

여중생의 체형인식 개선을 위한 영양교육 프로그램 개발(I) - 여중생의 체형인식에 따른 문제점 분석 -

소혜경 · 이은주 · 최봉순*
대구가톨릭대학교 식품영양학과

The Development of Nutrition Education Program for Improvement of Body Perception of Middle School Girls (I) - The Analysis of Problems According to the Body Perception of Middle School Girls -

Hye-Kyung Soh, Eun-Ju Lee, Bong-Soon Choi*
Department of Food Science and Nutrition, Catholic University of Daegu

Abstract

Recently, the desire for low body weight, which is an abnormal weight construct along with obesity, has become an evident and serious problem in teenagers. In Korea, the desire for low weight is not perceived as an important problem, but it is rapidly expanding relative to the physical changes and developmental issues teenagers experience. The social atmosphere presented through mass media is the key influencer for the increasing low weight occurrence in teenagers. Because thoughts about beauty have changed among people, and since there is apparent blind interest in slim body shape and appearance, already low-weight individuals are attempting to lose weight along with obese persons. Thus, we consider it necessary to guide teenagers toward having correct perceptions with regard to weight and their own body shape, and that a healthy and appropriate weight is beautiful. Therefore, for this study, we investigated body perception, abnormal weight, attitude toward weight control, and factors related to eating behavior among teenage girls, who are considered the at risk group for overt body weight control behavior. Based on this, we have attempted to set in motion a systematic and active nutrition education program that will allow us to increase body satisfaction by educating on nutritional issues related to development, and ultimately, implant healthy body shape perceptions.

Key Words : slim body shape and appearance, correct perception, abnormal weight, systematic and active nutrition education, healthy body shape perception

1. 서 론

최근 우리나라의 경우 급격한 사회·경제적 발전과 함께 식생활 수준의 향상, 신체 활동량의 감소, 무분별한 간식 섭취 증가 등 건강을 위협하는 문제로 인하여 비만이환율이 급속하게 증가되고 있다(Heo 등 2006).

특히 아동기나 청소년기의 비만은 건강상의 문제뿐만 아니라 운동능력의 저하, 친구들과의 적응문제, 용모에 대한 열등감, 우울증 등 정서적·심리적 불안과 같은 정신적 문제를 초래하는 것으로 알려져(Park 등 2000; Farooqi 2005; Vande weyer 등 2005) 인격형성에도 큰 문제를 안고 있다.

한편 요즘 청소년에게는 비만뿐만 아니라 비정상적인 체중의 한 부분인 저체중도 심각한 문제로 부각되고 있다. 우

리나라에서는 아직 저체중이 중요한 문제로 인식되지 못하고 있으나 청소년들의 발달과정의 특성과 관련되어 급속히 확산되고 있다. 2001년에 시행한 국민건강영양조사 결과(보건복지부 2002)와 허혜경(2004)의 연구에서도 청소년들의 저체중 발생률은 매우 높은 수준인 것으로 나타났다.

최근 연구보고에 의하면 여고생의 91% 이상, 여중생의 96.8% 이상이 체중조절에 관심이 있는 것으로 나타났으며(Lee 등 2000; Yoon 2001; Ahn 등 2004), 여중생의 65% 이상이 체중조절을 시도한 경험이 있는 것으로 보고되어(Park 등 1997) 체중에 관심을 갖기 시작하는 연령이 점차 낮아짐을 볼 수 있다. 또한 정상체중에 속하면서도 자신의 체중이 정상이라고 생각하는 여학생보다는 과체중으로 지각하는 여학생이 훨씬 많은 것으로 나타났으며 자신의 체형에

*Corresponding author: Bong-Soon Choi, Department of Food Science and Nutrition, Catholic University of Daegu, 330 Geumnak 1-ri, hayang-eup, Gyeongsang-si 712-702, Gyeongbuk, Rep. of Korea
Tel: 82-53-850-3522 Fax: 82-53-850-3516 E-mail: bschoi@cu.ac.kr

불만족한 대다수가 체중감량을 시도해 본 경험이 있는 것으로 조사된 바 있다(Ryu 등 1999). 체중조절 시도방법으로 대부분의 청소년들은 절식, 단식, 감식 등 비과학적인 방법을 사용하는 것으로 알려져 있으며(Ryu 등 2000) 또한 신체 불만족, 즉 체형불만족 수준이 높거나 신체모양과 체중에 과도한 관심을 갖는 사람들은 섭식장애 유발률이 더욱 높은 것으로 나타났다(Neumak-Sztainer 등 2000; Kim 등 2002).

따라서 본 연구에서는 과잉 체중조절행동 위험집단이라 여겨지는 청소년기 여자 중에서 여중생들이 갖고 있는 체형인식과 이상체중, 체중조절 태도, 식행동 관련요인 등을 조사하여 올바른 체형인식을 심어줄 수 있는 실질적인 영양 교육 목표 설정을 위한 자료를 제공할 뿐 아니라 체계적이며 능동적인 영양 교육 프로그램의 실질적인 방안 마련을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상 및 기간

본조사는 대구시내에 소재하고 있는 중학교 3개교의 2학년 여학생 총 600명을 대상으로 2006년 6월부터 2006년 7월에 걸쳐 개별 면담형식으로 실시하였다. 설문지 600부를 배포하여 불완전한 설문지를 제외한 588부를 분석에 사용하였다(회수율: 98.0%).

2. 연구내용 및 방법

1) 신체계측

대상자 전원을 신장계(BSM330, (주)바이오 스페이스)로 신장을 측정 후, Inbody 3.0(Bio-electrical Impedance Fatness Analyzer, (주)바이오 스페이스)을 이용하여 체성분 분석을 시행하였고(Guo 등 1994; Vanltallie 1998, Widbrem 과 Schoneger 1999), 체질량 지수(BMI)를 비만의 구분 지표로 사용하였다. BMI에 따른 분류는 대한비만학회와 질병관리본부 국립보건연구원 생명의학부 조인호 박사팀의 “한국 여학생들의 저체중, 과체중, 비만 판정을 위한 체질량지수 기준치”에서 제시한 기준에 따라 저체중(18.5 이하), 정상(18.5~22.9), 과체중(23.0 이상)으로 구분하였다.

2) 설문조사

설문지는 국내에서 개발된 식생활 관련 문항집(대한지역사회영양학회 2000)을 참고하였고 중학생의 학습 수준 및 행동특성을 감안하여 연구목적에 맞는 문항으로 구성하였다. 설문지 내용으로는 조사대상자의 일반사항, 건강상태, 생활습관, 식행동 및 식습관 등의 문항으로 구성하였다. 식사량을 묻는 항목에서는 식품모형을 참고하여 동일한 기준 하에서 선택가능토록 하였다.

3. 자료처리 방법

모든 자료의 통계분석은 SPSS(version 12.0)를 이용하였다. 이 때 조사대상자의 일반적 특성에 대하여는 빈도와 백분율을 구하는 빈도분석을 실시하였고, 주관적 체형인식과 BMI에 따른 건강상의 문제점에 대하여는 다중응답 분석을 이용하여 빈도와 백분율을 구하였다. 주관적 체형인식에 따른 체형의 차이, 식행동과 식습관의 차이와 BMI에 따른 체형의 차이를 알아보기 위하여 평균, 표준편차를 구하고 분산분석(ANOVA)을 실시하였으며, 또한 건강상태, 생활습관의 차이, 식사형태, 결식이유, 식사량, 식사속도와 음식의 간, 식사종류의 차이, 간식습관의 차이를 주관적 체형인식과 BMI에 따라 나누어 알아보기 위하여 교차분석(카이제곱검정)을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 일반사항

조사 대상자의 일반사항을 조사한 결과는 <Table 1>에 나타난 바와 같다. 부모의 연령은 아버지의 경우는 92.3%가 40대 이상이었으며, 어머니의 경우는 30대 후반부터 40대 초반이 89.4%였다. 부모의 교육정도에서는 아버지의 46.6%가 고졸, 42.1%가 대졸 이상으로 비슷한 비율을 보인데 비해 어머니는 59.8%가 고졸이었고 27.4%가 대졸 이상이었다. 부모의 직업에 있어서는 아버지의 경우 자영·판매직이 34.9%로 가장 많았으며, 행정·관리·사무직이 28.0%로 그 다음이었고, 생산·단순노무직과 전문·기술직이 각각 16.1%, 14.6%로 비슷한 비율을 나타냈다. 어머니의 경우는 50.3%가 주부였으며, 직업을 가지고 있는 비율이 49.7%로 최근 여성들의 사회진출이 높음을 알 수 있었다. 가족의 형태는 부모와 형제·자매가 가장 많았으며, 동거가족으로 할머니를 포함하고 있는 학생들도 12.6%를 보였다. 주거 형태는 59.9%가 아파트에, 33.0%가 주택에서 생활하는 것으로 조사되었다.

2. 주관적 체형인식에 따른 분석

1) 현재 체형 및 이상체형과 건강상태, 생활습관

조사대상자의 주관적 체형인식에 따른 현재 체형 및 이상체형과 건강상태, 생활습관의 분석결과는 <Table 2>와 같다.

현재 평균 신장은 158.94 ± 5.03 이었고, 평균 체중은 51.99 ± 8.90 이었다. 원하는 체형을 분류해 본 결과 신장은 평균 166.63 ± 3.43 으로 뚱뚱하다, 알맞다, 말랐다고 인식하는 세 경우에서 비슷한 수치를 보였으나 체중은 각각 49.48 ± 3.98 , 48.42 ± 3.40 , 46.98 ± 3.81 로 뚱뚱하게 인식할수록 유의하게 높았다($p < 0.001$).

현재 BMI와 희망 BMI를 비교해 본 결과는 <Figure 1>에서와 같이 현재 BMI는 각각 22.77 ± 3.02 , 19.28 ± 1.45 ,

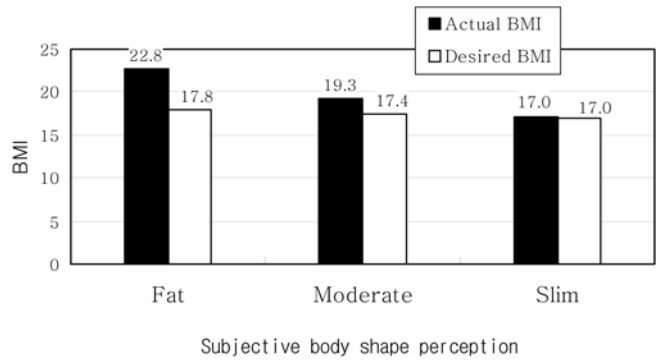
<Table 1> General characteristics of the subjects

| Variables | Characteristics | Frequency (N) | Percentage (%) |
|------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------|
| Age of parents | F ¹⁾ | 36-40 yr | 45 7.8 |
| | | 41-45 yr | 362 62.7 |
| | | ≥46 yr | 170 29.5 |
| | M ²⁾ | ≤35 yr | 7 1.2 |
| | | 36-40 yr | 190 32.5 |
| | | 41-45 yr | 333 56.9 |
| Educational level of parents | F | ≤Middle school | 23 4.0 |
| | | High school | 269 46.6 |
| | | ≥University | 285 49.4 |
| | M | ≤Middle school | 37 6.3 |
| | | High school | 350 59.8 |
| | | ≥University | 198 33.9 |
| Occupation of parents | F | Professional · Engineer | 84 14.6 |
| | | Self-management · Sales | 201 34.9 |
| | | Production · Labor | 93 16.1 |
| | | Administration · Management | 161 28.0 |
| | | Office-worker | 29 5.0 |
| | | Service worker | 2 0.3 |
| | M | Agriculture · Forestry · Fishery | 6 1.0 |
| | | No occupation | 74 12.6 |
| | | Professional · Engineer | 105 17.9 |
| | | Self-management · Sales | 27 4.6 |
| | | Administration · Management | 57 9.7 |
| | | Office-worker | 28 4.8 |
| Number of family | M | Service worker | 294 50.3 |
| | | No occupation, Housewife | 24 4.1 |
| | | Grandfather | 74 12.6 |
| | | Grandmother | 557 94.7 |
| | | Father | 576 98.0 |
| | | Mother | 554 94.2 |
| Residence type | M | Brothers · Sisters | 8 1.4 |
| | | The others | 194 33.0 |
| | | House | 352 59.9 |
| | | Apartment | 42 7.1 |
| | | Villa | |

¹⁾F: Father
²⁾M: Mother

17.04±1.64였고, 희망 BMI는 세 군이 17.85±1.37, 17.39±1.09, 17.00±1.34로 현재 BMI와 희망 BMI 모두 세 군 간에서 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 이러한 결과에서 볼 때 실제 BMI와 상관없이 세군 모두의 희망 BMI가 17~18 사이로 매우 마른 체형을 원하고 있었다. 이는 실제 체중이 저체중이거나 정상체중이면서도 2~5 kg 정도의 감량을 원한다는 연구(Choi 1999; Lee 등 2005)보다 더 낮은 경향을 나타내었다.

주관적 체형인식에 따른 BMI와 희망체형을 분석한 결과는 <Table 3>에서 나타난 바와 같이 뚱뚱하다고 인식하는 학생의 48.8%가 정상체중을 가지고 있었고, 심지어 뚱뚱하다고 인식하는 학생 중 5.6%는 저체중으로 조사되었다. 알맞다고 인식하는 학생도 역시 46.0%가 실제 저체중으로 조



<Figure 1> Actual BMI and Desired BMI according to the subjective body shape perception. Actual and desired BMI values significantly differ from each groups by the self-perception of body image, p<0.001.

사되어 자신의 실제 체형보다 더 과대하게 생각하는 학생이 240명(뚱뚱하다고 인식하는 군에서 저체중과 정상의 BMI를 가진 166명, 알맞다고 인식하는 군에서 저체중의 BMI를 가진 74명)으로 전체 조사대상자의 49.69%나 되는 것으로 나타났다(p<0.001).

희망 체형은 주관적 체형인식에서 뚱뚱하다고 인식하는 학생의 70.4%, 알맞다고 인식하는 학생의 86.6%, 말랐다고 인식하는 학생의 91.6%가 저체중을 희망하는 것으로 나타나 평균 79.9%가 높은 유의성을 보이면서 저체중을 희망하고 있는 것으로 조사되어 최근 대중매체 등의 영향으로 과도하게 마른 체형을 선호하는 경향이 여중생들에게도 높은 비율로 나타나고 있음을 알 수 있었다(p<0.001).

2) 식행동과 식습관

체형인식에 따른 식행동과 식습관의 차이에서 식사속도와 음식의 간에 대한 분석 결과는 <Table 4>에서 나타난 바와 같이 스스로 뚱뚱하다고 인식하는 군에서는 식사속도가 매우 빠른 편이 32.6%로 알맞다(25.2%)와 말랐다(20.5%)로 인식하는 군에 비해 높았고, 식사속도가 느린편은 말랐다고 인식하는 군이 20.5%로 알맞다(12.6%)와 뚱뚱하다(7.1%)고 인식하는 군에 비해 높게 나타나 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 음식의 간은 뚱뚱하다고 인식하는 군의 31.8%가 짜게 먹는다고 응답하여 알맞다(23.1%)와 말랐다(28.9%)로 인식하는 군에 비해 높은 비율을 보였고, 싱겁게 먹는다고 답한 비율은 말랐다고 인식하는 군이 7.2%로 알맞다(5.5%)와 뚱뚱하다(6.7%)고 인식하는 군에 비해 높게 나타나, 스스로 뚱뚱하다고 인식하는 군은 빨리 먹으면서 짜게 먹는 편이었고, 스스로 말랐다고 인식하는 군에서는 느리고 싱겁게 먹는 경향을 볼 수 있었다. 이는 식사속도가 빠를수록 비만도가 높았다는 보고(Lee 등 2001; Choi 등 2003)와 비만 아들이 정상아보다 유의적으로 짠맛을 더 좋아하는 것으로 나타났다는 보고(Lee 2001)와 일치하였다.

<Table 2> Actual and desired body size according to the subjective body shape perception

| Item | Fat (n=267) | Moderate (n=238) | Slim (n=83) | Total (n=588) | F |
|------------------|---------------------------|---------------------|----------------|------------------|------------|
| Height | 158.79±4.87 ¹⁾ | 159.61±5.09 | 157.48±5.11 | 158.94±5.03 | 5.789** |
| Weight | 57.52±8.92 | 49.17±4.88 | 42.29±4.64 | 51.99±8.90 | 182.768*** |
| Desired Height | 166.52±3.23 | 166.88±3.55 | 166.25±3.67 | 166.63±3.43 | 1.283 |
| Desired Weight | 49.48±3.98 | 48.42±3.40 | 46.98±3.81 | 48.70±3.82 | 5.441*** |
| Soft lean Mass | 36.69±4.00 | 34.28±3.13 | 30.99±2.78 | 34.91±4.00 | 89.991*** |
| Body Fat Mass | 18.56±5.57 | 12.70±2.65 | 9.29±2.56 | 14.88±5.51 | 205.168*** |
| Percent Body Fat | 31.74±4.76 | 25.68±3.74 | 21.73±3.73 | 27.875±5.65 | 230.877*** |
| WHR | 0.82±0.04 | 0.77±0.03 | 0.76±0.27 | 0.79±0.04 | 157.959*** |

BMI: Body Mass Index=body weight(kg)/height(m²)

WHR: Waist-hip Ratio

p<0.01 *p<0.001

¹⁾Mean±SD

<Table 3> BMI and desired body shape of the subjects according to the self-perception of body image

N(%)

| Item | Classification | Fat (n=267) | Moderate (n=238) | Slim (n=83) | Total (n=588) | χ ² |
|--------------------|---------------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| BMI | Underweight ¹⁾ | 9(5.6) | 74(46.0) | 78(48.4) | 161(100.0) | 346.896*** |
| | Normal ²⁾ | 157(48.8) | 161(50.0) | 4(1.2) | 322(100.0) | |
| | Overweight ³⁾ | 101(96.2) | 3(2.9) | 1(1.0) | 105(100.0) | |
| Desired body shape | Underweight | 188(70.4) | 206(86.6) | 76(91.6) | 470(79.9) | 28.597*** |
| | Normal | 79(29.6) | 32(13.4) | 7(8.4) | 118(20.1) | |

BMI: Body Mass Index=body weight(kg)/height(m²)

***p<0.001

¹⁾<18.5

²⁾18.5-22.9

³⁾≥23.0

<Table 4> Food habits according to the subjective body shape perception

N(%)

| Item | Classification | Fat (n=267) | Moderate (n=238) | Slim (n=83) | Total (n=588) | χ ² |
|------------------------|------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| Speed of taking a meal | Very fast | 87(32.6) | 60(25.2) | 17(20.5) | 164(27.9) | 15.462* |
| | Normal | 152(56.9) | 141(59.2) | 47(56.6) | 340(57.8) | |
| | Slow | 19(7.1) | 30(12.6) | 17(20.5) | 66(11.2) | |
| | Irregular | 9(3.4) | 7(2.9) | 2(2.4) | 18(3.1) | |
| Saltiness of food | Salty | 85(31.8) | 55(23.1) | 24(28.9) | 164(27.9) | 5.904 |
| | Normal | 164(61.4) | 170(71.4) | 53(63.9) | 387(65.8) | |
| | Not salty enough | 18(6.7) | 13(5.5) | 6(7.2) | 37(6.3) | |

*p<0.05

다음으로 간식과 관련된 식습관에 대한 분석 결과는 <Table 5>와 같다. 간식여부는 하루에 1-2회 정도가 평균 69.4%로 세 군 모두 비슷한 비율로 가장 높았고, 평균 17.0%는 간식을 거의 하지 않는 것으로 조사되었으며, 하루에 3회 이상 간식을 한다고 응답한 비율도 평균 13.6%로 나타났다. 간식을 먹는 시간으로는 55.9%가 오후에 주로 하였으며, 아무 때나 먹는다고 답한 학생들도 32.6%로 높게 나타났다.

선호하는 간식의 종류는 빵, 과자류가 44.7%로 가장 많았고, 그 다음이 분식류 18.0%, 그리고 과일류 11.7%, 아이스크림 10.7% 순으로 조사되었다.

3. BMI에 따른 분석

1) 건강상태 및 생활습관

BMI에 따른 건강상태 및 생활습관을 분석한 결과 자신의 현재 BMI는 <Table 6>과 같이 저체중군 17.26±0.93, 정상군 20.51±1.23, 과체중군 25.68±2.66로 <Figure 1>의 주관적 체형인식에 따라 분석한 결과인 17.04±1.64, 19.28±1.45, 22.77±3.02보다 세 군 모두 조금씩 높은 수치를 보여 실제 자신의 BMI가 속하는 체형보다 주관적으로 인식하고 있는 자신의 체형이 더 과대하다는 것을 확인할 수 있었다.

BMI에 따른 건강상태의 분석 결과는 <Table 7>에서 나

<Table 5> Snack habits of the subjects according to the subjective body shape perception N(%)

| Item | Classification | Fat | Moderate | Slim | Total | χ^2 |
|--------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| Frequency of snack | None | 47(17.6) | 41(17.2) | 12(14.5) | 100(17.0) | 1.966 |
| | 1-2 times/day | 187(70.0) | 165(69.3) | 56(67.5) | 408(69.4) | |
| | ≥ 3 times/day | 33(12.4) | 32(13.4) | 15(18.1) | 80(13.6) | |
| | N | 267 | 238 | 83 | 588 | |
| Time of snack | Morning | 8(3.6) | 9(4.6) | 1(1.4) | 18(3.7) | 2.728 |
| | Afternoon | 125(56.8) | 110(55.8) | 38(53.5) | 273(55.9) | |
| | After dinner | 19(8.6) | 14(7.1) | 5(7.0) | 38(7.8) | |
| | Any time | 68(30.9) | 64(32.5) | 27(38.0) | 159(32.6) | |
| sort of snack | Fast food | 9(4.1) | 7(3.6) | 3(4.2) | 19(3.9) | 20.473 |
| | Bread, Snacks | 91(41.4) | 92(46.7) | 35(49.3) | 218(44.7) | |
| | Powdered food | 41(18.6) | 34(17.3) | 13(18.3) | 88(18.0) | |
| | Chinese noodles | 7(3.2) | 9(4.6) | 3(4.2) | 19(3.9) | |
| | Fruits | 27(12.3) | 25(12.7) | 5(7.0) | 57(11.7) | |
| | Ice cream | 29(13.2) | 17(8.6) | 6(8.5) | 52(10.7) | |
| | Beverages | 4(1.8) | 2(1.0) | 4(5.6) | 10(2.0) | |
| | Milk, Milk products | 11(5.0) | 4(2.0) | 1(1.4) | 16(3.3) | |
| | Chicken | 1(0.5) | 7(3.6) | 1(1.4) | 9(1.8) | |
| N | 220 | 197 | 71 | 488 | | |

<Table 6> The Difference of actual and desired BMI, and desired height and weight in each groups by BMI

| Item | Underweight ¹⁾ (n=161) | Normal ²⁾ (n=322) | Overweight ³⁾ (n=105) | Total (n=588) | F |
|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------|
| Desired Height | 166.32±3.82 ⁴⁾ | 166.75±3.34 | 166.75±3.07 | 166.63±3.43 | .920 |
| Desired Weight | 47.16±3.26 | 48.79±3.61 | 50.79±4.20 | 48.70±3.82 | 32.070*** |
| BMI | 17.26±0.93 | 20.51±1.23 | 25.68±2.66 | 20.55±3.16 | 969.143*** |
| Desired BMI | 17.05±1.14 | 17.55±1.22 | 18.26±1.41 | 17.54±1.30 | 30.577*** |

BMI: Body Mass Index=body weight(kg)/height(m²)

***p<0.001

¹⁾<18.5

²⁾18.5-22.9

³⁾≥ 23.0

⁴⁾Mean±SD

<Table 7> Health status of the subjects according to BMI

N(%)

| Item | Classification | Underweight ¹⁾ | Normal ²⁾ | Overweight ³⁾ | Total | χ^2 |
|----------------------|----------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|-----------|
| Menstruation | Do | 136(84.5) | 305(94.7) | 101(96.2) | 542(92.2) | 18.489*** |
| | Nothing | 25(15.5) | 17(5.3) | 4(3.8) | 46(7.8) | |
| | N | 161 | 322 | 105 | 588 | |
| Menarche age | 11yr | 1(0.7) | 12(3.9) | 4(4.0) | 17(3.1) | 57.354*** |
| | 12yr | 9(6.6) | 49(16.1) | 12(11.9) | 70(12.9) | |
| | 13yr | 40(29.4) | 145(47.5) | 58(57.4) | 243(44.8) | |
| | 14yr | 61(44.9) | 82(26.9) | 25(24.8) | 168(31.0) | |
| | 15yr | 25(18.4) | 17(5.6) | 2(2.0) | 44(8.1) | |
| Menstrual cycle | Regular | 63(46.3) | 165(54.1) | 51(50.5) | 279(51.5) | 2.324 |
| | Irregular | 73(53.7) | 140(45.9) | 50(49.5) | 263(48.5) | |
| | N | 136 | 305 | 101 | 542 | |
| Body shape of father | Slim | 55(34.8) | 82(26.0) | 28(26.9) | 165(28.6) | 4.475 |
| | Moderate | 80(50.6) | 182(57.8) | 57(57.8) | 319(55.3) | |
| | Fat | 23(14.6) | 51(16.2) | 19(18.3) | 93(16.1) | |
| Body shape of mother | Slim | 47(29.4) | 73(22.7) | 14(13.5) | 134(22.9) | 9.687* |
| | Moderate | 84(52.5) | 183(57.0) | 63(60.6) | 330(56.4) | |
| | Fat | 29(18.1) | 65(20.2) | 27(26.0) | 121(20.7) | |

*p<0.05 ***p<0.001

¹⁾<18.5

²⁾18.5-22.9

³⁾≥ 23.0

<Table 8> Sleeping habits of the subjects according to BMI

N(%)

| Item | Classification | Underweight ¹⁾ (n=161) | Normal ²⁾ (n=322) | Overweight ³⁾ (n=105) | Total (n=588) | χ^2 |
|------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------|----------|
| Sleeping hours per day | ≤ 6 hr | 24(14.9) | 47(14.6) | 23(21.9) | 94(16.0) | 4.994 |
| | 7 hr | 60(37.3) | 129(40.1) | 41(39.0) | 230(37.1) | |
| | 8 hr | 56(34.8) | 111(34.5) | 33(31.4) | 200(34.0) | |
| | ≥ 9 hr | 21(13.0) | 35(10.9) | 8(7.6) | 64(10.9) | |
| Deep sleep | Yes | 115(71.4) | 223(69.3) | 64(61.0) | 402(68.4) | 3.604 |
| | No | 42(26.1) | 91(28.3) | 37(35.2) | 170(28.9) | |
| | Insomnia | 4(2.5) | 8(2.5) | 4(3.8) | 16(2.7) | |

1) <18.5

2) 18.5-22.9

3) ≥23.0

타났다. 월경유무는 저체중군은 15.5%가 없는 것으로 나타나, 정상군(5.3%)이나 과체중군(3.8%)보다 월경을 하는 비율이 낮아서 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 그리고 초경연령은 과체중군의 57.4%는 13세에 시작하였고, 11세에 초경을 시작한 학생도 4.0%였으며, 저체중군은 44.9%가 14세에 시작하였고, 29.4%는 13세에, 18.4%는 15세에 시작하였다. 정상군은 13세, 14세에 초경을 시작한 비율이 각각 47.5, 26.9%로 유의한 차이를 보여($p < 0.001$), 과체중군 여학생의 초경연령이 빠르게 나타났다는 보고(Lee 등 2000; Jeong 등 2005)와 같은 결과를 보여주었다. 월경의 규칙성을 조사해 본 결과, 정상군, 과체중군, 저체중군이 각각 54.1, 50.1, 46.3%로 응답하여 저체중군이 불규칙적인 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 부모의 체형을 분석해 본 결과는 아버지의 체형은 큰 관련성을 보이지 않았으나 어머니의 체형은 과체중인 학생의 경우 어머니의 체형이 마른편인 경우는 13.5%이고, 살찐편이 26.0%로 큰 차이를 보였고, 저체중인 학생의 경우는 어머니의 체형이 마른편인 경우가 29.4%로 살찐편(18.1%)보다 높게 나타나 어머니의 체형은 유의한 차이로 관련성을 나타내었다($p < 0.05$).

BMI에 따른 생활습관의 차이를 분석한 결과는 <Table 8>에서 나타난 바와 같다. 수면시간은 세 군 모두 7-8시간 정도가 가장 높았으나 하루수면시간은 9시간 이상 잠을 폭 자는 경우 다이어트 효과가 나타났다는 최근 연구(Gillian 등 2006)에서처럼 6시간 이하인 경우는 과체중군이 21.9%로 저체중군의 14.9%보다 높았고, 9시간 이상인 경우는 저체중군이 13.0%로 과체중군의 7.6%보다 높았다. 숙면여부는 저체중군 71.4%, 정상군 69.3%, 과체중군은 61.0%가 숙면을 취한다고 응답하여 체중이 과해질수록 숙면을 취하는 비율이 낮은 것으로 나타났다.

IV. 요약 및 결론

대구시내에 소재하고 있는 중학교 3개교의 2학년 여학생 총 600명을 대상으로 주관적 체형인식과 BMI에 따른 문제점을 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 주관적 체형인식에 따른 체성분, 건강상태, 생활습관을 분석한 결과, 체성분의 경우 근육량, 체지방량, 체지방률, 복부지방률은 뚱뚱하다고 인식할수록 높은 수치를 보여 유의한 차이가 있었다. 주관적 체형인식과 비만도의 관계 및 희망체형을 조사한 결과, 뚱뚱하다고 인식하는 군의 48.8%가 정상체중을 가지고 있었고, 심지어 5.6%는 저체중으로 나타났으며, 알맞다고 인식하는 군 역시 46.0%가 실제 저체중으로 조사되어 자신의 실제체중보다 과대하게 생각하는 학생이 49.69%나 되는 것으로 나타났다. 희망 BMI는 평균 17.54였고, 희망 체형은 주관적 체형인식에서 뚱뚱하다고 인식하는 군의 70.4%, 알맞다고 인식하는 군의 86.6%, 말랐다고 인식하는 군의 91.6%가 저체중을 희망하는 것으로 나타나 평균 79.9%가 높은 유의성을 보이면서 저체중을 희망하고 있었다.

2) 주관적 체형인식에 따른 식행동 및 식습관을 분석한 결과, 식사속도는 뚱뚱하다고 인식하는 군에서 빠른 편이 32.6%로 가장 높았고, 말랐다고 인식하는 군에서는 느린 편이 20.5%로 다른 군에 비해 높게 나타났다. 음식의 간은 뚱뚱하다고 인식하는 군이 더 짜게 먹는 경향을 보였다.

3) 월경유무는 저체중군의 15.5%가 하지 않는 것으로 나타나, 정상군과 과체중군보다 월경을 하지 않는 비율이 유의적으로 높았으며, 초경연령은 과체중군과 정상군은 13세에 시작한 비율이 높았고, 저체중군은 44.9%가 14세에 시작하여 유의적으로 차이를 보였다. 월경의 규칙성에 있어서는 정상군에서 규칙적인 비율이 가장 높았고, 저체중군이 가장 낮았다. 부모의 체형 중 어머니가 살찐 편이라고 응답한 비율이 과체중군에서 가장 높았고, 마른편이라고 응답한 비율은 저체중군에서 가장 높게 나타났다. 수면습관에 있어서는 세 군 모두 7~8시간 정도가 가장 높았으나 하루수면시간은 9시간 이상 잠을 폭 자는 경우 다이어트 효과가 나타났다는 최근 보고에서처럼 저체중군이 9시간 이상인 경우가 가장 높았고, 과체중군은 6시간 이하인 경우가 가장 높은 경향을 보였다. 숙면여부는 체중이 많아질수록 폭 자지 못하는 비율이 높았다.

이상의 결과에서 볼 때 사춘기의 정상적인 변화조차도 살

이 찌는 것으로 잘못 생각해 부정적 자아상이 형성될 수 있는 청소년 중 특히 체형에 민감한 여중생들은 비정상적으로 마른 체형을 선호하여 자신이 비만하지 않은데도 불구하고 비만하다고 생각하는 왜곡된 신체상을 가지고 있는 것으로 나타났다.

따라서 과잉 체중조절행동 위험집단이라 여겨지는 여중생들이 갖고 있는 식생활 및 식행동 관련요인 등을 조사하여 이를 바탕으로 올바른 체형인식을 심어주기 위한 영양교육 프로그램이 개발되어진다면 이상적인 체형에 대한 왜곡된 인식을 개선하여 행동의 변화를 이룰 수 있는 효과적인 방법이 될 것으로 사료된다.

■ 참고문헌

Ahn HS, Lee DH, Park JK. 2001. Effects of Step by Step Diet Control Program in Obese Children. Korean Society for the Study of Obesity 10(2):165-173

Choi BS. 1999. A Comparative Survey on Misconception and Desire for Physique of College Students in Daegu. J Korean Soc Maternal Child Health 3(2):267-273

Choi HJ, Seo JS. 2003. Nutrient Intake and Obesity-Related Factors of Obese Children and the Effect of Nutrition Education Program. Korean J of Community Nutrition 8(4):477-484

Park JS, Chung SK. 1997 Weight Control Practices , Obesity and Body Image of Adolescent Girls. Korean Society for Health Education and Promotion 14(2):171-184

Farooqi IS. 2005. Genetic and hereditary aspects of childhood obesity. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 19:359-374

Gillian M, John M, David M, Phillipa M. 2006. Short Sleep Duration in Middle Childhood: Risk Factors and Consequences. Journal sleep 31(1):71-78

Heo YH, Choi MJ. 2006. A Study on the Weigh control and Food habit in obese and normal-weigh Elementary children. J East Asian Dietary Life 16(3):272-280

Hur HK, Park SM, Kim GY, Song HY, Jeon EP. 2004. A Comparative Study on Gender Differences in BMI, Body Weight Perception, Body Weight Satisfaction and Eating Behavior in Middle School Students. Korean Society for Health Education and Promotion 21(3):53-56

Jeong ES, Lee JA, Lim HS. 2005. Minimal Weight and Body Fat Percentage in Relation to the Onset of Menarche in Korean Females. Korean J of Community Nutrition 10(2):196-204

Kim KN, Lee KS. 1997. Effects of Nutrition Education on Nutrition Knowledge, Dietary Attitude and Food Behavior of College Student. Korean J of Community Nutrition 2(1):86-93

Koo JO, Kim JY, Hwang SN, Yun YO, Lee YM. 2001. Development of Nutrition Education Program and Media for Elementary School Students. Korean J of Community Nutrition 6(3):pp.427

Lee HJ, Choi MR, Koo JO. 2005. A Study of Body Image, Weight Control and Dietary Habits with different BMI in Female

High School Students. Korean J of Community Nutrition 10(6):805-813

Lee JH. 1990. Medical Treatment of Obesity. Korean J Nutrition 23(5):347-350

Lee KH, Hwang KJ, Her ES. 2001. A Study on Body Image Recognition, Food Habits, Food Behaviors and Nutrient Intake according to the Obesity Index of Elementary Children in Changwon. Korean J of Community Nutrition 6(4):577-591

Lee MS, Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Lee YS, Cho KO. 2000. A Comparative Study on Food Habits and Nutrient Intakes among High School Students with Different Obesity Indexes Residing in Seoul and Kyunggi-do. Korean J of Community Nutrition 5(2):141-151

Lee SS. 2001. The Effect of Taste Preference on Anthropometric Measurements and Nutrient Intakes in Children. Korean J of Community Nutrition 6(2):130-138

Lee YW. 1998. The Recognition of Body Shape and the Attitude toward Weight Control of Middle School Students. Journal of Korean Home Economics Education Association 10(1):pp.17-27

Moon HN, Hong SJ, Suh SJ. 1992. The Prevalence of Obesity in Children and Adolescents. Korean J Nutrition 25(5):413-418

Neumara-Sztainer D, Harmack L, Snyder P, Story M, Holliday R, Lytle L. 2000. Availability of a la carte food items in junior and senior highschoools: a needs assessments. J Am Diet Assoc 100:701-703

Park KS, Choi YS. 1990. A Study on Prevalence of Obesity and Its Related Factors in Housewives Residing in Apartments in Daegu. Korean J Nutrition 23(3):170-178

Park J, Ro HK, Jeong E. 2000. Grade and Gender Differences in Dietary Behavior, Food Preference and Perception about Body Image of Elementary School Students. Korean J of Community Nutrition 5(4):158-159

Ryu HK, Yoon JS. 1999. Relations of Perception of Obesity and Experiences of Weight control and Body Image in High School Students. Korean J Community Nutr 3(2):202-209

Ryu HK, Yoon JS. 2000. A Comparative Study of Nutrition Intakes and Health Status with Body size and Weigh control Experience in Adolescent Females. Korean J Community Nutr 5(3):345-357

The Ministry of Health and Welfare. 2002. 2001 The Korea Nutritional Health and Nutrition Examination Survey

Vande weyer M, Bolterys S, Guzman E. 2005. Multidisciplinary approach of the obesity child to the dietary residency of "clairs Vallons". Rev Med Rrux 26:215-218

Yoon EY. 2001. Challenge of food habits for healthy weight. Korean J Community Nutr 6:402-412

(2008년 1월 18일 신규논문접수, 2008년 3월 28일 수정논문접수, 2008년 5월 2일 채택)