적이었지만, 근거 중심 치료를 위해서는 활발한 후속 연구가 따라야겠다.

참고문헌

1. 한방재활의과학회. 한방재활의과학. 서울: 군자출판사. 2011:352-4, 372-4.
2. <http://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
3. 박영업. 약실자입요법. 서울:행림서원. 2003:23, 27-8.
4. Huang CY, Choogn MY, Li TS. Treatment of obesity by catgut embedding: An evidence-Based systematic analysis. *Acupuncture in Medicine*. 2012;30(3):233-4.
5. Chen PB, Cui J, Yang XF. Controlled study on different acupoint-prescription for the acupoint catgut embedding therapy in treatment of bronchial asthma. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2012; 32(7):630-3.
6. Deng YZ. Acupoint catgut embedding for 41 cases of anovulatory infertility. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2012;32(4):349-50.
7. Liu BX, Wang LP, Xu M, Huang CJ, Tang FY, Lou YM, Liang Z, Wang J, Liang DB, Tang HW. Postmenopausal osteoporosis of liver and kidney deficiency type treated with acupoint catgut embedding by stages. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2011;31(4):315-9.
8. Wei Y. Clinical observation on acupoint catgut embedding at head-acupoint combined with massage of sole for treatment of refractory insomnia. *eZhongguo Zhen Jiu*. 2010;30(2): 117-20.
9. Hong ZM, Wang ZL, Chen XJ. Therapeutic effect of acupoint catgut embedding on irritable bowel syndrome of diarrhea type. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2011;31(4):311-3.
10. Tang J, Liao L. Seventy-two cases of sciatica treated by catgut point-embedding therapy. *J Tradit Chin Med*. 2007;27(1):28-30.
11. 신화영, 권효정, 이운규, 임성철, 정태영, 이봉효, 김재수. 매선요법을 이용한 부분비만 치료 9례 보고. *대한침구학회지*. 2011;28(6): 28-34.
12. Huang LC, Pan WY. Comparison of effect and cost-benefit analysis between acupoint

- catgut-embedding and electroacupuncture on simple obesity. *Zhongguo zhen jiu*. 2011; 31(10):883-6.
13. Li YK, Yin GZ. Observation on the effect of the catgut implantation treatment for obesity hypertriglyceridemia. *Zhongguo zhen jiu*. 2010; 30(10):813-5.
 14. Tang CL, Dai DC, Zhao GF, Zhu WF, Mei LF. Clinical observation on electroacupuncture combined with catgut implantation at acupoints for treatment of simple obesity of heart and spleen deficiency type. *Zhongguo zhen jiu*. 2009;29(9):703-7.
 15. Zhang ZC, Fu WB. Therapeutic effects of 30 cases of simple obesity treated with acupoint catgut embedding therapy. *Shan Xi Zhong Yi*. 2006;(26):1122-45.
 16. Shi Y, Zhang LS, Zhao C. Comparison of therapeutic effects of acupuncture cupping plus acupoint catgut embedding and electroacupuncture on simple obesity of stomach and intestine excess-heat type. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2006;26:547-50.
 17. Meng S, Chen W. Therapeutic effects of 48 cases of simple obesity treated with acupoint catgut embedding therapy. *Zhejiang J Trad Chin Med*. 2005;40:363.
 18. Wang GM, Li LX, Song YQ. Therapeutic effects of 60 cases of simple obesity treated with acupoint catgut embedding therapy. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2001;21:395-6.
 19. 이은미, 박동수, 김도호, 김현욱, 조은희, 안민섭, 이진목. 한방성형과 매선침법의 문헌적 고찰 및 최근 동향. *대한침구학회지*. 2008;25(3): 229-36.
 20. Bo Wang, Fangyu Lei, Gang Cheng. Acupuncture treatment of obesity with magnetic needles - A report of 100 cases. *Journal of Traditional Medicine*. 2007;27(1):26-7.
 21. Chuang YT, Li TS, Lin TY, Hsu CJ. An unusual complication related to acupuncture point catgut embedding treatment of obesity. *Acupuncture in Medicine*. 2011;29(4):307-8.