

초등, 중학교 비만 아이들의 韓醫學的 氣, 血, 水 辨證 분석

조성민 · 김덕곤

경희대학교 한의과대학 소아과학교실

Abstract

Analysis of Symptom Pattern through Obesity of Qui Xue Shui in Adolescent School Students

Cho Sung Min, Kim Deog Gon

Department of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Kyunghee University

Objectives

This study was designed to evaluate completely the relationship between obesity and Qui Xue Shui diagnostic procedure in primary and middle school students.

Methods

The study participants were the 1, 2nd grade students of middle school and 5, 6th grade students of primary school in Kang dong Gu of Seoul (1134 Students). The participants were measured for their height and weight etc, and they were also surveyed by questionnaire. We diagnosed the students as when they scored 10 points or behind on Qui Xue Shui(QXS) question problems from Japan education academy.

Results and Conclusions

The mean QXS score in the obese group was significantly higher than that of the normal body weight group and the obeses they are, the higher QXS score is. The Qi xu, Qi yu, Xue xu, Shui chi score of the QXS questions the obese group was higher than the normal group. The total QXS score was significantly higher in the obese group.

It is shown that the total score of using the Qui Xue Shui diagnostic procedure is mainly dependent on obesity.

Key words : obesity, depression, life style

I. 緒 論

비만이란 지방세포의 수가 증가하거나 지방 세포가 비대하여 체지방이 과다한 상태를 말한다. 이러한 지방 과다는 인체 활동 조직의 장애 요소가 되며, 또한 호흡 순환계에도 부담을 주게 되고, 여러 가지 신체 기능의 저하를 초래하게 된다¹⁾. 오늘날의 현대 사회는 급격한 경제 발전과 생활양식의 변화, 서구화된 식습관 등의 영향으로 비만과 만성퇴행성 질환의 이환율이 증가하고 있는 실정이다. 특히 식생활이 개선되고 생활양식이 편리해짐에 따라 아동들의 영양이 과잉 섭취되고 신체 활동의 기회가 줄어들어 소아비만의 심각성이 강조되고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 소아비만의 증가는 신체의 활동 기회가 줄어든 대신 TV, 비디오, 컴퓨터, 오락게임 등이 오늘날 아동들을 위한 놀이의 주를 이루면서 운동부족으로 인한 성장기 아동들의 비만이 급격히 증가하고 있다²⁾. 박영신 등²⁾은 지난 20여 년 동안 남자는 10배(1.7%→17.9%), 여자는 4.5배(2.4%→10.9%) 증가하였다고 보고하였다. 이처럼 소아, 청소년 비만의 유병률이 증가하는 사실에 주목해야 하는 까닭은 소아, 청소년 시기의 과체중 자체가 갖고 있는 문제점 이외에도 소아, 청소년 비만이 성인의 과체중 또는 비만으로 그대로 이행된다는 데에 있다³⁾. 이렇게 소아, 청소년기 때부터 시작된 비만은 그 이후에 발생한 비만에 비하여 좋지 않은 예후를 보여 성인기 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있는 중요한 원인이 될 수 있다^{4,5)}.

예로부터 한의학에서도 비만한 사람에 대한 연구가 있어왔는데 한의학 문헌 중 《靈樞：逆順肥瘦》에서는 “年質壯大 血氣充盈 膚革堅固 因加以邪 刺此者 深而留之 此肥人也 廣肩 腋項肉薄 厚皮而黑色 脣臨臨然 氣血黑以濁 其氣穢以遲 其爲人也 貪於取與 刺此者 深而留之 多益

其數也“라고 하여 肥大한 사람이 氣의 運行이 느리고, 性質이 貪慾이 많은 비만인 특유의 심리적 특성이 있음으로써 痰飲, 水濕, 食積, 肝鬱, 瘀血 등의 병리기전이 발생하고 비만의 증상이 나타난다고 보았고 補氣健脾利濕, 化痰, 溫經利水, 消導, 疏肝解鬱, 活血祛瘀의 원칙에 의한 치법을 사용한다고 하였다⁶⁾. 치료법의 한의학적 접근에서 보듯 예로부터 비만의 辨證에 있어 氣, 血, 水 문제는 중요한 문제로 인식하고 접근하였던 것으로 보인다. 최근 많은 소아, 청소년 비만 환자들이 한의학적 치료를 받고 있으며 調胃升清湯⁷⁾, 太陰調胃湯⁸⁾ 그리고 神門, 內分泌, 肺點, 曲池, 心俞, 風門의 針刺戟⁸⁾의 비만증에 대한 체중감량 효과 등 임상 논문은 많이 발표되고 있지만, 한의학적 인식과 氣, 血, 水 辨證에 관한 기초 연구는 아직 시도된 적이 없다. 또한 진단에 대한 임상적, 실험적 연구 및 기초 연구가 대부분 성인 비만을 대상으로 시행한 연구가 많고 소아, 청소년 비만에 관한 연구가 부족한 실정이다⁹⁾.

이에 저자는 서울시내 초, 중학교 소아 및 청소년을 대상으로 비만 아이들의 특성을 조사하고, 정량성이 있는 氣血水 辨證을 사용하여 비만환자의 證候狀態를 파악했으며, 證候에 영향을 미친다고 판단한 요인과 氣血水 辨證의 분석 자료를 연계시켜 환자의 證候狀態에 영향을 준 인자를 찾고자 하였다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상 및 설문 방법

1) 연구대상

본 연구는 2008년 6월-9월 서울 강동구 소재 초·중등학교에 재학 중인 1336명을 대상으로

설문 조사를 진행하였으며, 이 중 설문지에 성실히 응답하고 신체검사를 못 받았거나, 한글 이해가 부족해 설문에 응하기 힘든 아이들을 연구대상에서 제외한 초등학교 5학년 학생 185명(16.3%), 초등학교 6학년 학생 181명(15.9%), 중학교 1학년 학생 399명(35.2%), 중학교 2학년 학생 380명(32.6%) 총 1134명을 연구 대상으로 하였다.

2) 설문지 작성 및 구성내용

신체검사를 통해 비만도를 조사하고 비만 환아들의 氣, 血, 水 證候狀態를 파악하고자 설문지를 배포하여 조사하였다. 설문지는 일본 當山醫科藥科大學醫學部 寺澤捷年(테라자와)教授 팀¹⁰⁾이 만든 氣, 血, 水辨證標(별첨1)를 설명 내용 중 한국인에게 맞지 않는 표현은 약간 수정하였으며, 문항의 인식의 차이를 줄이고자 한의학적 전문 용어는 문항마다 아이들이 이해하기 쉬운 단어로 바꾸어 주었다. 설문지는 비만 환아의 정보를 위한 질문과 氣, 血, 水 辨證을 위한 氣虛, 氣鬱, 氣逆, 血虛, 瘀血, 水滯 證候狀態에 대한 질문으로 각각 10문항씩 총 60문항으로 구성되어 있고, 그 외 望診이나 切診에 관한 문항은 환자의 진찰소견에 근거하였다. 氣虛, 氣鬱, 氣逆, 血虛, 瘀血, 水滯는 각 100점을 최고 점수로 하였고 점수가 높을수록 증상이 두드러지게 나타남을 의미하며 총점 600점으로 하여 비만과 氣, 血, 水 증후군 사이의 相關關係를 분석하였다. 설문지는 신체측정 후 전교학생들에게 나누어 주어 담임선생님 지도하에 청소년 아이들이 직접 작성하도록 하였다. 전체 설문 작성자는 1,336명이었으며, 이 중 氣血水 辨證 설문지(氣虛, 氣鬱, 氣逆, 血虛, 瘀血, 水滯 證候狀態)에 성실히 응답한 1,134명을 연구 대상으로 하였다. 이 척도의 내적 합치도(cronbach α)계수는 .96이었다.

신체계측은 연구책임자의 지도하에 사전에 충

분히 교육되고 훈련된 간호사에 의해 측정되었으며, 모든 신체계측은 오전에 금식된 상태에서 가벼운 옷차림으로 측정되었고, 신장은 이동식 신장계로 0.1cm까지 측정하였고 체중은 이동식 체중계로 0.1kg까지 측정하였다. 체질량지수는 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나누어 구하였고, 2007년 대한 소아과학회에서 측정된 한국 소아의 성별, 신장별 체중 백분위수의 50percentile 수치를 표준체중으로 하고 연령별 상대 BMI에 따른 비만판정 기준에 의해 정상체중, 경도 비만, 중등도 비만, 고도 비만의 네 그룹으로 나누었다¹¹⁾.

2. 통계 방법

- 1) 전체 아이들의 비만도는 Wilcoxon test를 이용한다.
- 2) BMI의 정상, 과체중 그리고 비만군과 氣虛, 氣鬱, 氣逆, 血虛, 瘀血, 水滯의 相關關係를 비교하기 위해 ANOVA-test, X2 검정, Dunnett T3을 통해 분석하였다.
- 3) 모든 데이터는 SPSS 12.0을 이용하여 처리하여 T-test, Chi-square test로 P-value값이 0.01미만일 때 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 인정하였다.

III. 結 果

1. 대상자 성별, 학년별 분포

조사 대상자의 성별 분포에서 총 1,134명 중 남학생 597명(52.6%), 여학생 537명(47.4%)이었고, 초등학교 5학년 학생 185명(16.3%), 초등학교 6학년 학생 181명(15.9%), 중학교 1학년 학생 399명(35.2%), 중학교 2학년 학생 380명(32.6%)이었다 (Table 1).

Table 1. Classification of the Subjects

Characteristic	Number of subject	Percentage(%)
Boys	597	52.6%
Girls	537	47.4%
Primary school Grade 5	185(M:100, F:85)	16.3%
Primary school Grade 6	181(M:109, F:72)	15.9%
Middle school Grade 1	399(M:209, F:189)	35.2%
Middle school Grade 2	380(M:179, F:191)	32.6%
Total	1134	100%

Table 2. Baseline Characteristics of Primary School Students (n=366)

Characteristic	Boys(n=209)	Girls(n=157)
	mean \pm SD	mean \pm SD
Height(cm)	147.0 \pm 8.6	146.8 \pm 5.3
Weight(kg)	46.4 \pm 2.5	42.6 \pm 3.5
Body mass index(kg/m ²)	19.4 \pm 2.2	18.7 \pm 1.3

Table 3. Baseline Characteristics of Middle School Students (n=799)

Characteristic	Boys(n=388)	Girls(n=380)
	mean \pm SD	mean \pm SD
Height(cm)	163.0 \pm 8.1	158.8 \pm 6.6
Weight(kg)	57.4 \pm 2.5	52.6 \pm 3.5
Body mass index(kg/m ²)	21.7 \pm 1.9	20.7 \pm 1.3

2. 대상자 분포의 특징

조사 대상자의 특징으로 초등학교 5, 6학년의 남학생 평균키는 147cm, 여학생 평균키 146.8cm 이었고 남학생 평균체중은 46.4kg, 여학생 평균 체중은 42.6kg이었다. 체질량지수 (BMI)는 남학생 19.4, 여학생 18.7로 남학생이 높게 나타났다 (Table 2). 중학생 1, 2학년 남학생 평균키는 163cm, 여학생 평균키는 158.8cm이었고 남학생 평균체중은 57.4kg, 여학생 평균체중은 52.6kg 이었다. 체질량지수는 남학생 21.7, 여학생 20.7로 남학생이 높게 나타났다(Table 3).

3. 대상자 정상, 경도, 중등도, 고도비만체중군의 분포

조사 대상자 성별에 따른 체질량지수의 분포를 보면 초등학교 5, 6학년 전체 366명 중 정상 체중 307명(80.7%), 경도 비만 31명(8.4%), 중등도 비만 26명(7.2%) 고도 비만 14명(3.8%)이었다. 남학생 209명 중 정상 체중 164명(78.6%), 경도 비만 21명(10%), 중등도 비만 16명(7.6%), 고도 비만 8명(3.8%)이었으며, 여학생 157명 중 정상 체중 131명(83.6%), 경도 비만 10명(6.3%), 중등도 비만 10명(6.3%), 고도 비만 6명(3.8%)이

Table 4. Classification of the Subject's Sex according to Body Mass Index in Primary School Grade 5, 6th

BMI(kg/m ²)	Total(n=366) (100%)	Boys(n=209) (57.1%)	Girls(n=157) (42.9%)	F	P-value*
정 상	307 ^a (80.7%)	164 (78.6%)	131 (83.6%)	4.567	0.024
경도비만	31 ^b (8.4%)	21 (10.0%)	10 (6.3%)		
중등도비만	26 ^b (7.1%)	16 (7.6%)	10 (6.3%)		
고도비만	14 ^c (3.8%)	8 (3.8%)	6 (3.8%)		

* P-value by chi-square test. BMI : Body mass index

Table 5. Classification of the Subject's Sex according to Body Mass Index in Middle School Grade 1, 2rd

BMI(kg/m ²)	Total(n=799) (%)	Boys(n=388) (%)	Girls(n=380) (%)	F	P-value*
정 상	648a (83.8%)	299 (77%)	338 (89.1%)	9.871	0.022
경도비만	66b (8.2%)	46 (11.8%)	20 (5.2%)		
중등도비만	51b (6.3%)	35 (9.1%)	16 (4.2%)		
고도비만	14c (1.7%)	8 (2.1%)	6 (1.5%)		

었다. 또 중학교 1, 2학년 전체 799명 중 정상 체중 648명(83.8%), 경도 비만 66명(8.2%), 중등도 비만 51명(6.3%) 고도 비만 14명(1.7%)이었고, 남학생 388명 중 정상 체중 299명(77%), 경도 비만 46명(11.8%), 중등도 비만 35명(9.1%), 고도 비만 8명(2.1%)이었으며 여학생 380명 중 정상 체중 338명(89.1%), 경도 비만 20명(5.2%), 중등도 비만 16명(4.2%), 고도 비만 6명(1.5%)이었다. 성별에 따른 체질량지수의 분포를 보면 초등학생, 중학생 모두 경도 비만, 중등도 비만, 고도 비만의 비만비율에서 남학생이 여학생보다 높은 경향성을 보였으나 통계적 유의성은 없었다(P=0.024, 0.022)(Table 4, 5).

4. 要別別 辨證 총 점수와 辨證 구성 비율

1) 초, 중학생의 비만도와 氣, 血, 水 辨證

초등학교 학생 5, 6학년과 중학교 1, 2학년 학생 총 1,134명의 비만도와 氣, 血, 水 辨證과의 關係를 보면 비만도가 증가할수록 氣虛(P<0.001), 氣鬱(P<0.001), 水滯(P<0.001)의 증후가 통계적으로

유의하게 많이 나타났으며, 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 많이 나타나는 경향성은 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 氣逆, 血瘀의 증후는 비만도와 별다른 연관성을 보이지 않았다.

초, 중학교 청소년들의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 121.15점, 氣鬱 점수 124.64점, 血虛 점수 111.65점, 水滯 점수 98.85점의 순으로 높은 평균값을 나타냈다. 정상체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 점수 총합은 116.29점으로 가장 낮았고 경도 비만 139.01점, 중등도 비만 146.72점, 고도 비만 189.04점으로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 합계 총점이 높아지는 경향이 있는 것으로 나타났다(Table 6).

2) 나이에 따른 비만도와 氣, 血, 水 辨證

초등학교 5, 6학년과 중학교 1, 2학년에서 모두 동일하게 비만도가 증가할수록 氣虛(P<0.001), 氣鬱(P<0.001), 水滯(P<0.001)의 증후 발현 정도가 높게 나타났고 통계적으로 유의하였으며, 초등학교, 중학교 학생에서 모두 비만도가 증가할

Table 6. The Relationship between BMI and Average Score of Primary, Middle School Student's Comprehensive Qui Xue Shui Diagnosis.

QXS \ BMI	정상체중	경도비만	중등도비만	고도비만	Total	χ^2	P-value
Qi xu (氣虛)	22.43	26.79	30.93	41	121.15	10.950	.000
Qi yu (氣鬱)	23.80	29.51	32.12	39.21	124.64	8.180	.000
Qi ni (氣逆)	17.01	20.68	16.93	20.85	75.47	1.206	.306
Xue xu (血虛)	23.04	26.45	27.74	34.42	111.65	2.834	.037
Xue yu (血瘀)	13.32	15	14.63	16.35	59.3	.523	.667
Shui chi (水滯)	16.69	20.58	24.37	37.21	98.85	10.279	.000
Total	116.29	139.01	146.72	189.04			

Table 7. The Relationship between BMI and Average Score of Primary, Middle School Student's Comprehensive Qui Xue Shui Diagnosis(by Grade).

QXS \ Pss	정상체중	경도비만	중등도비만	고도비만	Total	χ^2	P-value
Qi xu (氣虛)	17.22	21.3	26.72	35.55	100.79	10.951	.000
Qi yu (氣鬱)	19.21	25.9	31.77	37.5	114.38	8.598	.000
Qi ni (氣逆)	14.01	13.5	10.33	7.5	45.34	2.254	0.985
Xue xu (血虛)	18.65	20.6	22.83	24.5	86.58	4.565	.025
Xue yu (血瘀)	11.43	9.95	5.94	1	28.32	2.544	0.895
Shui chi (水滯)	11.85	16.85	21.05	32	81.75	10.654	.000
Total	92.37	108.1	118.64	138.05			

QXS \ Mss	정상체중	경도비만	중등도비만	고도비만	Total	χ^2	P-value
Qi xu (氣虛)	24.98	27.27	33.25	41.91	127.41	10.511	.000
Qi yu (氣鬱)	26.02	29.25	32.55	39.5	127.32	9.589	.000
Qi ni (氣逆)	18.62	22	13.9	23.58	78.1	2.679	0.885
Xue xu (血虛)	25.09	27.06	30.275	36.08	118.50	3.264	.015
Xue yu (血瘀)	14.14	15.09	18.75	18.91	66.89	2.236	0.450
Shui chi (水滯)	18.98	21.84	26.15	38.08	96.05	9.367	.000
Total	127.83	142.51	157.32	162.98			

*Pss : Primary school students, Mss : Middle school students

수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높아지기는 하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Pss P=0.025, Mss P=0.015). 중학생에서 비만도가 증가할수록 血瘀 辨證점수가 높아지는 경향성을 보였으나 마찬가지로 통계적 유의성은 없었다(P=0.450). 초등학생, 중학생 모두에서 氣逆의 증후와 비만도의 상관성은 일정한 경향성, 통계적 유의성이 없었다.

초등학생의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 점수는 100.79점, 氣鬱 점수는 114.38점, 血

虛 점수는 86.58점, 水滯 점수는 81.75점의 순으로 높은 순서로 평균값을 나타냈다. 또 중학생의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 127.41점, 氣鬱 점수는 127.32점, 血虛 점수는 118.50점, 水滯 점수는 96.05점으로, 순서대로 높은 평균 점수를 나타냈다.

초등학생 정상 체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 증후를 나타내는 점수 총합은 116.29점으로 가장 낮았고, 경도 비만 139.01점, 중등도 비만 146.72점, 고도 비만 139.05점으로 비만도가 높

Table 8. The Relationship between BMI and Average Score of Primary, Middle School Student's Comprehensive Qui Xue Shui Diagnosis(by Sex).

QXS \ Male	정상체중	경도비만	중등도비만	고도비만	Total	χ^2	P-value
Qi xu (氣虛)	20.15	25.30	28.74	39.25	113.44	12.251	.000
Qi yu (氣鬱)	21.45	28.73	31.23	40	121	10.456	.000
Qi ni (氣逆)	14.54	17.83	11.74	27	71	3.236	0.865
Xue xu (血虛)	20.35	25.04	25.30	31.25	101.94	4.254	0.055
Xue yu (血瘀)	11.79	13.36	12.43	16.12	53.7	5.264	0.764
Shui chi (水滯)	14.42	16.61	21.43	33.75	86.21	9.156	.000
Total	102.7	126.87	130.87	187.37			

QXS \ Female	정상체중	경도비만	중등도비만	고도비만	Total	χ^2	P-value
Qi xu (氣虛)	24.76	29.23	35.42	43.33	132.74	10.511	.000
Qi yu (氣鬱)	26.21	30.8	33.94	38.16	129.16	9.589	.000
Qi ni (氣逆)	19.72	25.33	27.57	12.66	85.28	2.321	0.754
Xue xu (血虛)	25.79	28.76	32.73	38.66	125.94	4.158	.000
Xue yu (血瘀)	14.88	17.66	19.05	16.66	68.25	8.356	0.876
Shui chi (水滯)	19.01	27.06	30.42	41.83	118.32	10.579	.000
Total	130.37	158.87	179.13	191.3			

아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높아지는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또 중학생 정상 체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 辨證 점수 총합은 127.83점으로 가장 낮았고 경도 비만 142.51점, 중등도 비만 157.32점, 고도 비만 162.98점으로, 초등학교와 마찬가지로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점이 높게 나타나는 경향이 있는 것으로 나타났다(Table 7).

3) 성별에 따른 비만도와 氣, 血, 水 辨證

성별에 따른 비만도와 氣, 血, 水 辨證과의 關係를 보면 남자, 여자 그룹에서 모두 비만도가 증가할수록 氣虛(P<0.001), 氣鬱(P<0.001), 水滯(P<0.001)의 증후 발현 정도가 높게 나타나고 통계적으로 유의하였다. 남자 그룹에서는 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높아지지는 하나 통계적으로 유의 하지는 않았고(P=0.055), 여자 그룹에서는 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높게 나타나며 통계적으로도 유의하였다(P<0.001). 남녀 그룹 모두에서 氣逆, 血瘀의 증후와 비만도의 상관성

은 일정한 경향성, 통계적 유의성이 없었다.

남자 그룹의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 113.44점, 氣鬱점수는 121점, 血虛점수는 101.94점, 水滯점수는 86.21점의 순으로 높은 평균값을 나타냈다. 또 여자 그룹의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 132.74점, 氣鬱점수는 129.16점, 血虛점수는 125.94점, 水滯점수는 118.32점의 순으로 높은 평균값을 나타냈다.

남자 정상 체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 증후를 나타내는 점수 총합은 102.7점으로 가장 낮았고 경도 비만 126.87점, 중등도 비만 130.87점, 고도 비만 187.37점으로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높게 나타나는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또 여자 정상 체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 점수 총점 합은 130.37점으로 가장 낮았고 경도 비만 158.87점, 중등도 비만 179.13점, 고도 비만 191.3점으로 여자도 남자와 마찬가지로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높게 나타나는 경향이 있는 것으로 나타났다(Table 8).

IV. 考 察

비만증은 일반적으로 과체중 상태를 말하며 체내에 지방조직이 과다하게 축적되어 있는 상태를 말한다¹²⁾. 최근 아동, 청소년들의 영양상태가 양호해지면서 최근 우리 사회는 생활 환경 및 식생활이 서구화되고 편리해지고 있으나 반대로 운동이나 활동양은 부족해지면서 체격은 점차 커짐에도 불구하고 반대로 체력적인 허약이나 비만아가 늘어나고 있는 실정이다¹³⁾. 그에 따른 비만증 치료에 대한 연구는 지속적으로 이루어지고 있으나 한방적 진단 및 氣, 血, 水 辨證에 관한 연구는 아직 시도된 적이 없다. 또한 진단에 대한 임상적 연구나 실험적 연구가 대부분 성인 비만을 대상으로 시행한 연구가 많고 소아, 청소년 비만에 관한 연구가 부족한 실정이다¹⁰⁾. 이에 저자는 서울시 내 초, 중학교 청소년 아동을 대상으로 비만 아이들의 특성을 조사하고, 정량성이 있는 氣, 血, 水 辨證을 사용하여 비만환자의 證候狀態를 파악했으며, 證候에 영향을 미친다고 판단한 요인과 氣, 血, 水 辨證의 분석 자료를 연계시켜서 환자의 證候狀態에 영향을 준 인자를 찾고자 하였다.

동양의학에서 인체의 기능은 氣, 血, 水의 변화와 많은 相關關係를 가지고 있다¹⁴⁾. 氣, 血, 水의 변화는 인체 내외의 많은 변화를 만들어낸다. 氣는 인체내에서 推動, 溫厚, 固攝, 防禦, 氣化의 작용을 하며 그 기능에 문제가 발생할 경우 氣虛證, 氣陷證, 氣滯證, 氣逆證, 氣閉證 등의 證候를 만들어낸다. 또 血은 水穀의 精微가 變化하여 이루어진 붉은색의 液體로, 營養物質로서 五臟과 六腑을 滋養하고 四肢百骸를 滋潤하며 空竅을 溫煦하게 한다. 기능 이상 시 血虛證, 血瘀證, 血熱證, 血脫證, 血燥證, 血寒證 등의 증후가 발생하게 된다.

《黃帝內經 素問 : 通評虛實論》에서는 氣爲血之師, 血爲氣之母라 하여 氣는 血에 대하여 溫煦, 化生, 推動, 統攝 作用을 하고 血은 氣에 대

하여 濡養, 運載 作用의 작용을 한다⁷⁾. 이런 氣, 血의 변화에 따라 腸管內의 液體와 口腔內의 唾液 및 肌膚間에서 出하는 汗液 등과 같이 人體를 滋潤, 濡養하는 모든 종류의 水液의 變化가 발생한다. 이러한 신체내부의 氣, 血, 水의 변화는 유기적인 관계를 형성하며 영향을 미치고 있다. 신체 내부의 변화에 따라 외부에서는 그 현상이 身體的, 心理的 異狀, 즉 症狀으로 發現되는데 이러한 인체 내부의 生理, 病理를 나타내는 氣, 血, 水의 변화와 어떤 관계가 있는가에 대한 연구는 비만 아이들의 치료에 큰 의미가 있다고 하겠다.

본 연구 조사 대상자의 성별 분포에서 총 1,134명 중 남학생 597명(52.6%), 여학생 537명(47.4%)이었고, 초등학교 5학년 학생 185명(16.3%), 초등학교 6학년 학생 181명(15.9%), 중학교 1학년 학생 399명(35.2%), 중학교 2학년 학생 380명(32.6%)이었다(Table 1). 조사 대상자의 특징으로 초등학교 5, 6학년 체질량지수(BMI)는 남학생 19.4, 여학생 18.7로 남학생이 높게 나타났고, 중학생 1, 2학년 체질량지수(BMI)는 남학생 21.7, 여학생 20.7로 남학생이 높게 나타났다(Table 2, 3). 초, 중학생에서의 BMI는 여자보다 남자가 높은 것으로 나타났다. 이는 기존의 신¹⁵⁾의 논문에서 초, 중학생의 남녀비만 실태조사 결과와 동일한 것으로 나타났다.

조사 대상자 성별에 따른 체질량지수의 분포를 보면 초등학교 5, 6학년 전체 366명 중 정상 체중 307명(80.7%), 경도 비만 31명(8.4%), 중등도 비만 26명(7.2%)이고 고도 비만 14명(3.8%)이었다. 초등학교 남학생 209명 중 정상 체중 164명(78.6%), 경도 비만 21명(10%), 중등도 비만 16명(7.6%), 고도 비만 8명(3.8%)이었으며 여학생 157명 중 정상 체중 131명(83.6%), 경도 비만 10명(6.3%), 중등도 비만 10명(6.3%), 고도 비만 6명(3.8%)이었다. 중학교 1, 2학년 전체 799명 중 정상 체중 648명(83.8%), 경도 비만 66명(8.2%),

중등도 비만 51명(6.3%), 고도 비만 14명(1.7%) 이고 남학생 388명 중 정상 체중 299명(77%), 경도 비만 46명(11.8%), 중등도 비만 35명(9.1%), 고도 비만 8명(2.1%)이었으며 여학생 380명 중 정상 체중 338명(89.1%), 경도 비만 20명(5.2%), 중등도 비만 16명(4.2%), 고도 비만 6명(1.5%)로 성별에 따른 체질량지수의 분포를 보면 초등학교, 중학생 모두 경도 비만, 중등도 비만, 고도 비만의 비만 비율에서 남학생이 여학생보다 높은 경향성을 보였으나 통계적 유의성은 없었다($P=0.024, 0.022$) (Table 4, 5). 초등학교 그룹이 중학생 그룹보다 경도, 중등도, 고도 비만 비율이 높았고, 또한 초, 중학생에서 남자아이들이 여자아이들보다 경도, 중등도, 고도 비만의 비율이 높게 나타났다. 초등학교가 중학생보다 나이가 어린 純陽之體로 열 발생이 많아 비만이 적을 것으로 생각되나 오히려 초등학교에서 중등도, 고도 비만의 비율의 중학생에 비해 높은 이유는 기존의 김¹⁶⁾, 조¹⁷⁾의 연구에서도 언급된 것처럼 운동량부족, 많은 군것질, 간식 섭취, 불규칙적인 식사습관 등이 원인이 되어 비만이 초등학교에게서 많이 발생한 것으로 생각된다.

초등학교 학생 5, 6학년과 중학교 1, 2학년 학생 총 1134명의 비만도와 氣, 血, 水 辨證과의 關係를 보면 비만도가 증가할수록 氣虛($P<0.001$), 氣鬱($P<0.001$), 水滯($P<0.001$)의 증후가 통계적으로 유의하게 높게 나타났으며, 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 높게 나타나는 경향성은 보였으나 유의성은 없었다. 초등학생, 중학생의 氣逆, 血瘀 증후와 비만도는 일정한 경향성, 통계적 유의성이 없었다. 초, 중학교 청소년들의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 점수는 121.15점, 氣鬱 점수 124.64점, 血虛 점수 111.65점, 水滯 점수 98.85점의 순으로 높은 평균값을 나타냈다. 정상체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 점수 총합은 116.29점으로 가장 낮았고 경도 비만 139.01점,

중등도 비만 146.72점, 고도 비만 189.04점으로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수합이 높아지는 경향이 있는 것으로 나타났다(Table 6). 이 결과로 보아 초, 중학생 청소년 아이들의 비만도와 氣虛, 氣鬱, 水滯는 높은 相關關係를 가지고 있는 것으로 보여져 비만인 아이들에게서 氣虛, 氣鬱, 水滯의 증후가 나타나기 쉽다고 할 수 있다. 《黃帝內經 素問: 通評虛實論》¹⁸⁾을 보면 “氣가 虛해지면 각 臟器가 관련하고 있는 방면에서 여러 가지 虛損, 不足의 症狀인 呼吸氣促, 言語低微, 精神疲憊, 肢體倦怠, 納少, 心悸, 筋緩不收, 目眩暈, 頭暈, 腰膝痠軟, 自汗, 脫肛或內臟下垂, 舌淡이 나타나고 人體의 氣機가 圓滑하지 못하거나 甚할 경우 壅滯됨으로 말미암아 나타나는 現象까지 이어지게 되어 胸悶疼痛, 時重時輕, 或痛無定處(竄痛), 得噯氣·失氣則脹痛輕減, 或兼腕悶, 納呆, 脇肋脹滿或咳喘, 心部鬱悶의 증상이 나타나게 된다. 氣는 血을 頭部로 上行하지 못하여 面·唇·舌 등의 部位가 淡白色을 띠고 華色(和色)이 없어지고 四末을 充養하지 못하여 手足麻木 하며 心(主血脈)血虛로 心悸·失眠, 肝(藏血)血虛하여 頭暈乏力·兩眼昏花한 症狀을 보이게 된다” 고 하였다. 氣의 不足, 氣의 鬱滯는 血의 不足으로 이어지고 이는 身體 全身의 機器運行 및 水分代謝에 영향을 끼쳐 水滯의 症狀를 造장하였다고 해석할 수 있다. 이것으로 높은 비만도와 氣虛, 氣鬱, 氣滯의 증후와의 상관성을 한의학적으로 해석할 수 있다. 또 초등학생, 중학생을 대상으로 연구한 바, 대상자가 어린 나이이기 때문에 아직은 氣의 運行문제가 氣逆의 단계까지, 血의 문제가 血瘀의 단계까지 波及되지 않은 것으로 사료된다. 또 초등학생, 중학생 1,134명의 평균 氣虛 점수 121.15점, 氣鬱 점수 124.64점, 氣逆 점수 75.47점, 血虛 점수 111.65점, 血瘀 점수 59.3점, 水滯 점수 98.85점으로 초등학교, 중학교의 청소년기 아이들의 전체적인 몸상태가 氣虛, 氣鬱의

氣의 문제가 가장 심각하고 血虛, 水滯, 氣逆, 血瘀의 순으로 문제가 나타나는 것으로 보여졌다.

총 1,134명 중 초등학교 학생 5, 6학년과 중학교 1, 2학년 비만도와 氣, 血, 水 辨證과의 關係를 보면 초등학교 5, 6학년이나 중학교 1, 2 학년에서 모두 동일하게 비만도가 증가할수록 氣虛($P<0.001$), 氣鬱($P<0.001$), 水滯($P<0.001$)의 증후 발현 정도가 높게 나타나고 통계적으로 유의하였으며, 또 초등학교, 중학교 학생에서 모두 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높아지기는 하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다($P_{ss}=0.025$, $M_{ss} P=0.015$). 중학생에서 비만도가 증가할수록 血瘀 辨證 점수가 높아지는 경향성을 보였으나 마찬가지로 통계적 유의성은 없었다($P=0.450$). 초등학교, 중학생 모두에서 氣逆의 증후와 비만도의 상관성은 일정한 경향성, 통계적 유의성이 없었다. 초등학교의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 100.79점, 氣鬱 점수는 114.38점, 血虛 점수는 86.58점, 水滯 점수는 81.75점의 순으로 높은 순서로 평균값을 나타냈다. 또 중학생의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 127.41점, 氣鬱점수는 127.32점, 血虛점수는 118.50점, 水滯점수는 96.05점으로 순서대로 높은 평균 점수 경향을 나타냈다. 초등학교 정상체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 증후를 나타내는 점수 총합은 116.29점으로 가장 낮았고, 경도 비만 139.01점, 중등도 비만 146.72점, 고도 비만 139.05점으로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높아지는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또 중학생 정상체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 辨證 점수 총합은 127.83점으로 가장 낮았고 경도 비만 142.51점, 중등도 비만 157.32점, 고도 비만 162.98점으로 초등학교와 마찬가지로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높게 나타나는 경향이 있는 것으로

나타났다(Table 7).

이 결과로 보아 초, 중학생 아이들 각각 비만도와 氣虛, 氣鬱, 水滯는 높은 相關關係를 가지고 있는 것으로 보여져 초등학교, 중학생의 구별 없이 비만인 아이들에게서는 氣虛, 氣鬱, 水滯의 증후가 나타나기 쉽다고 하겠다. 특이한 점은 초등학교에게서는 비만과 血瘀의 증후 점수 사이에 경향성이 보이지 않았으나 중학생에서는 비만도가 증가하면서 血瘀 증후 점수가 증가하는 경향성이 나타나 이는 초등학교에서 중학생으로 갈수록 氣, 水의 문제에서 血의 문제로 과급되는 것이 아닌가 사료된다. 또 초등학교와 중학생의 氣虛, 氣鬱, 血虛, 水滯 등의 점수 분포를 보면 같은 BMI에 해당되는 아이들 사이에서도 중학생이 초등학교보다 증후 점수가 높다. 이것은 중학생으로 들어서면서 전체적으로 氣血순환에 이상 증상이 심화되고 있음을 의미한다고 할 수 있다. 특히 血虛의 증후의 변화 폭이 크며 이는 앞에서 말한 것처럼 중학생으로 넘어가면서 血의 문제가 심화되고 있다는 부분을 뒷받침한다.

총 1,134명 중 초등학교 학생 5, 6학년과 중학교 1, 2학년의 성별에 따른 비만도와 氣, 血, 水 辨證과의 關係를 보면 남자, 여자 그룹에서 모두 비만도가 증가할수록 氣虛($P<0.001$), 氣鬱($P<0.001$), 水滯($P<0.001$)의 증후 발현 정도가 높게 나타나고 통계적으로 유의하였다. 남자 그룹에서는 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높아지기는 하나 통계적으로 유의하지는 않았고($P=0.055$), 여자 그룹에서는 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높게 나타나며 통계적으로도 유의하였다($P<0.001$). 남녀 그룹 모두에서 氣逆, 血瘀의 증후와 비만도의 상관성은 일정한 경향성, 통계적 유의성이 없었다. 남자 그룹의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 113.44점, 氣鬱

점수는 121점, 血虛점수는 101.94점, 水滯점수는 86.21점의 순으로 높은 순서로 평균값을 나타냈다. 또 여자 그룹의 氣, 血, 水 증후 점수분포를 보면 氣虛 증후를 나타내는 점수는 132.74점, 氣鬱점수는 129.16점, 血虛점수는 125.94점, 水滯점수는 118.32점의 순으로 높은 평균 점수 경향을 나타냈다. 남자 정상 체중 그룹아이들의 氣, 血, 水 증후를 나타내는 점수 총합은 102.7점으로 가장 낮았고 경도 비만 126.87점, 중등도 비만 130.87점, 고도 비만 187.37점으로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높게 나타나는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또 여자 정상 체중 그룹 아이들의 氣, 血, 水 점수 총점합은 130.37점으로 가장 낮았고 경도 비만 158.87점, 중등도 비만 179.13점, 고도 비만 191.3점으로 여자도 남자와 마찬가지로 비만도가 높아질수록 氣, 血, 水 辨證 점수 총점은 높게 나타나는 경향이 있는 것으로 나타났다(Table 8).

본 연구 결과로 초등학생, 중학생 남자, 여자 각각의 비만도와 氣虛, 氣鬱, 水滯는 높은 相關關係를 가지고 있는 것으로 보여져 높은 비만도 아이들에게서 氣虛, 氣鬱, 水滯의 증후가 나타나기 쉬웠다. 여자 그룹 아이들의 氣虛, 氣滯, 血虛, 水滯 점수가 남자의 점수보다 평균적으로 높게 나타나는 것으로 나타났고, 정상, 경도비만, 중등도 비만, 고도비만에서 氣虛, 氣滯, 血虛, 氣逆, 血瘀, 水滯로 파악한 신체 상태평가 점수 총점에서도 여자가 남자보다 높은 것으로 보아 氣, 血, 水 證候 상태로 본 여자 아이들의 신체 건강상태가 남자아이들에 비해 좋지 않음을 알 수 있었다. 또 남자 그룹보다는 여자 그룹에서 血虛의 증후 점수와 비만도가 유의한 상관관계가 있었는데, 성별과 연구 대상 나이에 따른 특이성을 감안할 때 이는 여자아이들의 2차 성징에 의한 menstruation에 의한 신체 호르몬 변

화에 영향을 미쳐 이런 차이가 발생했을 가능성이 있을 것으로 생각되며 이는 추후 연구에서 보다 심도 있게 연구되어야 할 것이다.

결론적으로 높은 비만도와 氣, 血, 水 證候는 의미 있는 상관관계를 가지고 있으며 한의학적으로 변증할 때에 이에 대한 충분한 검토가 있어야 할 것으로 사료된다.

본 연구에는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구의 대상자는 서울 강동구의 한 개 초등학교, 중학교 학생을 대상으로 단면적으로 진행되었기 때문에 표본 집단이 적어 전국 청소년의 대표적 의미를 지니는데 한계가 있다. 둘째, 실제 정확한 변증은 한의사가 직접 환자를 통한 望, 聞, 問, 切을 통해서 해야 하는 것인데 설문지만 가지고 변증을 한다는 것이 정확한 변증을 하는데 있어서 큰 한계점으로 작용했다. 셋째, 이 연구는 氣, 血, 水 辨證만을 적용하였고, 다른 辨證방법과 비교되지 않았기 때문에 氣, 血, 水 辨證이 가장 좋은 증후 분석법이라고 말할 수는 없다. 차후 다른 辨證 방법과 비만과의 相關關係에 대한 연구가 필요하다. 그러나 氣, 血, 水 辨證은 객관성이 증명되어 널리 연구에 통용되고 있는 辨證 모델이며 일본 뿐 아니라 한국에서도 이것을 통해 실제 임상이 이루어지고 있으므로 본 연구의 결과는 간과할 수 없다. 추후 객관성과 타당성이 입증된 八綱, 五臟辨證 등으로 비만 진단의 상관성에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

V. 結 論

본 연구는 2007년 10월 서울 강동구 소재 초등 학교에 재학 중인 5학년 학생 181명, 6학년 학생 185명, 중학교에 재학 중인 1학년 학생 399명, 2

학년 학생 380명을 대상으로 수행되었으며, 정상군과 경도비만, 중등도비만, 고도비만의 네 군으로 나누어 현재 체중, 신장 및 BMI을 분석하고 비만과 氣虛, 氣滯, 氣逆, 血虛, 血瘀, 水滯 증후와의 相關關係를 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 초등학교 5, 6학년 체질량지수(BMI)는 남학생 19.4, 여학생 18.7로 남학생이 높게 나타났다. 중학생 1, 2학년 체질량지수(BMI)는 남학생 21.7, 여학생 20.7로 남학생이 높게 나타나 초, 중학생에서의 BMI는 여자보다 남자가 높은 것으로 나타났다.
2. 초등학교, 중학생에서 비만도가 증가할수록 氣虛, 氣鬱, 水滯의 증후가 나타나는 정도가 통계적으로 유의하게 높았다.
3. 초등학교, 중학생에서 비만도가 증가할수록 氣, 血, 水 辨證 證候의 점수 총점 합계가 증가하였다.
4. 비만도와 氣逆, 血瘀의 증후 사이엔 수치적 경향성, 통계적 유의성이 없었다.
5. 초등학교, 중학생의 평균 氣虛 점수는 121.15점, 氣鬱 점수 124.64점, 氣逆 점수 75.47점, 血虛 점수 111.65점, 血瘀 점수 59.3점, 水滯 점수 98.85점의 순서로 나타났다.
6. 초등학교, 중학교 학생에서 모두 비만도가 증가할수록 血虛 증후가 나타나는 경향이 높아 지기는 하나 통계적으로 유의하지는 않았다. 중학생에서 비만도가 증가할수록 血瘀 辨證 점수가 높아지는 경향성을 보였으나 역시 통계적 유의성은 없었다.
7. 초등학교, 중학교 전체 학생 중 여자 그룹에서 血虛 증후 점수와 비만도 사이의 높은 경향성과 통계적 유의성을 나타내어 여자아이들의 비만도가 높을수록 血虛의 증후가 많이 나타났다.

參考文獻

1. 강운주. 서울시내 초,중,고등학생들의 최근 19년간(1079-1996) 비만도 변화추이 및 비만아 증가 현상. 서울특별시 학교보건원. 제27호:98-110.
2. 박영신, 이동환, 최중명, 강운주, 김종희. 23년간 서울지역 초,중,고등학생의 비만 추이. 소아과. 2004;47:247-57.
3. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. Int J Obes Relat Metab Disord. 2003;27(4):505-13.
4. Zametkin AJ, Zoon CK, Klein HW, Munson S. Psychiatric aspects of child and adolescent obesity: A review of the past 10 years. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2004;43(2):134-50.
5. Ford ES, Moriarty DG, Zack MM, Mokdad AH, Chapman D. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. Obes Res. 2001;9(1):21-31.
6. 김종국, 오민석, 송태원. 비만의 약물치료에 관한 동서의학적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2002;11(1):25-32.
7. 권미원. 조위승청탕과 배수혈 침구요법을 통한 비만환자 66례의 임상적 보고. 대한한방소아과학회지. 2001;15(2):44-8.
8. 송미영. 절식요법 시행후 태음인 비만에 대한 淸肺瀉肝湯과 太陰調胃湯의 임상적 연구. 한방재활의학과학회지. 1998;8(1): 34-54.
9. 조형준, 김덕근, 조규석. 海藻 및 何首烏가 肥滿誘導 어린 흰쥐에 미치는 영향. 대한한방소아과학회지. 2001;15(2):1-13.
10. 寺澤捷年. 和漢診療學. 當山醫科藥科大學醫學. 경기도 파주시:醫學書院. 1993:34- 49.

11. 대한소아과학회 보건통계위원회. 2007년 한국 소아 및 청소년 신체 발육 표준치 세부자료. 2007.
12. Barness LA, Dallman PR, Anderson H. Nutritional aspect of infancy and childhood. Pediatrics. 1981;68:880-6
13. 안주영. 서울지역 학생의 발육 표준치에 대한 통계적 관찰. 대한소아과학회지. 1996;39(12): 1669-79.
14. 정하덕. 機能性 消化不良症 患者의 辨證證候에 의한 健康狀態와 胃 運動性의 相關性에 對한 研究: 氣血水 辨證과 胃電圖 指標를 中心. 慶熙大學校 大學院(碩士論文). 2005.
15. 신경희, 권정숙, 장현숙. 아동의 비만 실태 및 체지방율과 비만 판정에 사용하는 방법들간의 상관성에 관한 연구-경북 의성 지역을 중심으로-. 한국식품영양과학회지. 1996;25(6): 1037-44.
16. 김현주, 김미옥. 초등학생들의 식생활 습관이 비만에 미치는 영향에 관한 연구. 한국실과교육학회지. 2004;18(1):51-64.
17. 조성민, 장규태, 김덕근. 중학생에서 비만과 생활 습관, 우울 성향의 相關關係. 대한한방소아과학회지. 2007;21(3):157-76.
18. 임상혁, 고지현, 김경환, 윤종화. 비만치료에 대한 문헌적 고찰. 대한의료기공학회지. 2001; 5:231-59.

별첨 1 : 氣, 血, 水 辨證 설문지

氣 虛			
문항	설문지	최고점수	나의점수
1	몸이 무거워 움직이기 귀찮다	10	
2	몸에 힘이 없다	10	
3	조금만 활동해도 피곤하고 힘들다	10	
4	낮잠을 자주 지는 편이다	10	
5	밥을 먹고 싶은 생각이 없고 식후에도 소화가 잘 안된다	10	
6	한 달에 한 번 이상 감기에 걸린다	10	
7	평소에 잘 놀라는 편이다	10	
8	평소에 변비 또는 설사 경향이 있다	10	
9	눈빛과 목소리에 힘이 없다는 소리를 자주 듣는다	10	
10	배에 힘이 잘 안 들어간다	10	
총 점		100점	

氣 鬱			
문항	설문지	최고점수	나의점수
1	기분이 상쾌하지 않고 자꾸 한숨을 쉬게 된다	10	
2	머리에 뭔가 덮여씌운 듯한 무거운 감이 있다	10	
3	음식 또는 가래가 목에 걸린 듯한 느낌이 있고 뱉으려 해도 잘 나오지 않는다	10	
4	가슴이 막힌 듯이 시원치 않고 답답하여 잠을 이루기가 힘들다	10	
5	방귀나 트림이 자주 나온다	10	
6	배가 더부룩하게 팽팽해져 있는 느낌이 있다	10	
7	아침에 일어나기가 힘들거나 몸이 찌뿌둥 할 때가 많다	10	
8	소변을 다 본 뒤에도 소변이 남아있다는 느낌이 있다	10	
9	배에서 꼬르륵 소리가 자주난다	10	
10	배가 자주 차지고 아프다	10	
총 점		100점	

氣 逆			
문항	설문지	최고점수	나의점수
1	다리는 차고 상체 특히 얼굴이 뜨겁게 열기가 잘 오른다	10	
2	가슴이 두근거리며 불안한 느낌이 생긴다	10	
3	맥박이 뛰듯 머리가 아프다	10	
4	양치질할 때 구역질이 나거나 구토를 한다	10	
5	갑자기 기침이 자주 난다	10	
6	배꼽주위 또는 아랫배가 아프다	10	
7	평소에 잘 놀라고 기분이 초조, 불안하다	10	
8	배에서부터 뭔가 치밀어 올라와 가슴이 두근두근하고 배꼽 밑에서도 두근거림이 느껴진다	10	
9	저녁 무렵이 되면 열이 달아오르고 본인이 판단하기에 언제나 붉은 얼굴이라고 스스로 생각한다	10	
10	평소에 손발이 차고 손, 발바닥에서 땀이 잘 난다	10	
총 점		100점	

血 虛			
문항	설문지	최고점수	나의점수
1	집중이 잘 안 된다	10	
2	잠들기가 힘들거나 깊게 잠자지 못하고 자주 깬다	10	
3	눈이 뻑뻑하고 피로하다	10	
4	일어서면 어지러워 눈이 핑그르르 도는 일이 있다	10	
5	다리나 팔에 쥐가 자주 난다	10	
6	배 근육이 딱딱해지면서 배가 아프다	10	
7	얼굴색이 남보다 창백하다	10	
8	머리카락이 잘 빠진다	10	
9	피부가 윤기가 없이 꺼칠꺼칠하고 겨울철에 피부가 잘 튼다	10	
10	피부가 얼얼하거나 저린감이 있다	10	
총 점		100점	

血 瘀			
문항	설문지	최고점수	나의점수
1	눈 주변 색이 푸르스름해지며 특히 눈 밑이 자주 거스름해 진다	10	
2	몸에 멍이 잘 든다	10	
3	피부 살갗이 말라 거칠어져 심하면 가루가 일어난다	10	
4	멍치 밑이 누르면 통증이 있다	10	
5	입술이 푸른색을 띄는 경우가 많다	10	
6	손 바닥이 화끈거린다	10	
7	피부가 갑자기 불그스레해지는 경우가 있다	10	
8	배꼽을 중심으로 오른쪽 아래쪽을 눌렀을 때 통증이 있다	10	
9	배꼽을 중심으로 왼쪽 아래쪽을 눌렀을 때 통증이 있다	10	
10	몸이 찌뿌드드하고 맞은 것처럼 아프다	10	
총 점		100점	

水 滯			
문항	설문지	최고점수	나의상태
1	몸 전체가 무겁다	10	
2	맥박이 뛰듯 머리가 아프다	10	
3	머리에 뭔가 덮어씌운 듯한 무거운 감이 있다	0	
4	평소에 속이 울렁거리고 가끔 토할 때가 있다	10	
5	앉았다 일어서면 어지러워 눈이 핑그르르 도는 일이 있다 심하면 앞이 팽팽 돌기도 한다	10	
6	콧물이 자주 나고, 묽은 가래가 나오거나 입에 침이 고인다	10	
7	콧물이 자주 나고 침이 입에 자주 고이거나 묽은 가래가 자주 나온다	10	
8	소변 양과 소변횟수가 적다	10	
9	손, 발, 눈꺼풀 등 몸이 잘 붓는다	10	
10	배에서 꼬르륵거리며 물소리가 나는 일이 있으며 가끔 물 같은 설사를 한다	10	
총 점		100점	