

원저

폐경전 비만여성에서 내장지방과 자존감의 연관성

황미자 · 이아라 · 황덕상* · 정원석 · 송미연

경희대학교 한의과대학 한방재활의학과교실, *경희대학교 한의과대학 한방부인과교실

Relationship between Visceral Adipose Tissue and Self-Esteem in Korean Pre-menopausal Obese Women

Mi-Ja Hwang, A-Ra Lee, Won-Suk Chung, Mi-Yeon Song

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, KyungHee University

Deok-Sang Hwang

Dept. of Oriental Gynecology, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

Objectives

Obesity is not only a matter of accumulation of adipose tissue but also a projection of self-cognition. This study examined the association between low self-esteem and visceral obesity; visceral adipose tissue (VAT) and visceral adipose tissue /subcutaneous adipose tissue ratio (VSR).

Methods

This cross-sectional study was performed in pre-menopausal obese(BMI ≥ 25 kg/m²) women in Seoul, from 2007 to 2008 (n=54). Simple anthropometry including BMI and waist circumference and Computed Tomography (CT) including VAT and VSR were done. To measure self-esteem, Rosenberg self-esteem scale (SES) questionnaire was administered. Subjects were given written consent and this study was performed under the permission of institutional review board of Kyung-Hee East-west Neo Medical Center.

Results

There was a significant relationship self esteem (SES score) with visceral obesity (VAT and VSR).

1. SES was correlated with VAT ($r=-0.377$, $p<0.01$) and VSR ($r= -0.400$, $p<0.01$) significantly by Pearson Correlation.
2. VAT and VSR could be predicted from SES by Simple linear regression.

$$\text{VAT} = -1.701 \times (\text{SES score}) + 161.191 \quad (R^2=0.142)$$

$$\text{VSR} = -1.09 \times 10^{-2} \times (\text{SES score}) + 0.858 \quad (R^2=0.160)$$

Conclusions

This study proves that low self-esteem might contribute to visceral obesity in Korean pre-menopausal obese women. Self-esteem and psychological factor should be considered in treatment of visceral obesity in adult-women.

Key Words : Obesity, Visceral Adipose Tissue, Computed Tomography, Self-Esteem

- 교신저자 : 송미연, 서울시 강동구 상일동 149번지 경희대학교 동서신의학병원 한방비만체형클리닉 (02) 440-7580, mysong@khu.ac.kr
- 접수: 08.05.28, 수정: 08.06.09, 채택: 08.06.14.

I. 서론

비만은 에너지 섭취와 소비의 균형이 평형을 이루지 못하여 발생한다. 그러나 단기간에 체중조절을 한 환자들이 요요현상을 쉽게 일으키게 되면서 단순히 섭취열량과 소비열량의 계산에 의한 지도를 통한 비만치료 및 관리에는 한계가 있다는 점이 지적되었다¹⁾. 이에 따라 장기적인 관점에서 체중을 줄이는 것뿐만 아니라 그 체중을 유지할 수 있는 요인에 관심을 갖게 되었다²⁾. 따라서 적극적으로 그 사람의 삶의 일부분을 성찰하여 심리적·인지적 요인, 즉 자아상과 자존감에 대한 부분을 평가하고 치료에 반영하는 것의 필요성이 대두되었다³⁾.

자존감은 한 인간으로서 자신의 가치에 대해 부정적 또는 긍정적이라고 생각하는 주관적 판단과 평가를 내포하는 개념으로, 자기 존중 및 자신을 가치 있는 사람으로 생각하는 정도를 의미한다⁴⁾. 또한 인간 행동의 동기적 요소로 작용하여 개인행동의 이해와 더불어 개인의 적응 및 건강한 성격 발달에 중요한 요소로서 다루어진다. 즉 정서적으로 성숙되고 심리적으로 건강하며, 일반적으로 잘 적응하는 사람들은 자존감 또는 긍정적 자기 개념을 갖는 경향이 있다고 본다⁵⁾.

비만환자에서 자존감과 비만의 상관성을 살펴보면, 자존감이 낮은 사람들이 줄인 체중을 유지하지 못하고 보다 쉽게 요요현상을 겪는 것으로 나타났다. Byrne 등은 '비현실적으로 낮은 체중을 목표로 잡아서 체중이 준 뒤에도 만족하지 못하고 부정적 자아상을 갖는 것', '자신의 가치를 체중과 체형으로 판단하는 것', '이분법적으로 생각하는 것', '체중조절과 관련된 긴장 및 통제 능력의 부족', '감정적으로 안정을 찾고자 하는 목적으로 식사를 하는 것' 등이 체중이 다시 증가한 사

람들의 심리적 특징이었다고 보고하였다²⁾.

최근 최 등⁶⁾은 몸과 마음을 나누지 않는 全人적인 인체관에 바탕하여, 유학사상의 '존심양성(存心養性)'이라 하여 단순히 뚱뚱한 자신의 모습을 날씬한 모습으로 반복 주입하여 세뇌시키는 것이 아니라 본인의 모습을 객관적으로 파악하고, 통제성을 회복하여 자신과 갈등하는 것이 아닌 자신을 수용하는 한의학적인 비만치료 프로그램을 제안하였다. 이때 핵심이 되는 개념인 養性의 척도로 선택한 것이 로젠버그(Rosenberg)의 자존감 척도(self-esteem scale)로서⁴⁾, 맹자의 성(性)이나 이제마의 성(性)의 개념을 측정할 수 있다고 가정하였다.

자존감과 비만의 상관성에 관하여는 소아 및 청소년에서 많은 연구가 이루어져 왔다. 연구에 따라 이견은 있으나 단면연구에서는 대개 비만한 청소년은 비만하지 않은 청소년이 보다 낮은 자존감을 가진다고 알려져 있다⁷⁾. 우리나라의 연구에서는, 김 등⁸⁾이 여고생과 여대생에서 낮은 자존감이 신체관련 변인 및 내적통제력과 더불어 섭식장애와 관련이 있다고 하였다. 또한, 최 등⁹⁾이 자존감과 체중질량지수에 미약한 상관성이 있다고 보고한 바 있으나, 이 두 연구는 정상 체중 및 저체중의 여성까지 포함한 것이었다. 이에 본 연구에서는 실제 비만으로 합병증이 우려될 수 있는 BMI 25kg/m² 이상의 비만한 폐경전 성인여성에서 복부비만의 지표로서 복부 전산화 단층촬영을 통해 내장지방, 피하지방 및 그 비율과 심리인자로서 자존감 척도를 측정하여 상관성을 조사하였으며, 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 研究方法

2007년 8월 20일부터 24일까지 서울시내 K 한방병원과 2008년 2월 15일부터 3월 17일까지 서울

시내 T 한방병원에서 모집된 체질량지수 (BMI; Body Mass Index) 25 kg/m^2 이상의 일반적으로 좋은 건강상태에 있는 폐경 전 20세 이상 55세 이하의 여성을 대상으로 하였다. 폐경 후 2년 이상 경과된 자 및 흡연자는 제외하였다. 대상자 모집은 인터넷광고와 병원공고를 통해 이루어졌다. 본 연구는 경희대학교 동서신의학병원의 Institutional Review Board의 승인을 받았으며 환자 모두에게 과정설명 후 참여하겠다는 동의서를 받았다. 총 87명이 모집되었으며, 이중 체질량지수 25 kg/m^2 미만인 자 (17명) 및 폐경이후의 여성 (11명), 자궁적출술 및 양측난소제거술을 받은 자 3년 이상 경과된 자 (각 1명, 총 2명), 45세 미만인 자 (2명), 지방제거수술을 받은 자(1명), 을 제외한 54명의 자료를 통계분석에 사용하였다.

1. 조사도구

1) 신체 계측

신장은 직립자세로 신발을 벗은 상태에서 신장계측계 (Fanics, HM200)로 0.1cm 단위까지 측정하였다. 체중은 생체 임피던스를 이용한 체성분분석기 Inbody 7.20 (Biospace, 서울, 대한민국)를 이용하여 안경, 목걸이, 시계 등의 금속 부착물을 제거한 뒤 양말을 벗고 가벼운 옷차림으로 측정하였다.

허리둘레는 WHO 기준대로 기립위에서 호기 마지막에 늑골하단과 전상장골극의 중간 높이에 0.1cm 단위까지 측정하되¹⁰⁾, 줄자로 동일한 측정자가 3회 측정하여 나온 평균값으로 하였다.

2) 복부 전산화 단층촬영

내장지방 및 피하지방 면적은 누운 자세로 각각 K병원 컴퓨터 단층 촬영기(TSX-101A Aquilion Toshiba, Tokyo, Japan; Fig. 1)와 T병원 퓨터 단층 촬영기(GEMINI 16 Power CT(Philips Medical Systems, Cleveland, USA; Fig. 2)로 측정하여 배꼽 위치의 단면을 컴퓨터를 이용하여 산출하였다.

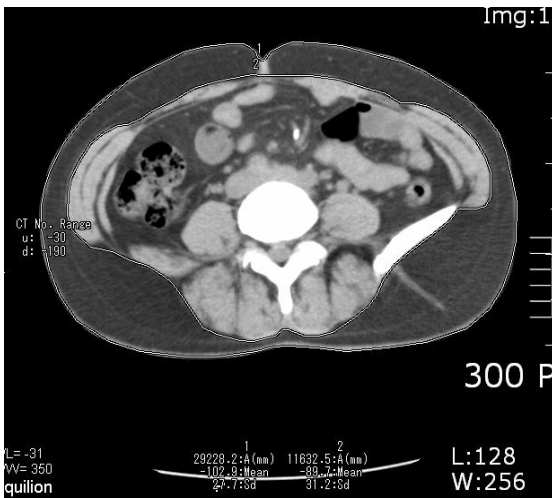


Fig. 1. The CT image of abdominal and visceral fat at umbilicus level at K hospital (supine position)

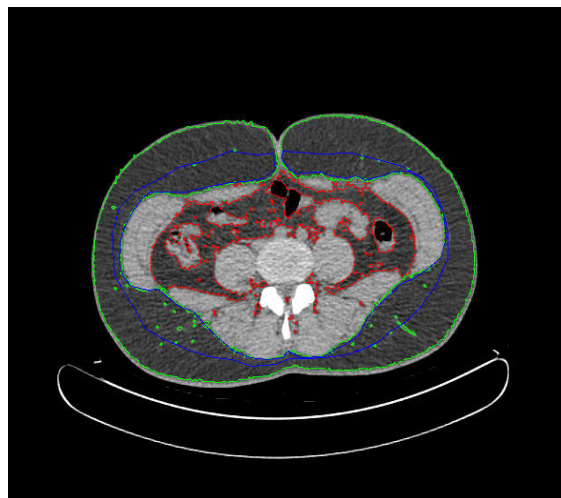


Fig. 2. The CT image of abdominal and visceral fat at umbilicus level at T hospital (supine position)

Hounsfield number -190에서 -30 사이의 조직을 인정하였다. 복부와 배부의 근육을 경계로 안쪽의 내장지방 (visceral adipose tissue)과 바깥쪽의 피하지방 (subcutaneous adipose tissue)의 면적을 구하고 이에 의한 내장지방/피하지방 피하면적을 계산하였다¹¹⁾.

3) Rosenberg의 자존감 척도 검사

자존감 척도는 Rosenberg (1965)가 고안한 자존감 척도(self-esteem scale, SES)를 김문주 (1988)가 번안한 것으로 사용하였다¹²⁾. 이는 11문항의 Likert 양식으로서 1-6점으로 평가하여 총점 11-66점으로서 높을수록 자아 존중감이 높다. 11-21점은 매우 낮은 자존감을, 22-29점은 낮은 자존감을, 30-43은 중등도, 44-49는 상위 20%, 50-66은 매우 높은 자존감을 나타낸다. 2주 간격 검사~재검사 신뢰도는 0.85, 문항 내적 합치도는 0.87로 나온 바 있다¹²⁾.

2. 통계분석

SPSS 11.0 for windows를 사용하여 자료를 분석하였고 각 자료의 기술분석은 평균±표준편차

(mean±standard deviation)로 표시하였다. 내장지방 및 내장지방/피하지방 비와 자존감척도의 관계를 이변량 상관계수 (Pearson correlation, Partial correlation)와 단순회귀분석을 이용하여 평가하였다. *p*-value 0.05 이하를 유의성이 있는 것으로 인정하였다.

Ⅲ. 結 果

1. 대상자의 일반적인 특성

대상자의 나이, 몸무게, 체질량지수, 허리둘레, 자존감척도 점수 및 복부 전산화 단층 촬영한 내장지방, 복부지방, 내장지방/복부지방 비 및 총복부지방량을 Table I에 요약하였다.

전체 대상자는 여성 54명이며 연령분포는 만 21-51세로 평균연령은 39.6±9.04세로 나타났다. 이중 20대 (20세 이상 30세 미만) 10명 (18.5%), 30대 (30세 이상 40세 미만) 13명(24.1%), 40대 (40세 이상 50세 미만) 24명 (44.4%), 50대 (50세 이상 55세 미만) 7명(13.0%)의 분포를 보였다.

신체계측치에서 체질량지수 (kg/m²)는 25.0-41.4

Table I. Characteristics of Subjects (n=54)

	Mean
Age (year)	39.6±9.0
Body weight (kg)	71.6±9.2
BMI (kg/m ²)	28.1±3.0
Waist Circumference (cm)	91.5±6.6
Self esteem scale	36.7±8.8
Computed Tomography	
* VAT (cm ²)	90.3±49.6
† SAT (cm ²)	246.1±63.9
‡ VSR (cm ²)	0.40±0.28
Total abdominal adipose tissue (cm ²)	336.4±73.1

Values represent the mean±S.D.

* visceral adipose tissue, † subcutaneous adipose tissue, ‡ visceral adipose tissue/subcutaneous adipose tissue

로 평균 28.1±3.0이었고, 1단계 비만군(30 > BMI ≥ 25.0)은 41명, 2단계 위험군 (BMI ≥ 30)은 13명이었다. 2단계 위험군 중 12명은 35 > BMI ≥ 30, 1명은 BMI 40 이상의 고도비만이었다. 허리둘레 (cm)의 분포는 76.73-112.80로 평균허리둘레는 91.5±6.6였다.

복부 전산화 단층촬영 결과에 의한 복부지방의 분포는 다음과 같다. 내장지방 (cm²)은 27-251으로 평균 90.3±49.6, 피하지방 (cm²)은 87-478으로 246.1±63.9, 피하지방/내장지방 비는 0.11-1.48로 평균 0.40±0.28, 전체 복부지방 (내장지방 면적 + 피하지방 면적)은 188-544cm²으로 평균 336.4±73.1인 것으로 나타났다.

자존감은 응하지 않은 1인(0점)을 제외하면 16-55점으로 평균점수는 36.7±8.8로 보통의 자존감 정도로 나타났다.

2. 내장지방, 내장지방/피하지방 비와 자존감의 관계

1) 이변량 상관계수

자존감 (SES 값)과 내장지방의 관계를 이변량 상관계수 (Bivariate correlation analysis)를 이용하여

분석하여 보면 Pearson 상관계수는 -0.377로 비교적 뚜렷한 음의 상관관계를 나타냈고 유의 확률은 0.005로 통계적으로 유의성이 있었다 ($p < 0.01$). 또한 자존감 (SES 값)과 내장지방/피하지방 비의 관계 또한 Pearson 상관계수 -0.400으로 비교적 뚜렷한 음의 상관관계를 나타냈고 통계적으로 유의성이 있었다 ($p < 0.01$) (Table II).

2) 단순 선형 회귀 분석

내장지방에 대한 자존감 (SES 값)의 영향을 단순선형회귀분석 (simple linear regression)을 이용하여 평가하면 B (회귀계수)는 -1.701, t값은 -2.928, R² (결정계수) 값은 0.142로 나와 통계적으로 유의성이 있었다 ($p < 0.05$) (Table III, Fig. 3). 내장지방/피하지방 비에 대해서는 B (회귀계수)는 -1.09×10^{-2} , t값은 -3.150, R² (결정계수) 값은 0.160으로 통계적으로 유의성이 있었다 ($p < 0.05$) (Table III, Fig. 4).

$$\text{VAT} = -1.701 (\text{SES score}) + 161.191 (R^2=0.142)$$

$$\text{VSR} = -1.09 \times 10^{-2} (\text{SES score}) + 0.858 (R^2=0.160)$$

Table II. Association between Self Esteem Scale and Visceral Adipose Tissue

	Coefficient	p-value
VAT*	-0.377	0.005
VSR†	-0.400	0.003

Results of Bivariate correlation analysis, Pearson correlation, *visceral adipose tissue, † visceral adipose tissue/subcutaneous adipose tissue

Table III. Association between Self-Esteem Scale and Visceral Adipose Tissue

	B	t	p value	R ²
VAT*	-1.701	-2.928	$p < 0.05$	0.142
VSR†	-1.09×10^{-2}	-3.150	$p < 0.05$	0.160

Results of Simple linear regression, * visceral adipose tissue, † visceral adipose tissue/subcutaneous adipose tissue

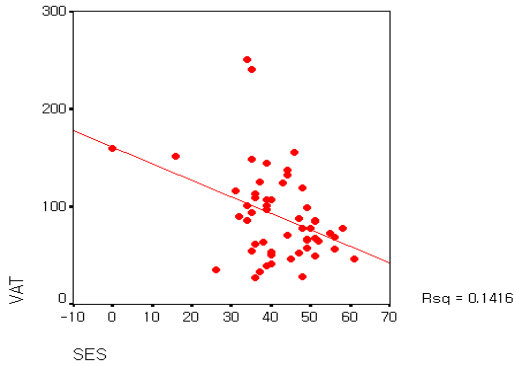


Fig. 3. Association between self-esteem scale and visceral adipose tissue

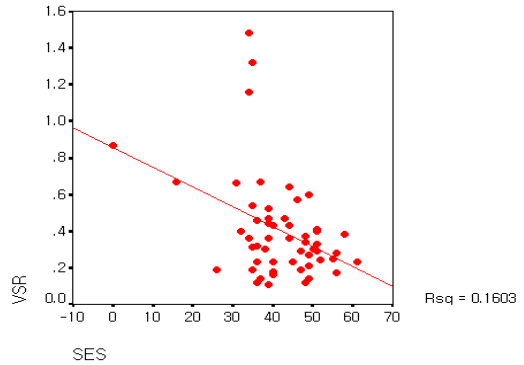


Fig. 4. Association between self-esteem scale and visceral adipose tissue/subcutaneous adipose tissue ratio

IV. 考 察

복부비만이 심혈관계 질환의 위험을 높인다는 것이 알려지면서 비만의 양 뿐만 아니라 분포 또한 중요하게 여겨지고 있다¹³⁾. 복부지방 중에서도 내장지방량의 증가는 독립적으로 당불내인성, 인슐린 저항성, 이상지질혈증, 고혈압, 관상동맥질환의 이환율 및 사망률과 높은 상관관계가 있다¹⁴⁾. 내장지방량은 복부 전산화 촬영을 통해 정확하게 측정할 수 있는데, 내장지방 100cm² 이상을 내장비만, 내장지방/피하지방 비 0.4 이상을 내장지방형 비만이라고 한다¹⁵⁾. 다만 고비용, 방사선 노출 등의 문제점 때문에 보다 간단하게 복부비만을 측정할 수 있는 도구로써 허리둘레를 측정하는 것이 타당하다고 제안되고 있다^{16,17)}.

본 연구의 대상군 비만의 유병률을 체질량지수, 허리둘레 및 복부 전산화 촬영을 통하여 살펴 볼 때 조금씩 차이가 있었다. 대상군은 모두 체질량지수 25 kg/m² 이상으로 체질량 지수로 보았을 때는 비만군에 해당되었다. 허리둘레로 본 복부비만은 아시아 여성복부비만 기준인 허리둘레 80cm 이상¹⁸⁾이 94.4%, 한국인 여성복부비만 기준 제안

치 허리둘레 85cm 이상¹⁹⁾은 87.3%으로 나타났다. 복부 전산화 단층촬영 상으로 보았을 때, 내장지방 기준치인 100cm²은 15명(35.19%), 내장지방/피하지방 비율 0.4 이상인 내장지방형 비만은 21명(38.89%)로 나타나 체질량지수나 허리둘레로 살펴본 비만 유병률보다 낮게 나타났다.

한의학에서는 怒喜憂思悲恐驚 등의 七情이 지나쳐 정신상 과도한 자극이 되면 질병이 발생할 수 있다고 본다. 각각의 七情이 과도하면 장부의 기능에 영향을 주어 肝脾不和, 心脾兩虛, 脾氣虛, 濕痰阻滯, 胃火上炎 등을 유발하여 비만을 일으킬 수 있다²⁰⁾. 음식조절기능 실조로 인한 穀氣勝元氣는 濕痰, 氣虛, 脾虛에 이르게 되면 이로 인해 추후에 中風, 暈厥, 昏冒, 癰證, 癡呆, 癲證의 병증에 까지 이를 수 있다고 하여²¹⁾, 몸의 병증과 마음의 병증이 서로 영향을 미칠 수 있음을 언급하였다. 七情은 비만의 원인이 되기도 하지만, 역으로 비만이 있을 경우 七情이 쉽게 치우치게 될 수 있다. 비만한 환자들은 ‘자기 관리도 못하는 사람, 게으른 사람, 자기 자신에게조차도 무책임한 사람’으로 치부되는 등 사회적 편견에 쉽게 노출된다. 또한 이러한 관념들을 스스로에게 적용시킬 경우, 스트레스나 우울과 같은 부정적 정서 및 폭

식 등의 식사장애를 갖게 될 수 있다. 이런 상황에 반복적으로 놓일 경우 스스로에 대한 부정적인 평가로 이어지게 될 수 있다.

자존감과 비만에 관한 연구에 대해서는 대개 소아와 청소년에 관하여 연구되어왔다. 이는 자존감이 개인의 적응 및 건강한 성격 발달에 중요한 요소로서 다루어지기 때문으로 생각된다⁵⁾. 비만한 아동일수록 자존감이 낮을 것이라고 생각했으나 임상연구 결과가 일치하지만은 않는다²²⁾. 35개의 논문을 분석한 French에 따르면, 25개의 단면 연구 중 13개, 전향적 관찰 연구 2개, 8개의 임상 시험연구 중 6개에서 비만과 자존감은 역의 상관성을 가지며, 비만이 호전될 경우 자존감이 높아진다는 결과를 보였고 나머지는 다른 결과를 나타냈다. 저자는 부적절한 대조군의 설정과 적은 대상자 등으로 인해 명확한 상관성을 확인하기는 어렵지만, 최소한 단면연구에서는 자존감과 비만이 역의 상관성을 나타냈다고 하였다⁷⁾. 자존감과 체질량지수의 상관성은 없다고는 할 수 없으나 그 상관성의 정도가 미약하여 임상적 의미는 없다는 보고도 있었다²³⁾. 그러나 4년간 1520명의 청소년들에 대한 코호트연구에서, 비만한 히스패닉 청소년 여성 및 백인 청소년 여성의 경우 비만하지 않은 청소년보다 자존감이 낮은 것으로 나타났고, 이들 청소년들은 슬픔, 외로움, 불안의 비율이 더 높고 흡연이라든가 음주 등의 위험행동에 더 쉽게 빠지는 것으로 보고한 것으로 보아²⁴⁾, 아동과 청소년에서 비만을 치료할 때 심리적 인자는 반드시 고려해야 할 사항 중의 하나로 생각된다.

스트레스와 비만에 대해서는 비교적 연구가 발하게 이루어져 왔다. 일시적으로 스트레스가 심할 경우 고당분, 고열량 음식을 먹게 되고²⁵⁾, 일상적으로 간식을 계속 섭취하게 될 수 있다²⁶⁾. 스트레스와 복부 내장지방의 상관성은 시상하부-뇌하수체-부신 축의 기능부진으로 설명되는데, 스트레스로

인해 시상하부-뇌하수체-부신축이 과활성화되어 지방조직이 축적되게 되고, 이러한 내장지방의 축적 상태가 스트레스 상황으로 작용하여 시상하부-뇌하수체-부신 축의 기능부진을 야기한다고 본다²⁷⁾. 한²⁸⁾ 등은 폐경전 성인 여성에서 체질량지수 및 허리둘레와 스트레스간의 연관성을 밝힌 바 있다.

스트레스는 火와 자주 빗대어지고 陽적인 개념이라면, 자존감의 저하는 陰적인 상태로 볼 수 있다. 외부적 스트레스에 장기적으로 노출되었을 경우 자존감의 저하로 이어질 수 있고, 내적 자존감이 저하된 사람의 경우 같은 스트레스라도 해결하지 못하고 참고 쌓아두며, 같은 일도 더 크게 받아들일 수 있다는 점에서 이들은 그 개념은 다르지만 어느 정도 연관성이 있다고 생각된다. 자존감이 저하된 사람은 '불행하다는 생각이 든다', '전반적으로 나는 실패자인 것 같다' 등 자신의 현 상황에 대한 불만족과 체념, 우울 등과 연관되며 '나를 제대로 이해해주는 사람이 없는 것 같다'라고 생각하기 때문에 주위와의 소통하여 풀어나가거나 '때때로 내가 무능하다는 생각이 든다'고 하여 스스로 풀어나가는 데에도 어려움을 겪을 수 있다. 반면 자존감이 높은 사람은 '대체로 나 자신에 대해 만족'하고, '나에게도 좋은 점이 있을 거라고' 긍정적으로 평가하기 때문에, 같은 상황에서도 쉽게 스트레스를 받지 않을 뿐만 아니라 닦친 일을 잘 수행해 나갈 수 있다.

본 연구는 서울에 사는 20-55세 미만의 폐경전 한국인 비만 여성을 대상으로 자존감이라는 심리적 특성과 내장비만의 상관성을 보고자 시행되었다. 대상군의 자존감 척도는 평균 36.72±8.75로 중등도 정도의 자존감을 나타냈다. 이는 이전의 보고에서 나온 값과 유사하다 (36.85±3.68, n=3183)⁹⁾. 또한 본 연구에서 자존감과 내장지방은 음의 상관성을 나타냈는데, 이는 자존감이 낮아질수록 내장지방이 늘어나고 ($r=-0.377, p<0.01$), 피

하지지방에 대한 내장지방의 비율 또한 늘어난다는 것을 의미한다 ($r=-0.400, p<0.01$). 28세 전후 체질량지수 23 kg/m^2 전후 성인여성 2457명에서 인터넷 설문으로 측정한 여성체질량지수와 자존감에서 미약한 상관성을 보였다는 기존의 결과와 비교해 보면 같은 방향성을 나타내고 있다 ($r=-0.11, p<0.01$)⁹). 그러나 본 연구에서는 직접적으로 체질량지수와 자존감은 통계적으로 유의한 상관성을 보이지 않았다. 기존의 연구대상은 BMI 23kg/m^2 전후의 여성들로서 과체중 혹은 정상여성들까지 포함되었던 것에 비해, 본 연구에서는 비만여성에 국한하여 보았기 때문에 체질량지수의 변인이 보다 통제되었기 때문으로 생각된다.

성인여성에서 자존감은 사회경제적 지위나 문화에 영향을 받는 것으로 생각된다. 비만도에 따른 자존감의 비교에서 흑인 여성이 백인 여성에 비해 비만에 따른 자존감 저하 정도가 적다고 하였다²⁹). 한편 다른 연구에서는, 같은 중상이상의 사회경제계급의 흑인과 백인여성을 비교했을 때 자기인식이나 자존감의 저하 정도 차이가 없었다는 점을 들어, 이전의 연구 결과는 종의 비교가 아닌 사회적 계급의 반영이라고 반박하기도 하였다³⁰). 본 연구에서는 서울에 거주하는 여성으로 지역사회군 및 인종은 통일되었으나, 사회경제적 지위나 교육 정도 등을 통제하지 못하였다. 또한 당뇨 및 고혈압과 같은 만성질환의 존재 요인을 제한하지 못한 점, 실험군 수가 충분하지 않다는 점 등이 본 연구의 한계이다. 또한 단면연구이기 때문에 낮은 자존감과 내장지방면적이 상관성이 있다는 것은 밝힐 수 있으나, 어느 것이 다른 어느 것의 원인인지 인과관계를 밝힐 수 없다는 한계가 있다. 추후 연계 연구가 이뤄진다면 이에 대한 보완할 수 있을 것이다.

본 연구의 대상군은 임상적으로 내원하여 실제 치료를 받을 대상이 되는 환자들로 구성되어 있

어, 향후 기초연구 자료 및 임상적용에 있어 의미를 가질 수 있을 것이다. 내장 비만 및 비만의 치료에 있어서 자존감과 같은 심리적 인자를 고려하여 치료하는 것이 보다 환자가 장기적으로 비만을 극복하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

V. 結 論

2007년 8월 20일부터 24일까지 서울시내 K 한방병원과 2008년 2월 15일부터 3월 17일까지 서울시내 T 한방병원에서 20-55세의 폐경 전 비만 성인여성을 대상으로 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 대상자는 여성 54명이며 평균연령은 39.6 ± 9.0 세, 평균 BMI는 $28.1 \pm 3.0 \text{ kg/m}^2$, 평균 허리둘레 $91.5 \pm 6.6 \text{ cm}$, 내장지방 $90.3 \pm 49.6 \text{ cm}^2$, 피하지방 $246.1 \pm 63.9 \text{ cm}^2$, 피하지방/내장지방 비는 0.40 ± 0.28 , 자존감척도는 36.7 ± 8.8 점으로 나타났다.
2. 자존감 (SES 값)과 내장지방의 관계를 이변량 상관계수 (Bivariate correlation analysis)를 이용하여 분석한 결과 뚜렷한 음의 상관관계가 나타났고 ($r=-0.377, p<0.01$), 단순선형회귀 분석(simple linear regression)을 이용하여 다음과 같은 식을 얻었다.
 내장지방 면적 = -1.701 (자존감 척도 점수) + 161.191 ($R^2=0.142$)
3. 자존감 (SES 값)과 내장지방/피하지방 비의 관계를 이변량 상관계수 (Bivariate correlation analysis)를 이용하여 분석한 결과 뚜렷한 음의 상관관계가 나타났고 ($r= -0.400, p<0.01$), 단순선형회귀분석(simple linear regression)을 이용하여 다음과 같은 식을 얻었다.

$$\text{내장지방/피하지방 비} = -1.09 \times 10^{-2} (\text{자존감 척도 점수}) + 0.858 (R^2=0.160)$$

폐경전 비만 여성에서 자존감이 낮은 여성에서 내장지방의 양 및 비율이 증가하는 경향을 나타내어 자존감과 내장지방에 음의 상관성이 있음을 알 수 있었다. 향후 비만 치료에서 환자의 자기 인식에 대한 평가 및 치료가 수반되어야 할 것으로 사료된다.

VI. 參考文獻

1. 강제현. 행동수정요법 : 대한비만학회. 임상비만학. 서울:고려의학. 2001:289-301.
2. Byrne S, Cooper Z, Fairburn C. Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. *Int J Obes.* 2003;27:955 - 62.
3. Cooper Z, Fairburn CG. A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. - *Behaviour Research and Therapy.* 2001; 39:499-511.
4. Rosenberg M. Society and the adolescent self image. NJ : Princeton University Press. 1965 cited in: 고려대학교 부설 행동과학연구소. 심리 척도 핸드북. 서울:학지사. 1999:176-7.
5. 차경호. 홍기원. 김명소. 한영석. 한국 성인의 자존감 구성요인 탐색 및 척도개발. *한국심리학회지.* 2006;25(1):105-39.
6. 최형석, 최승, 송원영, 이영진. 양성치료가 여성들의 체중감소와 자존감, 자기통제에 미치는 영향. *대한한방비만학회지.* 2004;4(1):161-83.
7. French SA, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescents: A literature review. *Obes Res.* 1995; 3:479-90.
8. 김갑숙, 강연정. 여자 청소년의 신체관련 변인, 자존감, 내적통제력이 섭식장애 행동에 미치는 영향. *한국가정관리학회지.* 2007;25:77-87.
9. 최형석, 전세일, 최승. 인터넷 설문을 통하여 조사한 여성의 비만도와 자존감, 섭식요인, 우울감의 상관관계와 다이어트진행에 따른 섭식요인의 변화. *대한한방비만학회지.* 2005;5(1):75-85.
10. 김상만, 김성수, 윤수진, 심경원, 최희정, 김광민, 이득주. 복부 내장지방량을 가장 잘 표현할 수 있는 단순 비만지표는?(체질량지수, 허리둘레, 허리 엉덩이둘레비) *대한비만학회지.* 1998;7(2): 157-68.
11. Yoshizumi T, Nakamura T, Yamane M, Islam AHMW, Menju M, Yamasaki K, Arai T, Kotani K, Funahashi T, Shizuya Y, Matsuzawa Y. Abdominal fat: Standardized technique for measurement at CT. *Radiology.* 1999;211:283-86.
12. Kim MJ. Prüfuengsanst und andere Psysho-sozialer Merkmale, Duesseldorf. 1988 cited in: 윤유경. 주관적 연령의 예측 요인과 심리적 특성에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원. 1996.
13. Rexrode KM, Carey VJ, Hennekens CH, Walters EE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willet WC, Manson JE. Abdominal Adiposity and Coronary Heart Disease in Women. *JAMA.* 1998;280:1843-8.
14. Depres JP. Health consequences of visceral obesity. *Ann Med.* 2001;33:534-41
15. Examination committee of criteria for 'obesity disease' in Japan - Japan society for the study of obesity. New criteria for 'obesity disease' in Japan. *Circ J.* 2002;66(11):987-92.
16. Zhu SK, Wang ZM, Heshka S, Heo M, Faith MS, Heymsfield SB. Waist circum-

- ference and obesity-associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. *Am J Clin Nutr.* 2002;76(4):699-700.
17. Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr.* 2004;79(3):379-84.
 18. WHO West Pacific Region. The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and its Treatment. IOTF. 2000.
 19. 이상엽, 박혜순, 김선미, 권혁상, 김대영, 김대중, 조금주, 한지혜, 김성래, 박철영, 오승준, 이창범, 김경수, 오상우, 김용성, 최웅환, 유형준. 한국인의 복부비만 기준을 위한 허리둘레 분별점. *대한비만학회지.* 2006;15(1):1-9.
 20. 한애리, 송미연, 신현대. 심인적 stressor로서의 七情과 비만의 상관관계. *대한한방비만학회지.* 2003;3(1):75-84.
 21. 김현수, 이상용. 정신의학적 관점으로 본 비만의 문헌적 고찰. 2001;9(2):277-92.
 22. 홍기원, 김명소, 이종택, 한영석. 한국 성인 남녀의 자존감 구성요인에 대한 탐색적 연구. *한국심리학회지.* 2003;8(2):33-52.
 23. Kaplan KM, Wadden TA. Childhood obesity and self-esteem. *J Pediatr.* 1986;109(2):367-70.
 24. Strauss RS. Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics.* 2000;105(1):e15.
 25. Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choice. a laboratory study. *Psychosomatic Med.* 2000;62(6):853-65.
 26. Roemmich JN, Wright SM, Epstein LH. Dietary restraint and stress-induced snacking in youth. *Obes Res.* 2002;10(11):1120-6.
 27. Kyrrou I, Chrousos GP, Tsigos C. Stress, visceral obesity, and metabolic complications. *Ann NY Acad Sci.* 2006;1083:77-110.
 28. 한애리, 송미연, 신현대. 폐경전 성인여성에서 체질량지수 및 허리둘레와 스트레스 간의 연관성. *한방재활의과학회지.* 2004;14(3):155-64.
 29. Averett S, Korenman S. Black-white differences in social and economic consequences of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999;23(2):166-73.
 30. Caldwell MB, Brownell KD, Wilfley DE. Relationship of weight, body dissatisfaction, and self-esteem in African American and white female dieters. *Int J Eat Disord.* 1997;22(2):127-30.

부록 : 자존감 척도 (Self-esteem scale)

여러분은 자신에 대해 어떻게 생각하고 계십니까?

아래에 있는 글을 잘 읽고 평소에 여러분이 자신에 대해 갖고 있는 생각과 일치한다고 판단되는 곳에 표를 해주십시오.

전혀 그렇지 않다	대부분 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	가끔 그렇다	자주 그렇다	대부분 그렇다
1	2	3	4	5	6

1	대체로 나 자신에 만족하고 있다.					
2	때때로 내가 무능하다는 생각이 든다.					
3	가끔 내가 아닌 다른 사람이었으면 하는 생각이 든다.					
4	나를 제대로 이해해 주는 사람이 없는 것 같다.					
5	나에게도 몇 가지 좋은 점이 있을 것이라고 믿는다.					
6	내게는 자랑할 만한 점이 별로 없다.					
7	때로 내가 아주 쓸모없는 사람이라는 생각이 든다.					
8	내 자신에 대해 좀더 긍정적인 생각을 하고 싶다.					
9	전반적으로 나는 실패자인 것 같다.					
10	가끔 내가 불행하다는 생각이 든다.					
11	나보다 똑똑한 사람이 많은 것 같다					

총점 : _____

1, 5번은 1-2-3-4-5-6점, 그 외는 6-5-4-3-2-1점으로 계산

11-21: 매우 낮음, 22-29: 낮음, 30-43: 보통, 44-49: 상위 20% 좋은 편, 50-66: 매우 높음

