

온열요법을 결합한 산삼비만약침의 폐경기 복부비만 개선효과: 증례보고

유정은

대전대학교 한의과대학 부인과교실

The Effects of Wild Ginseng Complex Pharmacopuncture Combined with Hyperthermia on Abdominal Obesity in Post-Menopause Women: Case Report

Jeong-Eun Yoo

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

Received: November 10, 2016

Revised: December 5, 2016

Accepted: December 5, 2016

Correspondence to: Jeong-Eun Yoo
Department of Obstetrics and
Gynecology, 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 © 2016 by The Society of Korean
Medicine for Obesity Research

This study was conducted to investigate the effects of wild ginseng complex (WGC) pharmacopuncture combined with hyperthermia on abdominal obesity in post-menopause women. Two post-menopausal women were treated 5 times in 2 weeks with WGC pharmacopuncture on abdominal acupoints and 30 minutes of hyperthermia on abdominal area. Before treatment and after 5 treatments were finished, body weight (BW), body mass index (BMI), body fat ratio, waist circumference (WC), waist hip ratio, thickness of abdominal subcutaneous fat (ASF) were measured. In case 1, BW, BMI, WC, and ASF were reduced by 0.6 kg, 0.2 kg/m², 6 cm, and 18 mm respectively. In case 2, BW, BMI, WC, and ASF were reduced by 0.4 kg, 0.17 kg/m², 4.6 cm, and 12 mm respectively. This suggest that combined therapy of WGC pharmacopuncture and hyperthermia might be an effective treatment for abdominal obesity in post menopause women.

Key Words: Abdominal obesity, Acupuncture, Hyperthermia, Postmenopause, Waist circumference

서론

폐경기의 에스트로겐 결핍은 혈중 여포자극호르몬(follicle stimulating hormone)의 증가, testosterone의 증가, 기초대사량의 감소, sex hormone binding globulin 감소 등을 동반하여 지방대사의 저하, 당 흡수 증가로 인한 과다한 지방 축적으로 비만을 유발한다¹⁾. 특히 에스트로겐은 지방세포 대사에 국소적 특이효과가 있어서 둔부의 지단백 분해효소의 활성을 증가시키는 한편, 복부 및 유방의 지방세포 조직 내에서는 지방분해를 촉진시킨다. 따라서 폐경기에는 에스트로겐 감소로 복부지방의 지방분해가 감소되면서 복부비

만이 가속화되는 특징이 있다¹⁾. 기존에 건강한 여성을 대상으로 한 대규모 단면연구에서도 폐경 후의 여성에서 폐경 전 여성에 비해 복부지방의 양은 높게 나타난 반면, 사지의 지방량은 낮은 것으로 보고되었다²⁾.

복부비만은 배에 과도한 지방이 축적된 상태로, 허리둘레 기준으로 남자 90 cm, 여자 85 cm 이상인 경우에 해당된다. 체내의 지방은 그 분포에 따라 피하지방과 내장지방으로 나눌 수 있는데, 복부 비만은 복강 내에 지방의 과잉 축적으로 인한 내장 비만의 전형으로 당뇨, 고지혈증 등 심혈관질환의 중요한 예후인자로 알려져 있다³⁾. 그러므로 폐경기 복부비만은 다양한 합병증을 유발할 수 있기 때문에

중년 여성들에게 심각한 건강 위험요인으로 작용하고 있다³⁾.

기준에 복부비만 치료에 저주파전침자극⁴⁾, 약침⁵⁾, 매선⁶⁾ 등이 효과가 있다는 연구결과가 다수 있었다. 특히 산삼, 우황, 사향, 옹담으로 구성된 산삼비만약침은 전임상⁷⁾, 임상 시험⁸⁾을 진행하여 효과가 검증되었고, 임상에서도 부분비만치료를 널리 보급되어 사용되고 있다. 약침요법은 침구요법과 약물요법이 결합된 치료이기 때문에 약액 자체의 효능 뿐만 아니라 환자의 특성에 따라 효과를 극대화하기 위한 술기의 개발이 중요하다. 본 증례에서는 폐경기 복부비만 환자를 대상으로 온열요법을 결합한 산삼비만약침 치료를 시행하여 일정 정도 복부둘레의 변화를 확인하였기에 이를 보고하고자 한다.

증 례

1. 대상

2016년 10월에 대전대학교 둔산한방병원에 폐경기 복부비만 치료를 위해 내원한 환자 중 2주 이내에 총 5회의 온열요법을 결합한 산삼비만약침 시술을 받은 환자 중 체중감량과 관련된 약물을 처방하지 않은 2명을 대상으로 차트리뷰를 진행하였다.

2. 치료방법

1) 산삼비만약침

산삼비만약침은 남상천한의원 원외탕전실에서 제조되어 1 vial 당 5 ml 단위로 멸균 밀봉되어 있다. 본 증례에서는 1.0 ml 1회용 syringe (Becton; Dickinson and Company, Singapore) 5개에 산삼비만약침을 주입하고 syringe의 needle을 30 G×1-1/2 inch 일회용주사침으로 교체하여 사용하였다. 대상자의 복부 피부를 알코올 솜으로 소독하고 기해(CV6), 관원(CV4), 양쪽 천추(ST25), 수도(ST28), 대횡(SP15), 복결(SP14) 총 10곳의 혈위에 각 0.5 ml 약침액을 주입하였다. 주입방향은 직자로 하고, 주입깊이는 주사침 길이의 1/2 깊이로 하였다.

2) 온열요법

온열요법은 메디스톤(SM Medical, Daejeon, Korea)을

이용하여 약침 시술 전 15분, 약침 시술 후 15분을 시행한다. 신궤혈과 관원혈을 기준으로 4구 도자 2개를 수평방향 위치시키고 환자에게 엎드리는 자세를 취하게 하였다. 도자의 온도는 50°C로 설정하고, 화상을 방지하기 위하여 피부와 도자 사이에 수건을 넣었다(Fig. 1).

3) 식이 및 운동

시술 전후로 체중감량을 목적으로 한 식이조절, 약물복용, 운동요법은 시행하지 않았고, 식이와 활동량은 평소와 동일하게 유지하도록 하였다.

3. 평가방법

평가는 치료 전과 5회 치료 후 총 2회 시행하였다.

1) 신체계측

(1) 체성분 측정

환자가 신발과 양말을 벗고 가벼운 옷만 착용하고 직립 자세로 팔과 다리를 약간 벌린 상태에서 체성분검사기 Inbody 4.0 (Biospace Inc., Seoul, Korea)을 이용하여 체중



Fig. 1. Application of hyperthermia.

및 체질량지수, 복부지방률, 체지방률, 내장지방을 측정하였다.

(2) 허리 둘레, 피하지방 두께 측정

허리둘레는 늑골 하단부와 장골능 상부의 중간점에서 배꼽부위를 지나도록 측정하여 소수점 아래 첫째짜리까지 cm 단위로 기록하였다. 측정자에 의한 오차를 줄이기 위하여 치료 전과 후에 동일인이 각 2회 측정 후 평균값을 내는 방식으로 하였다.

피하지방 두께 측정은 허리 둘레를 잴던 방법과 동일한 자세에서 배꼽에서 2 cm 우측 부위를 평가자가 엄지와 검지를 수직으로 7 cm만큼 벌린 뒤 엄지와 검지 사이를 집어 피부에서부터 1 cm 정도 떨어지도록 하여 Skinfold caliper (Fat track; Accufitness, Greenwood Village, CO, USA)로 3회 반복하여 두께를 측정하여 평균값을 내는 방식으로 하였다.

4. 경과

1) 증례 1

58세 여성환자로, 50세에 폐경된 이후 체중이 완만하게 10 kg 증가하였고 복부비만 치료를 위하여 내원하였다. 과거력으로 2013년 5월 L-Spine herniated nucleus pulposus 로 시술 받았으며, 2016년 4월 자궁경부암 진단 후 항암치료, 방사선치료를 받았다. 2016년 10월 10일부터 17일까지 복부에 5회의 산삼비만약침시술과 온열요법을 받았다. 시술 전 검사결과, 체중 67.0 kg, 허리 둘레 96.0 cm, 복부 피하지방 두께 48.0 mm, 체질량지수 27.80 kg/m², 체지방률 41.8%, 허리엉덩이비율 1.00이었다. 5회 시술 후, 체중 66.4 kg, 허리 둘레 90.0 cm, 복부 피하지방 두께 30.0 mm, 체질량지수 27.60 kg/m², 체지방률 35.0%, 허리엉덩이비율 0.95로 시술 전보다 체중 0.6 kg 감량, 허리 둘레 6.0

cm, 복부 피하지방 두께 18.0 mm 감소하였다(Table 1).

2) 증례 2

49세 여성환자로 자궁난소적출술 이후 복부비만이 심해져서 내원하였다. 과거력으로 2010년 자궁선근증 진단 후 호르몬제 치료를 받았고, 2014년 자궁경부암 진단하에 전 자궁절제술을 받았다. 2016년 10월 15일부터 28일까지 복부에 5회의 산삼비만약침시술과 온열요법을 받았다. 시술 전 검사결과, 체중 56.2 kg, 허리 둘레 85.2 cm, 복부 피하지방 두께 42.0 mm, 체질량지수 24.32 kg/m², 체지방률 28.5%, 허리엉덩이비율 0.85였다. 5회 시술 후, 체중 55.8 kg, 허리 둘레 80.6 cm, 복부 피하지방 두께 30.0 mm, 체질량지수 24.15 kg/m², 체지방률 28.3% 허리엉덩이비율 0.84로 시술 전보다 체중 0.4 kg 감량, 허리 둘레 4.6 cm, 복부 피하지방 두께 12.0 mm 감소하였다(Table 1).

3) 비교

증례 1의 모든 임상지표에서 치료 후 변화값이 증례 2에 비해 크게 나타난 것을 확인할 수 있었다. 증례 1은 증례 2에 비하여 치료 후에 체중 0.2 kg, 허리 둘레 1.4 cm, 복부 피하지방 두께 6.0 mm, 체질량지수 0.03 kg/m², 체지방률 6.6%, 허리엉덩이비율 0.04 차이의 크기로 더욱 많이 감소하였다(Table 2).

Table 2. Difference of Index Change between Case 1 and Case 2

Case No.	BW (kg)	BMI (kg/m ²)	BFR (%)	WHR	WC (cm)	ASF (mm)
1	0.6	0.20	6.8	0.05	6.0	18.0
2	0.4	0.17	0.2	0.01	4.6	12.0
Difference	0.2	0.03	6.6	0.04	1.4	6.0

BW: body weight, BMI: body mass index, BFR: body fat ratio, WHR: waist hip ratio, WC: waist circumference, ASF: thickness of abdominal subcutaneous fat.

Table 1. Progress of Case 1 and Case 2

Case No.	BW (kg)		BMI (kg/m ²)		BFR (%)		WHR		WC (cm)		ASF (mm)	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	67.0	66.4	27.80	27.60	41.8	35.0	1.00	0.95	96.0	90.0	48.0	30.0
2	56.2	55.8	24.32	24.15	28.5	28.3	0.85	0.84	85.2	80.6	42.0	30.0

Pre: pre-procedure, Post: post-procedure, BW: body weight, BMI: body mass index, BFR: body fat ratio, WHR: waist hip ratio, WC: waist circumference, ASF: thickness of abdominal subcutaneous fat.

고 찰

폐경이 되면 에스트로겐/안드로겐 비율에 변화가 생기고 복부 내 지방축적이 가속화된다. 피하와 내장지방세포에 있는 호르몬 수용체의 종류나 작용이 다른데, 에스트로겐은 둔부에 지방을 증가시키고 안드로겐은 복부 비만을 유발한다. 폐경 전 여성에서는 둔부의 지방세포에서 지단백 리파아제 활성이 증가되어 있고 지방분해가 적어 둔부에 지방이 축적되지만, 폐경기에 들어서면 이 효소의 활성이 줄어들고 복부의 지방분해도 감소되어 지방축적이 주로 복부에 일어나게 된다. 이처럼 폐경기에는 에스트로겐 결핍으로 중심성 비만의 경향성이 증가하며, 폐경기의 복부비만은 미용적 측면뿐만 아니라 여성의 건강과 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 중요한 요인이 된다. 특히 다른 시기에 발생하는 비만에 비하여 호르몬 감소와 노화의 영향으로 대사율이 저하되기 때문에 치료에 반응이 더디다는 특징이 있다^{1,3)}.

폐경기를 지나가는 동안 각 단계에서 폐경과 대사증후군과 관련된 주요인자들의 관계를 분석한 연구에 따르면, 폐경 전기에서 폐경 후기로 갈수록 허리 둘레, 혈압, 체질량지수, 알라닌 아미노전이효소(alanine aminotransferase), 감마-글루타미르전이효소(gamma-glutamyl transferase)와 공복혈당 등은 통계적으로 유의하게 증가하였으며, 이 중 허리 둘레의 증가가 폐경 후기에 대사증후군 발병에 가장 밀접한 상관관계를 나타냈다고 하였다⁹⁾. 폐경기 복부비만의 개선을 위해서 허리 둘레 감소는 주요한 치료 목표가 된다.

기존의 연구에서, 성인 복부비만 여성 환자 14명을 대상으로 5주간 주 2회 총 10회 산삼비만약침액을 복부 여러 부위에 0.2 ml씩 총 약 5 ml를 주입한 결과, 약침액을 주입한 군에서 허리 둘레는 92.29±4.38 cm에서 87.75±3.53 cm로 약 4.5 cm 정도가 유의하게 감소하였다⁸⁾. 또한 30대 여성 5명을 대상으로 주 2회, 총 4회 산삼비만약침과 매선침을 병행한 연구에서 허리둘레는 평균 3.98 cm 감소하였다¹⁰⁾. 본 증례에서는 기존에 복부비만에 효과적으로 알려진 산삼비만약침과 온열요법을 결합하여 5회 시술하였는데 그 결과, 허리둘레가 각각 6 cm, 4.6 cm 감소하여 기존 연구의 결과와 비슷한 변화값을 확인하였다.

본 연구에서는 약침의 효과를 상승시키기 위해 열 전도율이 우수한 세라믹을 전도체로 사용하여 원적외선을 방출

하는 온열기기를 사용하였다. 온열자극의 생리효과는 혈행 촉진, 효소활성화를 통한 혈액순환 촉진, 자율신경 조절을 통한 정신안정, 근육수축의 긴장완화, 장 운동 회복, 발한을 통한 세포 내 노폐물 및 젖산 배출, 신진대사 상승 등이 알려져 있으며, 이러한 기전으로 시술하는 부위의 복부비만에 효과가 있을 것으로 생각된다¹¹⁾. Song 등¹²⁾의 연구에서도 비만 여성 환자 25명에게 6주간의 원적외선 조사요법을 시행한 결과 허리 둘레가 3.64±2.96 cm 유의하게 감소한 것으로 나타나 원적외선 온열요법이 복부 비만치료에 효과가 있다는 근거를 확인할 수 있었다. 온열자극이 가능한 뜸 치료와 비교해본다면 기기를 이용한 원적외선 자극은 심부로의 열 투과력이 우수하고, 프로그래밍 된 제어장치를 이용해서 열의 강도를 조절할 수 있다는 장점이 있다. 또한 원적외선을 이용한 온열자극은 약침 시술 시 발생하는 통증과 피하출혈을 감소시켜서 환자들에게 약침치료에 대한 순응도를 높여주었다.

폐경기에 환자들이 주관적 증상으로 하복냉증을 호소하는 경우가 많은데, Heo 등¹³⁾의 연구에서도 갱년기 환자에서 복부표면온도가 떨어져있는 것으로 확인된 바가 있다. 복부비만과 체열의 상관성에 대하여 Yeo와 Jeon¹⁴⁾은 복부 지방면적이 넓을수록 복부표면온도가 낮은 것을 확인하였고, 온도의 분포는 골격에 의해 영향을 받으며 근육, 피하지방의 두께에 따라 결정되는 것을 알 수 있었다. 따라서 폐경기의 복부비만을 치료할 때는 온열요법을 결합하는 것이 치료에 효과적일 것으로 판단하였고, 온열요법을 결합하여 약침의 지방분해효과를 상승시킬 수 있는 가능성을 본 증례에서 확인할 수 있었다. 특히 본 증례에 포함된 2명의 환자는 모두 자궁질환의 과거력이 있어서 온열요법을 결합하는 것이 ‘下焦虛冷’을 개선하여 치료에 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

현재 산삼비만약침의 복부비만 개선효과는 몇몇 연구^{6,8,10)}를 통해 확인된 바가 있고, 학회의 사용지침에 의거해 임상에서는 널리 활용되고 있다. 약침치료는 술기의 요소가 있기 때문에 치료효과를 증대하기 위해서는 환자 사례에 따른 최적의 방법, 즉 약침액의 용량, 시술기간, 간격, 부위, 시술 방법에 대해 보다 많은 연구와 사례보고가 제시되어야 한다. 본 증례에서는 복부혈위의 10부위에 직자하여 0.5 ml씩 회당 총 5 ml를 시술하였다. 혈위는 하초의 기기를 조절하

는 혈성을 가진 족양명경, 족태음경, 임맥을 위주로 복부비만에 대한 다른 침 치료 연구를 참고하여 선정하였다¹⁵⁾.

치료의 평가는 두 증례 모두 5회 시술 후에 이루어졌는데, 그 결과, 증례 1은 시술 전보다 체중 0.6 kg 감량, 허리 둘레 6.0 cm, 복부 피하지방 두께 18.0 mm 감소하였고, 증례 2는 시술 전보다 체중 0.4 kg 감량, 허리 둘레 4.6 cm, 복부 피하지방 두께 12.0 mm가 감소하였다(Table 1).

증례1의 모든 임상지표에서 치료 후 변화값이 증례2에 비해 크게 나타난 것을 확인할 수 있었는데(Table 2), 증례 1은 5일 동안 연속해서 치료를 받았고, 증례 2는 주 2회의 빈도로 치료를 받아 치료의 간격에 차이가 있었다. 치료의 빈도가 결과값에 영향을 주는 요인으로 작용할 수 있는 가능성을 확인하기 위해서는 더 많은 환자수를 대상으로 분석이 필요할 것으로 생각된다.

폐경기에 복부비만 치료를 받는 환자 중에서 약물 등 다른 치료가 결합된 경우를 제외하다 보니 증례의 수가 적어 결과를 일반화하여 해석하기에는 한계가 있었다. 본 증례는 일반 복부비만보다 치료에 대한 반응이 완고한 폐경기 복부비만 환자에 대하여 2주 이내 5회의 시술로 일정 정도의 허리 둘레 감소를 확인하였으며, 온열요법을 결합하여 약침의 치료효과를 증대하고 치료 순응도를 높이는 방법을 소개했다는 점에서 의의가 있다. 향후 폐경기 복부비만의 임상적 특징을 파악하여, 치료효과를 높일 수 있는 치료 프로토콜의 개발을 위해서 후속연구가 필요할 것으로 생각된다.

요 약

폐경기 복부비만 환자 2명에게 2주 이내에 총 5회의 온열요법을 결합한 산삼비만약침 치료를 시행한 결과, 복부둘레의 감소를 확인할 수 있었다.

References

1. Samat A, Rahim A, Barnett A. Pharmacotherapy for obesity in menopausal women. *Menopause Int.* 2008 ; 14(2) : 57-62.

2. Kim JG. Management of menopausal women. 3rd ed. Seoul : Kunja Publisher. 2007 : 341-7.
3. Yang MS, Shin MS, An HR. A literature review on obesity in postmenopausal women. *J Korean Soc Study Obes.* 2008 ; 8(2) : 1-13.
4. Kim JH, Ko YS, Lee JH, Won JK, Shin BC, Kwon YD, et al. Clinical study on waist circumference reduction in obese patients when electroacupuncture were practiced. *J Oriental Rehab Med.* 2005 ; 15(3) : 1-11.
5. Kim EJ, Brodsky M, Cho JH, Cho YJ, Song MY. Effect of Gocho extract mesotherapy on regional fat loss in obese Korean women. *J Korean Med.* 2011 ; 32(6) : 30-40.
6. Chon YJ, Yoo JE. A case report for the effects of pharmacopuncture combined thread implantation therapy to improve localized obesity. *J Korean Med Obes Res.* 2015 ; 15(2) : 144-8.
7. Kim MW, Lim HH, Song YK. Anti-obesity effect of wild ginseng complex pharmacopuncture on adipocyte and high fat diet-induced obese C57BL/6J mice. *J Oriental Rehab Med.* 2012 ; 22(2) : 67-90.
8. Lim JY. Efficacy and safety of wild ginseng complex pharmacopuncture on the abdominal fat: randomized, double blinded, placebo-controlled trial. Doctorate thesis. Seongnam: Gachon Graduate School. 2013.
9. Koh JH, Lee MY, Nam SM, Sung JK, Jung PM, Noh JK, et al. Relationship between menopausal status and metabolic syndrome components in Korean women. *J Korean Diabetes.* 2008 ; 32(3) : 243-51.
10. Shin MS. A case series: the effects of cultivated wild ginseng pharmacopuncture and thread implantation therapy on abdominal obesity. *J Korean Med Obes Res.* 2013 ; 13(1) : 46-50.
11. Koeran Institute of Oriental Medicine. A clinical practice guideline for obesity. Secoul : Elsevier. 2016 : 119-20.
12. Song EM, Kim EJ, Kim KW, Cho JH, Song MY. Effects of far-infrared therapy on weight loss in Korean obese women. *J Soc Kor Med Obes Res.* 2012 ; 12(1) : 20-32.
13. Heo JK, Lee CH, Lee KS. A study on the D.I.T.I patterns of climacteric patients. *J Korean Obstet Gynecol.* 2009 ; 22(3) : 143-51.
14. Yeo JD, Jeon BK. Analysis of CT, MRI, DITI for the diagnosis of abdominal obesity and clinical usefulness. *J Korean Contents.* 2011 ; 11(6) : 252-9.
15. Yun JW, Lee H, Kin YJ. A report on 6 cases of abdominal obesity using electroacupuncture combined with magnetic acupuncture. *The Acupuncture.* 2015 : 32(4) : 213-26.