

여고생의 BMI에 따른 스트레스, 우울, 폭식 및 식행동에 관한 연구

박지은¹⁾ · 김성주¹⁾ · 조여원^{1)2)†}

¹⁾경희대학교 동서의학대학원 의학영양학과, ²⁾경희대학교 임상영양연구소

Study on Stress, Depression, Binge Eating, and Food Behavior of High School Girls Based on Their BMI

Ji-eun Park¹⁾, Sung-joo Kim¹⁾, Ryowon Choue^{1)2)†}

¹⁾Dept. of Medical Nutrition, Graduate School of East-West Medical Science, Kyung Hee University, Yongin, Korea

²⁾Research Institute of Clinical Nutrition, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate the relationships of stress, depression, binge eating and food behavior of high school girls with their degree of BMI. One hundred twenty high school girls from the Seoul metropolitan area participated in this study. Self-administrated questionnaires to search for degree of stress, depression, binge eating, and food behavior were distributed. Anthropometric assessment was carried out to calculate the body mass index (BMI). The results are as follows: The mean of age and BMI of the subjects were 17.6 ± 0.6 years and 21.0 ± 2.9 kg/m² (ranged from 15.4 to 31.7 kg/m²), respectively. 16.7%, 65.8% and 17.5% of the subjects were classified as under weight, normal weight and overweight, respectively. The average scores of stress, depression and binge eating were 124.9 ± 31.4 , 15.2 ± 9.8 , 29.5 ± 7.8 points, respectively. The food behavior score was 11.5 ± 2.4 points. Their degree of stress, depression, binge eating was significantly higher in overweight high school girls compared to underweight or normal weight high school girls. There were significant correlations of BMI with stress ($p < 0.05$), depression ($p < 0.001$), and binge eating ($p < 0.01$). Also there were significant correlations of food behavior with stress ($p < 0.05$), depression ($p < 0.05$) and binge eating ($p < 0.001$). These results indicate that the high school girls who have higher BMI seem to have more stress, depression, and binge eating habits. Also the high school girls who have more stress, depression and binge eating habits have poor food behaviors. Therefore proper control of emotions is required to maintain desirable food behaviors in high school girls. (*Korean J Community Nutrition* 14(2) : 175~181, 2009)

KEY WORDS : BMI · stress · depression · binge eating · food behavior

서 론

인간은 사회적, 문화적 환경요인과 함께 심리적인 요인에 의해 여러 가지 활동에 영향을 받는다. 특히, 아동기에서 성인기로 이어지는 과도기에 있는 청소년기에는 이런 요인들이 신체적·인지적·사회적 발달에 큰 영향을 미칠 뿐만 아니라 이로 인해 과중한 스트레스를 경험하게 된다. 이 시기는 스트레스로 인해 내적 부적응으로 우울 증상이 나타나기

도 하고(Lim & Kim 2002) 조절 능력 부족으로 폭식(Binge Eating) 등 식행동의 변화를 유발하는 여러 가지 증상이 나타나기도 한다(Kang 2000; Lee 2003). 또한, 청소년기는 호르몬 대사 변화 등에 의하여 신체적 변화와 심리적 변화를 일으켜 이로 인한 부적절한 식행동이 나타나기도 한다(Lee 등 1990).

식행동은 식품을 섭취하는 여러 가지 다양한 행동, 이들 행동을 추진하는 능력의 형성, 그리고 이와 관련된 모든 행동을 포함하는데(Moon 등 1989) 이는 외적·내적 환경 요인의 영향을 크게 받는다. 외적 요인으로는 자연환경 및 개인이 속한 집단에서 식품을 선택하고 받아들이는 사회·문화적 환경이 있으며, 내적 요인으로는 개인의 가치·신념·지식·태도 등이 있다. 이러한 외적·내적 환경 요인들에 의해 개인이 선택하는 식품이 달라지고, 식행동이 결정된다(Parraga 1990). 또한 정신 환경은 인간의 생활 전반을 지

접수일: 2009년 2월 11일 접수

채택일: 2009년 4월 9일 채택

†Corresponding author: Ryowon Choue, Department of Medical Nutrition Graduate School of East-West Medical Science, Kyung Hee University, Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-701, Korea
Tel: (02) 961-0769, Fax: (02) 961-8904
E-mail: rwcho@khu.ac.kr

배하고 있으므로 식행동과의 관계도 예외라 할 수 없다. 즉, 심리상태와 스트레스는 식사변화와 관련이 있고(Yoon 2001) 정신 건강 또한 식품의 선택 및 식행동에 영향을 미칠 수 있다(Kim 등 1993). 이로 인하여 부족 또는 과도한 양의 식품 섭취가 나타날 수 있는데 이는 열량 섭취의 증가로 인해 체중증가와 비만을 유발하기도 하고(Illuzzi & Cinelli 2000) 이러한 현상이 성인기까지 이어질 경우 심혈관 질환, 암, 당뇨병, 고혈압 등 각종 만성질환의 위험요인이 될 수 있다.

청소년기는 정신적으로 급격히 변화하는 시기로서, 감정의 기복이 심하고 사회적인 스트레스로 인하여 우울 증상을 나타내기도 한다. 이는 식행동을 변화시켜 식욕 상실 및 불량한 식습관을 유발하기도 하고 부적절한 식품 섭취 혹은 영양섭취의 불균형을 초래할 수도 있다. 모든 영양소의 요구량이 다른 어느 시기보다 많이 요구되는 청소년기에 영양상태를 조사한 결과에 의하면 우리나라 청소년들의 영양 상태는 불량한 것으로 보고되었다(MHW 2000; MHW 2003; MHW 2007). 이는 불량한 식행동의 결과로 불규칙한 식사와 불균형적인 식품섭취, 인스턴트식품의 선호 경향 등에 의한 것으로(Kim 등 1995), 조사되어 성장기에 있는 청소년들에게 올바른 식행동을 익힐 수 있는 것은 사회적, 인지적, 문화적으로 매우 중요하다(Lee & Yoo 1997).

청소년기 건강문제로 비만의 발생률 증가가 사회의 관심을 모으고 있다. 특히, 급격히 증가하고 있는 청소년기 비만은 성인기에 시작한 비만보다 문제가 훨씬 심각하다는 점과 사회적으로 비만에 대한 관심의 증가로 부적절한 체중조절 행위를 할 수 있기 때문에(Kim 등 2007) 여러 나라에서 중요한 사회문제로 대두되고 있는데(Kang 등 1997) 이것은 심리적 요인과 복합적인 스트레스 및 개인의 식행동에 영향을 받는 것으로 보고된 바 있다. 현재 비만의 원인이 되는 부적절한 식행동과, 그의 원인이 되는 심리적·정서적인 요인들과의 관계와 관련하여 청소년을 대상으로 한 연구는 미비한 실정이다. 본 연구에서는 여고생을 대상으로 체질량지수에 따른 스트레스, 우울, 폭식, 식행동 정도를 파악하여 이들의 상관관계에 대해 알아보고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 연구대상자

본 연구는 2008년 5월~11월까지 수도권에 소재하는 고등학교에 재학 중인 만 15~18세의 여학생을 대상으로 하였다. 대상자에게 연구의 취지와 진행과정을 설명하고 설문지 응답과 신체계측 실시에 동의한 122명에게 설문지를 배부하였다. 설문지에 대한 응답이 불충분한 1명과 신체계측을

실시하지 않은 1명을 제외하여 총 120명을 대상으로 연구를 진행하였다. 대상자는 질병으로 인해 치료를 받고 있거나 약을 복용하지 않는 건강한 여학생을 대상으로 하였다.

2. 신체계측

대상 여학생의 신체계측으로 신장(cm)과 체중(kg)을 체지방 측정기(Jawon BIA 530, Korea)를 이용하여 측정하였다. 대상자들은 최소한의 의복을 착용한 상태로 신체계측을 한 후 의복의 무게 0.5 kg을 제외하였다. 모든 신체계측치는 소수점 첫째 자리까지 측정하였으며 체질량지수(Body Mass Index, BMI)는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나눈 값으로 산출하였다.

대상자의 비만도의 판정은 고등학생의 비만도 판정에 가장 많이 이용되고 있는(Lee 등 2000) BMI를 이용하였다. 2005년 대한비만학회에서는 한국인의 비만기준을 아시아 태평양 지침과 동일하게 정의하였다. 이 기준에 따르면 BMI < 18.5 kg/m²는 저체중, 18.5 kg/m² ≤ BMI < 23.0 kg/m²는 정상범위, 23 kg/m² ≤ BMI < 25 kg/m²는 위험체중, 25 kg/m² ≤ BMI < 30 kg/m²는 1단계 비만, BMI ≥ 30 kg/m²는 2단계 비만으로 분류하였다.

3. 스트레스 평가

본 연구에서 사용한 스트레스 척도는 1988년 Lee (1988)가 개발하고 1995년 Byeon(1995)이 수정한 조사항을 이용하였다. 이는 청소년을 대상으로 스트레스를 측정하도록 구성되어 있는데, 청소년들에게 스트레스를 주는 요인으로 학교, 가정, 대인관계, 자아영역으로 구분되어 있다. 질문지는 각 요인을 11문항씩 총 44문항으로 5점 Likert Scale(전혀 받지 않는다 1, 약간 받는다 2, 보통으로 받는다 3, 많이 받는다 4, 심하게 받는다 5)로 점수화 하였다. 총 스트레스 점수의 범위는 44~220점이며, 4가지 영역별 스트레스 점수는 각각 11점에서 55점으로 점수가 높을수록 스트레스를 많이 받고 있음을 의미한다. 본 연구에 사용한 스트레스 정도 평가의 타당성을 검증한 신뢰도는 학교요인은 0.79, 가정요인은 0.85, 대인관계요인은 0.79, 자아영역요인은 0.82로(Cronbach's Alpha 계수) 나타났다.

4. 우울 정도 평가

본 연구에서 사용한 우울 정도 평가는 1967년 Beck (1967)이 개발하고 1978년 수정(Beck 1978)한 자기 보고식 우울 척도(Beck Depression Inventory, BDI)를 Lee & Song (1991)이 번안하여 표준화한 평가지를 이용하였다. 이는 한국판 Beck 우울척도지(Beck Depression

Inventory-Korean version, K-BDI)인데, 우울의 정서적, 인지적, 동기적 및 생리적 증상의 4개 영역에 21문항으로 구성되어 있다. 각 항목에 대하여 그 정도를 우울하지 않은 상태 0점에서 심한 우울 상태 3점까지 점수화 하였다. 총 점수의 범위는 0~63점으로 0~9점은 우울하지 않은 상태, 10~18점은 약간 우울한 상태, 19~29점은 중간 정도의 우울한 상태, 30~63점은 심한 우울 상태로 구분된다. 본 연구에 사용한 우울 정도 평가의 타당성을 검증한 신뢰도는 0.84 (Cronbach's Alpha 계수)이었다.

5. 폭식 정도 평가

본 연구에서 사용한 폭식 정도 평가지(Binge Eating Scale, BES)는 폭식(Binge Eating) 행동의 심각도를 평가하기 위해 1982년 Gormally 등(1982)이 개발한 평가지로 2000년 Lee (2000)가 변안한 것을 사용하였다. 이 질문지는 총 16문항으로 이루어져 있으며, 행동표현과 폭식에 대한 감정과 인지를 기술하도록 되어 있다. 각 항목은 4개의 진술들로 구성되어 있으며, 항목 당 점수는 1~4점을 부여하였다. 총점수의 범위는 16~62점으로 16~33점은 폭식하지 않은 상태, 34~42점은 중간 정도의 폭식 상태, 43~62점은 심한 폭식 상태로 구분하였다. 점수가 높을수록 폭식행동을 많이 보이는 것을 의미한다(Timmerman 1999). 본 연구에 사용한 폭식 정도 평가의 타당성을 검증한 신뢰도는 0.84 (Cronbach's Alpha 계수)이었다.

6. 식행동 조사

본 연구에서 사용한 식행동 조사 평가지는 선행 연구(Han & Cho 2000)에서 이용한 설문지 문항을 본 연구 목적에 맞게 재구성하여 작성하였다. 식사 횟수, 아침 식사 시행 여부, 식사 시간의 규칙성, 식사 속도, 과식 여부, 간식 섭취 횟수에 대한 총 6가지의 문항으로 구성하였다. 각 문항의 바람직한 응답은 1점, 보통은 2점, 바람직하지 못한 응답은 3점을 부여하여 총 18점이었으며 점수가 낮을수록 식행동이 좋은 것을 의미한다.

7. 통계분석

모든 연구 결과의 통계분석은 Statistical Package for the Social Science(SPSS) version 12.0을 이용하여 기술적인 통계치를 산출하였고, 각 집단의 검사항목에 대한 결과는 조사 항목에 따라 백분율(%), 평균(Mean)과 표준편차(Standard Deviation, SD)로 표시하였다. 통계분석에서 집단 간 대상자의 평균치의 유의성은 one way ANOVA를 통해 분석하였고 유의성 검증은 Duncan's Multiple Range

Test로 검증하였다. 또한 변수들 사이의 상관관계는 Pearson's Moment Product Correlation Coefficients R계수로 검증하였다. 모든 결과는 $p < 0.05$ 에서 유의성을 나타내었다.

결 과

1. 대상자의 특성

본 연구에 참여한 여고생 120명의 평균 연령과 신체계측 조사결과는 Table 1과 같다. 평균 연령은 17.6 ± 0.6 세이었고, 평균 신장은 161.6 ± 5.0 cm, 평균 체중은 54.8 ± 8.2 kg이었다. 대상자 120명의 평균 BMI는 21.0 ± 2.9 kg/m^2 이었으며 범위는 $15.4 \sim 31.7$ kg/m^2 이었다. BMI에 의한 비만도 분포를 살펴보았을 때 BMI가 18.5 kg/m^2 미만인 저체중 대상자는 16.7%(20명), BMI가 $18.5 \sim 23.0$ kg/m^2 정상체중 대상자는 65.8%(79명), BMI가 23.0 kg/m^2 이상인 과체중 및 비만 대상자는 17.5%(21명)이었다.

2. 스트레스, 우울, 폭식, 식행동 평가

대상 여고생의 스트레스, 우울, 폭식, 식행동 평가에 대한 결과는 Table 2와 같다. 일상적 스트레스 척도를 이용해 측정된 대상자의 스트레스 정도의 평균 점수는 124.9 ± 31.4 점으로 분포는 60~210점까지 나타내었다. 한편, 우울 정도를 평가한 BDI 평균 점수는 15.2 ± 9.8 점으로 분포는 1~51점까지 나타내었다. 대상자의 33.3%가 우울 정도의 점수가 0~9점으로 우울하지 않은 상태로 분류되었고 23.3%의 점수는 10~18점으로 약간 우울한 상태로, 35.8%의 점수는 19~29점으로 중간 정도의 우울한 상태로, 7.5%의 점수는 30~63점으로 심한 우울 상태로 분류되었다. 또한 폭식 정도를 평가한 BES 평균 점수는 29.5 ± 7.8 점으로 범위는 16~55점이었다. 대상자의 70.8%의 점수가 16~33

Table 1. Age and anthropometric measurements of the subjects

Variables	N = 120	[range]
Age (yrs)	17.6 ± 0.6 ¹⁾	[16.0 - 19.0]
Height (cm)	161.6 ± 5.0	[150.0 - 176.0]
Weight (kg)	54.8 ± 8.2	[39.7 - 83.7]
Body mass index (kg/m^2)	21.0 ± 2.9	[15.4 - 31.7]
BMI ²⁾ < 18.5 (kg/m^2) [n = 20, 16.7%]	17.3 ± 0.9	[15.4 - 18.4]
$18.5 \leq$ BMI < 23.0 (kg/m^2) [n = 79, 65.8%]	20.7 ± 1.4	[18.5 - 22.9]
$23.0 \leq$ BMI (kg/m^2) [n = 21, 17.5%]	25.5 ± 2.7	[23.1 - 31.7]

1) Mean \pm SD

점으로 폭식하지 않은 상태로 분류되었으며 가장 높은 비율을 차지하였다. 대상자의 23.3%의 점수는 34~42점으로 중간 정도의 폭식 상태, 대상자의 5.8%의 점수는 43~62점으로 심한 폭식 상태로 분류되었다.

한편, 대상자의 평상시 식행동의 총 점수는 11.5 ± 2.4점이었으며 식행동을 여섯 가지 항목으로 나누어 평가한 결과 식사 시간의 규칙성에서는 평균 점수가 1.53 ± 0.79점, 아침 식사 시행 여부의 평균 점수는 1.58 ± 0.74점, 식사의 규칙성의 점수는 1.74 ± 0.63점, 식사 속도의 점수는 2.22 ± 0.75점, 과식 여부의 평균 점수는 1.91 ± 0.66점, 간식 섭취 횟수의 평균 점수는 2.47 ± 0.67점으로 조사되었다.

3. BMI에 따른 스트레스, 우울, 폭식 및 식행동

대상 여고생의 BMI에 따라 스트레스, 우울, 폭식 및 식행동 점수를 비교하여 나타낸 결과는 Fig. 1과 같다. 대상자를 BMI < 18.5 kg/m²는 저체중군, 18.5 ≤ BMI < 23.0 kg/m²는 정상체중군, BMI ≥ 23.0 kg/m²는 과체중군으로 분류한 결과, 평균 스트레스 점수는 저체중군 116.1 ± 33.0점, 정상체중군 123.2 ± 29.7점, 과체중군 139.7 ± 32.6

Table 2. Average scores of stress, depression, binge eating and food behavior of the subjects

Variables	N = 120
Stress score ²⁾ [range]	124.9 ± 31.4 ¹⁾ [60 - 210]
BDI score ³⁾ [range]	15.2 ± 9.8 [1 - 51]
Binge eating scale ⁴⁾ [range]	29.5 ± 7.8 [16 - 55]
Food behavior score ⁵⁾ [range]	11.5 ± 2.4 [7 - 17]

- 1) Mean ± SD
- 2) Stress score: The range of total score is 44 - 220. The higher score, the higher degree of stress
- 3) BDI: Beck depression inventory. The range of score is 0 - 63. The higher score, the higher degree of depression
- 4) Binge eating score: The range of total score is 16 - 62. The higher score, the higher degree of binge eating
- 5) Food behavior score: The highest score is 18. The lower score of each behavior item represents good-food behavior and the lower score represents poor-food behavior

점으로 과체중군에서 저체중군에 비해 스트레스 점수가 유의적으로 높게 나타났다(p < 0.05). 대상자의 우울 점수는 저체중군 11.0 ± 8.2점, 정상체중군 14.8 ± 8.8점, 과체중군 20.9 ± 12.0점으로 과체중군에서 우울 점수가 저체중군과 정상체중군에 비해 유의적으로 높게 나타났다(p < 0.01). 한편, 대상자의 폭식 점수는 저체중군 25.0 ± 6.5점, 정상체중군 29.9 ± 7.7점, 과체중군 32.5 ± 7.8점으로 정상체중군과 과체중군에서 유의적으로 높게 나타났다(p < 0.01). 식행동 점수는 저체중군 9.8 ± 2.1점, 정상체중군 11.9 ± 2.2점, 과체중군 11.3 ± 2.6점으로 유의적인 차이를 보였으며(p < 0.01), 저체중군의 식행동 점수가 가장 낮아 식행동이 가장 양호한 것으로 나타났다.

4. BMI, 스트레스, 우울, 폭식 및 식행동과의 상관성

대상자의 BMI, 스트레스, 우울, 폭식 및 식행동 간의 상관성을 분석한 결과는 Table 3과 같다. 대상자의 BMI는 스트레스(p < 0.05), 우울 정도(p < 0.001), 폭식 정도(p < 0.01)와 양의 상관관계를 보였다. 이는 스트레스가 심할수록, 우울 정도가 심할수록, 폭식이 심할수록 BMI가 높은 것으로 해석할 수 있다. 대상자의 스트레스 정도와 우울 정도 사이에 양의 상관관계가 관찰되어 스트레스 정도가 심할수록 우울 정도가 심한 것으로 나타났다(p < 0.001). 우울 정도와 폭식 사이에서도 유의적인 상관성이 관찰되어 우울이 심할수록 폭식의 정도가 심한 것으로 나타났다(p < 0.001). 한편, 식행동은 스트레스(p < 0.05), 우울 정도(p < 0.05), 폭식(p < 0.001)과 유의적인 양의 상관관계가 관찰되어 스트레스가 심할수록, 우울 정도가 심할수록, 폭식 정도가 심할수록 식행동이 좋지 않은 것으로 나타났다.

5. 식행동과 스트레스, 우울, 폭식 및 BMI와의 상관관계

대상자의 세부 식행동 항목과 스트레스, 우울, 폭식, BMI와의 상관성을 분석한 결과는 Table 4와 같다. 대상자의 스트레스와 우울 정도는 각각 식사 횟수의 규칙성, 식사시간의

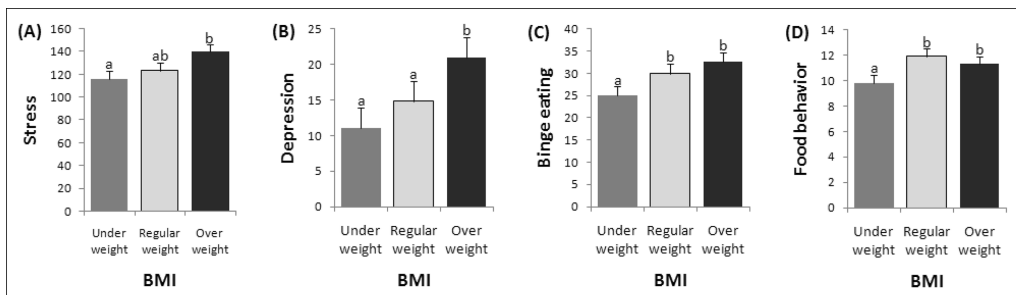


Fig. 1. Scores of stress, depression, binge eating and food behavior according to the BMI. Under-weight group: BMI < 18.5 kg/m², Regular weight group: 18.5 kg/m² ≤ BMI < 23.0 kg/m², Over-weight group: 23 kg/m² ≤ BMI
^{a,b)} Means with different superscript letters are significantly different at p < 0.05 by Duncan's multiples range test.

Table 3. Correlations among the BMI, stress, depression, binge eating and food behavior

	BMI	Stress	Depression	Binge eating	Food behavior
BMI ¹⁾	1				
Stress	0.196*	1			
Depression	0.299***	0.333***	1		
Binge eating	0.258**	0.168	0.340***	1	
Food behavior	0.105	0.206*	0.211*	0.520***	1

1) BMI: Body mass index (kg/m²)*: Significant correlation between two variables at *: $p < 0.05$,***: $p < 0.01$, and ***: $p < 0.001$.

Table 4. Correlations of food behavior with stress, depression, binge eating, and BMI

Food behaviors	BMI ¹⁾	Stress	Depression	Binge eating
Regularity of eating time	0.109	0.232*	0.184*	0.235**
Eating breakfast every day	0.018	0.119	0.155	0.150
Regularity of taking meals	0.153	0.184*	0.208*	0.323***
Speed of eating	0.097	0.132	-0.019	0.178
Frequency of overeating	0.141	0.021	0.130	0.515***
Frequency of taking snack	-0.168	-0.010	0.062	0.404***

1) BMI: Body mass index (kg/m²)

2) Food behavior represent regularity of eating time and taking meal, speed of eating, overeating, and snacking

*: Significant correlation between two variables at *: $p < 0.05$,***: $p < 0.01$, and ***: $p < 0.001$

규칙성과 유의적인 양의 상관관계를 보여 ($p < 0.05$) 스트레스와 우울 정도가 심할수록 식사의 규칙성이 좋지 않은 것으로 나타났다. 폭식 정도는 식사 횟수의 규칙성, 식사 시간의 규칙성, 과식 여부, 간식 섭취 횟수와 유의적인 양의 상관관계가 관찰되어 ($p < 0.05$) 폭식 정도가 심할수록 식사 횟수와 식사 시간의 규칙성은 좋지 않은 것으로 나타났고 과식의 빈도, 간식 섭취의 횟수는 높을 것으로 나타났다. 그러나 BMI와 세부 식행동과는 상관관계가 관찰되지 않았으며 아침식사의 여부 및 식사시간은 스트레스, 우울정도 및 폭식 정도와 상관성이 나타나지 않았다.

고 찰

본 연구에서는 우리나라 여고생을 대상으로 스트레스, 우울 및 폭식 정도와 식행동을 조사하였으며 또한, 체질량지수(BMI)를 산출하여 이에 따른 스트레스, 우울, 폭식 정도 및

식행동의 상관관계를 조사하였다.

본 연구결과, 여고생에서 체질량 지수가 증가함에 따라 스트레스 · 우울 · 폭식 정도 또한 증가하는 것으로 나타난 것은 비만도에 따른 스트레스 정도를 연구한 Cho 등(2001)과 Kim 등(2001)의 연구 결과와 유사하였다. 이는 여고생에서 스트레스가 높아질수록 폭식의 정도가 증가하고 따라서 비만의 위험성이 높아지는 것으로 해석할 수 있다. 또한, 스트레스로 인해 식이 섭취가 증가되었다고 보고한 Levine & Morley(1981)의 연구와, 스트레스에 직면했을 때 과도한 음식섭취로 체중 증가나 비만을 유발할 수 있다는 Van 등(1986)의 연구 결과 및 Zellner 등(2006)의 연구에서 스트레스를 받았을 경우, 달콤하고 기름진 열량이 높은 음식은 선택한다는 연구와 일관성 있는 결과를 보였다.

비만도에 따른 우울 정도에 관한 Kim (1998), Lee & Hyun(2001)의 연구에서도 우울 정도가 낮은 군에서는 정상체중에 속하는 경우가 많았고 우울 정도가 높은 군에서 과체중이 높게 나타났다. 이 외에도 Kim & Lee(1993)가 우울 정도와 BMI와의 상관성을 분석한 연구에서도 중정도 이상의 우울증을 보인 군에서 과체중과 비만이 차지하는 비율이 높게 나타나 비만도가 높을수록 우울 정도가 더 높게 나타남을 알 수 있다. Rhie & Lee(1999)의 연구에서는 우울 정도가 큰 집단에서 비만도와 더불어 모든 영양소의 섭취가 증가하는 경향을 나타내었으며 특히, 단백질의 섭취가 높은 것으로 나타나 영양소의 섭취가 우울 정도에 따라 유의적으로 감소할 것이라는 Kim (2003)의 견해와 상반되는 결과를 나타내었다. 한편, Kang 등(1994)의 연구에서는 우울증 환자의 대부분은 식욕부진과 그에 따른 체중 감소를 나타내는 연구와 비교하여 과체중 및 비만인에서 우울 성향이 높게 나타난 결과는 우울증으로 인한 체중 증가 보다는, 비만하거나 비만하다는 인식에 의한 이차적 우울 성향으로 지적할 수 있다.

여중생을 대상으로 비만도에 따라 폭식 정도를 조사한 Lee & Hyun(2001)의 연구에서는 비만도가 높을수록 폭식행동의 평균 점수가 유의적으로 증가함을 보고하였고 이는 비만 정도가 높을수록 폭식을 하는 식행동을 보인다는 Telch 등(1988)의 연구와 일치하는 결과를 보였다. 이러한 연구 결과는 비만인이 그렇지 않은 사람보다 폭식 행동을 더 많이 보이는 것으로 폭식은 비만의 잠재적인 위험 요인이라는 보고를 뒷받침한다(Lee & Hyun 2001).

식행동 평가는 점수가 높을수록 부적절한 식습관을 가지고 있음을 의미함에 따라 스트레스, 우울, 폭식 정도가 높을수록 식행동이 좋지 않음을 나타내었다. 이와 유사한 연구결과를 보인 Kim 등(1993)은 식행동은 스트레스나 우울정도 등 심리적 상태에 의해 부정적으로 나타난다는 것은 영양상

태 또한 양호하지 않을 것이라는 것을 예시하는 것으로 사료된다. 스트레스와 식행동과의 관계에 대한 결과는 Han & Cho(1998)의 결과와 유사하였으며 이는 스트레스가 식사 횟수와 식사시간의 규칙성에 부정적인 영향을 미친다는 결과로 해석된다. 우울과 식행동과의 관계를 연구한 Kim 등(1993)의 결과에서도 본 연구와 유사하게 우울증 집단의 식행동이 그렇지 않은 집단에 비해 유의적으로 좋지 않음을 나타냈다. 식행동은 개인의 영양 상태와 건강 상태를 결정짓는 요인이라 할 수 있기 때문에 식행동이 좋지 않다는 것은 스트레스 또는 우울이 높은 집단의 영양상태가 양호하지 않을 것이라는 것이 예측 가능하다.

선행 연구(Schlundt 등 1990)에 따르면 비만 여성을 대상으로 한 조사에서 식사를 거르면 다음 식사 때 과식을 하게 되며, 폭식 경향이 높은 군에서 끼니를 거를 경우, 다음 끼니에 과도한 열량 섭취를 하게 될 위험이 높은 것으로 보고하였다. 또한, 폭식 경향이 높을수록 과식 횟수와 간식 섭취 횟수가 높았으며 따라서 열량의 섭취가 높았다는 결과도 있다(Kim & Lee 1993). 식행동 중 폭식증은 일상생활이나 사회적인 스트레스와 더불어 심리적인 문제, 특히 우울과 관련이 높은 것으로 보고되고 있다. 따라서 폭식증이나 폭식 행동을 보이는 여성들이 부정적 정서를 경험하게 되었을 때, 이를 회피하기 보다는 부정적 정서를 적절하게 해소하고 관리할 수 있도록 도움을 주는 것(Kim & Park 2003)이 식행동 개선에도 도움이 될 것으로 사료된다.

한 선행 연구(Lee 등 2000)에서는 식사의 불규칙성이 과식을 유도하고 Kim & Lee (1993)의 연구에서는 1일 식사 횟수가 적을수록, 밤참 횟수가 많을수록, 1일 간식 횟수가 많을수록 비만도가 높게 나타난다는 결과를 보고하였다. 이상의 결과로 보아 청소년기에 적상적인 체중을 유지하기 위해서는 결식을 감소시키고 규칙적인 식습관을 위한 식행동을 강조하여 이를 위하여 올바른 식습관 형성의 교육이 요구된다. 여고생의 성장에 필요한 영양소의 공급은 규칙적인 식사를 통해 이뤄져야 하기 때문에 올바른 식습관을 형성하고 유지할 수 있도록 학생뿐만 아니라 학부모와 교사가 함께 관심을 가지고 바람직한 방향으로 나아갈 수 있도록 하는 것이 절실히 요구된다. 또한 청소년들의 신체 발달과 더불어 정신적인 건강도 유지하며 정서적·심리적 안정을 이룰 수 있도록 도움을 주는 것이 필요한 것으로 사료된다.

요약 및 결론

본 연구에서는 수도권 고등학교에 재학중인 여고생 120명을 대상으로 설문지를 통하여 스트레스, 우울 및 폭식 정

도와 식행동을 조사하고 신체계측을 통하여 체질량지수(BMI)를 산출하여 이들 변수의 관련성을 분석하여 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대상자 120명의 평균 연령은 17.6 ± 0.6 세이였으며, 평균 신장은 161.6 ± 5.0 cm, 평균 체중은 54.8 ± 8.2 kg이었다. 평균 BMI는 21.0 ± 2.9 kg/m², 비만도 분포는 저체중이 16.7%(20명), 정상체중이 65.8%(79명), 과체중이 17.5%(21명)이었다.

2. 대상자의 BMI가 증가할수록 스트레스, 우울, 폭식 정도가 유의적으로 높게 나타났고 스트레스, 우울, 폭식 정도가 증가함에 따라 식행동이 유의적으로 좋지 않음을 나타내었다. 또한 우울 정도가 심할수록 스트레스와 폭식 정도 또한 높게 나타났다.

3. 스트레스, 우울 정도가 높을수록 식행동에서 식사 횟수 및 식사시간이 불규칙한 것으로 나타났으며 또한, 폭식 정도가 높을수록 식사 횟수, 식사시간이 불규칙하였고, 과식과 간식 섭취 횟수가 증가하는 것으로 나타났다.

결론적으로, BMI와 스트레스·우울정도·폭식정도는 상관관계가 높게 나타났다. 또한 스트레스·우울정도·폭식정도는 식행동에도 영향을 미치고 그 중 폭식 정도에 따른 식행동의 차이가 가장 큰 것으로 나타났다. 따라서 폭식의 원인이 되는 스트레스와 우울 등 정서적인 문제를 해결하고 예방하는 것이, 폭식과 함께 부정적인 식행동을 방지하며 나아가서 청소년기의 건강한 생활을 유지하는 데 도움이 될 것으로 사료된다.

참고 문헌

- Beck AR (1978): Cognitive therapy and the Emotional Disorders. International Universities press, New York
- Beck AT (1967): Depression: Clinical, experimental and theoretical aspects. Harper & Row, New York
- Byeon YJ (1995): A study of the relations between parents' rearing attitude, irrational beliefs and stress of adolescents. MS thesis, Yonsei University
- Cho HJ, Choi SD, Lee WY, Cho DY, Yoo BY (2001): Association between body mass index and the BEPSI - K score of the adolescent in an urban area. *J Korean Acad Fam Med* 22(5): 698-708
- Gormally J, Black S, Daston S, Radin D (1982): The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addict Behav* 7(1): 47-55
- Han MJ, Cho HA (1998): Dietary habits and perceived stress of college students in Seoul area. *Korean J Diet Cult* 13(4): 317-326
- Han MJ, Cho HA (2000): The food habits and stress scores of high school students in Seoul area. *Korean J Soc Food Sci* 16(1): 84-90

- Illuzzi S, Cinelli B (2000): A coordinated school health program approach to adolescent obesity. *J Sch Nurs* 16(1): 12-19
- Kang HC (2000): Binge eating in obesity. *Korean J Obesity* 9(3): 45-54
- Kang JW, Park CW, Park HW, Chung HS, Park YR (1994): Relation between depressive trends and body weight in teen-age girls. *J Korean Acad Fam Med* 15(9): 639-647
- Kang YJ, Hong CH, Hong YJ (1997): The prevalence of childhood and adolescent obesity over the last 18 years in Seoul area. *Korean J Nutr* 30(7): 832-839
- Kim EK, Park TS, Kim MK (2001): A study on the obesity and stress of elementary school children in the Kangnung Area. *Korean J Community Nutr* 6(5): 715-725
- Kim HE, Park K (2003): The effects of women's depression and ways of stress coping on binge eating behavior. *Korean J Health Psychology* 8(3): 511-524
- Kim HS, Lee L (1993): The prevalence of obesity and its related factors of high school girls in the large cities. *Korean J Nutr* 26(2): 182-188
- Kim HY, Ha TY, Kim YJ (1995): A survey on nutrition attitude and food habit of nationwide middle school students' mothers. *Korean J Nutr* 28(2): 152-161
- Kim JH, Lee MJ, Moon SJ, Shin SC, Kim MK (1993): Ecological analysis of food behavior and life-styles affecting the prevalence of depression in Korea. *Korean J Nutr* 26(9): 1129-1130
- Kim JK, Im JS, Yim J, Park SH, Hong DH (2007): The relationship between economic status and adolescent obesity in Incheon, Korea. *Korean J Obes* 16(2): 76-85
- Kim KH (1998): A survey on the relation between depressive trends, stress and attitudes of food intake in adults. *Korean J Diet Cult* 13(4): 327-337
- Kim YO (2003): Food and nutrient consumption patterns of Korean adults based on their levels of self reported stress. *Korean J Community Nutr* 8(3): 340-348
- Lee GS, Yoo YS (1997): The dietary behavior and nutrient intake status of the youth in rural areas of Korea. *Korean J Community Nutr* 2(3): 294-304
- Lee JS (1988): A study on stressor, distress and coping behavior of high school students. MS thesis, Yeungnam University
- Lee JY (2003): The psychological and emotional characteristics according to level of disordered eating behaviors of college women. *Korean J Counselling and Psychotherapy* 15(1): 111-124
- Lee KS, Kim JH, Mo SM (1990): A study of ecology of food and nutrition among candidates of high school third graders for a university. *J Korean Pub Health Asso* 16(1): 48-60
- 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 Community Nutr* 5(2): 141-151
- Lee SH (2000): The effects of body image satisfaction, binge eating on depression in obese middle school girls. MS thesis, Chung-Ang University
- Lee SH, Hyun MH (2001): The effects of obesity, body image satisfaction, and binge eating on depression in middle school girls. *Korean J Health Psych* 6(1): 195-207
- Lee YH, Song JY (1991): A study of the reliability and the validity of BDI, SDS, and MMPI-D scales. *Korean J Clin Psych* 10(1): 98-113
- Lim YO, Kim YN (2002): The effects of stress and social support on obesity in junior high school students living in small cities. *Korean J Community Nutr* 7(5): 705-714
- Levine AQ, Morley JE (1981): Stress-induced eating in rats. *Am J Physiol* 241(1): R72-R76
- Ministry of Health and Welfare (MHW) (2000): In-depth analysis on 1998 national health and nutrition survey (Nutrition survey)
- Ministry of Health and Welfare (MHW) (2003): In-depth analysis on 2001 national health and nutrition survey (Nutrition survey)
- Ministry of Health and Welfare (MHW) (2007): In-depth analysis on the 3rd(2005) Korea Health and Nutrition Examination Survey (Nutrition Survey)
- Moon SJ, Yoon J, Lee YM (1989): The study of correlation with personality, eating behavior and nutrients intake in urban adolescents. *Yonsei journal of Euthenics* 3: 47-61
- Parraga IM (1990): Determinant of food consumption. *J Am Diet Assoc* 90(5): 61-66
- Rhie SG, Lee GS (1999): The nutrient intakes of rural high-schoolers with depressive tendencies. *Korean J Community Nutr* 4(3): 356-365
- Schlundt DG, Hill JO, Sbroco T, Cordle J, Kasser T (1990): A biogenetic or biobehavioral problem. *Int J Obes* 14(9): 815-828
- Telch CF, Agras WS, Rossiter EM (1988): Binge eating increases with increasing adiposity. *Int J Eat Disord* 7(1): 115-119
- Timmerman GM (1999): Binge eating scale: Further assessment of validity and reliability. *J Applied Biobeh Res* 4(1): 1-12
- Van Strien TMA, Rookus GPA, Bergers JER, Frijters, Defares PB (1986): Life events, emotional eating and change in body mass index. *Int J Obes* 10(1): 29-35
- Yoon GA (2001): Contribution of food behavior and psychological factor to perceived tiredness in adolescents. *Korean J Nutr* 34(1): 89-97
- Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez A, Pita J, Moreles J, Pecora D, Wolf A (2006): Food selection changes under stress. *Physio Behav* 87: 789-793