

SOUTH BAYLO UNIVERSITY

Effect of Ping Chen Tang Modification on Reducing Abdominal Obesity

加味 平陳湯 투여에 의한 腹部 肥滿 減少 效果

(상 복부를 중심으로 한 복부 비만)

by

CHOON AE KIM

A RESEARCH PROJECT SUBMITTED

IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE

REQUIREMENTS FOR THE DEGREE

Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

LOS ANGELES CALIFORNIA

September 2011

Copyr3.

0ight

by

CHOON AE KIM

2011

## ACKNOWLEDGEMENTS

연구할 수 있는 환경을 만들어 주신 David Park 제단 이사장님과 LA Campus 의 David Kwon 총장님 감사 드립니다. 멘토 해 주신 최선금 교수님께 진심으로 감사 드립니다. 저희들의 논문을 위하여 항상 혼신을 다 쏟아 주시는 조기행 박사님께 감사 말씀 드립니다. 오래 전 부터 논문 쓰기를 여러 번 위해 조언 해 주신 김 재종 교수님께도 늘 감사하고 있습니다. 그 조언 말씀들은 앞으로 제가 논문을 쓸 때마다 늘 저의 마름을 리더해 주실 것입니다.

복부 비만은 많은 성인병, 난치병들을 낳는 근본 원인이 되고 있음을 깊이 깨닫게 해 주신 우리 주 하느님께 마음을 다하여 감사 드립니다.

강홍수 원장님 감사합니다. ... 자료 찾기에 도움을 주신 Lily 선생님과 도서관 직원 여러분에게 또한 감사 드리고요.

끝으로 마음 편히 연구에 몰두 할 수 있도록 항상 협조해 주신 사무엘 리 선생님과, 이 요셉, 이루시아 부부에게 감사드립니다. 그리고 누구보다도 저의 논문을 위해 참여해 주신 임상자 모든 분들께 감사드립니다. 모두 건강하시고 모두 복부 비만에서 탈출하시기를 진심으로 기원합니다.

2011 년 9 월

연구자 김 춘애 올림

## Effect of Ping Chen Tang Modification on Reducing Abdominal Obesity

加味 平陳湯이 腹部 肥滿 減少에 미치는 效果

CHOON AE KIM

South Baylo University at Los Angeles, 2011

Mentor : Shanqin Cui

### ABSTRACT

In order to evaluate the effect of reducing abdominal obesity with Ping Chen Tang modification quasi-experimental clinical trial was conducted.

Thirty participants received the Ping Chen Tang modification for three months. Waist and body weight before and after the treatment were measured using a tapeline and a scale, respectively. The data were assessed by paired t-test using SPSS v17.0 window version.

It is expected that Ping Chen Tang added will reduce abdominal obesity and many

kinds of abdominal troubles : gas, digestion trouble abdominal discomfortable, skin trouble , large appetite, headaches, nose allergy, high blood pressure, high cholesterol, high fat etc.

## TABLE OF CONTENTS

I. INTRODUCTION .....	4
II. METHODOLOGY .....	13
III.RESULTS .....	18
IV.DISCUSSION .....	21
V. CONCLUSION .....	26
VI.REFERENCES .....	27
APPENDIX 1 .....	30
APPENDIX 2 ,.....	33
APPENDIX 3 .....	36

## I. INTRODUCTION

WHO, Waist Circumference and Waist-Hip Ratio<sup>16)</sup> 와 WHO, en wikipedia,org

Body\_mass\_index<sup>15)</sup>에 의하면 복부비만은 남성의 허리둘레가 85cm 이상이면

복부비만에 속하고, 여성의 허리 둘레가 80cm 이상이면 복부비만에 속한다.

복부비만(Abdominal Obesity)은 생활수준의 향상과 더불어 급속히 나타나고 있는 심각한 현실의 일부가 되어 가고 있다고 해도 과언이 아니다. 식생활은 변화되고 있고 컴퓨터 사용이 생활화 되고 있음으로 인하여 운동량은 점점 적어지면서 복부비만 인구가 점차 증가할 수 밖에 없는 현실에 와 있다.<sup>2)</sup>

1994년 한국의 보사부가 2천가구(7,215명)을 대상으로 식품 영양 섭취상태, 식생활 양식, 건강 상태 등을 분석한 결과에 따르면 하루 열량 권장량의 125% 이상 즉 3,125kcal 이상을 섭취하는 대상자는 전체의 12.8%로 나타났다. 이 같은 결과는 지난 90년에 조사된 열량 섭취가 과다한 대상자가 전체의 6.1%와 비교하여 6.7%가 증가되어 열량의 과다 섭취의 심각성이 문제로 대두되고 있다.<sup>1)</sup>

1995 년에 시행한 국민 영양 조사에 따르면 <sup>3),4),7)</sup> 남자의 18.8%, 여자의 23.1%가 체질량 지수(Body Mass Index : BMI)가 25kg/m<sup>2</sup> 을 초과하는 과체중이고 <sup>3),4)</sup> 남자의 0.8%, 여자의 12.2%가 체질량 지수 30kg/m<sup>2</sup> 을 넘었다고 하였다.<sup>3)</sup> 즉 1.5%가 30kg/m<sup>2</sup> 이상인 비만이라고 하였다.<sup>4)</sup> 비만도 120% 이상, 체질량 지수 25 이상을 비만으로 보았을 때 20 세 이상 성인 중 20% 이상이 비만인 것으로 나타났다.<sup>7)</sup>

비만은 용모손상(Disfigurement), 불편감(Discomfort), 비능률(Disability), 질병(disease), 죽음(Death)등 소위 5D 현상을 초래한다.<sup>3)</sup> 특히 장기간에 걸쳐서 비만상태에 있는 사람, 즉 과도하게 축적된 지방은 고혈압, 당뇨병, 동맥경화증, 고지혈증, 뇌졸중등의 심장질환, 통풍등의 대사질환, 고콜레스테롤, 담석증, 지방간, 수면중 무호흡증, 퇴행성 관절질환등의 각종 성인병의 중요인자로 작용한다.<sup>2) 3),4)7)</sup> 특히 이들 성인병의 유병 율은 체지방의 분포와 밀접한 연관이 있어 복부비만의 경우에 더욱 증가된다.<sup>2)</sup> 심리적으로 개인을 위축시키고 우울, 불안을 일으키기도 한다.<sup>7)</sup> 따라서 비만증 치료의 목표는 체중을 감소시키는 것 보다는 체지방, 특히 복부에 분포된 지방조직을 감소시키는 데에 두어야 한다.<sup>2)</sup> 이외에도 담석 및 담관 질환, 골관절 염, 월경불순 및 심리적 장애 등 많은 건강 상의 문제를 야기할 수 있어, 현대인의 건강을 위협하는 중요한 원인이 된다.<sup>3)</sup> 정상 체중을 유지한다는 것은 이러한 성인병의 치료와 예방에 절실히 필요하다.<sup>1)</sup> 그러므로 비만은 단지 체중이 많이 나가는 상태로만 규정지어서는 안된다. 반드시 치료를 해야 하는 하나의 질병으로 인식되어야 한다.<sup>3)</sup>

肥滿類病率 增加 추세와 사회적으로 비만에 대한 관심이 증가되고 있음은 당연지사이다. 따라서 다이어트 식품이 범람하고 상업적인 체중조절 프로그램들이 인기를 끌고 있지만 비만인의 체중을 이상체중(ideal body weight)으로 감량시키고, 감량된 체중을 적어도 5년 동안 유지하는 것으로 정의할 경우 비만치료의 成功율은 매우 낮은 것으로 보고되고 있다.<sup>3)</sup>

## BACKGROUND

한의학 적인 이론에 의하면 비만은 濕痰이 체내에 혹은 복부에 축적된 것을 말한다. 즉 복만, 복부창만, 복부痞滿에 속한다, 따라서 복부비만의 발전기전은 濕痰이다.

### 1. 가미 평진탕이 복부 비만에 필요한 이유

가미 평진탕은 濕症의 대표방제인 평위산과 痰症의 대표방제인 이진탕을 合方하여 육부를 通하게 하는 소승기탕과 이뇨하면서도 보신하는 차전자를 가미한 처방이다. 고로 濕痰을 치료하는 대표방제라고 할 수 있다. 생활환경상 자주 과음하고 과식함으로서 체내에 습과 담의 생성이 신속히 이루어지고 있는 현대인들에게는 습담으로 인하여 비기가 阻滯 되면 氣機가 불창하게 되고, 담습이 적체되어 복부비만이 형성되는 데 습과담의 기본방인 가미평진탕이 담습적체에 사용하는 적절한 처방이라 하겠다.



## 1) 평위산

평위산<sup>8)</sup>은 祛濕, 燥濕和胃劑로서 습탁이 조체되어 비위가 失和된 脘腹 痞滿, 애기 탄산, 구토설사, 식소體倦 등에 적용되는 방제이다. 평위산의 공능과 주치는 조습건비하고 行氣和胃 함으로서 비위에 습체가 되어 있어서 脘腹이 脹滿하고 지체 침중, 권태氣臥 하고 대변은 항상 自利하고 설태백니하면서 厚하고 맥은 완할 때 사용하는 방제이다. 방약합편<sup>13)</sup>에서 평위산을 보면 음식물의 소화불량으로 적취가 되어 痞悶증을 일으키는 경우에 쓴다고 되어 있다. 평위산의 처방 구성은 창출 15g 후박 진피 각 6g 감초 4g 생강 대조이다.

본방은 비위에 습체가 되어 있는 것을 치료하는 主方이다. 한의학 이론에 의하면 脾主運化 하고 喜燥惡濕하는데 만약에 습탁이 비위를 困阻한다면 운화가 失司 되어 濕阻氣滯한즉 완복이 창만하고 胃失和降하여 오심구토한다. 濕主肢體 하니 身重 하고 倦怠 한다. 설태는 白膩 하고 맥이 완한 것은 모두 濕症之象이다. 燥濕運脾 行氣和胃 하기 위하여 苦溫性燥하면서 除濕運脾하는 데 에 최선인 창출을 군으로 하고 行氣和濕 하면서 消脹除滿 하는 후박을 臣하고 이기化滯 하는 진피와 甘緩和申 하는 감초를 넣어 諸葯을 調和 하며 생강 대조로 비위를 조화한다.

제약이 相合 하여 습탁을 몰아내고 氣機가 阻暢되면 비위가 復建되고, 胃氣가 和降 하게 되어 모든 증상들이 스스로 사라진다. 조습건비와 행기화위 하는 공효로 인해 임상에서 완복창만하고 설태백니 후한 것이 평위산에 대한 변증 요점이다.

## 2) 二陳湯

이진탕<sup>8)</sup>은 祛痰劑의 대표방제이며, 조습화담, 이기화중하는 공효로 습담, 해수 담다, 해수易咯, 흥격痞悶, 오심구토, 지체곤권, 頭眩심계, 설태백운, 맥활하는 데에 쓴다. 이진탕의 약물구성은 반하 진피 각 15g 복령 9g 감초 5g 생강 3g 혹은 오매 1개를 가하기도 한다.

습담은 脾失建運으로 습사가 凝滯 되어 氣機가 阻滯되고 鬱積이 형성된다. 비는 生痰之源이요, 폐는 貯痰之氣이다. 습담이 犯肺한즉 해수, 담다하고 痰阻 氣機 하여 胃失和降한즉 胸膈痞悶, 오심구토, 痰濁凝滯, 阻碍清陽하여 두현 심계한다. 비는 濕困 하고 運化失司 한즉 지체곤권하고 不慾 飲食 한다. 治法으로 燥濕 化痰 하면 理氣和中한다.

반하 : 반하는 辛溫性燥하여 조습화담을 잘하고 또한 강역화위 止嘔하여 군약이다.

진피 : 진피는 이기조습하고 氣를 순조롭게 하여 臣약이다,

복령 : 복령은 건비조습하는데 濕이 제거되면 비가 왕성해져서 담이 더 이상 남아 있을 수 없다.

생강 : 생강은 강역화담하면서 반하의 독을 제거하고 진피는 행기소담하니 오매를 조금 넣어서 폐기를 수렴케하면서 반하와는 상오하므로 有散有收하여 거담하면서 不傷精한다.

감초: 감초는 모든 약을 조화시키면서 윤패화중하는데 모두 합쳐서 조습화담하고 이기화중하는 효과가 있다. 반하와 진피는 오래된 것이 좋다고 해서 이진탕이라 명명 되었다. 治痰通用에는 이진탕이요, 습담에는 창출, 백출을 가하고 조담에는 과루,행인을 가하고 식담에는 산사 맥아 신곡을 가한다. 老痰에는 지실,망초를 가하고 氣痰에는 향부자 지각을 가한다.

남성과 지실을 가하면 도담탕이 된다, 조습거담 행기 개울하여 담연이 응성하여 흉격비색한 것을 치료하고 혹은 해수 오심 음식소식을 치료하는데 간풍협담으로 嘔不能食, 두통, 현훈 혹은 더 심해져서 담결인 者를 치료한다.

### 3) 소승기탕

소승기탕은 사하제로서 경하열결하며 대황 후박 지실로 구성되어 있다.

섬어 조열, 대변비결, 흉복痞滿, 설태노황, 맥활, 복중창통, 혹은 완복창만, 이급 후중 자에게도 역시 사용할 수 있다.

이상으로 평위산, 이진탕, 소승기탕의 공효를 볼 때 복부비만자는 습담이

복부에 적체되어 있어서 발생하는 것임을 알 수 있다. 고로 가미 평진탕은 복부 비만을 치료하는 대표방제라 할 수 있다.

복부비만은 한의학 적으로 복부창만이며, 창만증이라하며痞滿이라 하였다. 모두 복부에 습담이 적체되어서 복부비만이 형성되는 기전이다. 비대한 사람의 복창은 습이니 창출 복령 활석 택사를 쓰고 여윈사람의 복창은 열이니 복령 치자 후박을 쓰며 색이 흰 사람은 기허한 것이니 인삼 백출 복령 진피를 쓴다.

의학 입문<sup>16)</sup> 잡병분류 濕類에 보면 비만은 먼저 대변의 易難으로서 허실을 구별할 것이다.痞滿이란 명치 밑이痞塞하여 답답하기만 하고 누르면 아프지 않은 것이니 대요점은痞滿한 자가 대변이 쉽게 잘 나오면 허중이요, 변비가 되는 자는 실증이다.<sup>16)</sup>

通用으로는 이진탕을 위주로 하되 肥人은 습담이 많다.<sup>14)</sup> 食積은 음식물의 소화불량으로 적취가 되어痞悶症을 일으키는 데는 평위산을 쓴다.<sup>13)</sup> 果菜積은 과채의 과식으로 적취가 되어 오심 구토 복통 설사등이 나타나는 경우에는 평위산을 쓴다.<sup>13)</sup> 水積은 물, 음료의 과음으로 적취가 되어 흉협이 아프고 꿀렁거리는 경우에는 芎夏湯을 쓴다.<sup>13)</sup> 冷積은 虛冷한 積氣가 상공하는 경우에는 이중탕, 오적산을 쓴다.<sup>13)</sup> 魚蟹積은 물고기나 게를 과식하여 적취가 되어 복통이 나고 흑 구역질도 나고 흑 설하기도 하는 경우에 香소산을 쓴다.<sup>13)</sup> 酒積은 음주로 인하여 積聚가 되어 안색이 황흑하며 배가 팽창하여 가끔 痰水를 토하는 경우에는 대금음자를 쓴다.<sup>13)</sup>

습담을 치료하는 여러 방제중에서 가미 평진탕을 이용하게 된 이유는 복부

비만의 원인이 습담이기 때문이다. 祛濕和胃의 代表 方劑인 平胃散과 祛濕痰 하는 二陳湯을 合方 하여 加味 平陳湯이다. 한의학적 이론에 의하면 六腑는 通해야 하므로 六腑를 通하게 하면서도 비교적 과격하지 않은 小承氣湯과 기타의 약물들을 加味하였다. 加味 平陳湯은 소도지제가 아니면서도 결과적으로 소도지제의 역할을 해 낸다는 점이 강조된다.

복부 비만의 진단 법으로는 복부비만도 측정 공식 BMI<sup>15)16)</sup>를 이용함과 더불어 환자 자신이 느끼는 비만감과 불편감, 외부에서 누가 보아도 알 수 있는 비만 정도와 줄자를 이용하여 복부 둘레를 재서 확인해 보는 방법등을 들 수 있다.

WHO, Waist Circumference and Waist-Hip Ratio<sup>16)</sup>에 의하면 복부비만은 허리둘레가 남자 85cm 이상, 여자 80cm 이상을 말한다.

#### BODY MASS INDEX<sup>15)</sup>

경비만 : <25 이상

일급비만 (Level1) : <30 이상

이급비만(Level2) : < 35 이상

삼급비만 (Level 3) : <40 이상

복부 비만의 치료법으로는 지방흡수 제거 수술이나 운동요법, 식이 요법을 강조하고 있지만 실지로 대부분은 상업적인 목표가 앞서고 있는 상태이며, 따라서 복부비만으로 오는 합병증들은 오히려 더욱 증가하고 있음을 볼 때 아직 그 치료법이 확실치 않다는 것을 알 수 있다.

복부 비만 치료 사례를 찾아보면 침 치료에 의한 사례는 다소 찾아 볼 수 있으나 한약 약물 요법으로 복부 비만을 치료한 예는 전무한 상태이며 <sup>2)</sup> 가미 평위산으로 인한 치료 방법이 있기는 하나 침 치료를 병행하여 침 치료의 효과에 기대하는 추세이다.

따라서 본 연구는 加味 平陳湯으로 복부비만 치료의 가능성을 타진하기 위하여 수행 되었다. 또한 복부비만 치료와 동시에 균형잡힘 몸매를 만들어 손상된 용모를 회복시키는 것도 확인하고자 했다. 이에 따라 체중 감소에는 큰 비중을 두지 않았다. 오직 질병의 치료에 초점을 두었다. 또한 복부비만자에게 더불어 발생하는 부수적인 질병들을 치료하는 데에도 혼신을 쏟았다. 결국 궁극적인 건강 회복에 목표를 두었고 그에 따른 연구를 수행하였다.

## II METHODOLOGY

가미 평진탕을 사용하여 복부 비만 감소에 미치는 효과를 측정하기 위한 치료 방법을 개발하는 것을 목표로 하였다. 특히 상복부 둘레를 중심으로 한 복부비만을 치료하는 것을 목표로 하였다.

### 1. 재료

#### 1) 가미 평진탕

대조군 약재로 사용한 가미 평진탕의 기본방은 평위산과 이진탕을 합방한 것에 소승기탕과 기타 약물들을 가미한 것으로서 그 기본 방은 다음과 같다.

창출 10g 후박 10g 진피 10g 감초 5-10g 반하 10g 복령 30-50g

대황 5-10g 지실 10g 차전자 30-50g 산사 30-50g 빈랑 10-15g 목향 5-10g

나복자 10g 건강 5-10g 과루인 10g 생강 3-5 편 X 5-10 을 하여 건재상에서 약

초를 구입한후 깨끗이 세척하고 물 6 리터 - 8 리터를 넣어 3 시간 30 분 달인 후 50-60 팩이 되도록 하였다.

#### 2) 가감법

환자의 한열 정도에 따라 대황 건강 석고 황연등으로 조절하였다.

음양허자에게는 숙지황 10g 산약 10g 산수유 10g 택사 10g 두충 5g 인삼 5g  
파고지 5g 당귀 10g 황기 20g 황백 1g 을 가했다.

홍민자에게는 향부자 30g 울금 10g 혹은 지각 10g 길경 10g 을 가했다.

변비가 심한 자에게는 대황을 10g 으로 하고 마자인 30g 을 가했다.

기혈허자에게는 숙지황 10g 당귀 10g 백작약 10g 천궁 10g 인삼 10g  
백출 10g 황기 20g 을 가했다.

복용법은 하루에 2 회 - 3 회 복용하도록 하였다, 원래 기본은 하루에 2 회  
복용하려는 의도였으나 대부분의 임상자들은 3 회 복용하기를 더 선호 하였다.

## 2. 시험설계

연구 대상자는 복부비만자 24 명을 대상으로 2011 년 4 월부터 9 월사이에 연구  
자의 클리닉에서 총 3 개월 동안 가미 평진탕을 투약한 결과를 측정하였다.

별도의 대조군은 두지 않았으며, 치료전의 증세와 비교하여 개선의 정도를  
산출하였다.<sup>8</sup>

Sample N=24	Pre test 복부 비만자 체중계로 몸무게 재기 줄자로 복부둘레 재기 줄자로 허리 둘레 재기	Treatment 가미 평진탕 투여	Post test 복부비만 감소효과 측정 체중계로 몸무게 재기 줄자로 복부둘레 재기 줄자로 허리둘레 재기



Figure 1. Schematic Diagram of Clinical Study Design for Asian Herb Added Ping Chen Tang.

치료전 복부 둘레 및 허리 둘레 를 줄자로 재어서 측정 한 후, 3 개월 치료 후 다시 측정하여. 변화된 복부 비만 감소 효과와 부수적인 증상들이 해소되는 것을 측정하였다. 또한 환자 자신의 복부 痞滿感과 복부 不便感이 치료 되는 것도 측정하였다. 복부둘레는 중완혈을 기준점으로 하였고 허리 둘레는 배꼽상 2촌 정도를 기준 점으로 하였다.

### 3. 연구 대상자

신문 광고를 통하여 임상 시험에 참여할 의사가 있는 남녀 30 명을 선발하였다. 선발 기준은 연령, 성별, 인종 차별없이 복부 비만자 모든 남녀 중에서 특히 상복부 비만자를 목표로 하였다. 상복부 비만과 동시에 하복부 비만하거나 상체 비만 자도 포함시켰다. 탈락 기준은 상복부 비만이 전혀 없는 오직 사지형 비만자, 종양이나 복수, 암등 특수 질환으로 인한 복부 비만자와, 임신부의 복부 비만은 제외되었다. 특히 복약 (제공 되는 탕제)을 거부 하는 복부비만자는 제외시켰다. 선발된 30 명에 대해 사전고지 동의서에 서명을 받은 후 (Appendix 2) 3 개월 동안 가미 평진탕을 투여 하였다.

#### 4. 비만의 정의, 측정 방법 및 측정도구

1) WHO, Waist Circumference and Waist-Hip Ratio<sup>16)</sup> 에서 허리 둘레를 기준으로 하여 복부 비만을 판정하는데, 남자 허리 둘레 85cm 이상, 여자 허리둘레 80cm 이상이면 복부비만이라고 정의한다.<sup>16)</sup>

본 연구가 상복부 둘레를 중심으로 한 복부비만이었으므로 하복부 둘레나 엉덩이 둘레는 재지 않았다.

2). 체중계를 이용하여 몸무게를 측정 하였다. 체중계는 DETECTO 회사 제품으로 Stand 로 되어 있는 것을 사용하였다. 완전예 가까운 정확성을 기대하면서 새로 구입한 제품으로 사용하였다.

#### 5. 자료 입수 및 통계 분석방법

1) 복부 둘레 및 체중의 변화는 치료전과 3개월 치료후의 결과를 paired sample t- test 로 분석하고 대상자의 만족도는 치료전과 치료후의 결과를 임상자가 기록한 Research Survey Form(Appendix 1)을 사용하여 임상자의 응답을 통하여 분석하였다.

Research Survey Form 은 Park<sup>19)</sup> 의 자료(Research Questionnaires<sup>19)</sup>)를 기초로

하여 필요한 항목을 추가 또는 삭제하여 사용하였다.

2) 3개월 plan이 끝난 후 환자로부터 Research Survey Form<sup>19)</sup> 을 받아 그 동안 치료 해 온 상황들을 환자가 직접 표시 하도록 하였다.

3) 환자가 치료 하기 전 환자의 개인별 Information Consent Form에 서명을 받아 별도 관리하였다.

Information Consent form 은 Park 의 자료 <sup>19)</sup>를 기초로 하여 필요한 항목을 추가 또는 삭제하여 사용하였다.

### III RESULTS

#### 1. 연구 대상자의 통계학적 특성

연구 대상자의 통계학적 특성을 구분한 결과는 Table 1과 같다.

총 시험에 참여자 수는 30명이었고 시험완료자 수는 24명이었다. 남녀의 구성 비율은 남자가 7명이었으며, 여성은 17명이었다. 연령별 분포를 살펴보면 10대와 20대가 5명이었고, 30대와 40대가 7명이었다. 50대와 60대가 12명이었다. 분포된 바와같이 치료자 중에서 10대가 가장 적었고 50대와 60대가 가장 많았다.

Table 1. Demographic Characteristics of Participants

총 시험 참여자 수	시험 완료자수	성별		인종		연령대					
		남	여	동양계	백인	10대	20대	30대	40대	50대	60대
30	24	7	17	23	1	1	4	2	5	6	6

Table 2 에서와 같이 가미 평진탕을 사용한 비만 치료의 경우

체중감소에서는 시험전 평균 체중이  $165.96 \pm 34.77$  에서 시험후 평균체중이  $162.50 \pm 34.70$  으로 감소하여 24 명의 평균이 3.46 - 3.48 이 감소하였음을 알 수 있다. ( $p = .000$ )

또한 복부둘레 감소에서는 시험전 평균 복부둘레가  $91.70 \pm 12.04$  에서 시험 후 평균 복부둘레가  $88.00 \pm 12.58$  로 감소하여 24 명의 평균 복부둘레가  $3.71 \pm 2.20$  로 감소하였음을 알 수 있다. ( $p = .000$ )

또한 허리둘레 감소에서는 시험전 평균 허리둘레가  $93.52 \pm 11.46$  에서 시험 후 평균 허리둘레  $89.39 \pm 12.49$  로 감소하여 24 명의 평균 허리둘레가  $4.13 \pm 2.91$  로 감소하였음을 알 수 있다. ( $p = .000$ )

Table 2. Effect of Ping Chen Tang Modification on Reducing Abdominal Obesity

	평균	표준편차	<i>p</i> -value
체중감소	3.46	3.48	.000
복부 둘레 감소	3.71	2.20	.000
허리둘레 감소	4.13	2.91	.000

## 2. 가미 평진탕 투여에 의한 참가자들의 만족도

가미평진 탕을 3개월간 복용한 후 복부비만 감소와 더불어 부수적인 질병들이 해소 혹은 감소되는 효과와 체형 변화로 인하여 손상된 용모 회복에 대한 효과로 인해 참가자들의 만족도는 비교적 높은 편이었다.. (Appendix1)

가미 평진탕 투여에 의한 복부비만 치료에 대한 참가자의 만족도 (Appendix 1)

참가자 수는 24 명

사람수	1	1	1	4	6	5	6
%	30	50	60	70	80	90	100

#### IV. DISCUSSION

습을 치료하는 방제로는 곽향 정기산, 불환금 정기산, 반하 후박탕 반하 사심탕 등 여러 방제가 있으나 濕 치료의 가장 기본방이 평위산이고, 痰 치료의 가장 기본방이 二陳湯이다. 고로 습담 치료의 가장 기본이 되는 것이 가미 평진탕이라 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 가미 평진탕을 기본으로 하여 복부비만 감소 효과를 입증하고자 하였다.

##### 1. 가미 평진탕이 복부비만에 사용되는 이유

主 治療法은 祛濕運脾 와 行氣和胃 하는 祛濕劑인 平胃散과 燥濕化痰 理氣和中하는 祛痰劑인 二陳湯 두 處方을 합방하여 가미 평진탕이라 칭하였다. 또한 경하열결하는 소승기탕을 가미하여 육부를 통하게 하는 기능을 강화시켰다. 한의학적인 면에서의 복부비만은 복부창만, 창만증,痞滿 증에 속하는 데 이들은 모두 습과 담이 복부에 적체되어 발생하는 증상이므로 습과 담의 적체가 복부비만의 원인이라고 할 수 있다.

가미 평진탕의 특징은 거습 거담하는 습담을 치료하는 방제이면서도 마치 소도지제 처럼 일종의 소화제 역할을 한다는 것이 특징이라고 할 수 있다. 복부비

만은 만성적인 질병인 것이므로 근본적인 치료가 우선이어야 하고 傷精, 傷氣하지 않는 약물들로 구성되어져야 했다. 고로 복부 비만에 가미 평진탕을 採擇하게 된 이유이다.

1) 환자마다 동일한 처방을 사용하여 감소 혹은 해소 효과를 측정하는 것이 원칙이겠으나 각 환자마다 각각 나타나는 증상이 서로 다르다. 고로 만일 부수적인 증상들을 무시하고 동일한 처방을 사용한다면 그 부수적인 증상들이 더욱 악화되는 부작용이 각 환자마다 심각하게 나타날 것이 크게 염려 되었다. 고로 부득불 증상에 따른 기타 약물들을 가감할 수 밖에 없었다. 뿐만 아니라 한 환자에게 가미 평진탕을 사용하는 경우에도 1차약과 2차 약 3차 약들을 처방할 때 3개월 동안 동일한 처방을 사용해야 하는 경우는 적었다. 한 환자인 경우에도 3개월 간 매 처방마다 이미 소멸된 증상의 약물은 뺐고, 기타 나타나는 증상에 대한 약물들을 더 가미해서 처방 하였다.

## 2. 습담이 비만을 형성하는 근거

습담 적체가 복부비만의 근본 원인이라고 하였다. 습담은 비기와 밀접한 관계에 있다. 한의학 적 이론에 의하면 비허生濕, 生痰한다. 즉 스트레스로 인한 사려과다(脾主思)로 비기가 허해지거나 혹은 과음 과식으로 인하여 비기가 허해지면 비허생습, 생담하게 되어 습과 담이 체내에 적체하게 된다, 즉 脾는 습과



담을 생성하는 기관이요, 폐는 습과 담을 저장하는 기관이다. (한의학이론)

脾가허해지면 운화(脾主運化) 기능을 잃게 된다, 또한 脾生肺(土生金) 한다는 한의학적 이론에 의해 脾氣虛는 肺의 기능까지 약화시키면서(肺氣虛) 폐는 습과 담을 계속 저장하게 됨으로 해서 비만은 점점 더 심해진다. 이것이 습과 담으로 인한 복부비만이 형성되는 기전이다,

습에는 한습과 습열로 나뉘는데 한습증(한습곤비증)과 습열증(습열온비증)이 비만과 관련된다.

한습증(寒濕困脾증)<sup>10)</sup>은 한습이 內盛한 것이다. 飲食不切除, 生冷한 것 過食 등이 내습이 盛하게 되는 이유 중에 하나이다. 이것은 비장을 곤란하게 만들므로 한습곤비라고 한다. 한습곤비로 인하여 나타나는 증후는 완복이 痞滿하고 식소 변당하고 泛惡欲吐하며 口淡不渴하고, 頭身困重하며, 面色과 눈, 피부가 혼증한 것 처럼 누리끼리하고(매황), 혹은 지체부종하고 소변短少 한다. 한습곤비증은 한습阻滯로 인한 비장의 운화기능 장애이다. 비장의 성질은 원래 喜燥惡濕하는 데, 과음 과식으로 한습이 내침하면 中陽(비위)이 곤란하여지고 비장의 운화기능을 잃게 된다..그리하여 脘腹 부위가 痞悶不舒 한다. 脾主肌肉(한의학이론) 하는 고로 비만이 복부에 만 국한 되는 것이 아니라 四肢 비만이나 부분부민 혹은 全身비만이 되는 근거이다.

습의 성질은 重着하는 것이므로 肢體가 沈重하여 진다(脾主四肢). 고로 氣와

血의 運化가 不利하여진다. 예를들어 汗습적체로 脾失建運하여 清陽이 不乘하게 되면 頭重, 頭痛이 나타난다.. 비위寒濕으로 陽氣가 不宣하게 되면 담즙이 外泄하여 피부와 얼굴, 눈이 昏증한것 처럼 누렇다. 또한 汗습이 陽氣를 遏치면 水濕을 運化 하는것이 不利하여 피부에 범람하게 되니 부종이 된다. 또한 膀胱에 까지 영향을 끼치므로 膀胱의 氣化가 失司된즉 소변이 短少하다.(土克水) 이것은 한의학 적 이론에 근거한 것이다.

汗습과 비양허 들다 脾失建運하게 하는 데 寒象이 濕을 阻滯 시키는 표현이다. 汗습근비증은 汗습이 내침하여 中陽(비위의 양기)을 곤란하게 하는 것이다. 모두 실증에 속한다.. 병정이 짧다. 태백니하고 맥유완하다.

脾陽虛증은 脾虛失運하여 汗습이 内生된 것이다. 허증에 속한다. 병정이 길다. 태백활하고 맥침지하다.

습열증(濕熱蘊脾증)<sup>10)</sup>은 습열이 중초에 쌓인 것(내온)이다. 원인으로서는 습열을 외사로 받은 것도 있지만은 고량진미를 과식하고 과음하여 습이 生熱한 소치이다.. 복부가 痞悶하다. 便溏 尿黃하다. 肢體困重 하다. 혹은 面目肌膚가 發黃하다. 색상은 치자처럼 선명하다. 피부가 가렵고 身熱이 나는데 汗出熱不解 한다. 즉 습열의 사기가 비위에 結하여 運化失常, 乘降失常으로 脘腹痞悶한다. 대변 이 溏澀 하면서 시원치 않다(不爽). 소변은 短赤하다. 습열이 비위에 쌓여서(內蘊) 昏증(燠蒸)하니 膽汁은 不循常道되어 피부에 넘친다(外溢肌膚). 고로 피부가 가렵고 面目이 치자처럼 선명하게 노랗다.

### 3. 부수적인 질병들이 해소 및 감소 되는 근거.

부수적인 여러가지 질병들이 복부비만과 함께 해소(치료) 혹은 감소되는 근거는 복부비만은 습담적체로 脾失建運한다. 비위의 氣機 조체로 脾의 運化作用 상실은 인체의 상하좌우의 모든 기능에 작용된다. 즉 머리에서부터 발 끝까지 경락의 작용에 영향을 미친다. 上部에서는 頭痛 頭重 코, 눈 인후 문제까지 영향을 끼친다. 따라서 흥민 흥통, 고혈압 등이 발생된다. 下部에서는 대변 소변관계, 자궁관계 족냉, 족열 등 발에까지 여러 질병들과 연관된다. 이러한 부수적인 질병들은 담습 적체로 인하여 발생하는 것이므로 담습 적체를 풀어주는 가미 평진탕이 담습 적체로 인한 복부비만과 그에 따른 부수적인 질병들을 치료하는 적절한 처방이라 하겠다. 그러므로 가미 평진탕 투여로 복부비만과 함께 여러가지 부수적인 질병들이 치료되는 근거가 된다.

### 4. 본 연구의 소견

복부 비만은 하나의 질병이며, 그 질병은 신진대사의 장애를 일으키는 원인의 근본 뿌리라고 볼 수 있다는 근거는 앞서 충분히 설명되었다고 생각한다.

다시 구체적으로 설명한다면 복부 비만이라는 질병의 근본 원인은 담과 습이

적체 되어 氣機不暢을 만들고 기기불창은 순환장애의 원인이 되어 체 내에 邪  
氣 인 痰濕 積聚 등이 응체되어 계속 체내에 남음으로서 그것들을 지탱하기 위하여

체내에서는 새로운 근육과 새로운 혈관과 새로운 신경들이 만들어 지면서 비만

이 된다. 영추편을 보면 <sup>10</sup>胃者 水谷之海 胃主受納 腐熟水谷, 脾主運化한다.

습담積滯로 인한 질병이므로 위기는 阻滯 되고 비기가 무력해 진다. 즉 脾虛 生痰

濕한다. 또한 습담은 복부 창만을 형성한다. 따라서 이러한 이유로 습담을 제거

하는 대표 방제인 가미 평진탕이 복부비만 감소에 효과가 있다. 뿐만 아니라 습담

으로 인하여발생되는 부수적인 모든 질병들도 복부비만과 함께 치료되거나 혹은

감소 되는 근거이다

결론적으로 가미 평진탕은 복부비만 감소 및 부수적인 질병등을 치료 혹은 감소

하는 데에 효과가 있다.

## V. CONCLUSION

1. 복부 비만은 한의학에서는 복부창만, 복만, 복창痞滿에 속하며 이는 모두 한의학에서의 진단법인 痰濕증에 의한 것이므로 담과 습을 치료하는 대표방제인 가미 평진탕을 기본방으로 사용하는 근거가 된다.
2. 습과 담의 원인으로 나타나는 복부비만은 또한 부수적인 증상들을 동반하기도 하는데, 가미 평진탕은 복부 비만 뿐 아니라 습과 담으로 인하여 나타나는 모든 질병들을 치료하는 데에도 효과가 있다.
3. 24 명의 임상자들을 대상으로 측정된 복부둘레의 평균 값이 치료전 평균 복부둘레가  $91.70 \pm 12.04$  에서 가미 평진탕으로 치료한 후에 평균 복부 둘레가  $88.00 \pm 12.58$  로 감소되었다. 치료전과 치료후 두 차례에 걸쳐 줄자로 복부 둘레를 재어 검정한 결과 평균  $3.71 \pm 2.20$  으로 감소 되었다. ( $p=.000$ )

4. 24 명의 임상자를 대상으로 측정한 허리 둘레의 평균값이 치료전 평균 허리 둘레가  $93.52 \pm 11.46$  에서 치료 후 평균 허리둘레  $89.39 \pm 12.49$  로 감소 되었다. 24 명 의 평균허리 둘레가  $4.13 \pm 2.91$  로 감소 되었다. ( $p=.000$ )

5. 24 명의 임상자들에게 3 개월간 가미 평진탕을 투여한 후 체중 감소에서 는 시험전 평균체중이  $165.96 \pm 34.77$  에서 시험후 평균 체중이  $162.50 \pm 34.70$  으로 감소 되었다. 체중계를 이용하여 검증한 결과 24 명의 평균이  $3.46 \pm 3.48$  이 감소 되었다. ( $p=.000$ )

## VI : Reference

1. 이상봉, 금동호, 이명증, 비만의 원인과 치료에 대한 동서의학적 고찰  
한의학 연구소 논문집 제5권 제1호 (1996) 33-52 33-49
2. 이 재성, 이 성현 한방치료의 체지방 및 복부비만 감소 효과  
대한 한방 비만학회지 제1권 제1호 (2001) 33-42 33-39
3. 김 로사, 하지연, 최 정은, 이 경섭 비만환자의 생활습관 양상에 대한 고찰  
대한 한방 부인과 학회지 (2002) Vol. 15, NO2 : 155-169 156-168
4. 강 병구, 신 조영 비만환자 46에 대한 임상적 고찰  
대한 한의 정보 학회지 제8권 3호 92
5. 許 濟群 方劑學 上海 科學 技術 出版社 (1994) ISBN 7-5323-0500-

7/R.139(課) 178-179 195-196

6. 朴泰均, 李乘裂 비만환자 20명에 대한 임상적 연구

대전 대학교 한의학 연구소 논문집 제11권 제1호 (2002년 8월 20일)

144 - 145

7. 김동환, 김길수, 김동열 남성 복부비만 환자의 체형 1례

대한 한방 비만학회지 (2002) 제2권 제1호 89 - 94 91

8. 申佶求 신씨 본초학 壽文社 1988년 서울 9-56

9. 凌一撥. 中藥學 高等 의약원교 교제. 上海 과학 기술 출판사

1994 ISBN 7-5323-0497-3/R 136(課)

10. 郭振球 중의 진단학 상해 과학 기술 출판사 ISBN 7-5323-0222-9/R.62 54,

115-117

11. 楊謙志 HANDBOOK OF CHINESE HERBAL FORMULAS (1995)



Los Angeles California

12. 허준 동의보감 학력 개발사 5-56호 (1994) 서울
  
13. 황 도연 방약합편 : 변증 증보판 남산당 편 (1995) 서울
  
14. 안 승극 의학입문 남산당 편 (1991) 서울
  
15. WHO, en. Wikipedia.org. Body\_mass\_index
  
16. WHO, Waist Circumference and Waist-Hip Ratio : Report of a WHO Expert Consultation. World Health Organization Geneva, 8-11 December 2008
  
17. 주문봉 중의 진단학 전국 고등 중의대학교편 교재 상해과학 기술 출판사  
1998년 10월 ISBN 7-5323 -3852-5
  
18. Kim, Seong Ok (2010), Effect of Liu Wei Di Huang Wan Added with Western Herbs on Chronic Fatigue syndrome, DAOM Research Project Report, South Baylo, University, Los Angeles, CA

19. Park, Hyun sook(2011), Research Questionnaires Effect of Tong's Master based on Fractal Theory in the shoulder Pain, DAOM Research Project Report, South Baylo, University, Los Angeles, CA

APPENDIX 1

Research Survey Form

Sex (성별): M, F age \_\_\_\_\_

Length of Herbal Tea Treatment (한약 복용 기간) : \_\_\_\_\_ months. or \_\_\_\_\_ times per day.

Number of Acupuncture Treatments \_\_\_\_\_ times or Check up \_\_\_\_\_ times.

Symptoms completely healed during trial period.

Symptoms that have improved during the trial period(호전된 증상들) :

Estimated percentage of symptoms remaining(아직 \_\_\_\_\_ % 남아있다)

1. Please indicate the level of satisfaction of for the Abdominal Obesity treatment you have received (0 being absolutely dissatisfied and 10 being extremely satisfied): (치료 후 느끼시는 만족도를 아래 표시해 주십시오? (0 = 매우 만족하지 못한다 / 10 = 매우 만족한다))

0 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_ 10

2. Degree of compliance to doctor's instructions during the treatment

((치료 기간 중 환자의 노력(협조): 정도)

a. Did you follow all the instructions in regards to taking the herbal treatment?

(지시한 대로 한약을 잘 드셨습니까?) Yes, \_\_\_\_\_ / No \_\_\_\_\_

b. In your opinion, do you think the herbal tea helped to improve your health?

(한약이 당신의 건강에 도움이 되었다고 생각하십니까?) Yes \_\_\_\_\_ / No. \_\_\_\_\_

c. Did you exercise regularly during the treatment period?

(치료 기간동안 운동을 규칙적으로 하셨습니까?) Yes \_\_\_\_\_ / No. \_\_\_\_\_

If you answered yes, how many hours did you exercise per day \_\_\_\_\_ and how many times per week \_\_\_\_\_?

d. Please indicate the size of your meals. (음식섭취량에 대해서 답변해 주십시오)

\* before treatment (치료기간 이전) : (1) Small (소식) \_\_\_\_ / (2) Normal (보통) \_\_\_\_ /

(3) Large (과식) \_\_\_\_\_ (4) Large only from time to time (가끔 과식했다) \_\_\_\_\_

\* During treatment (치료기간 동안) : (1) Small (소식) \_\_\_\_\_ / (2) Normal(보통) \_\_\_\_\_

(3) Large (과식) \_\_\_\_\_ (4) Large only from time to time (가끔 과식했다) \_\_\_\_\_

3. Did you experience any side effects from the herbal tea (치료기간 중 부작용이 있었는가)?

Yes (있었다) \_\_\_\_\_ / No (없었다) \_\_\_\_\_

If you answered yes, please specify the types of side effects (있었으면 어떤 부작용?)

---

4. How strong was your appetite before the treatment? (치료 이전에 식욕 향진증은?)

I had no appetite(밥맛이 없었다) \_\_\_\_\_ / I had a normal appetite(밥맛 보통이었다) \_\_\_\_\_

I had a large appetite (식욕향진 있었다) \_\_\_\_\_

5. Did your appetite change during the treatment? (Was there a change in your cravings for food?) (치료

기간동안 식욕향진증이 없어졌는가?) : Yes (없어졌다) \_\_\_\_\_ . No (없어지지 않았다) \_\_\_\_\_

6. Did the level of discomfort in your abdominal area change during the treatment?

(치료기간중 복부 불편감이 해소 되었는가? (복부 통증, / 복부 불편감, / 소화기능, / 더부룩함 등)

Yes (예): \_\_\_\_\_ / No (아니요): \_\_\_\_\_

7. What's your opinion on herbal treatment for abdominal obesity?

(복부 비만을 한약으로 치료하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?)

It is effective (효과적이다) \_\_\_\_\_ / It is not effective (효과적이지 못하다) \_\_\_\_\_

My opinion is neutral (그저 그렇다) \_\_\_\_\_

8. Do you plan to use herbal medicine to treat any health problems in the future ?

앞으로 어떤 질병이든 한약으로 치료 할 의향이 있으십니까? **Yes**(있다) \_\_\_\_\_ / **No** (없다) \_\_\_\_\_

9. 자신의 몸이 치료 전보다 균형 잡힌 몸매로 변화되었다고 생각합니까?

1) **Yes**(균형 잡혔다) \_\_\_\_\_ 2) **No** (전혀 안 잡혔다) \_\_\_\_\_ 3) **The same** (변화가 없다) \_\_\_\_\_

10. 만일 손상된 용모가 회복 되었다면(균형잡힌 몸매) 어느 정도인가?

0% \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ 30 \_\_\_\_\_ 40 \_\_\_\_\_ 50 \_\_\_\_\_ 60 \_\_\_\_\_ 70 \_\_\_\_\_ 80 \_\_\_\_\_ 90 \_\_\_\_\_ 100% \_\_\_\_\_

Patient's Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Name printed : \_\_\_\_\_

## APPENDIX 2

### Research Information Consent

1. The purpose of this research is to evaluate the effect of Abdominal Obesity.

This research will have a beneficial effect on improving systemic and effective treatment plans in clinic.

이 연구의 목적은 복부비만 효과를 측정하기 위함입니다 이 연구를 통하여 더욱 체계적이고 효율적인 복부비만 치료 방법을 임상에서 적용하고자 합니다.

2. This study is designed for 3 months. It will be carrying out from April 2011 to September 2011. 이 연구는 2011년 4월부터 2011년 9월까지 3개월에 걸쳐서 시행될 예정입니다.

(환자가 등록된 날짜를 기준으로 하여 3개월)

3. If you agree to be in this study, you will get several kinds of questionnaires and we will measure your abdominal obesity level two times (before and after treatment). The way of measurement is with tapeline and we will check your weight with the scale.

이 연구에 참여하시게 되면 몇 가지 질문에 답하신 후 치료 전후 두 번에 걸쳐 비만 감소 정도를 측정하게 됩니다, 측정 방법은 체중 계로 몸무게를 재서 표시하고 줄자로 상 복부 둘레, 허리 둘레를 재어 표시한 후 감소를 측정합니다.

4. **Main Treatment method : Prescriptions for Herbal medicine (tea) will be provided and to be taken 2 or 3 times a day.** 치료 방법으로는 하루에 2번 혹은 3번씩 제공된 한약을 복용하게 됩니다.
5. **Notifications : Do not overeat, over drink and eat anything after 9 : 00 pm. Eat small portion. Moderate exercise.**  
 협조해 주셔야 할 부분으로는 과음, 과식을 해서는 안 됩니다. 밤 9 시 이후에는 식사를 삼가하세요  
 건강을 위한 적당한 운동은 늘 필요합니다.
6. **Benefits : Will lose abdominal obesity (Upper, Middle Abdominal) and result in a balanced body, feeling healthier. And excessive hunger will slowly be eliminated. High Cholesterol level, high triglyceride will be reduced or become normal.**  
 예상되는 효과로는 복부비만 경감 효과, 균형 잡힌 몸매, 고지혈 증, 고 콜레스테롤 감소 혹은 정상, 복부비만으로 인한 복부 불편 감 감소, 식욕향진 해소. 환자 자신이 건강해 지고 있음을 느낄 수 있습니다.
7. **Risk/Discomfort/Inconvenience : Side effects and apparent reactions: May experience loss of appetite. May experience abdominal pain and diarrhea for a few days. Will visit our Clinic immediately if experiencing any side effects.**  
 부작용 및 명현반응 : 밥 맛이 떨어짐, 처음 며칠 간은 복통 설사가 있을 수도 있음.  
 만일 부작용인 것 같으면 즉시 연락 주시면 그 원인을 찾아서 도와드립니다.

8. I have read this consent form. This research study has been explained to me, including risks and possible benefits, other options for treatments or procedures. I

Your acupuncture treatment is free during this study (for 3 months).

Herbal Medicine (tea) Fees : a fee of \$400 in the beginning of first month, the remaining 2 months are free of charge.

연구 중 (3개월간) 침 치료는 무료입니다. 처음 1달 간 한약 값 \$400 를 지불하시면 그 다음 2달 간의 한약 값은 무료 입니다.

9. have had the opportunity to ask questions.

나는 이 동의서를 읽고 이 연구에서 가질 수 있는 이점과 치료과정을 선택할 수 있다는 설명을 들었고 질문을 할 기회를 가졌습니다.

If you understand the information we have given you, and would like to take a part in this study and also agree to allow your health information to be used this research then please sign below.

주어진 정보를 이해하고 이 연구에 참여하는 데 동의하고 이러한 건강 정보가 연구에 사용 되어 지는 것에 동의하시면 아래에 서명해 주시면 감사하겠습니다.

Signature of subject(피실험자) \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

(printed) : \_\_\_\_\_



10. I have explained the research to the study subject and I have answered all questions about this research study to the best of my ability.

Signature of Investigator (연구자) \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Appendix 3

#### 전체 통계표

DESCRIPTIVES VARIABLES=Age Obesity BMI Height\_ft Height\_cm Weight\_before Weight\_after Upper\_abdomen\_before Upper\_abdomen\_after Abdom en\_before Abdomen\_after Waist\_before Waist\_after Umbilicus\_before Umbilicus\_after Weight Upper\_abdomen Abdomen Waist Umbilicus /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

### Descriptives

#### Notes

	Output Created	21:9 월:201112 시 47 분 29 초
	Comments	
Input	Data	C:\Documents and Settings\user\My Documents\CHO\자료\DAOM\논문작성\김춘애\master 통계.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	24
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=Age Obesity BMI Height_ft Height_cm Weight_before Weight_after Upper_abdomen_before Upper_abdomen_after Abdomen_before Abdomen_after Waist_before Waist_after Umbilicus_before Umbilicus_after Weight Upper_abdomen Abdomen Waist Umbilicus /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	0:00:00.032
	Elapsed Time	0:00:00.032

[DataSet1] C:\Documents and Settings\user\My  
Documents\CHO\자료\DAOM\논문작성\김춘애\master 통계.sav

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Age	24	16	70	47.62	16.043
Obesity	0				
BMI	24	23.00	45.00	28.3333	5.60797
Height_ft	24	5.00	5.90	5.3550	.25619
Height_cm	24	153.00	180.00	163.0833	8.03885
Weight_before	24	120.00	240.00	165.9583	34.77065
Weight_after	24	115.00	235.00	162.5000	34.70371
Upper_abdomen_before	24	79.00	115.00	91.1458	10.55985
Upper_abdomen_after	24	73.00	107.00	88.2708	10.59222
Abdomen_before	24	77.00	117.00	91.7083	12.04513
Abdomen_after	24	73.00	115.00	88.0000	12.58018
Waist_before	24	77.00	116.00	93.5208	11.46969

Waist_after	24	71.00	116.00	89.3958	12.49955
Umbilicus_before	24	77.00	122.00	95.4167	11.42429
Umbilicus_after	24	74.00	117.00	90.3958	11.49194
Weight	24	-13.00	3.00	-3.4583	3.47637
Upper_abdomen	24	-8.00	1.00	-2.8750	2.59284
Abdomen	24	-8.00	.00	-3.7083	2.19642
Waist	24	-13.00	.00	-4.1250	2.90894
Umbilicus	24	-10.00	-1.00	-5.0208	2.46929
Valid N (listwise)	0				

T-TEST PAIRS=Weight\_before Upper\_abdomen\_before Abdomen\_before Waist\_before Umbilicus\_before WITH Weight\_after Upper\_abdomen\_after Abdomen\_after Waist\_after Umbilicus\_after (PAIRED) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.

## T-Test

### Notes

	Output Created	21:9 월:201112 시 47 분 52 초
	Comments	
Input	Data	C:\Documents and Settings\user\My Documents\CHO\자료\DAOM\논문작성\김춘애\master 통계.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	24
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.

	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.	
	Syntax	T-TEST PAIRS=Weight_before Upper_abdomen_before Abdomen_before Waist_before Umbilicus_before WITH Weight_after Upper_abdomen_after Abdomen_after Waist_after Umbilicus_after (PAIRED)  /CRITERIA=CI(.9500)  /MISSING=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time		0:00:00.047
	Elapsed Time		0:00:00.063

[DataSet1] C:\Documents and Settings\user\My Documents\CHO\자료\DAOM\논문작성\김춘애\master 통계.sav

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Weight_before	165.9583	24	34.77065	7.09753
	Weight_after	162.5000	24	34.70371	7.08387
Pair 2	Upper_abdomen_before	91.1458	24	10.55985	2.15552
	Upper_abdomen_after	88.2708	24	10.59222	2.16213
Pair 3	Abdomen_before	91.7083	24	12.04513	2.45870
	Abdomen_after	88.0000	24	12.58018	2.56792

Pair 4	Waist_before	93.5208	24	11.46969	2.34124
	Waist_after	89.3958	24	12.49955	2.55146
Pair 5	Umbilicus_before	95.4167	24	11.42429	2.33197
	Umbilicus_after	90.3958	24	11.49194	2.34578

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Weight_before & Weight_after	24	.995	.000
Pair 2 Upper_abdomen_before & Upper_abdomen_after	24	.970	.000
Pair 3 Abdomen_before & Abdomen_after	24	.985	.000
Pair 4 Waist_before & Waist_after	24	.974	.000
Pair 5 Umbilicus_before & Umbilicus_after	24	.977	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences
--	--------------------

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Weight_before - Weight_after	3.45833	3.47637	.70961
Pair 2	Upper_abdomen_before - Upper_abdomen_after	2.87500	2.59284	.52926
Pair 3	Abdomen_before - Abdomen_after	3.70833	2.19642	.44834
Pair 4	Waist_before - Waist_after	4.12500	2.90894	.59379
Pair 5	Umbilicus_before - Umbilicus_after	5.02083	2.46929	.50404

**Paired Samples Test**

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	Weight_before - Weight_after	1.99039	4.92628
Pair 2	Upper_abdomen_before - Upper_abdomen_after	1.78014	3.96986
Pair 3	Abdomen_before - Abdomen_after	2.78087	4.63580
Pair 4	Waist_before - Waist_after	2.89666	5.35334
Pair 5	Umbilicus_before - Umbilicus_after	3.97815	6.06352

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Weight_before - Weight_after	4.874	23	.000
Pair 2	Upper_abdomen_before - Upper_abdomen_after	5.432	23	.000
Pair 3	Abdomen_before - Abdomen_after	8.271	23	.000
Pair 4	Waist_before - Waist_after	6.947	23	.000
Pair 5	Umbilicus_before - Umbilicus_after	9.961	23	.000

SAVE OUTFILE='C:\Documents and Settings\user\My  
Documents\CHO\자료\DAOM\논문 작성\김춘애\master 통계.sav' /COMPRESSED.