

비만아 9례에 대한 곽향정기산 가미방의 치료효과에 대한 임상적 고찰

신동길 · 김덕곤 · 이진용
(경희의료원 한방 소아과, 서울)

A Clinical Study on the Effects of Gwakhyangjunggi-san gamibang(곽향정기산 가미방) on 9 Obese Children

Dong-gil Shin · Deog-kon Kim · Jin-yong Lee*
(Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Kyunghee
University, Seoul, Korea)

<Abstract>

Purpose : This Study was conducted to find out whether Gwakhyangjunggi-san gamibang has effects on obesity.

Method : Before and after medication, we measured height, weight, Bioelectrical Impedance and calculate BMI, and obesity index from 9 obese children who participated in "2001 the 2nd Hur-jun children contest" sponsored by Kyunghee Oriental Medical Center and compared them.

Results and Conclusions :

- 1) After medication, there were reduction of weight, but it has no statistical significance.
- 2) After medication, there were statistical significant reduction of BMI, obesity index.
- 3) After medication, there were statistical significant reduction of total fat weight and the percentage of body fat, and significant increase of muscle mass.

As above statement, Gwakhyangjunggi-san gamibang has effects on obesity with significant and it is considered that additional and complement study is needed.

Key words : childhood obesity, obese children, BMI, obesity index, total fat weight, percentage of body fat, muscle mass

I. 서론

비만이란 에너지 섭취와 소비의 불균형으로 지방세포의 수가 증가하거나 크기가 커져 과다층과 세포조직에 과도한 양의 지방이 축적되어 있는 상태를 말한다.^{5,6,7,8,10,11,13,15,17,18)}

최근 경제성장으로 인한 생활의 편리화로 운동량은 감소하고 그 반면 식생활의 서구화로 열량의 섭취는 증가하여 비만은 나날이 증가추세에 있어 사회적 문제로 대두되고 있다.^{3,4,5,6,7,8,9,11,13,14,17,18)19)}

더군다나 소아의 비만은 성인비만으로 이환될 확률이 높고 중등도 이상의 비만아들은 당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화, 지방간 등의 합병증을 동반할 수 있으므로^{3,4,5,6,7,9,10,13,14,17,18)} 소아비만의 조기발견, 평가 및 치료는 매우 중요하다.^{3,7,8,11,14,16,17)}

또한 소아 비만의 치료는 소아는 계속 성장하고 있는 상태에 있기 때문에 성인의 비만과는 달리 체중감량이 목표가 아니라 비만도의 감소를 목표로 하

게 된다.^{7,8,14)}

이에 저자들은 경희의료원 한방병원에서 주최한 2001년 제2회 어린이 허준 선발대회에 참가한 비만아동 9례에 광항정기산 가미방을 투여하여 투약전후의 비만아의 체중 및 비만도, 체질량 지수, 체지방, 체지방률, 근육량 등을 비교한 결과 어느 정도 유의성 있는 결과를 얻었기에 그 치료성적을 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

동대문구 소재 초등학교에서 경희의료원 한방병원에서 주최하는 2001년 제2회 어린이 허준 선발대회에 참여한 어린이들중 비만아동 9명을 대상으로 하였다. 신체의 계측 및 체성분분석은 4월 26일, 6월 14일, 7월 12일 3회에 걸쳐 측정하였으며 투약은 5월 4일부터 시작하였다. 대상자들은 기본적인 혈액검사

상 이상이 없으며 증후성 비만이 의심되지 않는 단순성 비만아들을 대상으로 하였다.

치료대상자의 성별 및 연령별 분포 : 치료대상자는 9-12세의 비만아로 남자가 7명, 여자가 2명이었다. (Table 1)

Table 1. 치료대상자의 성별, 연령별 분포

나이	남	녀
9세	1	0
10세	1	1
11세	2	1
12세	3	0
계	7명	2명
	9명	

치료대상자의 체중, 키의 백분율 : 1998년 대한소아과학회가 조사한 소아의 발육곡선을 기준으로 하였을 때, 9명의 어린이중 체중이 97%이상에 해당하는 어린이가 8명, 90-96% 사이가 1명이었으며, 신장은 50%미만인 어린이가 1명이었으며 나머지 어린이는 큰 편에

속했다. (Table 2, Table 3)

Table 2. 치료대상자의 신장의 백분율 분포

신장	남	녀
97%이상	2	0
90-96%	3	1
80-80%	0	1
70-79%	1	0
60-69%	0	0
50-59%	0	0
49%이하	1	0
계	7	2
	9	

Table 3. 치료대상자의 체중의 백분율 분포

체중	남	녀
97%이상	6	2
90-96%	1	0
계	7	2
	9	

2. 藥材

Table 4. 연구에 사용된 처방(藿香正氣散 加味方)의 구성 및 한첩당 용량

한약명(韓藥名)	生藥名	用量(g)
곽향(藿香)	POGOSTEMONIS HERBA	6
소엽(蘇葉)	PERILLAE FOLIUM	4
백지(白芷)	ANGELICAE DAHURICAE RADIX	2
대복피(大腹皮)	ARECAE PERICARPIUM	2
진피(陳皮)	CITRI PERICARPIUM	6
반하 강제(半夏 薑製)	PINELLIAE RHIZOMA	2
복령(茯苓)	PORIA	2

감초(甘草)	GLYCYRRHIZAE RADIX	2
백출(白朮)	ATRACTYLODIS MACROCEPHALAE RHIZOMA	2
후박(厚朴)	MAGNOLIAE CORTEX	2
길경(桔梗)	PLATYCODI RADIX	2
마황(麻黃)	EPHEDRAE HERBA	9
목통(木通)	AKEBIAE CAULIS	4
백개자(白芥子)	SINAPIS SEMEN	4
천초(川椒)	ZANTHOXYLI FRUCTUS	2
육계(肉桂)	CINNAMOMI CORTEX	2
당귀(當歸)	ANGELICAE GIGANTIS RADIX	2
대황(大黃)	RHEI RADIX ET RHIZOMA	4
정력자(葶藶子)	LEPIDII SEMEN	4
석창포(石菖蒲)	ACORI GRAMINEI RHIZOMA	2
목향(木香)	AUCKLANDIAE RADIX	2

곽향정기산 가미방(藿香正氣散 加味方)으로 그 구성은 Table 4.와 같다. 상가 약재를 호환(糊丸)으로하여 1일 2회 6g씩 복용하였다.

3. 방법

1) 신체계측

신장 및 체중의 계측은 ㈜동산 제닉스의 JENIX®신장, 체중, 비만도 자동측정기를 사용하여 체중은 0.1kg까지, 신장은 0.1 Cm까지 측정하였으며 신장과 체중으로부터 BMI지수 및 비만도 측정을 하였다. 인체의 체지방량과 체지방률, 근육량 등은 전기 임피던스를 이용한 체성분 분석기 Inbody 2.0(Body Composition Analyzer Inbody 2.0, Biospace Co. Ltd.)를 이용하여 측정하

였다.

각각의 항목에서 비만정도의 변화를 판정하는 기준은 다음과 같다.

① 체질량 지수법(BMI: Body Mass Index, kg/m^2)^{3,6,7,8,10,11,13,17,18,19}

체중을 신장의 제곱으로 나눈값(kg/m^2)으로 표시하며 85-94백분위수이면 비만위험군, 95백분위수 이상이면 비만으로 분류되며 1998년 대한 소아과 학회가 측정한 체질량지수를 기준으로 하였다.

② 비만도^{3,6,7,8,13,14,19}

비만도(%)는 (실측체중-신장별표준체중)/신장별표준체중×100 으로 계산하며 20%이상은 비만으로 판정하는데, 이중 20-30%는 경도비만, 30-50%는 중등도 비만, 50%이상은 고도비만으로 분류하며 1998년 대한소아과 학회가 측정한

신장별 표준체중을 기준으로 하였다.

③ 전기임피던스법 (Multifrequency Bioelectrical Impedence Analysis)^{6,8,10,12,15,17)}

신체에 미세한 전류를 흘렸을 때 수분, 지방, 근육 등에서 전류저항이 각각 다르게 나타나는 원리를 이용하여 간편하게 신체조성을 분석해내는 방법으로 본연구에서는 전기임피던스를 이용한 정밀 체성분 분석장비인 Inbody 2.0(Body Composition Analyzer Inbody 2.0, Biospace Co. Ltd.)을 이용하여 인체의 근육량과 체지방량 등을 측정하였다. 측정시 상지나 하지를 몸통에 밀착시킬 경우 저항이 낮게 측정될수 있기 때문에 양팔과 다리를 몸통에 밀착되지 않도록 벌린 상태로 측정하였다. 전기임피던스법을 통해 신체의 체지방량과 체지방률, 근육량 등을 측정하였다.

④ 통계 분석

각 항목에 대하여 한글 SPSS 10.0을 사용하여 평균 및 표준편차를 구하였으며, 유의성의 검정은 표본의 수가 적으

므로 비모수적 방법인 Wilcoxon 부호순위 검증(Wilcoxon Signed Ranks Test)을 사용하였고, $p < 0.05$ 인경우에 통계학적으로 유의성이 있다고 판정하였다.

III. 결과

1. 치료 대상자의 투약전후의 키와 체중의 단순 비교

치료대상자의 투약전후의 체중변화는 증가 4명 감소 4명 변화무 1명이었으며 평균 0.24Kg의 감소가 관찰되었으며, 신장의 변화는 평균 1.2Cm 성장한 것으로 나타났다. 투약전후의 체중감소는 유의성이 인정되지 않았으며 신장의 증가는 유의성이 인정되었다. ($p < 0.05$)

2. 체질량지수(BMI)의 투약 전후의 변화

체질량 지수 (BMI)는 투약전후에 남

Table 5. 치료대상자의 투약전후의 신장과 체중의 변화

(N.S.= None Significance)

	평균±표준편차	②-①의 평균±표준편차	p-value
①신장(4/26)Cm	149.7778±10.7794	1.2000±0.9539	p<0.05
②신장(7/12)Cm	150.9778±10.6703		
①체중(4/26)Kg	67.4778±14.5915	-0.2444±0.8604	N.S.
②체중(7/12)Kg	67.2333±14.8262		

Table 6. 치료대상자의 투약전후의 BMI 변화

(BMI = Body mass Index, kg/m²)

	평균±표준편차	①-②의 평균±표준편차	p-value
①BMI(4/26)	29.7222±2.3983	0.5667±0.5745	p<0.01
②BMI(7/12)	29.1556±2.6049		

녀공히 감소하는 경향을 보였으며, 평균 0.57의 감소를 나타냈으며 투약후의 BMI의 감소는 유의성이 강하게 인정되었다.(p<0.01)

게 인정되었다. (p<0.01)

3. 치료대상자의 투약전후의 비만도 변화

투약후의 비만도는 모두 감소하였는데, 남자는 평균 4.43 감소하였으며 여자는 평균 3.29 감소하여 평균 4.18 감소하였으며, 통계적으로 유의성이 강하

4. 치료대상자의 투약전후의 지방률 및 체지방량의 변화

투약후의 체지방률은 평균 2.16% 감소하였으며 통계적으로 유의성이 인정되었다. (p<0.05) 또한 체지방량의 변화는 평균 2.08kg 감소하였으며 통계적으로 유의성이 인정되었다. (p<0.05)

Table 7. 치료대상자의 투약전후의 비만도 변화 (단위 : %)

	평균±표준편차	①-②의 평균±표준편차	p-value
①비만도(4/26)	53.3744±10.7464	4.1778±3.5846	p<0.01
②비만도(7/12)	49.1967±11.9706		

Table 8. 치료대상자의 투약전후의 체지방률 및 체지방량의 변화

	평균±표준편차	①-②의 평균±표준편차	p-value
①체지방률(4/26)%	29.6333±6.6987	2.1667±1.6132	p<0.05
②체지방률(7/12)%	27.4667±6.6234		
①체지방량(4/26)kg	29.0222±6.9681	2.0889±1.7222	p<0.05
②체지방량(7/12)kg	26.9333±6.6776		

표 8 치료대상자의 투약전후의 근육량(kg)의 변화

	평균±표준편차	②-①의 평균±표준편차	p-value
①근육량(4/26)kg	36.2222±8.0294	1.7444±1.6689	p<0.05
②근육량(7/12)kg	37.9667±8.5003		

5. 치료대상자의 투약전후의 근육량의 변화

투약후의 근육량은 평균 1.74kg 증가하였으며 통계적으로 유의성이 인정되었다. (p<0.05).

IV. 고찰

비만은 혼한 대사성 및 영양장애의 하나로, 지방세포수가 증가하거나 크기가 커져 체내에 지방이 과잉축적된 상태를 말한다.^{5,6,7,8,10,11,13,15,17,18)}

최근 경제성장으로 생활환경이 편리해지고 활동량이 부족하여 열량소비가 감소한 반면 식생활의 서구화로 열량의 섭취가 증가하여 비만환자는 증가추세에 있는데^{3,4,5,6,7,8,9,11,13,14,17,18,19)} 통계상 구미의 경우 성인 남자의 15%, 여자의

25%가 현저한 비만증이 있는 것으로 보고되며, 우리나라도 10%내외로 추정되고 있다^{8,11)}.

그리고 우리나라 아동의 비만 이환율은 서구에 비해 낮으나, 90년대 이후의 국내소아 비만의 유병률은 남아에서는 15-20%, 여아에서는 10-15%로 증가추세에 있으며^{4,8,11,14)} 혈장 지질농도의 이상이 우려할만한 단계에 와 있으며 지질대사 뿐만 아니라 고혈압, 당뇨병 등 아동 성인병의 증가를 예견하고 있어 소아비만이 사회문제로 떠오르고 있는 실정이다^{8, 11)}.

소아비만은 원인에 따라 원인이 명확히 밝혀지지 않은 단순성비만(원발성)과 원인 질환이 있는 증후성(이차성, 내인성)비만으로 나눌수 있다^{4,6,8,13,14,18)}.(Table 10.)

Table 10. 소아 비만의 원인

단순성(일차성, 외인성) 비만 (99%이상)	증후성(이차성, 내인성) 비만 (1%이하)
1. 유전적인 요인 2. 환경적인 요인 ① 과도한 음식 섭취 ② 잘못된 식사 습관 ③ 사회 경제적인 요인 ④ 운동부족	1. 중추신경계 손상 : 종양, 외상, 감염 2. 내분비 질환 : 갑상선 기능 저하증, 고인슐린 혈증, 성장호르몬 결핍증, 시상하부 기능이상, 가성부갑상선기능저하증 1 형, 쿠싱증후군 3. 선천성 증후군: Prader-Willi 증후군, Turner 증후군, Laurence-Moon-Biedl 증후군, Alstrom 증후군, Vasquez 증후군 4. 약물 : 부신피질 스테로이드, 인슐린, 페노타이진, 에스트로겐, 사이프로 헵타딘 등

또한 지방세포 특성에 따라 ①지방세포의 수는 정상이나 크기가 커진 “비대형 비만” ②크기는 정상이나 세포수가 증가한 “증식형 비만” ③수와 크기가 늘어난 “혼합형 비만”으로 분류하며^{4,8,18}, 체지방 분포에 따라 상반신 비만과 하반신 비만, 내장형 비만과 피하지방형 비만으로 분류한다^{8,18}.

소아의 경우 대부분(99%) 원인이 없는 단순형 비만이나, 키가 작고 골연령이 지연되어 있고, 기형을 동반하고 이차성징의 지연이 있으면 증후성 비만(1%)을 고려해야한다^{4,8,14}. 또 유아, 소아비만에는 증식성 비만이 많고 성인이 되어서 시작되면 비대성 비만이 많으나^{4,8,14}, 소아기에 시작되어 성인으로 이행한 경우에는 혼합형 비만이 된다^{8,7,8,16,17}.

체중이 감소하면 지방세포의 크기는 감소하나 수는 변하지 않는다. 따라서 성인이 되어 시작된 비만은 감량이 비교적 쉬우나 소아의 비만은 치료가 어렵고 재발이 쉽다. 또한 지방세포의 수와 크기가 모두 증가한 혼합형 비만은 중증 비만이 되어 치료가 매우 어렵다. 최근에는 혼합형 고도 비만아가 증가하는 경향이 있다^{8,17}.

소아비만은 영아기, 5-7세, 청소년기에 흔히 나타나며 50%이상이 6세 이전에 나타나는데, 특히 4-11세 사이에 시작된 비만은 “진행성 비만”이라 하며⁸,

이때에 시작된 비만의 대부분은 성인비만으로 이행하며 고도비만으로 남는 경우가 많다^{8,16}. 즉 소아비만은 나이가 증가함에 성인비만으로 이행하기 쉬우며^{7,8,16} 비만의 정도가 심할 때, 청소년기 이후의 비만, 가족중에 성인비만이 많을 때 높다⁸. 중등도 이상의 심한 비만에서 는 소아기에 이미 높은 빈도로 합병증이 존재하는데, 합병증으로는 고지혈증, 간기능 이상 및 지방간, 고혈압, 당뇨병, 심인성 정신장애, Pickwickian 증후군 등이 있으며, 기타 청소년기 비만에서 내반고, 대퇴골 골단분리증, Blount 병 등이 높은 빈도로 발생한다. 드물게는 통풍, 결석, 신기능 장애에 걸릴 확률이 증가된다^{3,7,8,9,11,14,17}.

소아비만 치료의 최종목표는 비만도를 줄여서 표준체중 전후로 유지하는 것이며, 치료방법에는 식이요법, 운동요법, 행동교정요법, 약물요법, 수술요법, 교육 등이 있으나 소아에서는 수술이나 약물요법을 거의 시행하지 않는다^{3,7,8,9,12,14,18}. 비만 치료시 주의점은 비만 치료 후에 재발하는 경우가 많고 특히 체중 감량이 컸던 비만아에서 체중이 다시 그 전처럼 되거나 또는 더 비만해지는(요요현상) 경우가 많기 때문에 체중감량은 가능한한 서서히 장기간에 걸쳐 시행해야 한다^{7,8,14}.

소아의 비만치료가 성인 비만치료와

다른점은 “어린이는 성장하고 있다”라는 것을 고려해야하기 때문에 비만치료의 목적과 방법이 다르게 된다. 즉 첫째, 성인에서 비만치료의 목적은 체중감량을 목적으로 시행하지만 어린이에서는 비만도의 감소를 치료의 목적으로 삼는다. 어린이는 신장이 자라기 때문에 경도-중등도의 비만아에서는 체중이 증가하지 않도록만 하여도 키가 커지는 것을 기다리면 정상적인 체격이 된다^{7,8,14)}.

둘째, 어린이는 성장에 지장이 없도록 극단적인 저칼로리 요법은 거의 시행하지 않는다^{7,8)}.

셋째, 어린이는 신체적 정신적으로 미숙하기 때문에 비만아의 치료에는 부모의 지대한 협력이 필요하다^{7,8,14)}.

넷째, 특히 연령이 적은 소아는 무기력하여 운동을 잘 하지 않고 인내력이 부족하여 치료초기부터 심한 운동요법을 시행하기가 어렵다^{7,8,14)}.

다섯째, 소아에서는 성장곡선을 이용하여 성장의 경과를 주의깊게 관찰하면 비만이 막 시작되는 시기를 알수 있으므로 비만이 되려는 경향이 있는 시기에 예방하는 편이 치료보다 효과적이다¹⁴⁾.

韓醫學에서는 肥滿을 膏, 脂, 肥, 肥胖, 肥人, 肉人, 肥貴人 등으로 표현되어 왔으며^{4,10,11,13,18,19)}, 肥滿의 原因에 대해

高粱甘味の 過多攝取가 聯關이 있음을 관찰하였다^{4,10,13,18,19)}. 肥滿症의 辨證에 대해서는 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 分類하였으며, 이에 그 治法은 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 使用한다^{4,10,11,16,18,19)}.

韓醫學의인 治療方法으로는 耳鍼療法, 體鍼요법, 電氣脂肪分解鍼 療法 등의 針灸療法과 藥物療法, 氣功療法, 附缸療法, 手技療法, 節食療法, 蒸氣浴法 등을 이용하여 治療한다^{5,11,13,16,18)}.

本 研究에서 사용된 藿香正氣散은 正氣를 目標로 한 處方으로 正氣의 正은 預氣, 平質, 分辨, 定也, 方直, 常也, 正常, 平和, 平衡, 平調, 平靜, 治理 등의 의미가 있으며 氣는 氣機를 가리킨다¹⁾. 따라서 본 연구에 사용된 藿香正氣散 加味方은 氣機를 平調하는 藿香正氣散으로 理氣 化濕 健脾 祛痰하고, 여기에 發汗散寒, 利水消腫 시키는 麻黃, 溫中散寒 시키고 暖脾胃하여 積冷을 除하는 川椒와 肉桂, 濕痰을 除去하는 石菖蒲와 白芥子, 利水시키는 葶藶子, 木通을 加味하고 木香을 가하여 理氣시키고 當歸, 大黃으로 補血하면서 潤燥滑腸²⁾시킬 목적으로 만들어진 處方이다.

본 연구는 2001년 제 2회 어린이 허

준 선발대회에 참여한 어린이중 비만도 30%이상의 중등도 비만 이상인 9명의 어린이를 대상으로 69일간(5월 4일부터 7월11일까지) 藿香正氣散 加味方을 投與하면서 身體計測 및 體成分 分析을 실시하였다. 그 결과 體重의 變化는 평균 0.24kg 減少하였으나 그 유의성은 인정되지 않았다. 그러나 소아는 成長하는 중에 있으므로 단순체중의 비교만으로는 그 효과를 비교하기 어려운 점이 있다. 실제로 9명의 치료대상자는 투약기간동안 평균 1.2Cm의 신장의 증가를 나타내었으며, 이에 따라 체중의 감소는 적거나 없었더라도 비만도와 체질량지수(BMI)가 유의성있게 감소하는 결과를 나타내었다.

체질량 지수(BMI: Body Mass Index, kg/m²)는 투약후에 평균 0.5667±0.5745의 유의성 있는 감소를 나타내었다.(p<0.01) 체질량지수가 체지방량과 유의한 상관관계가 있고 비만의 이차적인 합병증의 표식자인 혈압, 지질, 혈청 지질단백치, 사망률과 밀접한 상관관계가 있어 체질량지수를 고위험군의 확인과 정확한 평가가 요구되는 환자의 비만의 판정에 사용하는 것을 고려할 때 BMI의 유의성있는 감소는 고무적인 결과로 사료된다.

투약후의 비만도는 모두 감소하였는데, 남자는 평균 4.43% 감소하였으며

여자는 평균 3.29% 감소하여 평균 4.1778±3.5846% 감소하였으며, 통계적으로 유의성이 강하게 인정되었다.(p<0.01) 따라서 소아 비만치료의 목적을 단순한 체중의 감소가 아니라 비만도의 감소라고 하였을 때에 비만도의 감소는 매우 중요한 결과라고 판단된다.

또한 투약후의 체지방률은 평균 2.1667±1.6132% 감소하였으며,(p<0.05) 체지방량의 변화는 평균 2.0889±1.7222kg 감소하였으며 모두다 통계적으로 유의성이 인정되는 결과를 나타내었다. (p<0.05) 이에반해 투약후의 근육량은 평균 1.7444±1.6689kg 증가가 유의성있게 나타났는데, 이는 체지방의 감소와 더불어 근육량이 증가되어야 전체적인 에너지 소모를 증가시켜 지속적인 비만해소에 도움이 된다는 것을 고려할 때 매우 고무적인 결과로 해석되었다.

그러나 소아들의 생활습관이나 운동량의 변화, 식이조절등의 변화에 대해 철저히 조사비교되지 않았으며, 대상자의 숫자가 적고, 기간이 짧아 이 모든 결과가 단순히 곽향정기산 가미방의 효과로 인정하기는 어려운점이 있는 것으로 사료되며 이에 대한 보완적이고 추가적인 연구가 필요할것으로 사료된다.

V. 결론

본 연구는 2001년 제 2회 어린이 허준 선발대회에 참여한 어린이중 비만도 30%이상의 중등도 비만 이상인 9명의 어린이를 대상으로 69일간(5월 4일부터 7월11일까지) 광항정기산 가미방을 투여하면서 신체계측 및 체성분 분석을 실시하였다. 그 결과 아래와 같은 결론을 얻었다.

1. 광항정기산 가미방의 투여로 비만아의 체중은 $0.24 \pm 0.86\text{kg}$ 감소하였으나 체중감량에 대한 효과는 유의성이 인정되지 않았다.

2. 광항정기산 가미방의 투여로 비만아의 체질량 지수(BMI)는 평균 $0.5667 \pm 0.5745\text{kg/m}^2$ 감소하였으며 비만도는 평균 $4.1778 \pm 3.5846\%$ 감소하였으며, 모두 통계학적으로 유의성이 강하게 인정되었다. ($p < 0.01$)

3. 광항정기산 가미방의 투여로 소아의 체지방률 및 체지방량은 각각 평균 $2.1667 \pm 1.6132\%$ 와 $2.0889 \pm 1.7222\text{kg}$ 감소하였으며, 근육량은 평균 $1.7444 \pm 1.6689\text{kg}$ 증가하는 것으로 나타났으며, 모두 통계학적으로 유의성이 인정되었다. ($p < 0.05$)

이상에서 광항정기산 가미방은 소아 비만에 대해 유의성 있는 치료효과를

나타내었으며 위와같은 결론을 바탕으로 앞으로 더 많은 비만아를 대상으로 추가적이고 보완적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

<참고문헌>

- 1) 신재용 : 방약합편해설, 서울, 정보사, 1988, p108
- 2) 전국한의과대학 본초학 교수 : 본초학, 서울, 영림사, 1988, pp. 336-337, 339-340, 523-524, 453-454, 578-580, 242-244, 121-123, 315-316, 315-316, 485-486
- 3) 홍창의 : 소아과학, 서울, 대한교과서 주식회사, 2001, pp.97-101
- 4) 고성철, 정규만 : 소아비만에 관한 동서의학적 고찰, 대한한방소아과학회지 3(1):57-61, 1989
- 5) 김경남, 임형호 : 비만 관련 논문에 대한 조사 연구, 한방재활의학회지 9(2):9-18, 1999
- 6) 김정연 : 비만 지표의 차이가 비만 평가에 미치는 영향, 한방재활의학회지 8(2):338-346, 1998
- 7) 대한소아과학회 영양위원회, 보건통계위원회 : 소아비만의 진단과 치료 지침, 소아과 42(10):1338-1365,

1999

- 8) 문경래 : 소아비만의 진단과 치료, 대한소아소화기영양학회지 2(1):8-20, 1999
- 9) 박지희, 손창성, 이주원, 독고영창 : 학동기 소아 비만증의 임상적 고찰, 소아과 36(3):338-346, 1993
- 10) 배정환, 신현대 : 비만환자에서의 태소음양인의 분포, 한방재활의학회지 7(2):142-153, 1997
- 11) 변성희, 서부일 : 비만치료 및 예방에 대한 한약의 효능연구(I), 대한한의학회지 21(1):3-10, 2000
- 12) 송윤경, 임형호 : 열량제한 식이와 운동요법이 비만인의 신체조성에 미치는 영향, 한방재활의학회지 10(1):57-68, 2000
- 13) 이경섭, 이재성 : 한방비만치료의 효과에 대한 임상적 연구, 경희의학 14(3,4):303-308, 1998
- 14) 이동환 : 비만아의 진단과 관리, 소아과 39(8):1055-1065, 1996
- 15) 이수경, 진신영, 박성철, 김성중, 임양의, 송용선 : 절식요법이 비만환자의 체성분변화에 미치는 영향, 한방재활의학회지 10(1):79-86, 2000
- 16) 이용세, 김용식 : 침구치료가 체중 조절에 미치는 영향, 한방재활의학회지 6(1):365-375, 1996
- 17) 최기철, 안영준, 양은석, 박상기, 박종, 문경래 : 초등학교 아동의 비만 진단에 있어서 생체 전기저항 분석법의 의의, 대한소아소화기영양학회지 1(1):107-114, 1998
- 18) 허수영, 강효신 : 비만의 동서의학 적 고찰과 치료, 한방재활의학회지 7(1):272-286, 1997
- 19) 홍정애, 김성수, 신현대 : 비만환자의 변증유형에 대한 임상보고, 한방재활의학회지 11(3):63-71, 2001