

안 홍 석교수지도
석사학위청구논문

비만치료가 비만인의 스트레스 및
우울감에 미치는 효과

2012年 5月

성신여자대학교 생애복지대학원
건강복지학과 피부비만관리학 전공
최 윤 희

비만치료가 비만인의 스트레스 및 우울감에 미치는 효과

안 홍 석 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2012年 5月

성신여자대학교 생애복지대학원
건강복지학과 피부비만관리학 전공

최 윤 희

인 준 서

최윤희의 석사학위 논문으로 인준함

심사위원 _____ (인)

심사위원 _____ (인)

심사위원 _____ (인)

성신여자대학교 생애복지대학원

논문개요

본 연구는 비만으로 인한 우울증환자들에게 정신과적 치료와 더불어 미용적 처치방법인 3-Max(감압기기)와 지방용해주사(hpl)300cc를 적용하여 비만치료를 시행하였다. 인체 비만으로 인한 우울증 환자들의 특성, 대상자들의 신체조성, 우울감과 불안감, 스트레스(자율신경계변화, 말초순환계변화)변화 정도를 정신적인 심리치료와 비만치료를 병행한 실험군과 정신적인 심리치료만 시행한 실험군으로 나누어 두 집단의 변화를 비교 분석하였다.

서울지역의 "O"정신과에 비만으로 인한 우울증 치료가 필요한 내원 환자 48명중 BMI지수가 25kg/cm²이상이며, BDI(Beck Depression Inventory)가 16이 넘는 환자를 대상으로 연구를 실시하였다. 한 그룹(24명)은 3-Max(감압기기)와 지방용해주사(HPL)를 활용한 비만치료와 심리치료를 병행하였고 대조군(24명)은 정신과적인 심리치료만을 시행하여 BMI, 평가표(우울, 불안), 자율신경계, 말초순환계의 실험을 실시하였다.

지방용해주사는 주 1회 씩 10회복부에 식사일기 및 수면일기는 주 1회 간격으로 10회 실시하였으며 MMPI-2 검사는 1회와 10회 2번 전문심리치료사가 실시하였다. 대조군(24명)은 위의 심리치료만 동일 횟수를 시행하였다.

본연구의 결과 연구대상자의 신체조성중 체중, 체질량지수, 체지방률, 근육량, 내장지방레벨, 내장지방면적, 복부둘레 등의 변화는 3-Max(감압기기)와 지방용해주사와 심리치료를 병행한 실험군에서 효과적으로 유의한 결과를 알 수 있었다. 반면 대조군의 경우 유의한 결과를 알 수 없었다.

연구대상자의 우울감과 불안감의 척도인 우울감 지수, 불안감 지수, 스트레스 저항도, 스트레스 지수, 피로도, 심박동수, 심장안정도, 미분맥파지수, 박출강도, 혈관의 탄성도, 잔혈량, 심박수, 자율신경활성도, 자율신경균형도에 대한 모든 항목에 대한 연구 결과에서도 3-Max(감압기기)와 지방용해주사를 심리치료와 병행한 실험군에서 효과적인 차이를 보여 유의한 결과를 알 수 있었다. 다만 혈관의 탄성도에서만 유의한 결과를 알 수 없었다. 반면 심리치료군의 경우 모든 항목에서 통계적으로 유의한 결과를 나타낼 수 없었다.

위 결과를 종합해 보면 심리치료만 시행한 그룹 보다 비만 치료를 병행한 실험군의 체중변화가 크게 차이를 보였고, 체성분의 체지방, 근육량, WHR, 내장지방 등의 신체조성성분의 변화에 유의한 결과를 가져왔다. 심리치료와 비만 치료를 병행한 실험군의 우울감 및 불안감 개선에 효과적인 변화 보였다. 심리치료와 비만치료를 병행한 실험군의 스트레스 수치 변화 또한 유의한 결과를 알 수 있었다. 이는 비만인의 스트레스와 우울감의 실험은 심리치료와 비만치료병행 실험군의 치료방법이 정신적인 심리치료 실험에 비해 효과적으로 우수한 방법임을 알 수 있었다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 연구의 가설	5
II. 이론적 배경	6
1. 스트레스와 비만	6
2. 비만과 우울감	9
3. 3-Max	11
4. 지방용해주사(HPL)	12
III. 연구 방법	13
1. 연구 대상	13
2. 연구 기간	13
3. 실험 방법	14
4. 자료 수집	15
IV. 연구 결과	16

1.연구대상자의 일반적 특성	16
2.신체조성의 변화	17
(1)체중의 변화	18
(2)BMI(체질량지수)의 변화	18
(3)신체조성의 변화	19
3.처치 종류에 따른 우울감과 불안감의 변화	22
(1)우울감과 불안감 지수의 변화	22
(2)스트레스 저항도와 스트레스 지수의 변화	23
(3)피로도의 변화	25
(4)말초순환계의 변화	26
(5)자율신경계의 변화	29
V.고 찰	31
VI.결론 및 제언	35
VII.참고문헌	
ABSTRACT	

List of Tables

Table 1. 연구대상자의 우울감과 불안감지수	16
Table 2. 연구대상자의 일반적 특성과 비만정도	17
Table 3. 처치방법에 따른 체중의 변화	18
Table 4. 처치방법에 따른 BMI의 변화	18
Table 5. 처치방법에 따른 체지방률의 변화	19
Table 6. 처치방법에 따른 우울감지수의 변화	22
Table 7. 처치방법에 따른 스트레스의 변화	24
Table 8. 처치방법에 따른 피로도의 변화	25
Table 9. 처치방법에 따른 말초순환계의 변화	27
Table 10. 처치방법에 따른 자율신경계의 변화	29

List of Figures

Fig 1. 체조성 및 신체둘레의 변화	21
Fig 2. 우울감과 불안감의 변화	23
Fig 3. 스트레스의 변화	24
Fig 4. 피로도의 변화	25
Fig 5. 말초순환계의 변화	27,28
Fig 6. 자율신경계의 변화	30

I 서 론

1. 연구의 필요성

우리는 일상생활에서 스트레스를 경험하고 그 스트레스의 원인을 모른 채 살아가고 있다. 이는 오늘날 현대사회가 급속도로 성장하면서 생긴 하나의 현대병이라고 해도 과언이 아니다. 스트레스를 일으키는 사건이나 상황들은 개인에 따라 다르게 나타나지만, 본인의 스트레스의 수준이 어느 정도인지 알고 지내는 사람은 아무도 없다. 아직 우리나라 제도나 인프라 차원, 스트레스의 대한 많은 지식이 부족하며 스트레스로 인하여 오는 합병증은 일반인들이 알고 있는 상식으로 대체하기는 곤란하다. 스트레스란 물체가 일그러진 형태를 나타내는 물리학 용어이며 예를 들면 물체에 압력이 가해져 찌그러져 있는 상태가 스트레스이며 물체는 스트레스가 없어지면 원래 형태로 돌아가지만, 너무 강한 자극이나 장시간 찌그러진 상태가 지속하면 원래 상태로 돌아갈 수 없게 되어 버린다. 같은 원리로 우리의 마음과 신체도 매일 무언가의 스트레스 받고 회복되고를 반복하고 있다. 하지만 너무 강하거나 긴 시간에 걸쳐 자극과 압력을 받게 되면 찌그러진 상태로 빠져 버리게 된다. 이것이 면역 항체의 형성 메카니즘이 악화하여 쉽게 병에 노출될 수도 있다. (International Journal of Psychophysiology 2005, 55) 이처럼 스트레스는 인간의 적응 능력보다 강도가 너무 크거나 장시간 지속하면 스트레스 질환이라는 불리는 여러 신체적, 정신적 질환을 유발하게 된다. 스트레스와 이를 이겨내고자 하는 정신, 신체적 기능 사이의 항상성이 깨짐으로 써 발

생하게 되는 것으로 일반적인 증상은 매우 다양하나 다음의 4가지 범주로 나누어 볼 수 있다.

먼저 신체적 스트레스는 피로, 두통, 불면증, 근육통, 등이 일어날 수 있으며, 혈압이 상승하므로 맥이 빨라진다. 또한 스트레스가 부교감신경을 자극하여 위산이 분비되고 위의 연동으로 소화성궤양 유발 확률이 높다. 정신적 스트레스는 집중력이나 기억력 감소 및 판단력이 흐려져 우유부단한 성격을 보이고 이로 인한 일상의 혼돈으로 마음이 텅 빈 느낌이 자주 들 수 있다.

감정적 스트레스는 신경과민으로 다소 짜증을 많이 내며 안 되는 일에 좌절과 근심 걱정이 많고 평소 몹시 불안해 보이며 의기소침으로 대인기피증과 우울증, 공황장애 등을 일으킬 수 있다. 행동적 스트레스는 평소 몹시 불안하므로 왔다 갔다를 많이 하고 안절부절못하며, 생각할 때 손톱을 깨물거나 다리를 자주 떨고 물건을 던지거나 남을 때리는 과격한 행동이 점증적으로 증가한다. 이렇듯 사람은 스트레스를 받으면 몹시 불안하고 초조해지며 위산의 과다분비로 자기도 모르게 자꾸 먹게 되는 경향이 생기게 된다. 또한, 우울감으로 마음이 공허한 느낌을 받으면 이러한 보상심리로 인간의 가장 원초적인 행동인 먹는 것으로 보충하려는 경향이 생긴다.

이 때문에 에너지섭취 대비 에너지 소비 능력이 떨어져 결국 비만이 초래되기도 한다. 비만해지게 되면 자신의 용모나 자존심의 상실이 생겨 우울감이 더 심해지고 더욱더 공허해져 먹게 되는 악순환이 생기게 되며, 다이어트에 돌입하게 될 것이고 다이어트에 대한 과도한 집착이 건강을 해칠 수 있어 문제가 된다. 다이어트의 부작용이라 할 수 있는 단식과 폭식의 반복현상은 위와 장의 건강을 나쁘게 하고 오히려 살이 더 찌게 되는 결과를 가져온다. 이러한 사람들에게는

바로 자신이 가지고 있는 심리적인 문제를 해결해 주면서 식이요법, 운동요법, 행동요법 등을 병행해야 비만치료가 성공할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 비만 환자의 치료에 있어서 우울 및 스트레스를 감소시켜 비만환자의 생활 만족도를 높이고 이러한 정신적 부적응 상태를 예방하여 비만치료의 적용방안을 강구하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 비만으로 인한 우울증을 겪고 있는 환자들에게 효과적인 치료방법을 모색하기 위해 진행되었다.

정신과적 치료와 더불어 미용적 방법인 감압기와 지방용해주사(hpl) 300cc를 복부에 주사하는 비만치료를 병행함으로써 일반적인 정신과적 치료만 진행되는 것보다 피 실험자들의 심리적 호전 상태를 알아보기 위함이 목적이다. 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 비만으로 인한 우울증 환자들의 특성을 분석한다.
- 2) 심리치료와 비만치료를 병행한 집단의 우울감과 불안감의 호전 정도를 분석한다.
- 3) 심리치료와 비만치료를 병행한 집단의 스트레스 정도(자율신경계변화, 말초순환계변화)의 수치에 변화 정도를 분석한다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 1) 심리치료만 시행한 그룹보다 비만 치료를 병행한 실험군의 체중변화가 클 것이다.
- 2) 심리치료만 시행한 그룹과 비만 치료를 병행한 실험군의 체성분(체지방, 근육량, WHR, 내장지방)은 차이가 있을 것이다.
- 3) 심리치료만 시행한 그룹보다 비만 치료를 병행한 실험군의 우울감 및 불안감의 차이가 더 클 것이다.
- 4) 심리치료만 시행한 그룹보다 비만 치료를 병행한 실험군의 스트레스 수치 측정의 차이가 더 클 것이다.

II. 이론적 배경

1. 스트레스와 비만

이제 스트레스는 일상생활에서 누구라도 경험할 수 있는 보편적인 현상이 되었으며 현대 사회에서는 스트레스에 대한 관심이 높아지고 있다(안현진, 2009). 스트레스란 생활에서 생겨나는 압박감으로 걱정수준까지는 생활하는데 원동력이 되지만 이 수준을 넘어설 때에는 생활하는데 효율성이 사라지며, 이러한 상태가 어떤 돌파구 없이 지속한다면 생리적, 심리적으로 건강에 해를 나타내어 각종 질병을 유발하는 원인이 될 수 있다(Kang, 1984).

인간의 심리현상으로서 스트레스에 대해 심리학적 연구들이 다양한 시각에서 연구되어 왔다. 예컨대 외부자극에 대한 신체의 생물학적 반응을 스트레스라고 보는 반응으로서의 스트레스 모델(Selye, 1982), 일상생활에서 생활사건에 초점을 두는 환경적 자극으로서의 스트레스 모델(Holmes & Rahe, 1967), 스트레스를 자극과 반응 자체보다는 관계적 현상으로 이해하고, 사회적 지원이나 인지적 평가 및 대체와 같은 매개적인 심리 기체에 초점을 둔 상호작용으로서의 스트레스 모델(Lazarus & Folkman, 1984)등을 그 예로 들 수 있다.

Selye(1974)는 스트레스를 개인의 항상성을 뒤흔드는 어떤 자극에 대한 신체적 반응으로 정의하고, 태어나면서부터 죽음에 이르기까지 계속되는 삶의 일부라고 보았으며, Lazarus & Folkman(1984)은 스트레스는 "개인의 자원의 한계를 초과하여 자신의 안녕이 위협당한다고 평가되는 개인의 환경 간의 특정한 관계"로

보았다. 또한 스트레스는 외적 원인과 내적 원인이 있는데, 외적 요인은 물리적 환경 즉, 소음, 강력한 빛, 열, 한정된 공간이며 사회적으로는 규칙, 규정, 형식, 절차 등이 있다. 생활의 큰 사건으로는 가족의 죽음, 직업 상실, 출산 등이 있으며 다른 예로는 물건을 잃어버리거나 잦은 실수로 공허함을 느끼며 무기력한 상태로 돌입되기도 한다. 내적 원인은 충분하지 못한 수면시간과 과도한 업무로 인한 피로감 등이 오며 쉽게 비관적인 생각과 자신의 상실감 및 우울감이 초래된다.

이렇게 만들어진 스트레스는 급성스트레스와 만성 스트레스로 구분할 수 있다. 급성스트레스 혹은 초기 스트레스 상황의 경우에는 교감신경계가 활성화되고 부교감 신경계가 억제되면서 식욕이 떨어지고 음식섭취량이 줄어들어 살이 빠지는 일도 있다. 그러나 지속적인 스트레스 상황에 놓이게 되면 신체는 그에 대한 대처반응으로 스트레스 호르몬이 코티솔(cortisol)을 과다 분비하게 된다. 코티솔이 과다 분비되면 부신피질의 기능에 문제가 생겨 정상작동하기가 어렵게 된다. 그 결과 식욕조절에 문제가 생겨 배가 고프지 않은데도 허기를 느끼고 폭식을 일삼기도 한다(유범희, 2001). 사람은 스트레스나 갈등이 있게 되면 이러한 복잡한 문제들을 단순한 본능으로 해결하려는 경향이 생겨 인간의 단순하고 원초적인 본능인 바로 식욕으로 풀려고 한다. 이것이 부신피질에서 위산을 분비하여 위의 연동작용을 촉진하기 때문에 자꾸 먹게 되는 습관을 가져오게 된다.

또한, 코티솔은 우리 몸에 복부에만 지방을 쌓아 두는 역할을 하는데 코티솔이 렙틴의 감수성을 떨어뜨리면 단 음식을 더 찾게 한다. 문제는 몸에서 필요로 하는 수준보다 당질 식품을 더 많이 섭취하게 되면 인슐린이 당질 창고가 있는 간과 근육에 더는 쌓아두지 못하고 지방의 형태로 내장 사이사이에 저장하게 된다.

이로 인한 비만은 운동과 다이어트에도 쉽게 요요현상이 반복되고 음식을 조절하지 못한 자책과 죄책감으로 감정상의 변화가 생기게 되어 제2의 스트레스를 유발할 수 있는 것이다. 비만인 사람은 외모에 대한 자신을 가지지 못하며 자신이 체중을 통제하지 못하고 있다는 사실에 부끄러움을 느껴 결국 자아존중감이 저하되고, 자아부정에 이르며, 열등감을 조장하여 남 앞에 서기를 꺼리고, 대인관계를 회피함으로써 사회적 부적응을 가져오게 된다(최소용, 2008). 또한, 스트레스가 쌓일 때 음식을 많이 섭취하게 되는 경우가 문제가 되고, 음식을 많이 섭취하는 자체가 스트레스의 원인으로 작용하는 때도 있다.

스트레스가 유발되는 이유는 많이 먹기 때문에 생기는 급격한 혈당 수치의 증가가 인슐린 분비를 유도하기 때문이다. 인슐린의 분비가 많아지면 다시 저혈당 현상이 나타나게 되어 스트레스는 더욱 쌓이게 되고, 스트레스를 해결하려는 심리적인 충동은 다시 많이 먹게 되는 반복적인 모순으로 나타나게 된다(이주연, 2007).

2. 비만과 우울감

비만은 최근 주요한 관심사이다. David M. Cotler(2003)는 점점 비만도가 높은 사람들이 증가하고 있음을 확인하였다. 그 증가 정도는 평균 Body Mass Index(BMI)의 수치가 약 20년 동안 25.4에서 27.3으로 1.9만큼 상승할 정도로 상당히 증가하였다. 또한, 비만은 우울증의 신체적 원인 중 하나이며 당뇨, 심혈 질환 등 각종 질병의 근원(Chiadi U. Onyike, 2002)이라 알려져 있다. 비만과 더불어 우울증도 많은 사람들이 관심을 가지고 있다. 현대 사회에서 우울증이란 인생의 전 세대를 거치면서 누구나 쉽게 경험하는 심리적 감기라고 불릴 만큼 매우 흔한 질병 중의 하나이다.

전 인구의 5명 중 한 명이 걸릴 수 있는 흔한 질병으로 세계 인구 중에서 약 3억 4천만 명이 우울증에 시달리며, 고통받고 있다고 한다. 현재 미국은 천만 명 가량이 우울증으로 시달리고 있으며, 우리나라 역시 전 국민의 8%인 약 320만 명이 매년 우울증에 시달린다는 통계가 말해 주듯이 우울증은 현대인의 유행성 질병이다(남영서, 2010). 최근 연구 중에는 사람을 죽음으로까지 이르게 만드는 다양한 요인 가운데 우울증은 흡연만큼 치명적이며, 우울증으로 죽음에까지 이르는 원인은 불분명하지만, 정신적 문제가 몸에도 영향을 주기 때문인 것으로 보인다(Robert Stewart, 2008). 또한, 우울증은 심근경색과 암의 원인이 되며(Susan A. Everson, 1996) 사망률을 높일 수 있다는 결과가 확인되었다(Wei Jiang, 2001). 또한, Barry W. Rovner(1991)는 우울 장애가 없는 사람보다 있는 사람의 사망률이 12.6% 높다고 이야기한다. 우리가 현재 가볍게 생각하고 넘어갈 수도 있는 우울증은 여러 가지 연구결과에 따라 개인적으로나 사회적으로

로 어두운 결과를 가져올 수 있기에 관심을 뒤야 할 필요가 있을 것이다.

이처럼 우울증에 빠진 사람은 슬픔·절망·비관·자기비하·자기 비난·식욕감퇴·수면장애·불면증과 일상생활의 보람·흥미가 감소 또는 상실되고, 열정·활력이 감소하며 사고·행동이 느려지는 등의 증상을 경험한다. 우울증은 소중한 사람이나 물건을 잃었을 때 나타나는 슬픔이나 비통과는 다르다. 어떤 사람에게 불행을 가져온 사건이 있을 때, 우울한 기분이 그 사건에 걸맞지 않게 심하거나 오래 계속된다면 우울증으로 간주한다. 조증 (mania)과 번갈아 나타나는 경우를 조울증 (躁鬱症)이라 한다. 우울증은 가장 흔한 정신질환이며, 히포크라테스가 울증 (melancholia)이라는 이름으로 증상을 기술해놓았을 정도로 오래전부터 알려졌었다. 증상이 나타나는 형태는 사람에 따라 다양한데 일시적이거나 항구적인 경우, 가볍거나 심한 경우, 급성이거나 만성적인 경우 등이 있다. 우울증은 남성보다 여성에게서 더욱 흔한데, 발생빈도는 남성은 나이가 들면서 점차 늘어나며, 여성은 35~45세 사이가 가장 높다.

우울증은 여러 가지 원인 때문에 나타난다. 부모를 잃는 것과 같은 어린 시절의 상처나 고난은 나이가 든 후에 우울증에 걸릴 확률을 높일 수 있다. 일상생활의 여러 가지 스트레스가 우울증을 유발하는 강력한 원인이라는 하지만, 사회심리학적인 원인과 생화학적 원인 또한 중요한 원인으로 작용할 수 있다. 가장 유력한 생화학적 원인으로는, 대뇌에서 생성되는 모노아민(monoamines) 가운데 특히 노르에피네프린이나 세로토닌 분비과정의 결함을 들 수 있다. 이 화학물질들의 양 또는 활성도가 낮아서 우울한 기분을 유발하게 된다.

3. 3-Max

1970년대 후반 프랑스의 Louis Paul Guatay에 의해 개발된 이론에 근거하는 기기이다. 물리적 음압이며 흡입 및 배출로 인한 진공 음압에 의해 피부조직과 지방조직을 당겨주어 지방조직의 주변 결체조직을 지속적으로 수축, 이완작용을 가해주는 원리이다. 이 원리는 셀룰라이트 감소와 국소 지방의 제거를 통한 체형관리 치료 장비에 널리 사용되고 있다. 3-Max의 효과는 체형관리 및 체지방 감소에 효과가 있으며 이는 진공 음압의 물리적 자극이 지방섬유를 싸고 있는 섬유질의 고리를 끊어 주어 기존 비만 치료인 식이요법, 약물요법, 운동요법 등으로 해결하기 어려운 셀룰라이트 감소에 도움을 주고 국소적으로 쌓인 체지방을 제거하여 체형을 아름답게 다듬어준다. 또한, 근육기능을 재생시키고 피부조직들을 부드럽게 하여 피부의 질과 결이 향상되며, 피부의 죽은 세포들을 제거하여 피부 상태를 부드럽게 개선해준다. 3-Max 물리적 마사지 효과는 좁아지고 막힌 혈관과 림프계의 흐름을 원활하게 해주고 노폐물 배출을 촉진하여 피부 부종도 줄여주고 피부 처짐 또한 방지할 수 있다.

4. 지방용해주사HPL(Hypotonic Pharmacologic Lipodissolution)

우리 몸의 세포 내 용액보다 용도가 낮은 저장성 약물과 지방분해약 물을 혼합한 주사제를 피하지방층에 주사하여 삼투압 현상으로 지방세포가 부풀려지고 격리되며 투과성이 높아지게 되고 이는 지방이 세포 외로 잘 배출되게 만들고 배출된 지방을 약물들의 상호작용으로 지방용해를 촉진하는 요법이다. 인체의 해가 없으면서 안전한 시술로 셀룰라이트 분해와 지방연소를 촉진하고, 혈액순환과 림프순환작용을 원활하게 해서 몸의 균형적인 라인도 만들고 탄력을 증진하는 효과도 가져온다고 설명하고 있다(WWW. 365mc.co.kr)

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 지역에 거주하며 병, 의원에서 질병치료 및 약물복용을 하지 않고 비만으로 인한 스트레스로 우울감이 있는 환자를 대상으로 비만관리 및 심리치료를 시행하였다. 또한, 체지방 분석기를 통해서 BMI 지수가 25kg/cm² 이상인 사람들을 대상으로 실험에 참여하도록 하였고 대상자는 여성으로 하였다.

2. 연구 기간

본 연구는 "O" 정신과에 내원한 환자 중 비만으로 인한 우울증 치료가 필요한 환자 48명을 대상으로 심리치료와 비만치료를 시행하였다. 피 실험자 48명은 BMI 지수가 25kg/cm²보다 높은 대상자이며 BDI¹⁾(Beck Depression Inventory)가 16이 넘는 환자를 대상으로 실시하였다.

1) BDI는 우울증상의 유무와 증상의 심각성 정도를 평가하기 위한 목적으로 제작된 자기보고형 척도로, 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 증상영역을 포함하는 21문항으로 이루어져 있다. 검사대상은 대학생 및 성인으로 자기 의사표현이 가능한 성인이라면 검사를 할 수 있다.

3. 실험 방법

“O” 정신과에서 선정된 48명 환자를 BMI, 평가표(우울, 불안), 자율신경계, 말초순환계의 실험을 시행하였다. 두 그룹을 나누어 실험군(24명)은 3-Max와 지방용해주사를 활용한 비만치료와 정신과적 치료인 심리치료를 병행하였다.

- 은성글로벌의 3-MAX를 Level 3단계로 20분을 등에 실시하였다.
- 지방용해주사는 아미노필린 및 에피네프린 등 희석하여 300cc를 주 1회씩 10회 복부에 실시하였으며 정신과 전문의가 직접 injection 하였다.
- 심리치료 식사일기 및 수면일기는 일주일에 1번 10회 실시하였으며 MMPI-2 검사는 1회와 10회 2번 전문심리치료사의 도움으로 실시하였다.

대조군(24명)은 위의 심리치료만 동일 횟수를 시행하였다.

실험도구로 INBODY=ioi353의 비만정도(근육량, BMI, 체지방률, WHR, 내장지방면적, 내장지방레벨)측정과 MEDICORE=SA6000의 척도(스트레스저항도, 스트레스지수, 피로도, 자율신경활성도, 자율신경 균형도)측정, 설문지인 우울검사(BDI), 불안검사(BAI), 자기기입식 문진표(MMPI-2)의 평가기준을 사용하였다.

4. 자료 수집

2011년 1월~12월 진행된 피실험자 48명의 결과를 통계처리 프로그램 SPSS V.12로 분석을 시행하였다. 자료수집은 실험 측정은 INBODY=ioi353의 비만정도(근육량, BMI, 체지방률, WHR, 내장지방면적, 내장지방레벨) 측정결과와 MEDICORE=SA6000의 척도(스트레스 저항도, 스트레스 지수, 피로도, 자율신경활성도, 자율신경 균형도) 측정 결과, 우울검사(BDI), 불안검사(BAI), 자기기입식 문진표(MMPI-2)의 평가기준으로 시행되었다.

본 연구는 비만으로 인한 스트레스 및 우울증의 정도가 심한 환자들을 대상으로 이를 개선할 방법을 모색해 보고자 3-Max 처치와 지방용해주사를 병행한 치료방법을 비교 연구하였다.

연구대상자는 본 실험진행 참여에 동의한 48명에게 실시하였으며 이들은 모두 비만으로 인한 우울증과 심한 스트레스를 겪고 있는 환자들이다. 실험군은 3-Max를 이용한 비만관리와 지방용해주사 처치를 통한 비만치료요법과 정신과적 심리상담 치료를 병행하였으며 대조군은 정신과적 심리상담 치료만 동일기간 진행하였다. 실험기간은 주1회 씩 10주간 총 10회에 걸쳐 진행되었다.

효능을 평가하기 위해 피실험자의 스트레스정도(자율신경계변화, 말초순환계변화)와 우울감, 비만정도(근육량, BMI, 체지방률, WHR, 내장지방면적, 내장지방레벨)를 실험 전, 2주, 4주, 6주, 8주, 실험 종료 후 위의 사항을 지속적으로 측정하여 결과를 도출하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

Table 1. 연구대상자의 우울감과 불안감지수

구분	우울감 지수		불안감 지수	
	Mean	±SD	Mean	±SD
실험군	28.6	5.233	21.3	1.944
대조군	21.8	2.974	10.4	0.966
계	26.6	5.598	18.1	5.316

본 연구의 대상자는 비만으로 인한 정신적 고통을 겪는 사람들로 실험군의 우울감 지수는 평균 28.6(±5.233), 불안감 지수는 21.3(±1.944)였으며 대조군도 평균 우울감 지수는 21.8(±2.974), 불안감 지수 10.4(±0.966)으로 우울감과 불안감 지수 모두 정상 기준보다 높은 특성을 보이는 대상자들로 이루어졌다.

Table 2. 연구대상자의 일반적 특성과 비만정도

구 분	나 이	키 (cm)	체 중 (kg)	체질량 지수 (BMI)	체지방 률 (%)	비 고
실 험 군	Mean	37.9	162.7	77.1	29.3	N=24
	± S D	6.937	6.835	10.177	4.185	
대 조 군	Mean	32.7	165.7	72.4	26.1	N=24
	± S D	5.100	6.617	19.831	4.764	
계	Mean	36.4	163.6	75.7	28.4	N=48
	± S D	6.823	6.809	13.568	4.551	

이들의 비만정도에 대한 일반적 특성과 비만정도를 평가해보면 피 실험자의 평균 연령은 36.4세이며, 키는 163.6cm로 측정되었다. 체중은 평균 75.7kg, 체질량지수(BMI) 28.4, 체지방률 34.7로 실험 군과 대조군 모두 비만에 해당하는 특성을 보이고 있다.

2. 신체조성의 변화

연구대상자의 신체조성(체중, 체질량지수, 체지방률, 근육량, 내장지방레벨, 내장지방면적, 복부둘레,)의 처치 종류별 변화는 다음과 같다.

(1) 체중의 변화

Table 3. 처치방법에 따른 체중의 변화

구 분	처치 전		처치 후		t	P
	Mean	±SD	Mean	±SD		
실험군	77.1	10.2	63.0	10.5	7.300	.000**
대조군	72.4	19.8	73.0	20.1	-1.445	.182

*p<.05 **p<.01

실험 전후의 체중의 변화를 살펴보기 위한 평균값의 변화를 분석한 결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과를 얻어 체중의 변화에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료)는 유의한 결과를 얻을 수 없었다..

(2) BMI(체질량지수)의 변화

Table 4. 처치방법에 따른 BMI의 변화

구 분	처치 전		처치 후		t	P
	Mean	±SD	Mean	±SD		
실험군	29.3	4.2	21.0	3.9	10.515	.000**
대조군	26.1	4.8	27.2	4.9	-1.284	0.172

*p<.05 **p<.01

실험 전후의 BMI의 변화를 살펴보기 위한 평균값의 변화를 분석한 결과 실험

군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 으로 유의한 결과로 체중의 변화에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다.(Table 4)

(3) 신체조성의 변화

Table 5. 처치방법에 따른 체지방률의 변화

	구 분	처치 전		처치 후		t	P
		Mean	±SD	Mean	±SD		
체지방률	실험군	36.0	3.9	26.7	4.9	8.777	.000**
	대조군	31.7	3.7	32.1	3.6	-1.808	.104
근육량	실험군	43.6	5.3	39.1	5.4	21.156	.000**
	대조군	43.7	11.0	43.3	10.6	1.687	.126
내장지방	실험군	12.8	2.4	7.0	1.9	16.821	.000**
	대조군	14.3	1.6	15.3	1.4	-2.236	.052
내장지방 면적	실험군	102.9	29.1	74.3	19.6	8.735	.000**
	대조군	80.7	34.1	78.0	29.5	.901	.391
WHR	실험군	85.8	4.5	62.4	9.7	9.098	.000**
	대조군	79.3	24.5	88.8	13.6	-1.230	.250

*P<.05 ** P<.01

실험 전후의 체지방률 변화를 살펴보기 위한 평균값의 변화를 분석한 결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 체중의 변화에 실험군의

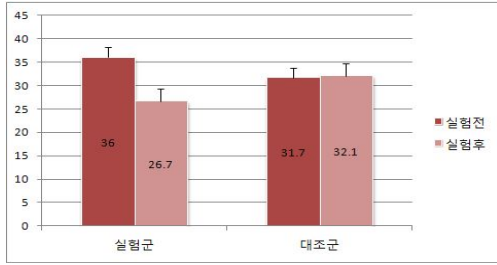
영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다. (Table 5, Fig 1).

실험 전후의 근육량의 변화를 살펴보기 위한 평균값의 변화를 분석한 결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 근육량의 변화에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다. (Table 5, Fig 1).

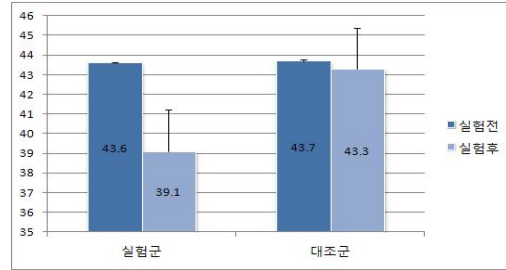
실험 전후의 내장지방레벨의 평균값 변화의 분석결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 내장지방레벨의 변화에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다. (Table 5, Fig1).

실험 전후의 내장지방면적의 평균값 변화의 분석결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 내장지방면적의 변화에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다. (Table 5, Fig1).

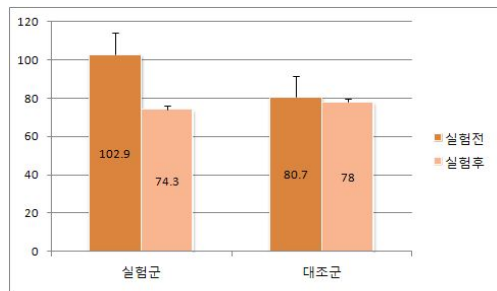
실험 전후의 복부둘레의 평균값 변화의 분석결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 복부둘레의 변화에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다. (Table 5, Fig1)



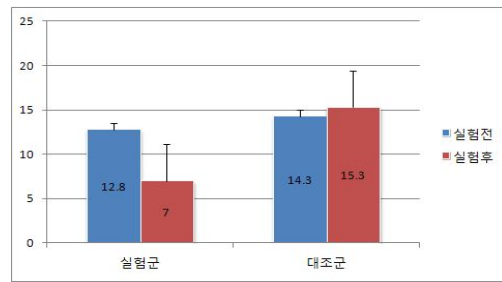
<체지방률의 변화>



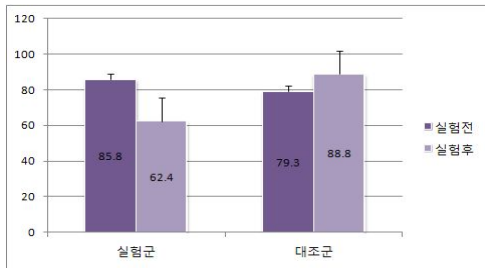
<근육량의 변화>



<내장지방면적 변화>



<내장지방레벨 변화>



<복부둘레 변화>

Fig1. 체조성 및 신체둘레의 변화

3. 처치 종류에 따른 우울감과 불안감의 변화

연구대상자의 우울감과 불안감의 변화를 알아보기 위해 우울감 지수, 불안감 지수, 스트레스 저항도, 스트레스 지수, 피로도, 심박동수, 심장안정도, 미분맥파지수, 박출강도, 혈관의 탄성도, 잔혈량, 심박수, 자율신경활성도, 자율신경균형도에 대한 항목을 측정하여 실험전후의 결과를 비교하였다.

(1) 우울감과 불안감 지수의 변화

실험 전후의 우울감지수의 변화를 보기위해 실시한 문진표의 분석결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 우울감의 개선에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다.(Table 6, Fig 2).

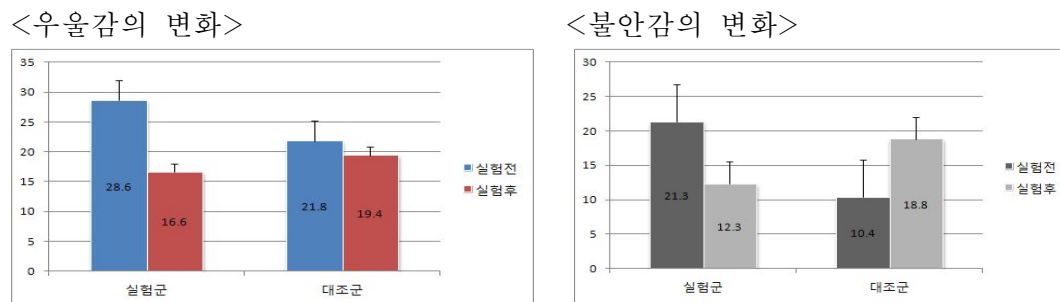
Table 6. 처치방법에 따른 우울감지수의 변화

	구 분	처치 전		처치 후		t	P
		Mean	±SD	Mean	±SD		
우울감	실험군	28.6	5.2	16.6	4.0	16.036	.000**
	대조군	21.8	3.0	19.4	2.3	1.600	.144
불안감	실험군	21.3	1.9	12.3	16.7	2.645	.014*
	대조군	10.4	1.0	18.8	25.1	-1.055	.319

*P<.05 ** P<.01

실험 전후의 불안감지수의 변화를 보기위해 실시한 문진표의 분석결과 실험군

(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 불안감의 개선에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다.(Table 6, Fig 2)



<Fig2. 우울감과 불안감의 변화>

(2)스트레스 저항도와 스트레스 지수의 변화

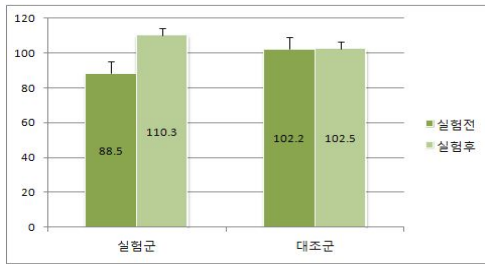
실험 전후의 스트레스 저항도와 스트레스지수의 변화를 분석한 결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 스트레스저항도 및 스트레스지수는 유의한 결과로 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 스트레스저항도 및 스트레스지수는 유의한 결과가 나타나지 않았다.(Table 7 Fig 3)

실험군의 실험전 스트레스저항도 평균값은 88.5로 나쁨의 범주에 들어가는 대상자들 이었으나 비만치료와 심리치료를 병행 한 결과 평균값이 110.3으로 정상 범주의 기준 90-110으로 향상되는 추세를 볼 수 있었다.

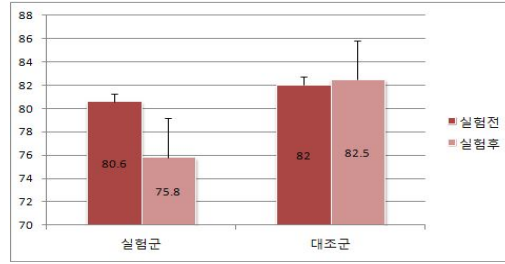
Table 7. 처치방법에 따른 스트레스의 변화

	구 분	처치 전		처치 후		t	P
		Mean	±SD	Mean	±SD		
스트레스저항 도	실험군	88.5	28.9	110.3	15.4	-5.391	.000**
	대조군	102.2	6.1	102.5	5.8	-.818	.434
스트레스지수	실험군	80.6	22.4	75.8	17.3	1.837	.049*
	대조군	82.0	8.5	82.5	8.2	-2.236	.052

*P<.05 ** P<.01



<스트레스저항도 변화>



<스트레스지수의 변화>

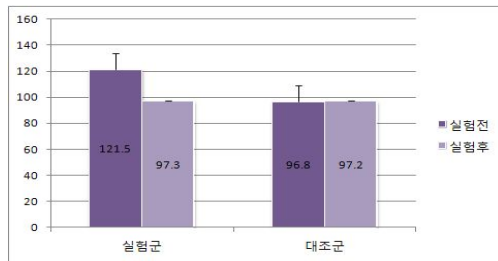
<Fig3. 스트레스의 변화>

(3) 피로도의 변화

Table 8. 처치방법에 따른 피로도의 변화

구 분	처치 전		처치 후		t	P
	Mean	±SD	Mean	±SD		
실험군	121.5	27.0	97.3	16.9	8.233	.000**
대조군	96.8	16.5	97.2	15.0	-.459	.657

*P<.05 ** P<.01



<Fig4. 피로도의 변화>

실험 전후의 피로도의 변화를 보기위해 실시한 분석결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 불안감의 개선에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 유의한 결과가 나타나지 않았다.(Table 8, Fig 4)

피로도 수치의 변화에서도 실험군의 실험 전 평균값은 121.5로 ‘나쁨’의 범주에 들었으나 실험 종료 후 97.3으로 낮아져 ‘정상’의 범주에 들어가는 변화를 보였다.

(4) 말초순환계의 변화

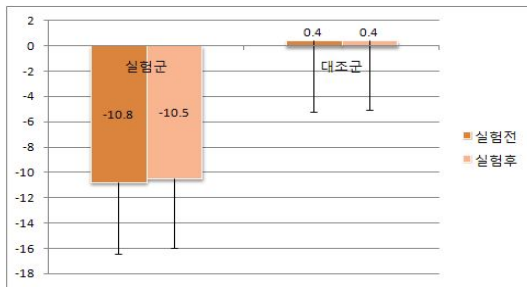
실험 전후의 심박동수 분석결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 경우 유의한 결과로 심박동수의 개선에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 심장안정도 와 미분맥파지수, 박출강도 및 잔혈량은 유의한 결과를 얻어 심박동수의 개선에 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 하지만 혈관의 탄성도 및 심박수는 유의한 결과가 나타나지 않아 실험군의 실험이 영향을 미치지 못함을 알 수 있었다. (Table 9, Fig 5)

반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 심박동수, 심장안정도, 미분맥파지수, 박출강도, 혈관의 탄성도와 잔혈량 및 심박수는 모두 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없었다.. (Table 9, Fig 5)

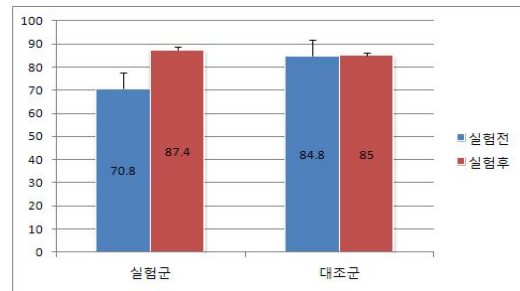
Table 9. 처치방법에 따른 말초순환계의 변화

	구 분	처치 전		처치 후		t	P
		Mean	±SD	Mean	±SD		
심박동수	실험군	154.5	85.3	103.9	41.6	5.049	.000**
	대조군	93.2	31.8	88.4	24.4	.955	.365
심장안정도	실험군	70.8	24.7	87.4	14.9	-5.223	.000**
	대조군	84.8	18.8	85.0	17.6	-.338	.743
미분맥파지수	실험군	-72.5	31.0	-85.6	27.2	3.786	.001**
	대조군	-73.7	45.6	-74.8	43.6	1.029	.330
박출강도	실험군	-81.0	13.9	-99.4	8.3	13.288	.000**
	대조군	-93.3	6.8	-93.4	7.1	.398	.700
혈관의 탄성도	실험군	-10.8	18.4	-10.5	21.5	-.126	.901
	대조군	0.4	10.4	0.4	10.1	.380	.713
잔혈량	실험군	-28.3	12.9	-18.3	8.9	-6.545	.000**
	대조군	-17.1	5.0	-17.2	5.1	.403	.696
심박수	실험군	79.5	9.6	79.6	7.3	-.033	.974
	대조군	84.8	1.9	85.3	2.1	-.958	.363

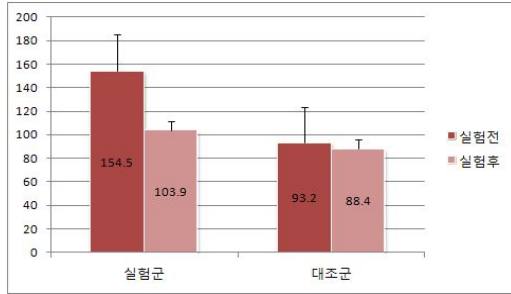
*P<.05 ** P<.01



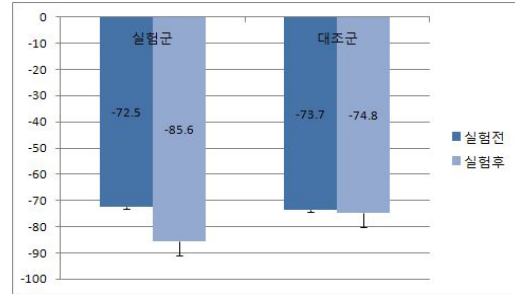
<혈관탄성도의 변화>



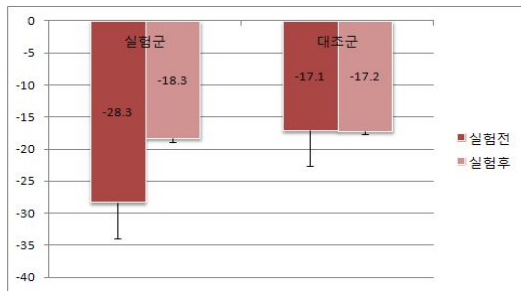
<심장안정도의 변화>



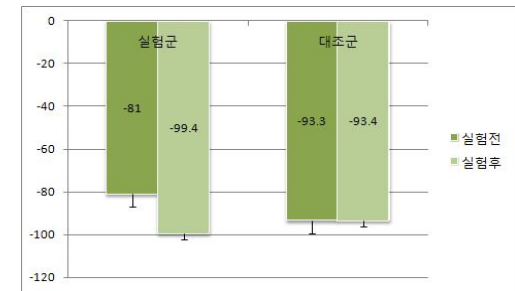
<심박동수의 변화>



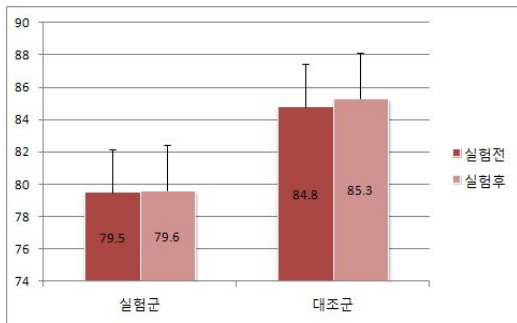
<미분맥파수의 변화>



<간혈량의 변화>



<박출강도의 변화>



<심박수의 변화>

<Fig 5. 말초순환계의 변화>

(5)자율신경계의 변화

Table 10. 처치방법에 따른 자율신경계의 변화

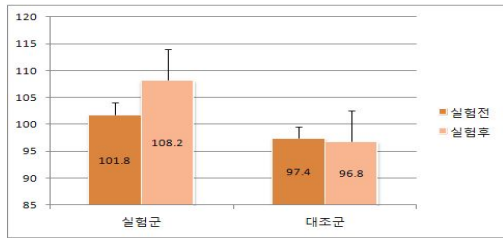
	구 분	처치 전		처치 후		t	P
		Mean	±SD	Mean	±SD		
자율신경활성도	실험군	101.8	14.0	108.2	12.4	-2.824	.010**
	대조군	97.4	7.7	96.8	7.1	.874	.405
자율신경균형도	실험군	90.0	44.6	63.5	27.4	3.437	.002**
	대조군	60.2	12.1	59.7	11.8	.268	.794

*P<.05 ** P<.01

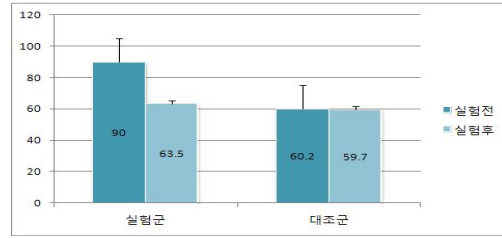
실험 전후의 자율신경활성도와 자율신경균형도의 변화를 분석한 결과 실험군(심리치료와 비만관리병행군)의 자율신경활성도 및 자율신경균형도는 유의한 결과로 실험군의 영향이 있음을 알 수 있었다. 반면 대조군(심리치료시행군)의 경우 자율신경활성도 및 자율신경균형도는 유의한 결과가 나타나지 않았다.(Table 10)

자율신경활성도 수치의 판정기준은 90-110이 정상의 범주인데 실험 군과 대조군 모두 실험 전과 실험 후 모두 정상범주에는 들었으나 평균값의 추이를 보면 실험군은 실험종료 후 상승된 추세를 보인반면 대조군은 평균값의 하락을 보여 다른 경향을 보이고 있다. (Fig 6)

자율신경 균형도의 경우 실험군은 30%의 감소를 보여 균형을 찾아가는 추세를 보이고 있으나 대조군의 경우 1% 미만의 감소를 보여 실험 군이 높은 변화를 가져온 것을 알 수 있었다(Fig 6)



<자율신경활성도의 변화>



<자율신경균형도의 변화>

<Fig 6. 자율신경계의 변화>

V. 고 찰

본 연구는 비만으로 인한 스트레스 및 우울증의 정도가 심한 환자들을 대상으로 이를 개선할 수 있는 방법을 간구하고자 정신과적 심리상담 치료와 미용적 비만치료방법(3-Max와 지방용해주사)병행 실험을 통하여 효과적인 프로그램의 모색에 중점을 두었다.

김명숙(2003)은 올바른 비만관리를 위해서는 병행요법이 효과적임을 여러 연구에서 제시하고 있으며, 더욱 효과적인 비만관리를 위해서는 부작용 없이 실시할 수 있는 병행프로그램 개발의 필요성을 제시하고 있다.

본 실험의 결과, 비만치료에 3-Max를 적용하여 신체조성성분의 향상에 유의한 결과를 알 수 있었고 김현주(2005)의 연구에서도 복부비만에 3-Max를 적용하여 신체조성성분의 향상된 결과는 효과적인 맥락을 같이한다고 볼 수 있다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해 Cash(1996)의 인지행동 치료 프로그램을 기초로 하여 진행하였으며 Back(1997)의 심리치료프로그램을 참고하여 진행하였으며 심리상태의 평가는 WHO가 인정하는 평가 기준에 따라 환자들을 분류하였다.

1. 심리상담 치료와 비만치료(3-Max와 지방용해주사)를 병행한 실험집단은 심리치료만 시행한 집단보다 신체 조성이 향상되었다.

연구대상자의 신체조성(체중, 체질량지수, 체지방률, 근육량, 내장지방레벨, 내장지방면적, 복부둘레)의 변화를 살펴보면 심리치료와 비만치료 병행 실험군의

경우 평균체중 14.1kg 감소하여 유의한 결과를 보였으며($P<0.0001$), 체질량지수 (BMI)는 평균 8.3의 감소를 보여 유의성을 볼 수 있었다. 체지방률의 경우도 실험군은 평균 9.3의 감소 수치를 보이며 유의한 결과를 보였으며($P<0.001$), 근육량의 평균값 감소, 내장지방레벨의 감소, 내장지방 면적의 감소를 보여 대조군과 다른 양상을 보였다.

복부둘레의 경우도 실험군은 23.4cm의 둘레 감소를 보이며 유의한 결과를 보였다($P<0.001$).

이는 최윤선(2004)의 연구에서와 같이 아미노필린 주사를 이용한 체중, 체질량지수, 비만도의 유의한 감소와 일치하는 결과를 보였으며 심리상담에서 얻을 수 있는 김남숙(2007)의 연구와도 같은 신체조성의 결과에 대한 효과를 알 수 있었다.

2. 심리상담 치료와 비만치료(3-Max와 지방용해주사)를 병행한 실험집단은 심리치료만 실시한 집단보다 우울감과 불안감의 개선도가 더 크게 변화하였다.

실험 전후의 우울감지수 변화를 보기 위해 실시한 문진표의 분석결과 실험군은 변화량이 16.036으로 나타나 우울감 개선에 효과적인 것으로 유의한 결과를 나타냈다($p=0.000$).

불안감지수의 변화를 보기위해 실시한 문진표의 분석결과 실험군은 변화량이 2.645으로 불안감의 개선에 효과적인 결과를 나타냈다($p=0.014$). 스트레스 저항도와 스트레스 지수의 변화 분석에서도 실험군의 스트레스 저항도는 유의한 결

과를 얻었다($p=0.000$).

심장안정도의 경우 실험 전에는 70.8로 ‘매우 나쁨’의 수치를 보였으나 실험종료 후 87.4로 향상되어 유의한 변화를 보였다.

미분맥파지수는 ‘-값이 커질수록 좋은 결과인데 실험 전 -72.5에서 실험종료 후 -85.6으로 증가함을 알 수 있었으며 통계적으로도 유의한 결과를 보였다.

박출 강도도 ‘-값이 커질수록 좋은 결과’ 실험 전 -81에서 -99.4로 향상됨을 알 수 있었다.

반면 대조군(심리치료군)의 경우 심박동 수, 심장안정도, 미분맥파지수, 박출강도, 혈관의 탄성도, 잔혈량, 심박수 모두 통계적으로 유의한 결과가 나오지 않아 정신치료만을 시행한 대조군은 유의한 결과를 얻을 수 없었다.

자율신경활성도와 자율신경균형도의 변화에서도 실험군의 자율신경활성도($p=0.010$), 자율신경균형도($p=0.002$)로 유의한 결과 알 수 있었다. 반면 대조군의 경우 자율신경활성도($p=0.405$), 자율신경균형도($p=0.794$)로 유의한 결과를 알 수 없었다.

본 연구에서는 약물 부작용 측면을 제기하지 않았으나 선행연구에서 주사요법의 부작용으로 주사부위의 통증이 가장 많았다는 윤영숙(2001)의 연구에서와 같이 피실험자들의 주사약물 주입 시 통증호소가 있었다.

연구기간이 10주 정도로 기간 동안 진행 되었으므로 비만치료의 경우는 단기간 내 변화에 효과적인 결과를 나타냈다. 그러나 행동수정을 필요로 하는 심리상담 치료의 경우는 실험기간의 연장이 고려되는 항목이 있어 실험 적용기간의 적절한 선택에 따른 신중한 판단이 필요하다고 여겨진다.

이는 연구결과에 의하면 비만으로 인한 우울증 호소 환자들의 효과적인 치료법 개발에는 정신과적 심리상담 치료와 더불어 미용적 비만치료가 병행되었을 때 신체조성의 향상뿐만 아니라 심리적 안정감을 찾는 데도 빠른 변화를 보였다. 하지만 약물을 이용한 장기간의 치료는 환자들에게 부작용을 일으킬 수 있으므로 비만치료에 기본이 되는 행동수정요법과 병행된 에스테틱 측면의 체형관리 프로그램을 활용한 환자 맞춤형 병원프로그램의 개발은 바람직한 비만관리로 기대된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 비만으로 인한 스트레스 및 우울증의 정도가 심한 환자들의 개선 방법으로 3-Max 처치와 지방용해 주사를 병행한 치료방법을 비교 연구하였다.

비만환자의 치료에 있어 우울 및 스트레스를 감소시켜 생활 만족도를 높이고, 정신적 부적응 상태를 예방하는 치료방법으로 정신과적 심리치료와 더불어 미용적 처치방법인 3-Max와 지방용해주사(HPL) 300cc를 복부에 주사하는 비만치료 병행군과 기존의 정신과적 심리치료군의 피 실험자들의 심리적 호전 상태를 알아보기 위한 연구를 시행하였다.

연구대상자의 일반적 특성과 비만정도를 평가해보면 피 실험자의 평균 연령은 36.4세이며, 키는 163.6cm로 측정되었다. 체중은 평균 75.7kg, 체질량지수(BMI) 28.4, 체지방률 34.7로 실험군과 대조군 모두 비만에 해당하는 특성을 보이고 있었다.

연구대상자의 신체조성(체중, 체질량지수, 체지방률, 근육량, 내장지방레벨, 내장지방면적, 복부둘레)의 처치의 변화는 다음과 같다.

체중은 실험군의 변화량이 7.3으로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 변화량이 -1.445으로 유의한 결과를 알 수 없었다($p=0.182$).

BMI(체질량지수)의 변화는 실험군의 변화량이 10.515으로 유의한 결과를 알 수

있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 -1.284 로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

신체조성중 체지방율의 분석결과 실험군의 변화량은 8.777 로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군 경우 -1.808 로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

근육량의 변화는 실험군이 21.156 로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 1.687 로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

내장지방레벨의 변화에서 실험군이 16.821 로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 -2.236 로 유의한 결과가 나타나지 않았다. 내장지방면적의 변화에서 실험군은 8.735 로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 0.901 로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

복부둘레의 변화는 분석결과 실험군이 9.098 로 통계적으로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 -1.230 로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

연구대상자의 우울감과 불안감의 호전 정도를 분석하기 위한 우울감 지수, 불안감 지수, 스트레스 저항도, 스트레스 지수, 피로도, 심박동수, 심장안정도, 미분맥파지수, 박출강도, 혈관의 탄성도, 잔혈량, 심박수, 자율신경활성도, 자율신경균형도에 대한 항목에 대한 연구 결과는 다음과 같이 나타났다.

우울감지수의 변화에서 실험군의 변화량이 16.036 로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 반면 대조군의 경우 1.600 로 유의한 결과를 알 수 없었다.

불안감지수 변화에서 실험군은 2.645 로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.014$). 반면 대조군의 경우 -1.055 로 유의한 결과를 알 수 없었다.

실험군의 스트레스저항도($p=0.000$), 스트레스지수($P<0.05$)로 통계적으로 유의한 결과를 알 수 있었다. 반면 대조군의 경우 스트레스저항도($p>0.434$), 스트레스지수($p>0.052$)로 유의한 결과를 얻을 수 없었다.

말초순환계의 변화의 연구결과는 다음과 같이 나타났다.

심박동수는 실험군이 5.049로 유의한 결과를 알 수 있었다($p=0.000$). 심장안정도의 경우($p=0.000$), 미분맥파지수($p<0.001$), 박출강도($p=0.000$), 잔혈량($p=0.000$)의 유의한 결과를 알 수 있었다. 반면 혈관의 탄성도($p>0.901$), 심박수($p>0.974$)로 통계적으로 유의한 결과를 나타낼 수 없었다. (표10, Fig11-17참조)

반면 대조군 경우 심박동수, 심장안정도, 미분맥파지수, 박출강도, 혈관의 탄성도, 잔혈량, 심박수 모두 통계적으로 유의한 결과를 알 수 없었다.

자율신경계의 자율신경활성도와 자율신경균형도의 분석결과 실험군의 자율신경활성도($p<0.010$), 자율신경균형도($p<0.002$)로 통계적으로 유의한 결과를 알 수 있었다. 반면 대조군의 경우 자율신경활성도($p>0.405$), 자율신경균형도($P>0.794$)로 유의한 결과를 나타낼 수 없었다.

본 연구의 연구의 가설에 대한 연구결과는 다음과 같았다.

1) 심리치료만 시행한 그룹 보다 비만 치료를 병행한 실험군의 체중변화가 유의하게 나타났다.

2) 심리치료만 시행한 그룹과 비만 치료를 병행한 실험군의 체성분(체지방, 근육량, WHR,내장지방)차이가 심리치료만 한 그룹의 체성분의 변화가 유의하지 않

았으며 비만치료를 병행한 그룹은 유의한 결과를 가져왔다.

3) 심리치료만 시행한 그룹 보다 심리치료와 비만치료를 병행한 실험군의 우울감 및 불안감에서는 심리치료 그룹과 심리치료와 병행치료그룹에서 유의하지 않은 과 유의한 결과로 큰 차이를 보였다.

4) 심리치료만 시행한 그룹보다 심리치료와 비만치료를 병행한 실험군의 스트레스 수치 측정의 차이가 심리치료 군에서는 유의하지 않은 결과로 병행치료 군에서는 유의한 결과로 나타났음을 알 수 있었다.

이는 심리치료와 병행치료군이 체중의 변화, 신체조성, 우울감과 불안감, 스트레스 수치 등에서 유의한 결과를 가져왔음을 알 수 있었다.

반면 개개인의 궁극적인 생명활동과 관계된 자율신경계의 생명활동으로의 혈관의 탄성도, 심박 수 등은 두 그룹 모두에서 통계적으로 유의한 결과가 나오지 않아 심리치료와 병행치료 모두 영향을 미치지 못함을 알 수 있었다.

또한, 자율신경활성도 수치의 판정기준은 90-110이 정상의 범주인데 실험군과 대조군 모두 실험전과 실험 후 모두 정상범주에는 들었으나 평균값의 추이를 보면 실험군은 실험종료 후 상승된 추세를 보인 반면 대조군은 평균값의 하락을 보였으며 자율신경 균형도의 경우 실험군은 30%의 감소를 보여 균형을 찾아가는 추세를 보이고 있으나 대조군의 경우 1% 미만의 감소를 보였다. 이는 스트레스로 인한 비만환자의 경우라도 실험 군과 대조군에서의 신체적 물리적 비만도의 해소가 자율신경계의 안정을 가져오지만 심리치료만으로는 자율신경 균형도

에 영향을 미치지 않음을 알 수 있었다.

본 연구의 심리 치료군과 심리치료와 비만치료 병행군의 실험의 제약이 있었음을 간과하며 향후 심리치료와 미용적 병행치료에 대한 다양한 발전적인 연구가 진행되어지기를 기대 해본다.

본 연구를 통하여 심리치료와 미용적 비만치료병행이 스트레스치료에 탁월한 결과를 얻을 수 있었음을 알 수 있었다. 이에 심리치료와 미용적 비만치료의 병행치료가 스트레스 치료에 효과적인 방법이라 사료되어 진다.

VII. 참고문헌

- 권지혜(2005), 무용전공 여고생들의 체중관리 및 비만 스트레스.
중앙대학교 교육대학원 교육학과 석사학위논문.
- 김경민(2008), 중년여성의 피부 관리와 우울증과의 관련성.
고신대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 김미선(2010), 중학생의 비만의식, 학업스트레스, 신체적 효능감, 식행동의 관련성
분석.
용인대학교 용인대학원 박사학위논문.
- 김윤구(2005), 성인여성의 비만도에 따른 체형인식, 생활습관 및 식이태도에 관한
연구.
순천향대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김용성(2004), 경락마사지가 일상생활 에서 스트레스 완화에 미치는 영향
광주여자대학교 미용과학대학원 석사학위논문.
- 김명숙(2003), 중년의 복부비만 여성의 특성과 비만관리 실시효과.
성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김정화(2009), 마사지 종류에 따른 스트레스 경감 효과에 관한 연구.
서원대학교 산업대학원 석사학위논문.
- 김희진(2002), 중년 여성의 피부관리와 스트레스에 관한 연구.
인제대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 박정언(2010), 그룹운동참여 중년여성의 체질량지수, 비만스트레스, 우울 및 삶의

질 연구.

경기대학교 스포츠과학대학원 석사학위논문.

김현주(2005), 경락마사지와 엔더몰로지 적용이 복부비만에 미치는 효과.

대한피부미용학회 2005:3(2)

서정민(2011), 여대생의 피부미용관리행동에 영향을 미치는 요인분석.

성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문.

손근주(2005), 유방암 환자의 통증, 우울 및 불안에 미치는 아로마 치료의 효과.

고려대학교 고려대학원 석사학위 논문.

유현숙(2008), 20~30대 여성의 주관적 체형인식이 비만스트레스에 미치는 영향.

경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문.

윤영숙(2001), 중년 여성의 아로마 오일을 이용한 복부 비만 관리 프로그램 효과

한국미용학회지. 2001:7(2): 25-34.

이민규, 이영호, 박세현, 손창호, 정영조(1994) 한국판 식이태도검사
표준화연구

대한신경정신의학회 제 37 차 추계학술대회 초록집.

서울, 대한신경정신의학회.

이윤영(2010), 성인여성의 체형인식과 비만스트레스가 체중조절행동에 미치는 영
향.

이화여자대학교 이화여자대학원 석사학위논문.

이현주(2012), 미혼모의 스트레스-대처-적응 모형 검증 및 아기 장래 집단간 비
교 연구.

성균관대학교 일반대학원 석사학위논문.

최미영(2011),우울증 중년 여성을 위한 내성강화 프로그램 개발 및 효과.

고려대학교 고려대학원 박사학위논문.

최소용(2008),무용 전공 여고생의 체형인식 및 체중관리가 비만 스트레스에 미치는 영향.

동국대학교 교육대학원 석사학위논문.

최영옥(2002),중년기 당뇨병 환자의 가족지지, 자기간호행위, 삶의 질에 관한 연구.

이화여자대학교 이화여자대학원 석사학위논문.

홍아름(2010),수기미용성형요법마사지가 스트레스완화와 비만관리에 미치는 효과.

대전대학교 보건스포츠 대학원 석사학위논문.

WWW. 365mc.co.kr

WWW.goodimageclinic.com

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorder. 4th ed. :DSM IV. Washington DC ;1994

Abernathy. R. P.(1991). Body Mass Index : Determination and use, Journal of the American Dietetic Asspciation 91,p.843

Barry W. Rovner.,1991, "Depression and Mortality in Nursing Homes", JAMA, February 27, 1991, Vol. 265, No. 8.

Beck, A. R. (1978). Cognitive therapy and Emotional Disorders. New York : International Universities press

BeckA.T.(1967), Depression:Clinical, experimental and theoretical aspects. New York:Harper& Row.

Chiadi U. Onyike., 2003, "Is Obesity Associated with Major Depression?Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey.",American Journal of Epidemiology, Vol. 158,No. 12

David M. Cutler., 2003, "ŠWhy Have Americans Become More Obese?",Lazarus & Folkman. (1984). Stress, appraisal, and coping. New York : Springer.

Holmes T.H & R.H Rahe(1967),Psychosom,pp.213~218

Lazares,R .S., Coyne, J. C.,& Folkman, S.(1982). Cognition, emotion, and motivation. The doctoring of Hompty-Dumpty. In R. W. J. Neufeld (Eds.), Psychological stress and psychopathology. New York : McGraw-Hill.

Robert Stewart., 2008, "Late-life depresson and mortality : influence of gender and antidepressant use", The British Journal of Psychiatry(2008)192, pp. 12-18

Seyle H. Stress without distress. New York : New American Library, 14.

Spitzer RL, Stunkard A, Yanovski S. Binge eating disorder should be included in DSM-IV: A reply to Fairburn et al's "The Classification of recurrent overeating: The binge eating disorder proposal. " Int J Eat Disord 1993,pp13:161-169.

Susan a. Everson., 1996, "Hopelessness and Risk of Mortality and Incidence of Myocardial Infarction and Cancer", Psychosomatic Medicine(1996) 58, pp. 113-121

Wei Jiang., 2001, "Relationship of Depression to Increased Risk of Mortality and Rehospitalization in Patients With Congestive Heart Failure", ARCH INTERN MED, VOL. 161, AUG 13/27, 2001

WHO. Obesity : Preventing and managing the global epidemic report of a WHO consultation on obesity, pp7-16. 1997.

ABSTRACT

The impacts of obesity treatment on stress and depression levels of obese patients.

Choi, Yoon Hee

Major in Skincare and obesity management
Graduate school of lifetime welfare,
Sungshin Women's University

This study was designed to investigate applications of obesity treatment with the intention of lessening stress and depression caused obesity in daily life to improve life satisfaction and prevent such a psychological maladjustment. The objective of this study was to find out and suggest more effective treatment options for patients with obesity suffering from depression associated with obesity. Methodologically, psychiatric treatment was given in combination with the aesthetic therapy of administering 300cc of Hypotonic Pharmacologic Lipodissolution (HPL) injection into the abdomen with

concomitant use of an ultrasonic cavitation machine (3-Max). To determine psychological improvements in addition to routine psychiatric treatment, the followings were performed: 1) the characteristics of the patients with depression caused by obesity were analyzed; 2) any improvements of depression and anxiety in psychotherapy and obesity treatment combination group were analyzed; and, 3) changes in the severity of stress (changes in the autonomic nervous system (ANS) and the peripheral vascular system (PVS)) in psychotherapy and obesity treatment combination group were investigated followed by data analysis.

The subjects of this study were female patients with depression attributed to obesity related stress who lived in Seoul, Korea and received neither medical interventions nor medications at a hospital or clinic. Specifically, they were forty-eight (48) subjects who required a medical treatment against depression caused by obesity among patients visiting Psychiatric Hospital "O" in Seoul during the study, and whose BMI and an internationally accepted depression scale score exceeded 20 and 16 (normal values), respectively. For methods, the 48 patients were examined in terms of BMI, assessment sheet (depression, anxiety), and ANS and PVS tests. They were assigned to either of two groups: treatment group (24 subjects) and control group. The former underwent obesity treatment using ultrasonic cavitation machine(3-Max) and

HPI injection in combination with psychotherapy as psychiatric treatment, while the latter received psychiatric psychotherapy alone.

The results of this study indicate the following changes in the body composition (body weight, BMI, percent body fat, muscle mass, visceral fat level, visceral fat area (VFA), and abdominal circumference) were seen in the subjects. Changes in body weight were statistically significant in treatment group ($t=7.3$, $p=0.000$), whereas they were not statistically significant in control group ($t=-1.445$, $p=0.182$). Changes in body mass index (BMI) were statistically significant in treatment group ($t=10.515$, $p=0.000$), while they were not statistically significant in control group ($t=-1.284$, $p=0.172$). An analysis of percent body fat of body composition showed changes in percent body fat were statistically significant in treatment group ($t=8.777$, $p=0.000$), but not in control group ($t=-1.808$, $p=0.104$). Changes in muscle mass were statistically significant in treatment group ($t=21.156$, $p=0.000$), however not statistically significant in control group ($t=1.687$, $p=0.126$). Changes in visceral fat level were statistically significant in treatment group ($t=16.821$, $p=0.000$), whereas they were not statistically significant in control group ($t=-2.236$, $p=0.052$).

Changes in visceral fat area (VFA) were statistically significant in treatment group ($t=8.735$, $p=0.000$), while they were not statistically significant

in control group ($t=0.901$, $p=0.391$). Changes in abdominal circumference were statistically significant in treatment group ($t=9.098$, $p=0.000$), but not in control group ($t=-1.230$, $p=0.250$). To determine changes in depression and anxiety of subjects, analyses in terms of depression index, anxiety index, stress resistance, stress index, fatigue, heart rate, cardiac stability, differential pulse wave index (DPI), cardiac output intensity, vascular elasticity, remaining blood volume, pulse rate, autonomic activity, and autonomic balance were performed, and the results were listed below. Changes in depression index were statistically significant in treatment group ($t=16.036$, $p=0.000$), whereas they were not statistically significant in control group ($t=1.600$, $p=0.250$). Changes in anxiety index were statistically significant in treatment group ($t=2.645$, $p=0.014$), while they were not statistically significant in control group ($t=-1.055$, $p=0.319$). Changes in stress resistance and stress index were statistically significant in treatment group (for stress resistance, $t=-5.3912$, $p=0.000$; for stress index, $t=1.837$, $p=0.049$). On other hand, they were not statistically significant in control group (for stress resistance, $t=-0.818$, $p=0.434$; for stress index, $t=-2.236$, $p=0.052$).

The analyses of changes in the peripheral vascular system showed the results as follows. Changes in heart rate were statistically significant in treatment group ($t=5.049$, $p=0.000$). Changes in cardiac stability ($t=-5.223$, $p=0.000$), DPI ($t=3.786$, $p=.001$), cardiac output intensity ($t=13.288$, $p=0.000$),

and remaining blood volume ($t=-6.545$, $p=.000$) all were also statistically significant. However, there was no statistically significant change in vascular elasticity ($t=-0.126$, $p=.901$) and pulse rate ($t=-0.0336$, $p=.974$) in treatment group. On the other hand, changes in heart rate, cardiac stability, DPI, cardiac output intensity, vascular elasticity, remaining blood volume, and pulse rate all were not statistically significant in control group. In regard to autonomic activity and balance of the autonomic nervous system, there were statistically significant changes in treatment group (for autonomic activity, $t=-2.824$, $p=0.010$; for autonomic balance, $t=3.437$, $p=0.002$), while there was no statistically significant change in control group (for autonomic activity, $t=0.874$, $p=0.405$; for autonomic balance, $t=0.268$, $p=0.794$).

The above-mentioned results of this study suggest: 1) Changes in body weight were more significant in treatment group receiving psychotherapy in combination with obesity treatment, than in control group receiving psychotherapy alone.; 2) Regarding difference in body composition (body fat, muscle mass, WHR, visceral fat) between control group and treatment group, changes in body composition were not significant in control group, but significant in treatment group.; 3) Changes in depression and anxiety were statistically significant in treatment group, but not in control group, indicating remarkable difference between the two groups.; and, 4) changes in stress index were statistically significant in treatment group but not in control

group, indicating remarkable difference between the two groups. Therefore, the results above suggest that the research hypotheses all are accepted.

In conclusion, it is expected that further academic researches will address combination of psychotherapy and aesthetic therapy in more evolutive and diverse manners.

The impacts of obesity treatment on stress and depression levels of obese patients.