

# 消肥飲이 비만아의 체질량지수와 비만도 감소에 미치는 영향

이동형 · 김덕곤

경희대학교 한의과대학 소아과학교실

## Abstract

### The Effects of Sobieum on Decrease of Body Mass Index (BMI) and Obesity Index of Obese Children

Lee Dong Hyung, Kim Deog Gon

*Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Kyunghee University*

#### Objectives

The purpose of this study is to evaluate the effects of Sobieum on decrease of BMI and obesity index of obese children.

#### Methods

66 children (33 boys, 33 girls) were involved in this study. We measured height and weight for each time their visit, and calculated BMI and obesity index.

#### Results

After medication, BMI level and obesity index were significantly reduced ( $p < 0.001$ ).

#### Conclusions

We speculate that Sobieum is effective in the treatment of childhood obesity, and further controlled studies are needed with clinical cases of hematological evaluation.

**Keywords** : childhood obesity, Sobieum, body mass index (BMI), obesity index

■투 고 : 2009년 3월 27일, 수 정 : 2009년 4월 15일, 채 택 : 2009년 4월 20일

■교신저자 : 이동형, 서울특별시 동대문구 회기동 1번지 경희의료원 한방병원 소아과

(Tel : 02-958-9172, Fax : 02-958-9171, E-mail : gaedongasia@hanmail.net)

## I. 緒 論

비만이란 신체구성 성분 중에서 지방조직이 차지하는 비율이 정상 이상으로 증가한 상태를 이르는 것으로 섭취에너지의 양에 비하여 소비되는 양이 적을 때 피하지방이 축적되어 나타나는 현상을 말하는데<sup>1)</sup>, 급속한 경제 성장과 생활수준의 향상으로 식생활이 서구화되면서 비만 인구가 점차 늘어나고 있으며, 특히 학령기 및 청소년기의 비만이 증가하고 있다<sup>2)</sup>.

소아비만의 80%가 성인비만으로 이행되어 우울증, 당뇨병, 지방간, 고혈압, 고지혈증과 같은 성인병이 나타나고<sup>3)</sup>, 부정적인 신체상 발달, 자아존중감 저하, 우울, 대인관계 기피 등의 심리적 문제를 초래할 수 있으며<sup>4)</sup>, 비만인 사람은 신체활동에 소극적이고 의지가 약해질 가능성이 상대적으로 높아 신체발육, 발달이 활발하게 일어나는 성장기에 정상적인 신체적, 정신적 발달을 기대하기 어렵기 때문에<sup>5)</sup> 소아비만의 예방과 조기 발견 및 치료는 매우 중요하다.

적절한 체중감량의 목표를 달성하기 위해서는 에너지 섭취를 어느 정도 제한하거나, 어느 정도 에너지 소비량을 증가시킬지 결정해야 하는데, 아동이나 청소년의 경우 성장 과정에

있기 때문에 성인의 경우와 같이 일정기간 내 목표체중을 정하여 감량하는 방법은 발육, 발달을 저해할 위험이 많아 적절하지 못하므로<sup>6)</sup> 소아비만의 치료는 비만도의 감소를 목표로 하게 된다<sup>7)</sup>.

消肥飲은 東醫壽世保元 중 麻黃發表湯에 紫蘇葉을 가한 처방으로 太陰人의 肺經 발산 능력을 증진시켜 체중을 감량시킬 목적으로 만들어진 처방으로<sup>8)</sup> ○○대학교 부속한방병원 소아과 비만클리닉에서 비만아들에게 많이 사용하고 있다.

이에 저자는 ○○대학교 부속한방병원 소아과 비만클리닉에 내원한 환자들 중 消肥飲을 투여하고 재진을 통해 신장, 체중이 추적, 관찰된 66명의 환자에서 치료 전후의 체질량지수와 비만도를 비교하여 消肥飲의 임상적 효과를 살펴보고자 하였다.

## II. 研究對象 및 方法

### 1. 연구대상

2007년 1월부터 2008년 11월까지 ○○대학교 부속한방병원 소아과 비만클리닉에 내원한

Table 1. The Composition of Sobieum

韓藥名	生藥名	用量(g)
桔 梗	Platycodi radix	12
麻 黃	Ephedrae herba	6
紫蘇葉	Perillae folium	6
麥門冬	Lipiopsis tuber	4
黃 芩	Scutellariae radix	4
杏 仁	Armeniaca amarum semen	4
Total amount		36

환자 중 消肥飲을 처방하고 재진을 통해 키와 몸무게의 추적, 관찰이 이루어진 환자 66명(남아 33명, 여아 33명)을 대상으로 하였다.

**2. 약제**

消肥飲은 東醫壽世保元 중 麻黃發表湯에 紫蘇葉을 가한 처방으로 太陰人의 肺經 발산 능력을 증진시켜 체중을 감량시킬 목적으로 사용하는 처방으로서 1포당 6g의 엑스산제 형태로 되어 있다. 보통 성인 기준 1일 1-6회, 1회 1-2포씩 식전 혹은 식간에 경구투여하는데 연령, 체중, 증상에 따라 적절하게 증감할 수 있다<sup>8)</sup>.

**3. 연구방법**

신장 및 체중은 신장체중자동측정기((주)동산통상, Korea, 1999)로 측정하였고, 이를 토대로 체질량지수(Body Mass Index, 이하 BMI)와 비만도를 계산하였다<sup>9)</sup>. 환아에게는 연령 별,

체중 별로 하루 1-2포 정도의 消肥飲이 1-2달 처방되었고, 재진은 초진 1-3개월 후에 이루어졌으며, 지속적으로 진료가 이루어진 경우 4-6개월 사이에 다시 내원하였다. 성장상태는 한국소아발육표준치(1998년 대한소아과학회)를 기준으로 평가하였다.

**4. 통계처리**

자료의 분석 및 통계적 검정은 SPSS 12.0 for windows를 이용하였다.

**III. 結 果**

**1. 대상군의 일반적 특징**

2007년 1월부터 2008년 11월까지 ○○대학교 부속한방병원 소아과 비만클리닉에 내원한 환자 중 消肥飲을 처방하고 재진을 통해 키와

Table 2. Demographic Characteristics of Patients

		Boy	Girl	Total
N		33	33	66
Age (years)		11.25±2.50	10.30±1.80	10.80±2.21
Height percentile	75-100	10 (30.3%)	12 (36.4%)	22 (33.3%)
	50-75	11 (33.3%)	7 (21.2%)	18 (27.3%)
	25-50	6 (18.2%)	12 (36.4%)	18 (27.3%)
	0-25	6 (18.2%)	2 (6.1%)	8 (12.1%)
	Total	33	33	65
Mean±SD.		55.00±27.30	59.70±27.70	57.35±27.40
Weight percentile	75-100	28 (84.8%)	27 (81.8%)	55 (83.3%)
	50-75	3 (9.1%)	6 (18.2%)	9 (13.6%)
	25-50	1 (3%)	0 (0%)	1 (1.5%)
	0-25	1 (3%)	0 (0%)	1 (1.5%)
	Total	33	33	65
Mean±SD.		84.70±18.66	85.76±13.35	85.23±16.11
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Mean±SD.	24.11±3.17	22.53±2.93	23.32±3.13
Obesity index (%)	Mean±SD.	28.78±13.32	26.35±14.52	27.56±13.88

Table 3. The Effect of Sobieum on Decrease of BMI

		Mean±SD.	Paired difference	Sig.
Boys	Baseline	24.11±3.17	0.78±0.81	0.000**
	2nd visit	23.33±3.10		
Girls	Baseline	22.53±2.93	0.74±0.13	0.000**
	2nd visit	22.00±3.08		
Total	Baseline	23.32±3.13	0.66±0.78	0.000**
	2nd visit	22.66±3.14		

\*\* : Difference is significant at the 0.001 level (2-tailed).

Table 4. The Effect of Sobieum on Decrease of Obesity Index

		Mean±SD.	Paired difference	Sig.
Boys	Baseline	28.78±13.32	4.80±5.05	0.000**
	2nd visit	23.98±12.55		
Girls	Baseline	26.35±14.52	3.91±4.67	0.000**
	2nd visit	22.44±14.86		
Total	Baseline	27.56±13.88	4.36±4.85	0.000**
	2nd visit	23.21±13.67		

\*\* : Difference is significant at the 0.001 level (2-tailed).

몸무게의 추적, 관찰이 이루어진 환자 66명을 대상으로 하였다.

남아가 33명, 여아가 33명이었으며, 초진 시의 평균연령은 전체 10.80±2.21세, 남녀 각각 11.25±2.50세, 10.30±1.80세로 남아의 평균연령이 높았다.

내원 당시의 키 백분위수는 전체 57.35±27.40, 남아 55.00±27.30, 여아 59.70±27.70로 분포를 살펴보면 75백분위수 이상은 22명으로 남아 10명, 여아 12명이었으며, 50-75백분위수는 18명으로 남아 11명, 여아 7명이었고, 25-50백분위수는 6명으로 남아 6명, 여아 12명이었으며, 25백분위수 이하는 8명으로 남아 6명, 여아 2명이었다. 체중 백분위수는 전체 85.23±16.11, 남아 84.70±18.66, 여아 85.76±13.35으로 분포를 살펴보면 75백분위수 이상은 55명으로 남아 28명, 여아 27명이었으며, 50-75백

분위수는 9명으로 남아 3명, 여아 6명이었고, 25-50백분위수, 25백분위수 이하는 각각 1명으로 모두 남아였다. BMI는 전체 23.32±3.13, 남아에서 24.11±3.17, 여아에서 22.53±2.93이었고, 비만도는 전체 27.56±13.88, 남아에서 28.78±13.32, 여아에서 26.35±14.52였다.

## 2. 소비음의 BMI 감소 효과

소비음 투약 전후의 BMI를 비교해본 결과 남녀 모두에서 감소하는 경향을 보였는데, 남아에서 0.78±0.81, 여아에서 0.74±0.13, 전체 0.66±0.78의 BMI 감소가 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다(p<0.001). 전체 66명의 환자 중 3회 이상 진료를 받은 24명의 경우 초진 때와 비교하여 1.41±1.08 (p<0.001), 재진 때와 비교하여 0.48±0.64 (p<0.01)의 BMI 감소를 보였는데, 모두 통계적으로 유의하였다.

### 3. 소비음의 비만도 감소 효과

소비음 투약 전후의 비만도를 비교해본 결과 남녀 모두에서 감소하는 경향을 보였는데, 남아에서  $4.80 \pm 5.05$ , 여아에서  $3.91 \pm 4.67$ , 전체  $4.36 \pm 4.85$ 의 비만도 감소가 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p < 0.001$ ). 전체 66명의 환자 중 3회 이상 진료를 받은 24명의 경우 초진 때와 비교하여  $5.81 \pm 9.43$ ( $p < 0.01$ ), 재진 때와 비교하여  $5.00 \pm 5.25$ ( $p < 0.001$ )의 비만도 감소를 보였는데, 모두 통계적으로 유의하였다.

## IV. 考 察

비만이란 신체구성 성분 중에서 지방조직이 차지하는 비율이 정상 이상으로 증가한 상태를 이르는 것으로 섭취에너지의 양에 비하여 소비되는 양이 적을 때 피하지방이 축적되어 나타나는 현상을 말한다<sup>1)</sup>.

최근 급속한 경제 성장과 생활수준의 향상으로 식생활이 서구화되면서 칼로리의 섭취량이 계속 증가하고 있는 반면에 TV 시청시간 증가, 인터넷 보급 확산과 아파트 생활의 확산과 같은 주거환경의 변화, 교통의 발달, 입시 위주 교육에 따른 학교 체육시간의 감소 등으로 인한 운동부족으로 인해 비만이 급증하고 있는 추세이다<sup>6,10)</sup>. 미국의 경우 1988-1994년 제 III차 국가 건강, 영양 실태조사 (NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey)에서 12-19세 청소년 중 비만비율이 10.5%, 6-11세 11.4%, 2-5세 7.2%였던 것이 1999-2000년 NHANES에서는 각각 15.5%, 15.3%, 10.4%로 급증하였는데<sup>11)</sup>, 이는 우리나라도 예외가 아니어서 1979년부터 2002년까지 추적 관찰된 서울지역 초, 중, 고등학생의 표

본학교 체격검사 자료를 기준으로 2002년 현재 남아의 17.9%, 여아의 10.9%가 비만에 해당하였는데, 이는 1979년 남아 1.7%, 여아 2.4%에 비하면 남자는 9배, 여자는 4배 증가한 것이다<sup>9)</sup>.

소아비만은 원인에 따라 원인이 명확히 밝혀지지 않은 단순성 비만과 원인질환이 있는 증후성 비만으로 나눌 수 있고, 지방세포의 특성에 따라 지방세포의 수는 정상이나 크기가 커진 비대형 비만, 크기는 정상이나 세포수가 증가한 증식형 비만, 수와 크기가 늘어난 혼합형 비만으로 분류할 수도 있으며, 체지방 분포에 따라 상반신 비만, 하반신 비만, 내장형 비만, 피하지방형 비만으로 분류하기도 한다<sup>12-14)</sup>.

소아비만의 원인으로는 유전적 요인, 에너지 섭취 및 에너지 소비의 불균형, 운동부족, 호르몬 이상과 대사이상, 심리적 요인 등이 보고되고 있다<sup>15,16)</sup>. 아동기 비만의 단 5%만이 희귀한 염색체나 내분비, 혹은 대사증후군으로부터 생기는데, 이러한 경우 아이들이 보통 작고, 비만하고, 정신박약이며, 평균수명이 짧은 데 비하여 단순성 비만(simple obesity) 아동들은 보통 체격이 크고 정상적인 지능을 가진다<sup>16)</sup>. 소아의 비만에는 증식형 비만이 많고, 성인이 되어서 시작되면 비대형 비만이 많으며, 소아기에 시작되어 성인으로 이행한 경우 혼합형 비만이 되는데<sup>7,12,13,17)</sup>, 체중이 감소하면 지방세포의 크기는 감소하나 수는 변하지 않아 성인이 되어 시작된 비만은 감량이 비교적 쉬운 반면 소아의 비만은 치료가 어렵고 재발이 쉽다<sup>12,17)</sup>.

소아비만의 신체적 폐해는 심각하여 성인보다는 즉각적 위험이 덜 할지 몰라도 비만아동을 위협하는 신체적 합병증으로 심혈관계통, 내분비/호흡기계통, 정형외과계통, 소화기계통 및 신경계통 문제들이 모두 포함되어<sup>18)</sup> 비만아

동들은 그렇지 않은 아동에 비해 고혈압이나 심장혈관질환에 걸릴 위험이 2배 이상, 당뇨병의 위험이 3배 이상이며<sup>19)</sup>, 수면무호흡증, 골단의 문제로 인한 엉덩이와 다리 통증, 간지방증, 담석증 및 가뇌종양 등에 시달릴 수 있다<sup>20)</sup>. 이러한 임상증상을 보이지 않더라도 일상 생활에서 뛰어놀거나 활동할 때 뒤처지고 쉽게 피로해지며, 심리사회적으로도 또래아동들이 같이 놀고 싶어 하지 않는 대상이어서 또래 관계에서 치명적 영향을 미칠 수 있고, 많은 비만 아동들이 부정적 신체상을 안고 살아가는데, 이는 아동이 어렵도 해당된다<sup>21)</sup>.

비만아동을 관리하는데 있어서 가장 중요한 목표는 성장과 발달을 건강하게 유도하는 것으로 비만의 예방과 치료에는 식사요법, 행동요법, 운동요법의 세 가지 방법이 단독 또는 서로 결합된 방법으로 이용된다. 특히 운동은 비만과 관련하여 칼로리 소비의 중요 요인으로서 뿐만 아니라 아동의 향후 근·골격의 발달과 신체상(body image) 등의 심리적 요인 개선, 관상동맥질환 위험요인 개선에 독립적으로 작용한다고 보고되었다<sup>15)</sup>.

소아의 비만치료가 성인 비만치료와 다른 점은 “어린이가 성장하고 있다”는 것을 고려해야 한다는 점으로 성인에서 비만치료는 체중감량을 목적으로 시행하지만, 어린이에서는 비만도의 감소를 치료의 목적으로 하고, 어린이는 성장에 지장이 없도록 극단적인 저칼로리요법은 거의 시행하지 않으며, 어린이는 신체적으로나 정신적으로 미숙하기 때문에 비만의 치료에 부모의 지대한 협력이 필요하고, 특히 연령이 적은 소아는 무기력하여 운동을 잘 하지 않을 뿐 아니라 인내력이 부족하여 성인과 달리 치료 초기부터 심한 운동요법을 시행하기 어려우며, 소아에서 성장곡선을 이용하여 성장의 경과를 주의 깊게 관찰하면 비만이

막 시작되는 시기를 알 수 있어 비만이 되려는 경향이 있는 시기에 예방하는 편이 치료보다 효과적이라는 것이다<sup>7,12,13)</sup>.

韓醫學에서는 비만을 膏, 脂, 肥, 肥胖, 肥人, 肉人, 肥貴人 등으로 표현하여 왔으며<sup>22)</sup>, 비만의 원인으로 高粱厚味多食이 가장 많이 언급되었고, 그 외에 先天稟賦, 內傷七情 및 活動減少 등의 순으로 나타났다<sup>23)</sup>. 비만과 관련이 있는 장부로는 脾, 肺, 腎 三臟이 언급되었는데, 비만의 병리는 주로 脾胃의 運化機能의 실조로 水濕이나 痰濁이 형성되어 발생하거나 역으로 水濕이나 痰濁이 脾胃의 運化機能에 장애를 주어 형성되는 것으로 설명하여 주로 脾臟이 가장 관계가 깊은 것으로 나타났다<sup>23)</sup>. 비만의 辨證은 痰濕內蘊, 氣虛, 脾虛濕阻, 胃熱濕阻, 肝氣鬱結, 氣滯血瘀, 痰濁中阻, 脾腎陽虛 등으로 분류하였으며 이에 따라 祛痰化濕, 補氣健脾, 健脾利濕, 清熱利濕, 疏肝理氣, 益氣活血, 健脾化痰, 溫腎健脾 등의 治法을 사용하는데<sup>22)</sup>, 크게 虛證에 健脾法을 위주로 益氣, 補腎, 溫陽, 養陰法, 實證에 祛濕, 化痰, 利水法을 위주로 活血化瘀, 消導法 등이 사용된 것으로 파악할 수도 있다<sup>23)</sup>.

본 연구에 사용된 消肥飲은 東醫壽世保元 중 桔梗, 麻黃, 麥門冬, 黃芩, 杏仁으로 구성된 麻黃發表湯에 紫蘇葉을 가한 처방으로 太陰人の 肺經 발산능력을 증진시켜 체중을 감량시킬 목적으로 사용하는 처방이다<sup>8)</sup>. 麻黃發表湯은 張仲景의 麻黃湯을 기원으로 하여 麻黃을 줄이고 桔梗을 君藥으로 사용하였는데, 辛丑新本 麻黃發表湯은 甲午舊本 처방에서 五味子와 白果가 빠진 것으로 主治는 治太陽證無汗而喘 或加升麻一錢白果三箇로 되어 있다<sup>24)</sup>.

일반적으로 桔梗은 開宣肺氣, 祛痰排膿, 麻黃은 發汗, 平喘, 利水, 麥門冬은 養陰潤肺, 清心除煩, 益胃生津, 黃芩은 瀉實火, 除濕熱, 止

血, 安胎, 杏仁은 祛痰, 止咳喘息, 潤腸, 紫蘇葉은 解表散寒, 行氣寬中, 解魚蟹毒의 효능을 가지고 있는 것으로 설명되지만<sup>25,26)</sup>, 東武遺藥를 인용하면 麻黃, 杏仁은 太陰人의 發表藥, 黃芩, 桔梗, 麥門冬은 太陰人의 清熱藥으로 분류되어 있으며<sup>27)</sup>, 여기에 四象藥物의 분류와 무관하게 발산능력을 증진시킬 목적으로 紫蘇葉이 추가되어 있는 처방이다.

본 연구는 2007년 1월부터 2008년 11월까지 ○○대학교 부속한방병원 소아과 비만클리닉에 내원한 환자 중 消肥飲을 처방하고 재진을 통해 키와 몸무게의 추적, 관찰이 이루어진 환자 66명을 대상으로 하였다.

단순 신체계측치만의 비교에서는 체중이 오히려 0.63kg 증가하였고( $p<0.05$ ), 신장은 1.16cm ( $p<0.001$ ) 증가한 것으로 나타났는데, 소아는 신장, 체중, 신체조성이 연령에 따라 변동한다는 점<sup>9)</sup>을 감안하면 단순히 체중의 비교만으로는 치료효과를 판정할 수 없을 것으로 사료된다.

일반적으로 비만이라 판정을 내리기 위한 적절한 기준을 결정하는 것이 매우 중요하지만 최근까지도 아동 및 청소년기의 비만을 판정하는 적당한 기준이 미흡한 실정이다<sup>28)</sup>. 현실적으로 현장에서 많은 아동 및 청소년을 대상으로 적용할 수 있는 비만 판정 방법으로는 체격지표를 이용하는 방법, 피부두겹집기법, 초음파측정법 등을 통해 피하지방두께를 측정하는 방법, 생체전기저항측정법의 세 가지를 들 수 있는데<sup>6)</sup>, 본 연구에서는 체격지표를 이용하는 방법으로 BMI와 비만도를 선택하였다. 비만도는 측정된 체중이 성별, 연령별, 신장별 표준체중에 대해 초과하는 정도를 백분율로 나타낸 것으로 소아기에 연속해서 비만의 추이를 평가하는 데 유용하고, BMI는 간단히 계산하여 성인의 경우 비만을 판정하는 국제적

인 기준으로 사용되지만, 소아에서는 유아기에서 1세 이전까지 BMI가 증가하다가 감소하는 경향을 보여 4-6세 때 최저치가 되었다가 이후 사춘기에 이르기까지 상승하고, 성장이 끝나면 일정한 수치를 유지하는 3단계의 변화를 보여 각 연령에 공통된 표준치를 결정하기 곤란하여 백분위수를 이용한다<sup>9)</sup>.

BMI는 전체  $23.32\pm 3.13$ , 남아에서  $24.11\pm 3.17$ , 여아에서  $22.53\pm 2.93$ , 비만도는 전체  $27.56\pm 13.88$ , 남아에서  $28.78\pm 13.32$ , 여아에서  $26.35\pm 14.52$ 였다.

투약 전후의 BMI 변화를 살펴보면 남녀 모두에서 감소하는 경향을 보였는데, 남아에서  $0.78\pm 0.81$ , 여아에서  $0.74\pm 0.13$ , 전체  $0.66\pm 0.78$ 의 BMI 감소가 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p<0.001$ ). BMI가 체지방량과 유의한 상관관계가 있고, 비만의 이차적인 합병증의 표식자인 혈압, 지질, 혈청지질단백질 등과 밀접한 상관관계가 있어<sup>22)</sup> 비만의 판정에 사용하는 유용한 도구라는 점을 생각해볼 때 BMI의 유의성 있는 감소는 매우 중요한 결과로 생각된다.

투약 전후의 비만도 변화를 살펴보면 남녀 모두에서 감소하는 경향을 보였는데, 남아에서  $4.80\pm 5.05$ , 여아에서  $3.91\pm 4.67$ , 전체  $4.36\pm 4.85$ 의 비만도 감소가 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p<0.001$ ). 소아비만의 치료 목적이 성인과는 달리 체중감량이 목적이 아니라 비만도의 감소를 치료의 목적으로 하고 있다는 점에서 비만도의 유의성 있는 감소 역시 매우 중요한 결과로 생각된다.

본 연구의 한계는 실험대상군을 비만군으로 한정하지 못했다는 점, 대조군을 설정하지 못했다는 점, 투약에 있어 투약량과 투약기간, 내원간격을 통제하지 못했다는 점, 비만과 관련된 있는 혈액학적 지표에 대한 검사가 이루어

지지 않았다는 점으로 이는 후향적 연구를 실시한 까닭이다. 또한 소아들의 식생활이나 생활습관, 운동량의 변화에 대한 고려가 이루어지지 못했다는 점에서 이 모든 결과가 단순히 消肥飲만의 효과라고 속단하기 어려운 측면이 있어 이에 대한 추가적이고 보완적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

### V. 結 論

2007년 1월부터 2008년 11월까지 ○○대학교 부속한방병원 소아과 비만클리닉에 내원한 환자 중 消肥飲을 처방하고 재진을 통해 키와 몸무게의 추적, 관찰이 이루어진 환자 66명을 대상으로 消肥飲이 체질량지수와 비만도 감소에 미치는 효과를 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 남아가 33명, 여아가 33명이었으며, 초진 시의 평균연령은 전체 10.80±2.21세, 남녀 각각 11.25±2.50세, 10.30±1.80세로 남아의 평균연령이 높았다.
2. 내원 당시의 키 백분위수는 전체 57.35±27.40, 남아 55.00±27.30, 여아 59.70±27.70, 체중 백분위수는 전체 85.23±16.11, 남아 84.70±18.66, 여아 85.76±13.35, BMI는 전체 23.32±3.13, 남아에서 24.11±3.17, 여아에서 22.53±2.93, 비만도는 전체 27.56±13.88, 남아에서 28.78±13.32, 여아에서 26.35±14.52였다.
3. 소비음 투약 전후의 BMI를 비교해본 결과 남녀 모두에서 감소하는 경향을 보였는데, 남아에서 0.78±0.81, 여아에서 0.74±0.13, 전체 0.66±0.78로 유의성 있는 BMI 감소를

나타내었다.

4. 소비음 투약 전후의 비만도를 비교해본 결과 남녀 모두에서 감소하는 경향을 보였는데, 남아에서 4.80±5.05, 여아에서 3.91±4.67, 전체 4.36±4.85로 유의성 있는 비만도 감소를 나타내었다.

이상의 결과에서 消肥飲이 체질량지수와 비만도의 감소에 유의성 있는 효과를 나타내었으며, 위와 같은 결론을 바탕으로 추가적이고 보완적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

### 參 考 文 獻

1. Knittle JL. Obesity in childhood: a problem in adipose tissue cellular development. *J Pediatr.* 1972;81(6):1048-59.
2. Park HS, Joo HO, Lee HS. Gender differences in dieting, eating habits and depression of obese adolescents. *J Aced Nurs.* 2000;6(1):18-31.
3. Epstein LH, Wing RR, Valoski A. Childhood obesity. *Pediatr Clin North Am.* 1985;32(2):363-78.
4. Wallace WJ, Sheslow D, Hassink S. Obesity in children: a risk for depression. *Ann N Y Acad Sci.* 1993;699:301-3.
5. Park SJ. A survey on the fatness extent of middle school students in Seoul, on their habits and on their tendency. *Sejong University master's degree thesis.* 2002.
6. 정일규. 소아기 비만관리와 운동프로그램. *한국스포츠리서치.* 2004;15(5):2055-70.
7. 대한소아과학회 영양위원회, 보건통계위원회. 소아비만의 진단과 치료지침. 소아과.



- 1999;42(10):1338-65.
8. 경희대학교 한의과대학 부속한방병원 약사심의위원회. 경희한방처방집. 서울:나도기획. 2007;525.
  9. 대한비만학회 소아비만 위원회 편저. 소아·청소년 비만관리 지침서. 서울:청운. 2006:3-26.
  10. 한영실, 주나미. 청소년 비만에 영향을 미치는 요인 분석. 한국식생활문화학회지. 2005;20(2):172-85.
  11. Orden CL, Flegal KM, Carroll MD, & Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents. 1999-2000. JAMA. 2002;288(14):1728-32.
  12. 문경래. 소아비만의 진단과 치료. 대한소아 소화기영양학회지. 1999;2(1):8-20.
  13. 이동환. 비만의 진단과 관리. 소아과. 1996;39(8):1055-65.
  14. 허수영, 강효신. 비만의 동서의학적 고찰과 치료. 한방재활의학회지. 1997;7(1):272-86.
  15. 강형숙. 소아비만에 관한 문헌 고찰. 한국체육학회지. 2002;41(5):927-43.
  16. 나승희, 김승영. 소아비만의 예방과 치료. 한국스포츠리서치. 2003;14(4):1159-74.
  17. 최기철, 안영준, 양은석, 박상기, 박종, 문경래. 초등학교 아동의 비만진단에 있어서 생체 전기저항 분석법의 의의. 대한소아소 소화기영양학회지. 1998;1(1):107-14.
  18. Strauss TS. Childhood obesity. Current Problem of Pediatrics. 1999;29:1-29.
  19. Mossberg H. 40-year follow-up of overweight children. Lancet. 1989;2:491-3.
  20. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. Pediatrics. 1998;101:518-26.
  21. Wardle J, Waller J, Fox E. Age of onset and body dissatisfaction in obesity. Addictive Behavior. 2002;27:561-73.
  22. 신동길, 김덕곤, 이진용. 비만아 9례에 대한 광항정기산가미방의 치료효과에 대한 임상적 고찰. 대한한방소아과학회지. 2001;15(1):183-94.
  23. 이병주, 김성훈. 비만의 개념 및 변증시치에 관한 문헌적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1998;7(1):533-41.
  24. 전국 한의과대학 사상의학교실 엮음. 개정 증보 사상의학. 서울:집문당. 2004:422.
  25. 강소신의학원 편. 김창민, 신민교, 안덕균, 이경순 외. 중약대사전. 서울:도서출판 정담. 2004:612-7, 1205-13, 1262-9, 3574-8, 4736-41, 5001-9.
  26. 전국한의과대학 본초학교수 공편저. 본초학. 서울:도서출판 영림사. 2000:121-3, 125-6, 178-9, 460-1, 478-9, 588-9.
  27. 이제마 원저. 양병무, 차광석 역. 국역한의학대계 15권(東武遺藁). 서울:해동출판사. 1999:169-73.
  28. 원혜숙, 한성숙, 오세영, 김혜영, 김우경, 이현숙, 장영애, 조성수, 김숙희. 한국 초·중·고등학생 비만의 BMI 기준 제시 및 체력과의 관계에 대한 연구. The Korean Nutrition Society. 2000;33(3):279-88.