

소아의 한약 복용과 비만에 대한 후향적 연구

장지혜, 강현경, 이승연*

동의대학교 한의과대학 소아과학교실
*동의대학교 한의과대학 소아과학교실, 동의대학교 임상연구센터

A Retrospective Study on Herbal Medication and Obesity for Children

Jang Ji Hye, Kang Hyun Kyoung, Lee Seung Yeon*

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Donggeui University
*Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Donggeui University,
Clinical Research Center of Oriental Medicine, Donggeui University

Objective : As today obese children have increased rapidly in Korea, the interest has been much increased. And parents concern about the effect of Herbal Medication(HM) on gaining weight. Therefore we had a retrospective study HM and obesity for children.

Method : We examined medical record of 38 patients who visited to Department of Pediatrics in 00 medical center from 2002 to 2006 and took HM. Their Hight, Weight, Obesity Index(OI) were estimated at two points: before and after HM treatment. And they were divided into two groups according to the HM type and analyzed for differences of OI.

Result : There were no significant changes in 38 patients's OI before and after treatment. But only one case gained over weight(OI: 21.31). OI increased slightly after treatment but there were not statistically significance. OI according to the HM type had slightly difference but there were not statistically significance. There were no connections between HM type, the number of days taking HM and changes of OI.

Conclusion : On the basis of this study, we thought there were no connections between HM and obesity for children. But this study's cases are small in number so more study is need.

Key words : Herbal Medication(HM), Obesity Index(OI)

접 수 : 2006년 7월 14일, 채택일자 : 2006년 8월 19일
교신저자 : 이승연, 부산시 부산진구 양정2동 산45-1 동의대학교 한방병원 소아과
(Tel. 051-850-8680, E-mail: synlee@deu.ac.kr)

I. 서론

한약재를 이용한 약물요법은 한방 의료에 있어 최근까지 침구치료와 더불어 의료의 한축을 형성하고 있는 부분이다. 특히 소아의 경우鍼이나灸에 대하여 거부감을 많이 가지고 있기 때문에 한약 복용이 한방 치료의 주된 수단이 되고 있으며 성인보다 훨씬 더 큰 비중을 차지하고 있다¹⁾.

한약복용에 대해 일반인들은 “한약은 몸에 좋은 보약이다.”, “한약은 독성이 거의 없으며, 있다고 하더라도 크게 문제가 되지 않는다.” 등으로 우호적으로 인식하고 있으나¹⁾ 한약을 복용하고 체중이 늘었다는 말과 함께 한약이 비만을 일으키는 주범이라고 믿는 경우도 또한 많으며,^{2,3)} 한방 병원 소아과에 내원한 보호자의 한약복용에 대한 인식도 조사에서도 가장 걱정하는 점이 살이 찌는 것으로 나타났다¹⁾.

최근 우리나라에서는 경제적인 수준의 향상으로 식습관 및 생활습관이 변화하여 비만 인구가 증가하고 있으며, 소아와 청소년의 비만율도 빠르게 증가하고 있어 이에 대한 사회적, 의학적 관심이 높아지고 있다^{4,5)}. 이에 따라 한약 복용 후 비만 발생에 대한 관심도 높아지고 있으나 이에 관한 연구는 별로 없는 실정이다. 이에 저자는 2002년부터 2006년까지 00대학교 한방 소아과에 易感冒, 食慾不振, 虛弱을 주소로 내원하여 1년에 10일 이상 한약을 복용하고 다음 해에 내원한 환아들을 대상으로 한약 복용 전후의 비만도 변화를 연구한 결과 몇 가지 지견을 얻었으므로 이에 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2002년부터 2006년까지 00대학교 한방 소아과에 易感冒, 食慾不振, 虛弱을 주소로 내원한 1500명 중 다음 조건을 만족시키는 환아 38명을 대상으로 하였다.

1) 나이 : 소아비만은 영아기, 5-6세, 청소년기에 가장 흔히 나타나므로⁶⁾ 본 연구에서는 그 대상을 만 4-6세에 한약을 복용한 환아들로 하였다.

2) 한약복용 : 1년에 10일 이상 한약을 복용하고 다음 해에 내원한 경우

보호자들은 ‘아이들에게 봄, 가을로 보약을 먹이는 것이 좋다’라고 생각하여 한방 소아과에 내원하는 경우가 가장 많으므로¹⁾ 1년에 2회 즉 10일 이상 한약을 복용하고 처음 복용한 날을 기준으로 1년 후 2년 내에 다시 내원한 환아들을 대상으로 하였다. 환아들이 복용한 처방과 복용 용량은 다음과 같으며 각 처방은 환아의 상황에 맞게 약간씩 가감하여 처방하였다.

① 補肺養營煎⁷⁾: 乾地黃, 白芍藥, 沙蔘 各 6g 當歸, 麥門冬, 白茯苓, 橘皮, 貝母, 桔梗, 杏仁 各 4g, 五味子 3g, 甘草 2g

② 補兒湯⁸⁾: 黃芪 6g, 元肉, 當歸身, 川芎, 白芍藥, 陳皮, 山藥, 枸杞子, 白朮, 白茯苓 各 4g, 益智仁 2g 生薑 4g, 大棗 7g, 白荳蔻, 甘草, 貢砂仁, 木香 各 2g

③ 六味地黃湯⁸⁾: 熟地黃 16g, 山藥, 山茱萸 各 8g, 白茯苓, 牡丹皮, 澤瀉 各 6g

- ④ 右歸飲⁹⁾: 熟地黄 8-50g, 山藥炒, 枸杞子, 杜冲 各6g, 山茱萸 3g, 炙甘草 5g, 肉桂 4g, 附子 7g
- ⑤ 四君子湯⁸⁾: 人蔘, 白朮, 白茯苓, 甘草 各5g
- ⑥ 香砂六君子湯⁸⁾: 香附子, 白朮, 白茯苓, 半夏, 陳皮, 白芫薺, 厚朴 各4g, 砂仁, 人蔘, 木香, 益智仁, 甘草 各2g, 生薑 4g, 大棗 7g
- ⑦ 蓼出健脾湯⁸⁾: 人蔘, 白朮, 白茯苓, 厚朴, 陳皮, 山查 各4g, 枳實, 白芍藥 3.2g, 神曲, 麥芽, 貢砂仁, 甘草 各2g, 生薑 6g, 大棗 4g
- ⑧ 蓼蘇飲⁸⁾: 人蔘, 蘇葉, 前胡, 半夏, 葛根, 赤茯苓 各4g, 陳皮, 桔梗, 枳殼, 甘草 各3g, 生薑 4g, 大棗 7g
- ⑨ 補中益氣湯⁸⁾: 黃芪 6g, 人蔘, 白朮, 甘草 各 4g, 當歸身, 陳皮 各 2g, 升麻, 柴胡 各 1.2g, 生薑 6g, 大棗 7g
- ⑩ 小兒白朮散⁸⁾: 葛根 8g, 人蔘, 白朮, 白茯苓, 石菖蒲, 肉桂, 草芫薺 各6g, 當歸, 川芎, 乾薑, 藿香 各 4g, 竹茹, 甘草 各 2g
- ⑪ 투여용량
葛根 처방은 1첩을 煎湯하여 3pack을 추출하여(80cc/1pack) 하루에 복용하도록 하였다.

3) 두 군의 분류 : 구성 약물을 중심으로 地黃, 川芎, 芍藥 등을 중심으로 하는 補血, 補陰 하는 처방(補肺養營煎, 補兒湯, 右歸飲, 六味地黃湯-1군)과 人蔘, 白朮, 茯苓 등을 중심으로 補氣하는 처방(四君子湯, 香砂六君子湯, 蓼出健脾湯, 補中益氣湯, 小兒白朮散, 蓼蘇飲-2군)으로 분류하고 이에 따라 환아들을 분류하였다.

4) 기타: 1군과 2군의 약을 혼용하여 먹은 경우, 처음 내원 시 비만도가 20이상인 경우, 전화로 상담하거나 부모님만 내원하여 키와 몸무게가 부정확하게 측정된 경우는 제외하였다.

2. 연구방법

1) 키, 체중 조사

처음 내원 시와 한약을 복용한 다음해 내원 시 전자 디지털 체중계(CAS, 한국)와 신장계(삼화, 한국)를 이용하여 몸무게와 키를 측정하여 기록하였다.

2) 비만도 조사

1998년 대한 소아과학회에서 측정한 한국 소아의 성별, 신장별 체중 백분위수의 50percentile 수치<별첨 1>⁶⁾를 표준체중으로 하여 처음 내원 시와 다음해(처음 복용한 날을 기준으로 1년 후 2년 내)에 다시 내원했을 때의 비만도를 구하여 전체의 전후 비만도와 각 군별의 전후 비만도를 비교하였다.

3) 한약복용과 비만도 변화의 상관성

비만도 변화가 처방군, 한약 복용일수에 따라 유의성 있게 달라지는 지를 조사하였다.

3. 통계처리 방법

1) 38명 전체 환아와 처방별 환아의 한약복용 전후 비만도는 Wilcoxon test를 이용하였다.

2) 비만도 변화와 처방군, 한약의 복용일수와 관계는 chi-square independence test를 이용하였다.

3) 모든 데이터는 SPSS 10.0을 이용하여 처리하였으며 P-value<0.05를 유의성 있는 것으로 인정하였다.

Table 1. Sex and Age Distribution

Sex and Age		Group 1	Group 2
Sex	Male	15	9
	Female	9	5
Age	4	11	8
	5	11	4
	6	2	2
Total (%)		24	14

Table 2. Herbal Medication

Herbal Medication	Group 1	Herbal Medication	Group 2
補兒湯	6	四君子湯	1
補肺養營煎	18	香砂六君子湯	4
六味地黃湯	3	參出健脾湯	1
右歸飲	1	補中益氣湯	2
		小兒白朮散	1
		參蘇飲	7

4) 모든 소수점 이하는 소수점 3째 자리에
서 반올림 하였다.

蘇飲이 7명으로 가장 많았다(Table 2).

Ⅲ. 결 과

1. 일반적인 특성

1) 성별, 연령별 분포

성별분포는 총 38명 중 남아가 24명, 여아가 14명으로 남녀비는 1.71:1로 남아가 더 많았다. 대상 환자의 한약 복용 시 평균연령은 4.61±0.68 세 였으며 4세의 환아가 19명(50%)으로 가장 많았다(Table 1).

2) 복용한 처방

각 군 안에서 중복을 허용하여 조사한 결과 1군에서는 補肺養營煎이 18명, 2군에서는 參

3) 복용일수 및 내원간격

환아들의 평균 복용일수는 12.87±3.99일이었고 10-15일이 25명으로 가장 많았다. 각 군별 평균 복용일수는 1군 12.08±3.08일, 2군 14.21±5.06일로 2군이 약간 길었다(Table 3).

한약을 처음 복용하고 그 다음해에 내원하기까지 걸린 시간은 평균 15.00±3.43개월이었고 12-18개월이 29명으로 가장 많았다. 각 군별 다음 내원 시까지 걸린 평균 시간은 1군 15.29±3.48개월, 2군 14.50±3.41개월로 1군이 약간 길었다(Table 4).

2. 비만도 평가

1) 환아들의 비만도 분포

전체 환아들의 비만도 분포를 살펴보면 한약 복용 전에는 0-10인 경우가 31명으로 가장

Table 3. The Number of Days

	Group 1	Group 2	Total
10-14	18	7	25
15-19	5	4	9
20-24	1	2	3
25≥	0	1	1
Average	12.08±3.08	14.21±5.06	12.87±3.99

Table 4. The Number of Months

	Group 1	Group 2	Total
12-17	19	10	29
18-24	5	4	9
Average	12.08±3.08	14.21±5.06	12.87±3.99

Table 5. Obesity Index Distribution

OI	Before			After		
	Group 1	Group 2	Total	Group 1	Group 2	Total
-10-0	1	0	1	2	1	3
0-10	19	12	31	19	11	30
10-20	4	2	6	3	1	4
20≥	0	0	0	0	1	1
Total	24	14	38	24	14	38

Table 6. The change of Obesity Index

	Group 1	Group 2	Total
Before	0.66±7.18	-0.15±6.08	0.36±6.73
After	0.39±8.38	2.48±9.44	1.16±8.72
P-value	0.61	0.40	0.78

많았고 복용 후에도 0-10인 경우가 30명으로 가장 많았으며 복용 후 비만도가 20을 넘은 경우는 1case로 경도 비만(비만도 21.31)에 해당하였다(Table 5).

2) 비만도의 변화

전체 환자의 한약 복용 전후를 비교해본 결

과 한약 복용 후 비만도가 약간 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다. 처방 군 별로 비교해본 결과 2군의 비만도는 약간 증가하였고 1군의 비만도는 약간 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다(Table 6).

3. 한약복용과 비만도 변화의 상관성

한약 복용에 따른 비만도의 변화는 평균 0.91 ± 5.45 였다. 이 비만도의 변화와 복용한 처방의 종류, 복용일수와의 관계를 chi-square independence test로 검증한 결과 관련성이 없는 것으로 나타났다.

IV. 고 찰

한약재를 이용한 약물요법은 한방 의료에 있어 최근까지 침구치료와 더불어 의료의 한 축을 형성하고 있는 부분이다. 특히 소아의 경우鍼이나灸에 대하여 거부감을 많이 가지고 있기 때문에 한약 복용이 한방 치료의 주된 수단이 되고 있으며 성인보다 훨씬 더 큰 비중을 차지하고 있다¹⁾.

한방 병원 소아과에 내원한 보호자들은 '아이들에게는 봄, 가을로 보약을 한번 먹이는 것이 좋다'라는 인식하여 소위 말하는 보약을 먹기 위해 내원하는 경우가 가장 많았으며 한약 복용 후 살이 찌는 것을 가장 걱정하는 것으로 나타났다¹⁾.

보약은 인체의 氣血陰陽의 부족을 보익시켜 虛證을 치료하는 약으로 陰陽氣血에 의해 補氣, 補血, 補陰, 補陽, 氣血雙補 등의 다섯 가지로 나눌 수 있는데⁹⁾ 소아는 성장발육이 빠르고 신진대사가 왕성하며, 영양물질, 열량, 체액요구량이 어른에 비해 높은 생리적 특징을 가지므로¹⁰⁾ 보통 유소아에게 필요한 일반적인 보약은 補陰藥인 경우가 많다¹¹⁾. 이에 저자는 易感冒, 食慾不振, 虛弱을 주소로 내원하여 1년에 2회 즉 10일 이상 한약을 복용하고 처음

복용한 날을 기준으로 1년 후 2년 내에 다시 내원한 환아들을 대상으로 하였으며 복용한 처방을 補血, 補陰하는 처방(補肺養營煎, 補兒湯, 右歸飲, 六味地黃湯-1군)과 補氣하는 처방(四君子湯, 香砂六君子湯, 蓼出健脾湯, 補中益氣湯, 小兒白朮散, 蓼蘇飲-2군)으로 나누고 이에 따라 환아들을 1군과 2군으로 분류하여 한약 복용 전후의 비만도 변화를 연구하였다.

비만은 지방세포의 수가 증가하거나 크기가 커져 피하층과 체조직에 과도한 양의 지방이 축적되어 있는 상태를 말하는 것으로 최근 경제성장으로 인해 생활환경과 식습관이 변화하여 비만인구가 증가하고 있으며 소아와 청소년의 비만율도 빠르게 증가하고 있어 이에 대한 사회적, 의학적 관심이 높아지고 있다^{4,5)}. 소아 비만은 다른 비만과 마찬가지로 별다른 기질적 원인 없이 유발되는 단순성 비만증과 어떤 특수 질환으로 인한 증후성 비만증으로 분류되는데 유전적 요인, 에너지 섭취 및 소비의 불균형, 운동부족 등의 원인이 복합적으로 작용하여 발생되는 단순성 비만증이 대부분이며 내분비 장애가 비만증의 원인이 되는 경우는 0.1% 미만으로 알려져 있다^{4,6)}. 비만을 판단하는 기준은 키와 체중에 의한 여러 방법이 있는데 체질량 지수(Body Mass Index, BMI)는 체중(kg)/신장(m²)으로 계산하여 성별, 연령별 비교하여 85 백분위수 미만은 정상, 85~95백분위수 미만은 과체중, 95백분위수 이상은 비만으로 분류한다. 소아의 BMI는 연령에 따라 자연스럽게 증가하기도 하고 감소하기도 하는데 0-1세까지는 증가하다가 1-6세까지는 감소하고 6세 이후부터는 다시 증가하기 시작하며 6세 이후 피하지방과 체지방과 유의하게 상관성이 좋다. 비만도는 <(실측체중-신장별 표준체중)/신장별 표준체중>×100을 계산하여 20~30%

이면 경도 비만, 30~50%이면 중등도 비만, 50% 이상이면 고도 비만으로 분류한다. 이외 피부 주름 두께나 신장별 체중을 연령, 성별에 비교하여 95백분위수 이상일 경우 비만으로 정의하기도 한다¹⁴⁻⁶⁾. 소아비만은 영아기, 5-6세, 청소년기에 가장 흔히 나타나므로⁶⁾ 본 연구에서는 그 대상을 만 4-6세에 한약을 복용한 환아들로 하였고 BMI는 청소년 비만의 진단에 가장 유용하게 사용되며 6세 미만의 소아에는 적용하지 않으므로^{15,6)} 비만도를 가지고 환아들의 비만여부를 판정하였다.

전체 38명 환아 중 1군은 24명, 2군은 14명으로 1군의 수가 더 많았는데 이는 소아가 생장발육이 빠르고 신진대사가 왕성하며, 영양물질, 열량, 체액요구량이 어른에 비해 높은 생리적 특징을 가져¹⁰⁾ 유소아에게 필요한 일반적인 보약이 補陰藥인 경우가 많은 것과¹¹⁾ 연관이 있다고 하겠다.

총 환아 중 남자는 24명, 여자는 14명으로 남녀 비는 1.71:1로 남아가 더 많았으며 대상 환아의 한약 복용 시 평균연령은 4.61 ± 0.68 세 이었고 4세의 환아가 19명(50%)로 가장 많은 수를 차지하였다. 각 군 안에서 중복을 허용하여 조사한 결과 1군에서는 補肺養營煎이 18명, 2군에서는 蓼蘇飲이 7명으로 가장 많았으며 이는 한방 소아과에 내원하는 환자가 호흡기계 증상을 주소로 내원하는 경우가 가장 많기¹²⁾ 때문으로 보인다.

환아들의 평균 복용일수는 12.87 ± 3.99 일이었고 10-15일이 25명으로 가장 많았으며 각 군별 평균 복용일수는 1군 12.08 ± 3.08 일, 2군 14.21 ± 5.06 일로 2군이 약간 길었으나 별다른 차이는 없었다. 한약을 처음 복용하고 그 다음해에 내원하기까지 걸린 시간은 평균 15.00 ± 3.43 개월이었고 12-18개월이 29명으로 가장 많았다. 각 군별 다음 내원 시까지 걸린 평균 시

간은 1군 15.29 ± 3.48 개월, 2군 14.50 ± 3.41 개월로 1군이 약간 길었으나 별다른 차이는 없었다.

한약을 복용하기 전 환아들의 상태를 살펴보면 31명(81.6%)의 환아가 0-10에 속하였고 한약을 복용한 후에도 30명(79%)의 환아가 0-10에 속하여 별다른 차이를 보이지 않았으며 비만도의 변화는 평균 0.91 ± 5.45 로 한약 복용 후 비만도가 약간 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다. 또한 비만도의 변화와 복용한 처방, 복용 일수와의 관계를 chi-square independence test로 검증한 결과 관련성이 없는 것으로 나타났다. 이를 미루어 볼 때 다른 연구¹¹⁾와 마찬가지로 한약복용이 소아들의 비만도 변화에 끼치는 영향이 적으며 한약 복용으로 비만이 유발되는 것은 아님을 알 수 있었다. 또한 본 연구는 환아들이 처음 한약을 복용한 날부터 최소 1년이 지난 후의 비만도를 조사한 것이므로 보호자들의 '어린시절 복용한 한약 때문에 어른이 되어 살이 찼다.'고 하는 생각은 잘못된 것임을 알 수 있었으며 소아 비만을 10년간 추적 관찰한 이¹³⁾의 연구에서 동일한 아동의 비만 유병율이 7세 3.1%에서 17세 13%로 유의하게 증가한 것을 볼 때 현재 우리나라의 동일 아동의 비만 유병율이 연령 증가에 따라 증가하고 있으며 여기에 한약에 대한 잘못된 생각이 합쳐져 나온 말일 가능성이 많음을 생각해 볼 수 있었다. 또한 한약에 대한 일반인들의 여러 가지 오해는 한약을 복용한 환아들에 대한 추적 조사 결과가 적기 때문이므로 이에 대한 연구가 많이 필요할 것으로 보인다.

복용한 처방을 살펴보면 1군의 補肺養營煎, 補兒湯, 右歸飲, 六味地黃湯은 地黃, 川芎, 芍藥 등으로 구성되어 補血, 補陰하는 기능이 있고 2군의 四君子湯, 香砂六君子湯, 蓼出健脾湯, 補中益氣湯, 小兒白朮散, 蓼蘇飲은 人

蔘, 白朮, 茯苓 등으로 구성되어 補氣하는 기능이 있다. 각 처방군의 비만도 변화를 살펴보면 1군은 약간 감소하고(-0.26±3.63), 2군은 약간 증가한 것(2.91±7.37)으로 나타났으나 통계적 유의성은 없었다. 다만 처방별로 다른 비만도 변화를 통해 복용한 처방에 따라 비만도 변화가 다를 수 있으며 補血, 補陰하는 처방보다는 補氣하는 처방이 비만도를 증가시킬 수 있음을 알 수 있었다. 또한 복용 후 비만도 21.31로 경도 비만으로 판정한 환자의 경우 주소증이 食慾不振, 易腹痛이었으며 香砂六君子湯을 복용하여 증상이 소실되어 건강하게 지내다 다음해에 내원하였으므로 이를 미루어 볼 때 한약 중 補氣하는 처방이 환자의 소화기 허약을 개선시켜 이에 따른 식습관 변화가 비만도를 증가시킬 수 있음을 생각해 볼 수 있었다. 그러나 補血劑와 補氣劑의 체중증가에 미치는 영향에 대하여서는 실험 결과들이 조금씩 다르며^{14,15)} 본 연구의 대상 환자 수가 적어 정확한 결론을 내리기는 어려우므로 이에 대하여서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

V. 결 론

저자는 2002년부터 2006년까지 00대학교 한방 소아과에 易感冒, 食慾不振, 虛弱을 주소로 내원한 만4-6세의 환자 중 1년에 10일 이상 한약을 복용하고 다음 해에 내원한 환자 38명을 대상으로 하여 한약 복용과 비만도와 관계를 알아본 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 38명의 비만도는 한약 복용 전과 후 모두 대부분 0-10에 속하여 별다른 변화

- 가 없었으며 한약 복용 후 비만이 발생한 경우는 1명(비만도 21.31, 경도비만)이었다.
2. 전체 환자의 한약 복용에 따른 비만도 변화는 평균 0.91±5.45로 한약 복용 후 비만도가 약간 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다(Wilcoxon test).
3. 처방별 한약 복용에 따른 비만도는 1군은 약간 감소하였고 2군은 약간 증가하였으나 통계적 유의성은 없었다(Wilcoxon test).
4. 비만도의 변화와 복용한 처방의 종류, 복용 일수는 별다른 관련성이 없었다(chi-square independence test).

참고문헌

1. 유한정, 이진용, 김덕곤. 한방 소아과에 내원한 환자 보호자 일반적인 인식도 조사와 한약치료후의 반응에 대한 후향적 연구. 대한한방소아과학회지. 2005;19(2):243-53.
2. 박성규. 비만은 한약 복용의 부작용인가. 의약정보. 1995;21(3):71-3.
3. 요산 김태국. 알기쉬운 한방상식. 서울:도서출판 초록당. 2005:114-5.
4. 이동환. 소아 비만의 진단과 치료지침. 대한비만학회지. 2002;11(1):57-96.
5. 김상환. 모유수유와 소아비만과의 관련성. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 2004.
6. 홍창의. 소아과학. 서울:대한교과서. 2004: 98-102, 1307-8.
7. 김영훈. 청강의감. 서울:정보사. 2001:105-6.
8. 동의의료원 처방집. 부산:동의대부속한방병원. 2005:146, 154, 176, 196, 218, 302, 442.

9. 김상찬, 김선의, 노승현, 박원동, 변성희, 서부일, 서영배, 이상인, 이건희, 주영승, 최호영. 방제학. 서울:도서출판 영림사. 1999:271, 316-7.
10. 김덕곤, 김윤희, 김장현, 박은정, 백정한, 이승연, 이진용, 장규태. 동의소아과학. 서울:도서출판 정담. 2002:29.
11. 이종형. 유·소아와 보약. 대한한방소아과학회지. 1986;1(1):45-6.
12. 최은영, 장규태, 김장현. 모 한방병원 소아과 외래 환자의 주소증에 대한 연구. 대한한방소아과학회. 2005;19(2):197-213.
13. 이용. 소아 비만의 10년간의 추적 관찰. 조선대학교 의학대학원 석사학위논문. 2004.
14. 이영우, 류도곤, 한종현, 강순수. 四君子湯, 四物湯, 十全大補湯 및 補中益氣湯이 cisplatin투여로 유발된 체중감소와 혈액 변화에 미치는 영향. 원광한의학. 1992;2(1):155-75.
15. 배종국, 신민규, 김완희. 四君子湯과 四物湯 extract 투여가 Rat의 성장에 미치는 영향. 경희한의대논문집. 1978;1:105-9.

<별첨 1> 한국 소아의 성별, 신장별 표준 체중(1998년 대한 소아과학회)

신장	평균체중		신장	평균체중	
	남	여		남	여
44~46	2.35	2.57	114~116	20.52	20.53
46~48	2.86	2.82	116~118	21.50	21.08
48~50	3.10	3.15	118~120	22.13	21.90
50~52	3.45	3.48	120~122	23.00	22.80
52~54	3.88	3.98	122~124	24.10	23.70
54~56	4.47	4.50	124~126	24.96	24.60
56~58	5.08	5.16	126~128	25.84	25.64
58~60	5.68	5.64	128~130	27.20	26.70
60~62	6.30	6.20	130~132	28.50	27.87
62~64	6.90	6.82	132~134	29.80	29.40
64~66	7.48	7.30	134~136	30.52	30.20
66~68	7.90	7.84	136~138	32.45	31.55
68~70	8.40	8.14	138~140	33.37	33.05
70~72	8.80	8.53	140~142	35.24	34.28
72~74	9.26	9.08	142~144	36.16	35.40
74~76	9.70	9.50	144~146	38.50	37.36
76~78	10.10	9.98	146~148	39.91	39.58
78~80	10.60	10.40	148~150	41.90	41.80
80~82	11.10	11.00	150~152	43.10	44.80
82~84	11.76	11.50	152~154	44.55	47.00
84~86	12.00	11.84	154~156	46.03	49.00
86~88	12.56	12.40	156~158	47.50	50.63
88~90	13.00	12.80	158~160	49.00	52.00
90~92	13.70	13.30	160~162	50.80	52.70
92~94	14.10	13.85	162~164	52.87	54.28
94~96	14.43	14.20	164~166	55.50	55.85
96~98	15.00	14.75	166~168	57.20	56.90
98~100	15.40	15.20	168~170	58.80	57.20
100~102	16.04	15.85	170~172	60.80	59.20
102~104	16.64	16.40	172~174	62.75	60.40
104~106	17.20	17.00	174~176	64.00	61.00
106~108	17.80	17.80	176~178	65.75	
108~110	18.60	18.25	178~180	66.45	
110~112	19.06	19.00	180~182	68.80	
112~114	19.92	19.63	182~184	71.00	