

비만클리닉에 내원한 환자 254명의 한의학적 치료효과에 대한 후향적 연구

이용호 · 고남경 · 민들레

온바디한의원

Retrospective Study about the Effectiveness of Korean Medicine Treatment on 254 Patients Visited Obesity Clinic

Yong-Ho Lee, Nam-Gyeong Go, Deul-Le Min

Onbody Korean Medicine Clinic

Received: March 5, 2015

Revised: May 29, 2015

Accepted: June 5, 2015

Correspondence to: Yong-Ho Lee
Onbody Korean Medicine Clinic,
Dongyang B/D 5F, 105 Bongeunsa-ro,
Gangnam-gu, Seoul 135-545, Korea
Tel: +82-2-596-1375
Fax: +82-505-333-1375,
E-mail: cuonthetop@nate.com

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

Objectives: The purpose of this study is to report the effectiveness of Korean medicine treatment on 254 patients visited obesity clinic.

Methods: Two hundred fifty-four patients, who had visited obesity clinic from May 2013 to November 2014, were analyzed by bioelectrical impedance analysis. We analyzed changes of weight, skeletal muscle mass, fat mass, body mass index (BMI) and body fat percentage after treatment, also investigated differences of weight and fat mass loss according to age, BMI and body fat percentage.

Results and Conclusions: Male and female percent of the study group was 3.5% and 96.5%. All patients were constituted with 50.0% of 20~29-year-old group, 34.1% of 30~39-year-old and 15.9% of 40 and more year-old. In BMI, 21kg/m², 21.0~22.9 kg/m², 23.0~29.9 kg/m², above 30 kg/m² were 20.5%, 30.3%, 42.1%, 7.1%, respectively. In Body fat percentage, under 25%, 25.0%~29.9%, 30.0%~34.9%, above 35% were 11.4%, 23.2%, 30.7%, 34.6%, respectively. 96.1% of patients were showed weight loss compared with baseline, the decrease of body weight was 2.96±1.86 kg, that of BMI was 1.13±0.70 kg/m² and that of body fat percentage was 2.43±2.06% after 1 month treatment. We observed a decline of weight and fat mass with higher BMI and body fat percentage at the baseline.

Key Words: Obesity, Herbal medicine, Korean medicine treatment, Bioelectrical impedance analysis

서론

현대사회의 발달은 경제성장과 더불어 현대인들의 식습관 변화와 신체활동의 감소에 따른 비만인구의 지속적인 증가를 유발하게 되었으며, 최근 이와 관련된 여러 가지 건강 문제가 전 세계적으로 큰 사회적 문제로 대두되고 있다¹⁾. 우리나라의 경우, 질병관리본부가 내놓은 '2013년도 국민 건강 영양조사' 결과에 따르면 19세 이상 인구의 비만 유병률은 31.8%나 된다²⁾.

비만의 기본적인 치료방법은 식사, 운동 및 행동수정 요법이다. 약물 요법은 보조적인 치료법이나 실제로는 생활습관 교정만으로 체중 감량이 효과적이지 않은 경우가 많기 때문에 상당수의 환자는 약물치료를 병행하게 된다³⁾. 서양 의학적으로 비만을 정복하기 위해 1930년대부터 약물치료를 시도해 왔으나 심각한 부작용들로 인해 약물이 사용되었다가 사라지곤 했다⁴⁾. 그 예로 1997년 미국 식품의약국 (Food and Drug Administration, FDA) 승인 이후 선풍적인 인기를 끌었던 sibutramine (Reductil®)의 경우, 체중감

량 효과는 적으면서 심장마비, 뇌졸중을 일으킬 위험이 밝혀지자 2010년 미국 FDA에서 판매중단 결정을 내렸다⁵⁾. 서양의학적으로 현재 국내 식품의약품안전청에서 3개월 이상 장기간 사용이 허가된 약제는 올리스타트(orlistat) 뿐이다³⁾.

이렇게 적절한 서양의학적 치료의 부재로 한약제제를 이용한 치료에 대한 관심이 증가하고 있다⁶⁻¹⁰⁾. 이에 따라 한의학적 치료 효과에 대한 많은 국내외 관련 연구들이 진행되고 논문들이 발표되었다¹¹⁻¹³⁾. 그러나 국내에서 진행된 연구 중에서 200명 이상의 대규모 환자군을 대상으로 한의학적 치료에 대한 효과를 분석한 논문은 아직 없었다.

이에 본 연구에서는 2013년 5월부터 2014년 11월까지 서울 소재 한의원에 체중감량을 목적으로 내원하여 1개월 치료를 지속하고, 치료 전후 체성분 결과치가 모두 갖춰진 254명의 환자를 대상으로 한의학적 치료 효과를 후향적으로 분석하여 의미있는 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대상

본 연구는 2013년 5월부터 2014년 11월까지 서울 소재 한의원에 체중감량을 목적으로 내원한 환자들 중 치료를 1개월 지속하고 치료 전, 후 체성분 결과치가 모두 갖추어진 254명을 대상으로 한의학적 치료효과에 대한 후향적 조사를 시행하였다.

2. 방법

환자는 15일 단위로 내원하여 체성분 분석을 시행하여 호전정도를 진단하였고, 그 중 본 연구에서 필요한 항목만을 선별하여 연구 분석 자료로 사용하였다.

1) 치료

치료는 한약 위주로 본원 처방인 減體湯 (麥門冬 4~6 g, 石菖蒲 3~4 g, 桔梗 3~4 g, 麻黃 8~32 g, 陳皮 6~8 g, 白朮 6~8 g, 白茯苓 6~8 g)을 기본으로 변증에 따라 적절한 약물(薏苡仁, 酸棗仁, 龍眼肉, 遠志, 薄荷, 當歸, 川芎, 桑白皮, 黃芩, 石膏, 大腹皮, 梔子 등)을 가감하여 湯液

의 형태로 처방하였다. 한약은 환자의 상태에 따라 15일 단위로 각각 처방을 하였으며, 복용 기준은 상기 처방용량을 1일 3회(120 ml/회) 식사 30분 전에 복용하도록 하였다. 운동요법이나 식이요법은 특별하게 제한을 두지 않았다.

2) 평가

처음 내원 시 Inbody 520 (Biospace, Seoul, Korea)을 이용하여 체성분을 분석하고, 평균 15일 마다 한의원에 내원하여 초진 시 착용했던 동일한 검사복을 입고 측정을 하였다. 15일마다 평가된 자료 중 본 연구에서는 1개월 시점의 자료를 이용하여 연구 분석 자료로 사용하였다.

3. 통계분석

분석 프로그램은 IBM SPSS Statistics ver. 22 (IBM Co., Armonk, NY, USA)를 사용하였으며, 실시한 통계처리는 다음과 같다. 첫째, 성별, 연령, body mass index (BMI), 체지방률, 체중 감량 여부의 빈도분석을 실시하여 표본의 특성 및 집단의 구성 비율을 확인하였다. 둘째, 호전도를 측정, 체지방률의 치료 전, 후 차이 값으로 정의하여 연령, BMI, 체지방률에 따른 호전도의 차이를 검정하였다. 모든 변수는 일원 분산분석(one-way analysis of variance)을 실시하였다. 각 수치는 mean ± standard deviation으로 나타내고, 통계적인 유의성은 P-value가 0.05 이하인 경우에 인정하였다.

결 과

1. 환자군의 일반적 특성

성별의 경우는 남자 9명(3.5%), 여자 245명(96.5%)이었다. 연령의 경우는 20~29세 126명(50.0%), 30~39세 86명(34.1%), 40세 이상 40명(15.9%)이었다. 치료 전 BMI는 21 kg/m² 미만인 52명(20.5%), 21.0~22.9 kg/m² 77명(30.3%), 23.0~29.9 kg/m² 107명(42.1%) 및 30 kg/m² 이상이 18명(7.1%)이었다. 체지방률은 25% 미만 29명(11.4%), 25.0%~29.9% 59명(23.2%), 30.0%~34.9% 78명(30.7%), 35% 이상 88명(34.6%)이었다. 치료 후 체중이 감소한 경우는 244명(96.1%), 감소하지 않은 경우는 10명(3.9%)이었다(Table 1).

2. 치료 전, 후의 체성분 변화

체중은 치료 전 62.53 ± 10.56 kg에서 치료 후 59.56 ± 9.76 kg으로 유의하게 감소하였다($P < 0.001$). 골격근량은 치료 전 22.64 ± 3.30 kg에서 치료 후 22.39 ± 3.14 kg으로 유의하게 감소하였다($P < 0.001$). 체지방량은 치료 전 20.78 ± 6.76 kg에서 치료 후 18.38 ± 6.33 kg으로 유의하게 감소하였다($P < 0.001$). BMI는 치료 전 23.74 ± 3.55 kg/m²에서 치료 후 22.61 ± 3.24 kg/m²로 유의하게 감소하였다($P < 0.001$). 체지방률은 치료 전 $32.63\% \pm 5.94\%$ 에서 치료 후

$30.20\% \pm 6.19\%$ 로 유의하게 감소하였다($P < 0.001$; Table 2).

3. 연령에 따른 체성분 변화

연령에 따른 결과는 유의한 경우가 없었다(Table 3).

4. BMI에 따른 체성분의 변화

BMI가 21 kg/m² 미만일 때보다 23.0~29.9 kg/m² 및 30 kg/m² 이상일 때 체중 감량이 유의하게 많았다($P < 0.001$). 또한 21.0~22.9 kg/m²일 때보다 23.0~29.9 kg/m², 30 kg/m² 이상인 경우 체중 감량이 유의하게 많았으며($P < 0.001$), 23.0~29.9 kg/m²일 때보다 30 kg/m² 이상일 때 체중 감량이 유의하게 더 많은 것으로 나타났다($P < 0.001$).

체지방량 역시 BMI가 21 kg/m² 미만일 때보다 30 kg/m² 이상일 때 유의하게 감량이 많았다($P < 0.001$). 또한 21.0~22.9 kg/m²일 때보다 23.0~29.9 kg/m² ($P < 0.05$) 및 30 kg/m² 이상일 때($P < 0.001$) 체지방량 감량이 유의하게 더 많은 것으로 나타났다(Table 4).

5. 체지방률에 따른 체성분의 변화

체지방률이 25% 미만일 때보다 30.0%~34.9% ($P < 0.05$), 35% 이상일 때($P < 0.001$) 체중 감량이 유의하게 더 많았다. 또한 25.0%~29.9%인 경우보다 30.0%~34.9% ($P < 0.05$) 및 35% 이상일 때($P < 0.001$) 체중 감량이 유의하게 더 많은 것으로 나타났다.

Table 1. General Characteristics of 254 Patients

Variable	Number (%)
Gender	
Male	9 (3.5)
Female	245 (96.5)
Age (yr)	
20~29	126 (50.0)
30~39	86 (34.1)
≥40	40 (15.9)
Body mass index (kg/m ²)	
>21	52 (20.5)
21.0~22.9	77 (30.3)
23.0~29.9	107 (42.1)
≥30	18 (7.1)
Body fat (%)	
>25	29 (11.4)
25.0~29.9	59 (23.2)
30.0~34.9	78 (30.7)
≥35	88 (34.6)
Body weight change	
Weight loss	244 (96.1)
Weight gain	10 (3.9)

Table 2. The Change of Body Composition after Treatment

Variable	Before treatment	After treatment	Differences	P-value
Weight (kg)	62.53 ± 10.56	59.56 ± 9.76	2.96 ± 1.86	<0.001
Skeletal muscle mass (kg)	22.64 ± 3.30	22.39 ± 3.14	0.25 ± 0.68	<0.001
Fat mass (kg)	20.78 ± 6.76	18.38 ± 6.33	2.40 ± 1.62	<0.001
Body mass index (kg/m ²)	23.74 ± 3.55	22.61 ± 3.24	1.13 ± 0.70	<0.001
Body fat (%)	32.63 ± 5.94	30.20 ± 6.19	2.43 ± 2.06	<0.001

Values are presented as mean ± standard deviation.

Table 3. Weight and Fat Mass Change on Age

Variable	Age (yr)			P-value
	20~29	30~39	≥40	
Weight loss after treatment (kg)	2.79 ± 1.81	3.09 ± 1.92	3.21 ± 1.92	0.339
Fat mass loss after treatment (kg)	2.24 ± 1.53	2.47 ± 1.72	2.75 ± 1.65	0.193

Values are presented as mean ± standard deviation.

Table 4. Weight and Fat Mass Change on BMI

Variable	BMI				P-value
	<21	21.0~22.9	23.0~29.9	≥30	
Weight loss after treatment (kg)	2.02±1.40	2.32±1.71	3.46±1.57	5.52±1.98	<0.001
Fat mass loss after treatment (kg)	1.97±1.17	1.97±1.84	2.70±1.42	3.74±1.78	<0.001

Values are presented as mean±standard deviation.
BMI: body mass index.

Table 5. Weight and Fat Mass Change on Body Fat Percentage

Variable	Body fat percentage				P-value
	<25	25.0~29.9	30.0~34.9	≥35	
Weight loss after treatment (kg)	1.85±1.55	2.09±1.53	3.03±1.80	3.86±1.76	0.001
Fat mass loss after treatment (kg)	1.46±1.65	1.81±1.48	2.53±1.60	2.99±1.44	0.001

Values are presented as mean±standard deviation.

체지방량 역시 체지방률이 25% 미만일 때보다 30.0%~34.9% (P<0.05), 35% 이상일 때(P<0.001) 유의하게 감량이 더 많았다. 또한 25.0%~29.9%인 경우보다 35% 이상일 때 체지방량 감량이 유의하게 더 많은 것으로 나타났다(P<0.001; Table 5).

고찰

비만과 관련된 여러 가지 건강문제가 전 세계적으로 큰 사회적 문제로 대두되고 있다. 미국의 경우 1990년부터 2008년까지 조사한 Behavior Risk Factor Surveillance System의 자료를 바탕으로 2030년에는 미국 인구의 51%가 비만일 것이라고 예측하고 있다¹⁾. 우리나라의 경우에는 비만으로 인해 관리가 필요하다고 판단되는 사람들의 수가 2002년 이후 계속 증가하고 있다¹⁴⁾.

한의학에서는 비만을 《素問·通評虛實論》에서는 “肥貴人, 則膏粱之疾也”라고 언급한 이래로, 肥, 肥人, 肥貴人, 肥胖 등으로 표현하였으며, 先天稟賦, 過食肥甘厚味, 久臥久坐, 活動過少와 外感濕邪 및 內傷七情 등으로 인하여 발생한다고 보았으며, 證候를 분별하여 약물을 투여하여 치료하였다¹⁵⁾.

비만의 사회적 관심 증대와 함께 국외에서도 대체의학 요법의 일환으로 식품보조제와 한약제를 이용한 치료에 대한 관심이 높아지고, 연구가 활발해지고 있지만⁶⁻¹⁰⁾, 실제

대규모 환자를 대상으로 한 비만의 한의학적 치료효과에 대한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구에서는 서울 소재 한의원에서 체중감량을 목적으로 1개월 치료를 지속한 254명을 대상으로 한의학적 치료효과를 분석하였다.

환자군의 분포는 남성이 3.5%, 여성이 96.5%였으며, 연령의 경우는 20~29세 126명(50.0%), 30~39세 86명(34.1%), 40세 이상 40명(15.9%)이었다. 치료 전 BMI는 21 kg/m² 미만이 52명(20.5%), 21.0~22.9 kg/m² 77명(30.3%), 23.0~29.9 kg/m² 107명(42.1%) 및 30 kg/m² 이상이 18명(7.1%)이었다. 체지방률은 25% 미만 29명(11.4%), 25.0%~29.9% 59명(23.2%), 30.0%~34.9% 78명(30.7%), 35% 이상 88명(34.6%)이었다. 여성의 비중과 20대가 차지하는 비율, 치료 전 BMI를 보면 체중 감량을 건강의 차원에서 접근하기 보다는 미용의 차원에서 접근하는 경우가 더 많은 것으로 생각된다.

연령에 따른 호전도를 분석한 결과, 유의성이 없었다. BMI, 체지방률에 따른 호전도를 분석한 결과, 치료 전 BMI, 체지방률이 높을수록 치료 후 체중과 체지방량의 감량이 많았음을 알 수 있었다.

전체 254명의 환자에 대하여 치료 전후의 호전도를 분석한 결과, 체중이 감소한 경우는 244명(96.1%), 감소하지 않은 경우는 10명(3.9%)이었고, 체중의 경우 2.96±1.86 kg 감량되었고, 골격근량의 경우 0.25±0.68 kg 낮아졌으며, 체지방량의 경우 2.40±1.62 kg 낮아졌다. BMI의 경우

1.13±0.70 kg/m² 낮아졌으며, 체지방률의 경우 2.43±2.06% 낮아졌다. 이는 비만에 대한 한의학적 치료가 높은 치료율과 체지방 위주의 감량 효과를 나타냄을 보여준다.

이번 연구에서는 1개월간의 단기간 동안의 변화를 분석한 점, 치료기간에 따른 효과를 연구하지 않은 점, 비교평가를 위한 대조군 설정이 되지 않은 점, 체성분 분석 외에도 들레나 삶의 지표, 순응도, 혈액검사 등의 지표를 이용해 다양한 효과와 안전성을 증명하지 못한 점이 아쉬운 점으로 남는다. 향후 대상자 수를 늘려 자료 수집을 보충하고, 상기 내용을 보완하여 더욱 체계적인 분석을 진행해 보겠다.

결 론

저자는 2013년 5월부터 2014년 11월까지 서울 소재 한의원에 체중감량을 목적으로 내원하여 1개월 치료를 지속한 254명을 대상으로 한의학적 치료효과를 후향적으로 분석하여 다음의 결론을 얻었다.

1. 남성 9명(3.5%), 여성 245명(96.5%)이었으며, 연령은 20~29세가 126명(50.0%), 30~39세 86명(34.1%) 및 40세 이상은 40명(15.9%)이었다. BMI는 21 kg/m² 미만이 52명(20.5%), 21.0~22.9 kg/m² 77명(30.3%), 23.0~29.9 kg/m² 107명(42.1%) 및 30 kg/m² 이상이 18명(7.1%)이었다. 체지방률은 25% 미만 29명(11.4%), 25.0%~29.9% 59명(23.2%), 30.0%~34.9% 78명(30.7%), 35% 이상 88명(34.6%)이었다.

2. 체중이 감소한 경우는 96.1%, 감소하지 않은 경우는 3.9%였으며, 체중은 2.96±1.86 kg 감량되었고, BMI은 1.13±0.70 kg/m² 낮아졌으며, 체지방률은 2.43%±2.06% 낮아졌다.

3. BMI와 체지방률에 따른 전후 변화를 분석한 결과, 치료 전 BMI, 체지방률이 높을수록 치료 후 체중과 체지방량의 감량이 높았음을 알 수 있었다.

References

1. Na YK, Hong HS, Suk HJ. Blood biochemical parameters, physical activity, stress and sleep management by body mass index. *J Korean Biol Nurs Sci.* 2014 ; 16(2) : 133-40.
2. Korean Centers for Disease Control and Prevention. 2013 National nutrition survey. Cheongju : Korean Centers for Disease Control and Prevention. 2014.
3. Kim KS, Park SW. Drug therapy for obesity. *Korean J Obes.* 2014 ; 21(4) : 197-202.
4. Park HS. Pharmacological therapy of obesity. *Korean J Obes.* 2001 ; 10(2) : 1118-27.
5. James WP, Caterson ID, Coutinho W, Finer N, Van Gaal LF, Maggioni AP, et al; SCOUT Investigators. Effect of sibutramine on cardiovascular outcomes in overweight and obese subjects. *N Engl J Med.* 2013 ; 363(10) : 905-17.
6. Moro C, Basile G. Obesity and medicinal plants. *Fitoterapia.* 2000 ; 71(1) : S73-S82.
7. Han L, Kimura Y, Okuda H. Anti-obesity effects of natural products. *Stud Nat Prod Chem.* 2005 ; 30(1) : 79-110.
8. Hasani-Ranjbar S, Larijani B, Abdollahi M. A systematic review of the potential herbal sources of future drugs effective in oxidant-related diseases. *Inflamm Allergy Drug Target.* 2009 ; 8(1) : 2-10.
9. Hasani-Ranjbar S, Nayebi N, Rmoradi L, Rmehri A, Larijani B, Abdollahi M. The efficacy and safety of herbal medicines used in the treatment of hyperlipidemia: a systematic reviews. *Curr Pharm Design.* 2010 ; 16(26) : 2935-47.
10. Lenz TL, Hamilton WR. Supplemental products used for weight loss. *J Am Pharm Assoc.* 2004 ; 44(1) : 55-67.
11. Seo DM, Lee SH, Lee JD. Clinical observation on effects and adverse effects of choweseuncheng-tang on obesity patients. *J Korean Acupunt Moxib Soc.* 2005 ; 22(3) : 145-53.
12. Choi BH, Hur JI, Kim DW, Park K, Kim DJ, Byun JS. A clinical study on the effect of 62 cases through obesity clinic in Daegu Hanny University. *Korean J Orient Int Med.* 2006 ; 27(2) : 345-55.
13. Seo NJ, Nam DW, Lee EO, Shim BS, Ahn KS, Kim SH. Clinical study of gamitaeunmjowee-tang for obese patients. *Korean J. Orient Physiol Pathol.* 2008 ; 22(2) : 446-52.
14. National Health Insurance Service. Health examination result analysis. Seoul : National Health Insurance Service. 2004 : 104.
15. Yang DH, Kim CH, Jung JG, Jung HW, Choi CH. The effects of taeyeumjowee-tang and taeyeumjoweebaemahwang-tang on obese rats. *Korean J Herbol.* 2010 ; 25(3) : 103-9.