

# 서울지역 일부 여고생의 다이어트 경험에 따른 체중조절 행동, 섭식장애 위험도 및 우울정도의 비교

민지선 · 송경희<sup>1</sup> · 이홍미<sup>2†</sup>

대진대학교 교육대학원 영양교육전공 · <sup>1</sup>명지대학교 식품영양학과 · <sup>2</sup>대진대학교 교육대학원 영양교육전공, 대진대학교 식품영양학과

## Body Image Perception, Eating Disorder Risk, and Depression Level according to Dieting Experience of Female High School Students in Seoul

Jisun Min · Kyunghee Song<sup>1</sup> · Hongmie Lee<sup>2†</sup>

Graduate School of Education, Nutrition Education Major, Daejin University, Pocheon 11159, Korea

<sup>1</sup>Dept. of Food & Nutrition, Myongji University, Yongin 17058, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Food Science & Nutrition, Graduate School of Education, Daejin University, Pocheon 11159, Korea

### ABSTRACT

This study was conducted in order to compare weight control behaviors, eating disorder risk, and depression in female adolescents according to dieting experience during the last year. The subjects were 707 students attending a girls' high school in Seoul, and all the information was collected by self-administered questionnaire. Eating disorder risk and depression were determined by using EAT-26 (Eating Attitude Test-26) and PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9), respectively. Data were compared between subjects with experience of dieting (320) and those without (387). More of the subjects with dieting experience were unsatisfied with their own body weights (76.9% vs. 44.2%,  $P < 0.01$ ) and weighed themselves frequently ( $P < 0.01$ ) compared to those without diet experience. EAT-26 ( $11.63 \pm 8.3$  vs.  $5.99 \pm 4.7$ ,  $P < 0.01$ ) and PHQ-9 scores ( $7.05 \pm 4.6$  vs.  $6.00 \pm 4.4$ ,  $P < 0.01$ ) were higher in subjects with dieting experience compared to their counterparts. Therefore, we concluded that dieting is associated with several undesirable psychological aspects such as eating disorder risk and depression in adolescent girls, and thus providing proper education is urgently needed to emphasizing importance of healthy weight and the danger of unnecessary dieting.

**Key words** : depression, eating disorder risk, body image perception, dieting, growth, body mass index

### 서론

접수일 : 2016년 7월 12일, 수정일 : 2016년 9월 26일,  
채택일 : 2016년 9월 26일

<sup>†</sup> Corresponding author : Hongmie Lee, Department of Food Science & Nutrition, Graduate School of Education, Daejin University, 1007 Hoguk-ro, Pocheon 11159, Korea  
Tel : 82-31-539-1862, Fax : 82-31-539-1860  
E-mail : hmlee@daejin.ac.kr  
ORCID : <http://orcid.org/0000-0003-4810-8195>

2015년 청소년건강행태 온라인조사에 의하면 여학생의 비만은 7.3%로 남학생의 14.2%에 비해 매우 낮았다(Ministry of Health and Welfare 2015). 그럼에도 불구하고 월간 체중감소를 위한 다이어트 경험

비율은 여학생이 45.1%로 남학생의 23.1%보다 높았을 뿐 아니라, 부적절한 체중감소를 시도한 비율은 여학생에서 18.5%로 나타나 남학생의 12.0%보다 높았다(Ministry of Health and Welfare 2015).

이와 같은 여학생의 지나친 다이어트 경험률은 신체 이미지 왜곡과 관련될 수 있다. 체질량지수(Body mass index, BMI) 85백분위수 미만 학생 중 자신의 체중을 살이 찐 편이라고 인지한 남학생은 20.7%로 여학생의 34.7%보다 낮았고, 여학생의 경우 고등학생(39.8%)이 중학생(29.2%)에 비해 높았다(Ministry of Health and Welfare 2015). 최근 일본 여중생을 대상으로 다이어트 시행 결정과 다이어트 행위를 연구한 보고(Myint 등 2015)에서도 자신의 체중에 대한 존중은 다이어트 경험에 이어 두 번째 중요 예측인자라고 하였다.

젊은 여성의 지나치게 마른 몸매 추구에 의한 불필요한 다이어트의 폐해는 만연하고 있지만, 건강증진정책은 날씬함에 대한 지나친 갈망을 극복하지 못하고 있다(Germov & Williams 1996). 전국의 여대생을 대상으로 한 연구에서는 다이어트 경험군 중 저체중군과 정상체중군 합계의 비율이 77.5%로 다수의 학생들이 다이어트가 필요하지 않았다(Kim & Lee 2014). 또한 여고생을 대상으로 한 연구에서도 26.5%가 해당 연령에서 3백분위수 미만에 속하는 극저체중을 희망하였고, 35.6%는 3~10백분위수에 속하는 저체중을 희망하여 지나치게 마른 몸매에 대한 집착이 이 시기의 여성에서도 만연함을 보여주었다(Park & Lee 2013).

청소년기는 신체적·정신적인 면에서 빠르게 성장·변화하는 생애주기에 있어 제2의 급성장기로 자신의 신체에 관심을 갖게 되면서 사회적으로 선호되고 있는 신체 모습을 갖기 원한다. 그런데 청소년기에 시행하는 다이어트는 비과학적 방법이 많고(American Academy of Pediatrics Committee on Sports Medicine and Fitness 2005), 특히 여성의 무리한 다이어트로 인한 과도한 체중감량은 여성호르몬 분비 부족으로 월경 불순을 초래하며, 장기적으로 지속할 경우 골다공증 또는 면역기능이 악화될 수 있다(Choi 등 2011).

청소년에서 불필요한 다이어트와 체중 과대인식은

신체적인 부분뿐만 아니라 우울증이나 섭식장애 등의 심리적 폐해를 초래한다. 섭식장애란 폭식을 하거나 음식 섭취를 거부한 결과 비만 혹은 신체쇠약이 초래되는 것을 말하고, 거식증, 폭식증 및 마구 먹기장애가 있으며 날씬한 신체를 요구하는 현대사회에서 많이 발생되고 있다(Choi 등 2011). Eating Attitude Test(EAT-26)는 심리적 섭식장애 위험의 초기 진단에 이용된다(Garner & Garfinkel 1979). 남녀 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 섭식장애 고위험군인 여학생이 정상군의 여학생보다 자신의 체중을 더 뚱뚱하다고 생각하였으며, 섭식장애 고위험군인 남녀 학생이 정상군의 남녀 학생보다 체중조절 경험이 많았다(Lee 등 2001). 여대생을 대상으로 한 Won(1998)의 연구에서는 비만도와 식행동이 관련성을 갖고 있어 체중이 뚱뚱하다고 인식할수록 EAT-26 점수가 높았다.

청소년의 우울 성향이 비만군에서 저체중군 혹은 정상체중군보다 높았다는 보고(Cho 등 2007)가 있는 반면, 실제 과체중 여부가 아닌 체중의 주관적인 과대인식이 유의적으로 높은 우울 성향과 관련된다는 연구가 있다(Kim & Lee 2010). 또한 여고생을 대상으로 한 연구에서는 극저체중을 희망하는 경우가 정상체중을 희망하는 동료에 비해 우울 증상이 높았다(Park & Lee 2013).

무리한 다이어트 폐해에 대한 연구는 주로 대학생들을 대상으로 연구되었는데, 다이어트 경험에 따른 신체지수와 식생활 탐구(Lee & Ahn 2000), 체중조절 단계의 영향 요인(Kim & Lee 2014) 등이 있다. 고등학생을 대상으로 한 연구로는 다이어트 실행 여부에 미치는 요인(Kim & Kim 2010)이 있는데 남녀 학생을 대상으로 조사하였다. 따라서 보다 체중에 민감한 여고생을 대상으로 다이어트 경험과 이들의 신체 및 정신적인 면의 상관관계를 조사할 필요가 있다.

이에 본 연구는 여고생을 대상으로 최근 1년간 다이어트 경험 유·무에 따른 체중만족도·체중인식, 체중조절 실태·다이어트 부작용 및 심리적 상태에 대해 비교하고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 연구대상자

서울특별시 1개 여자고등학교에서 여학생 1,073명을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 빠진 응답이 있거나 불성실하게 작성되었다고 보이는 설문조사 366부를 제외하고 총 707명의 여학생을 대상으로 분석하였다(Min 2015). 조사기간은 2014년 6월이었고 설문지는 학생 스스로 기입하게 하였다. 최근 1년간 체중감소를 위해 다이어트를 했는지 여부에 따라 다이어트 경험군과 무경험군으로 구분하였으며 각각 320명과 387명이 해당되었다. 본 연구는 대전대학교 생명윤리위원회의 승인(21040656무01-2014-03)을 받아 실시되었다.

### 2. 설문조사 내용 및 방법

설문지는 일반사항, 체중조절 실태, 체중 관련 변수, 섭식장애 위험도, 우울정도 및 식생활지침 준수 정도로 구성하였다.

#### 1) 일반사항

연령, 신장, 체중에 대해 조사하였다.

#### 2) 체중조절 실태

최근 1년간 체중 감량 목적으로 1주일 이상 지속된 다이어트 경험의 유·무를 조사하였고, 최근 1년간 1주일 이상 지속된 다이어트 횟수와 기간, 다이어트 부작용, 체중 측정 빈도에 대해 조사하였다.

#### 3) 체중 관련 변수

체중 인식에서는 자신의 체중을 심한 저체중, 저체중, 정상체중, 과체중 혹은 비만으로 생각하는지를 선택하게 하였으며, 체중 만족으로는 매우 불만족, 불만족인 편, 그저 그렇, 만족 및 매우 만족의 5항목에서 선택하게 하였다. 최근의 측정값을 기억

하여 현재 신장과 체중을 기록하였고 자신의 1년 전 신장과 체중, 1년 중 최고 체중과 최저 체중 그리고 자신의 현재 신장에서 희망하는 체중을 조사하였다.

체질량지수(Body mass index, BMI,  $\text{kg}/\text{m}^2$ )는 대한비만학회의 기준에 따라  $\text{BMI} < 18.5$ 의 경우 저체중,  $18.5 \leq \text{BMI} < 23.0$ 의 경우 정상체중,  $23.0 \leq \text{BMI} < 25.0$ 의 경우 과체중,  $\text{BMI} \geq 25.0$ 의 경우 비만으로 분류하였다(Korea Society for the Study Obesity 2010).

체중 인식은 심한 저체중에 속한 조사대상자가 자신을 저체중, 정상, 과체중 혹은 비만으로, 저체중이 자신을 정상체중, 과체중 혹은 비만으로, 정상체중이 과체중 혹은 비만으로, 과체중이 자신을 비만으로 인식하는 경우 과대인식으로 구분하였다(Kim & Lee 2010). 마찬가지로 실제 저체중에 속한 조사대상자가 자신을 심한 저체중으로, 정상체중이 저체중 이하로, 과체중이 정상체중 이하로, 비만이 과체중 이하로 인식하는 경우 과소인식으로 구분하였다.

#### 4) 섭식장애 위험도(EAT-26)

섭식장애 위험도를 판정하기 위해 Garner & Garfinkel(1979)이 개발한 것으로 Rhee 등(1998)이 표준화한 식사태도 검사 도구(Eating Attitude Test, EAT-26)를 이용하였다. EAT-26은 총 26문항으로 구성되었으며 각 항목을 6점 척도로 응답하게 한 후 4점 척도로 점수화하였다. 즉 ‘항상 그렇다’와 ‘매우 자주 그렇다’ 3점, ‘자주 그렇다’ 2점, ‘가끔 그렇다’ 1점, ‘거의 드물다’와 ‘전혀 아니다’ 0점으로 코딩하였다. 다이어트 관련, 폭식 및 음식에 대한 집착, 그리고 섭취 조절의 세 가지 하부영역으로 구성되며 EAT-26 점수가 20점 이상이면 섭식장애 고위험군으로 전문가에 의한 진단이 필요하다고 판정한다.

#### 5) 우울정도(PHQ-9)

우울정도 평가는 2010년 이후 여러 나라에서 번역되어 널리 사용되고 있으며 우리나라에서도 신뢰도와 타당도가 검증된 Patient Health Questionnaire for

Depression(Park 등 2010)을 이용하여 자살에 관련된 항목을 제외한 총 8개의 문항으로, 각 항목은 4점 척도를 사용하여 분석한 결과이다. ‘전혀 없음’ 0점, ‘어쩌다 한 번’ 1점, ‘이틀에 한 번 정도’ 2점, ‘거의 매일’ 3점으로 점수화하였고 점수가 높을수록 우울증의 위험이 높은 것으로 평가하였다.

### 6) 식생활지침 준수 정도

2009년 보건복지부에서 발표한 ‘청소년을 위한 식생활지침’의 총 17문항으로, 각 항목은 5점 척도를 사용하여 분석한 결과이다. ‘전혀 아니다’ 1점, ‘아니다’ 2점, ‘보통’ 3점, ‘그렇다’ 4점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 점수화하였다. 점수가 높을수록 식생활지침 실천도가 높은 것으로 평가하였다.

## 3. 통계분석

수집된 자료는 SPSS 프로그램(ver. 21.0)을 사용하여 평균과 표준편차 혹은 빈도와 백분율로 정리하였다. 신체 상황, 체질량지수(BMI), 체중 인식 및 체중 만족도, 섭식장애 위험도, 우울증상 및 식생활지침 준수 정도를 다이어트 경험군과 무경험군 간에 비교하였고, 다이어트 횟수, 지속기간, 부작용에 관련된 사항은 다이어트 경험군에서만 기술하였다. 군간 빈도의 차이는 카이제곱 검정으로 검증하였고, 평균의 차이는 Student’s t-test로 그 차이의 유의성을 검증하였다( $P < 0.05$ ).

## 결 과

### 1. 연구대상자의 신체 상황

Table 1은 다이어트 경험군 및 무경험군의 최근 신체 상황을 비교하였다. 다이어트 경험군은 다이어트 무경험군에 비해 신장(161.7±5.0cm vs. 161.2±5.2cm)은 다르지 않았지만, 현재 체중은 더 높았고(55.1±6.7kg

vs. 51.9±8.8kg,  $P < 0.01$ ) 현재 체질량지수도 더 높았을 뿐 아니라(21.1±2.4kg/m<sup>2</sup> vs. 19.9±3.1kg/m<sup>2</sup>) 현재 신장에서 희망하는 체중이 더 높았고(48.9±8.0kg vs. 47.5±5.6kg,  $P < 0.01$ ), 희망 체질량지수도 더 높았다(18.7±2.6kg/m<sup>2</sup> vs. 18.3±1.8kg/m<sup>2</sup>). 그러나 다이어트 경험군에서 다이어트가 필요하지 않는 정상체중 및 저체중의 비율이 각각 72.8% 및 11.9%로 높은 반면, 과체중 및 비만에 속하는 비율은 각각 9.4%와 5.9%에 지나지 않아 불필요한 다이어트가 만연하고 있는 실태를 보여주었다.

## 2. 체중 인식 및 체중 만족도

Table 2는 주관적 체중 인식, 체중 왜곡, 체중 만족도 및 체중 측정 빈도를 다이어트 경험군과 무경험군에서 비교하였다. 경험군과 무경험군에서 체중을 과대인식하는 비율은 군간 차이없이 각각 64.4%와 66.4%로 높았고, 과소인식하는 비율은 각각 1.3%와 0.5%로 매우 낮았다. 한편, 다이어트 경험군은 자신의 체중을 만족하는 비율이 1.9%로 다이어트

**Table 1.** Anthropometry of high school girls according to experience of dieting.

Variables	Experience of dieting		P-value <sup>1)</sup>
	Yes (N=320)	No (N=387)	
Height (cm)	161.7±5.0 <sup>2)</sup>	161.2±5.2	0.196
Weight (kg)	55.1±6.7	51.9±8.8	0.000**
Desired weight (kg)	48.9±8.0	47.5±5.6	0.005**
BMI <sup>3)</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	21.1±2.4	19.9±3.1	0.000
Desired BMI (kg/m <sup>2</sup> )	18.7±2.6	18.3±1.8	0.001
Underweight <sup>4)</sup>	38 (11.9)	116 (30.0)	0.000
Normal	233 (72.8)	240 (62.0)	
Overweight	30 (9.4)	23 (5.9)	
Obese	19 (5.9)	8 (2.1)	

<sup>1)</sup> Analyzed by Student’s t-test or  $\chi^2$  test

<sup>2)</sup> Mean±standard deviation

<sup>3)</sup> BMI: Body mass index

<sup>4)</sup> Weight status according to BMI: underweight <18.5, normal 18.5~22.9, overweight 23.0~24.9, obese ≥25.0

\*\* $P < 0.01$

무경험군의 12.9%에 비해 매우 낮았고(P<0.01), 주 3회 이상 체중 측정 빈도는 30.0%로 다이어트 무경험군의 20.1%보다 높았다(P<0.01).

### 3. 체중조절 실태와 다이어트 부작용

다이어트 경험군을 대상으로 조사한 다이어트 지속 횟수, 기간 및 부작용은 Table 3에 요약하였다. 다이어트 경험군의 71.9%가 1년간 1주일 이상 다이어트를 지속한 횟수로 1~5회를 응답하였고, 5~10회 인 경우는 19.7%, 10회 이상인 경우 8.4%로 나타났다. 1년간 1주일 이상 다이어트를 한 총 기간으로 1달 이내 53.1%, 1~3개월 40.9%, 3~6개월 4.1%, 6개월

이상인 경우 1.9% 순으로 응답하였다. 다이어트 경험군의 31.6%가 다이어트 부작용을 경험했다고 응답하였으며, 증상으로는 무기력(38.6%), 변비(15.8%), 어지럼증(14.9%), 우울(9.9%), 월경불순(5.0%), 두통(1.0%) 순으로 나타났다.

### 4. 심리적 상태

Table 4는 EAT-26과 우울증상을 다이어트 경험군과 무경험군 간에 비교하였다. 다이어트 경험군은 EAT-26 총점의 평균이 11.63±8.3으로 무경험군의 5.99±4.7보다 높았으며(P<0.01), 우울증상 총점은 7.05±4.6으로 무경험군의 6.00±4.4보다 높았다(P<0.01). EAT-26의

**Table 2.** Weight-related perception and dieting behaviors of high school girls according to experience of dieting. N (%)

Variables	Experience of dieting			P-value <sup>1)</sup>	
	Yes (N=320)	No (N=387)	Total (N=707)		
Subjective weight perception	Severely underweight	0 ( 0.0)	1 ( 0.3)	1 ( 0.1)	0.000
	Underweight	1 ( 0.3)	36 ( 9.3)	37 ( 5.2)	
	Normal	162 (50.6)	236 (61.0)	398 (56.3)	
	Overweight	123 (38.4)	96 (24.8)	219 (31.0)	
	Obese	34 (10.6)	18 ( 4.7)	52 ( 7.4)	
Body image distortion <sup>2)</sup>	Underestimation <sup>2)</sup>	4 ( 1.3)	2 ( 0.5)	6 ( 0.8)	0.520
	Normal estimation	110 (34.4)	128 (33.1)	238 (33.7)	
	Overestimation <sup>3)</sup>	206 (64.4)	257 (66.4)	463 (65.5)	
Body satisfaction	Unsatisfied a lot	88 (27.5)	34 ( 8.8)	122 (17.3)	0.000**
	Unsatisfied	158 (49.4)	137 (35.4)	295 (41.7)	
	Normal	68 (21.3)	166 (42.9)	234 (33.1)	
	Satisfied	6 ( 1.9)	45 (11.6)	51 ( 7.2)	
	Satisfied a lot	0 ( 0.0)	5 ( 1.3)	5 ( 0.7)	
Frequency of weighing	Once a day	50 (15.6)	31 ( 8.0)	81 (11.5)	0.000
	3~5 times/week	46 (14.4)	47 (12.1)	93 (13.2)	
	1~2 times/week	70 (21.9)	50 (12.9)	120 (17.0)	
	2~3 times/month	41 (12.8)	55 (14.2)	96 (13.6)	
	Once a month	25 ( 7.8)	46 (11.9)	71 (10.0)	
	<Once a month	88 (27.5)	158 (40.8)	246 (34.8)	

<sup>1)</sup> Analyzed by  $\chi^2$  test

<sup>2)</sup> Obese subjects perceived themselves as overweight or below, overweight as normal or below, normal as underweight or severely underweight, or underweight as severely underweight

<sup>3)</sup> Severely underweight subjects perceived themselves as somewhat underweight or above, underweight as normal or above, normal as overweight or obese, or overweight as obese

\*\*P<0.01

총점이 20점 이상의 점수로 섭식장애 위험이 있다고 판단되는 조사대상자의 비율은 다이어트 경험군이 15.3%로 무경험군의 2.1%보다 높았다( $P < 0.01$ ). Table 5는 우울증상, EAT-26, 체중 만족도 및 체질량지수 간의 상관분석을 요약하였다. 우울증상과 EAT-26는 유의적인 정적 상관관계( $r=0.243, P < 0.01$ )가 있었는데, EAT-26( $r=0.163, P < 0.01$ )과 우울증상( $r=0.349, P < 0.01$ )은 각각 체중 불만족도와 정적 상관관계가 나타났다.

### 5. 식생활지침 준수 정도

다이어트 경험에 따른 식생활지침 실천도에 대한 결과는 Table 6과 같이 다이어트 경험군과 무경험군에서 총점은 유의한 차이가 없었다. 그러나 다이어트 경험군에서 ‘내 키에 맞는 건강 체중을 안다( $3.71 \pm 0.9$  vs.  $3.58 \pm 0.8, P < 0.05$ )’와 ‘매일 한 시간 이상 적극적으로 신체활동을 한다( $2.68 \pm 1.1$  vs.  $2.34 \pm 0.9, P < 0.01$ )’

항목에서 무경험군보다 높은 점수를 보였다. 반면 ‘무리한 다이어트를 하지 않는다( $3.76 \pm 0.9$  vs.  $4.22 \pm 0.8, P < 0.01$ )’의 항목에서는 무경험군이 경험군보다 높은 점수를 보였다.

## 고찰

본 연구결과는 높은 이상식이습관이나 우울증상이 다이어트 경험과 관련된다는 가능성을 제시하였다. 본 연구는 다이어트 경험과 심리적 상태와의 인과관계를 규명할 수 없는 단면연구이다. 그러나, 우울증 모델에 해당하는 신경전달물질의 변화가 식이 제한에 의한 반복되는 체중 등락에 의해 흰쥐에서 유도된 보고(Chandler-Laney 등 2007)는 본 연구결과에서와 같은 다이어트 경험에 의한 우울증상 증가의 기전으로써의 가능성을 제시한다. 본 연구결과 여고생에서 다이어트 경험이 우울증상 및 이상식이

**Table 3.** Count, duration, and side effects of dieting for the past a year in high school girls.

Variables		N (%) <sup>1)</sup>
Count of dieting	1~5 times	230 (71.9)
	5~10 times	63 (19.7)
	≥10 times	27 ( 8.4)
Total duration of dieting	≤1 month	170 (53.1)
	1~3 month	131 (40.9)
	3~6 month	13 ( 4.1)
	≥6 month	6 ( 1.9)
Experience of side effects	Yes	101 (31.6)
	No	219 (68.4)
Side effect experienced	Lethargy	39 (38.6)
	Constipation	16 (15.8)
	Dizziness	15 (14.9)
	Depression	10 ( 9.9)
	Irregular menstruation	5 ( 5.0)
	Headache	1 ( 1.0)
	The others	15 (14.9)
	Total	101 (100)

<sup>1)</sup> % was calculated within 320 subjects, who had experience of dieting

**Table 4.** Eating Attitude Test-26 and depression according to dieting experience.

	Experience of dieting		P-value <sup>1)</sup>
	Yes (N=320)	No (N=387)	
Eating Attitude Test-26			
Score	11.63±8.3 <sup>2)</sup>	5.99±4.7	0.000**
Distribution			
≥20	49 (15.3)	8 ( 2.1)	0.000**
<20	271 (84.7)	379 (97.9)	
Depression	7.05±4.6	6.00±4.4	0.002**

<sup>1)</sup> By  $\chi^2$  test or Student's t-test

<sup>2)</sup> Mean±standard deviation

\*\*P<0.01

**Table 5.** Pearson's correlation coefficients among depression, Eating Attitude Test-26 and body weight dissatisfaction.

	Depression	EAT-26
Eating Attitude Test-26	0.243** <sup>1)</sup>	
Body weight dissatisfaction	0.163**	0.349**

<sup>1)</sup> \*P<0.05, \*\*P<0.01 by Pearson's correlation coefficient

습관과 관련성이 나타났는데 다이어트 관련 심리상태의 선후관계를 분석한 연구들을 보면 이상식이습관이 우울증상을 초래하기보다는 우울증상이 이상식이습관을 초래하는 것으로 보인다. 다이어트는 장기적으로 볼 때 성공하기가 매우 힘들기 때문에 다이어트 실패에 따른 실패감과 절망감으로 우울증이 오게 되고, 우울증은 외모에 대한 주도권을 되찾고 부정적 영향을 누그러뜨리기 위한 비정상적인 섭식행동에 빠져들게 한다. 따라서 우울증이 있는 청소년은 섭식장애가 나타나는지 주의 깊게 관찰할

필요가 있다고 하였다(Herpertz-Dahlmann 등 2015).

청소년기의 이상식이습관이 그 당시뿐 아니라, 성인기의 심리 상태와 신체적으로도 부정적인 결과를 가져올 수 있다는 연구들이 보고되고 있다(Neumark-Sztainer 등 2011; Herpertz-Dahlmann 등 2015). 독일에서 771명으로 구성된 코호트 연구에서는 11~17세 때 섭식장애 행동이 17~23세 때의 섭식장애 행동을 유의적으로 예측한다고(95% CI: 1.2~1.42, P<0.0001) 하였다. 뿐만 아니라 조사대상자 및 부모의 체질량지수, 사회경제적계층, 우울증상과 같은 잠재적 교란변수를 보정한 후에도 출발점에서 섭식장애 증상을 가졌던 경우, 과체중, 비만 및 우울증을 갖는 비율이 유의적으로 높았기 때문에, 이 결과들을 토대로 청소년 초기에 이를 감지하여 증재할 필요성을 강조하였다(Herpertz-Dahlmann 등 2015). 다이어트를 하고 건강하지 못한 체중조절 행위를 한 청소년은 그렇지 않았던 또래에 비해 5년 후에 과체중이 될 위험이 2~3배 높았다는 연구결과(Neumark-Sztainer 등 2006b) 캐나다 청소년을 대상으로 한 연구에서 다이어트를 하고 체중에 대해 염려하는 경우 전반적인 식사의 질이 그렇지 않은 또래에 비해 낮았기 때문으로 보인다는 보고(Woodruff 등 2008)와 관련될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 다이어트를 경험한 여고생의 식사의 질을 식생활지침 준수 정도와 비교하였을 때 식품군의 섭취량과 관련된 항목에서는 부정적인 것이 발견되지 않았지만 보다 정량적인 방법으로 식사의 질을 평가해볼 필요성을 시사한다.

본 연구에서 체중 불만족은 이상식이습관 및 우울증상과 유의적 정적인 상관관계가 나타났다. 향후 우울증상, 이상식이습관, 과체중은 다이어트와 체중 불만족이라는 공통적인 위험인자를 공유한다는 연구결과(Goldschmidt 등 2016)에서는 올바른 신체상의 중요성을 강조하였다. 다이어트 경험군에서 실제 저체중 혹은 정상체중에 해당하는 비율이 84.7%이므로 불필요한 다이어트가 만연하고 있는 실태는 본 연구의 조사대상자에서도 나타났다.

또한 자신의 체중을 실제 체중보다 과대인식하는

**Table 6.** Adherence to dietary action guide according to dieting experience. N (%)

Variables	Experience of dieting		P-value <sup>1)</sup>
	Yes (N=320)	No (N=387)	
Eat balanced diet	3.57±1.0 <sup>2)</sup>	3.56±0.9	0.947
Eat fresh fruits for snack	3.78±0.9	3.76±1.0	0.737
Drink more than 2 cups of milk every day	2.45±1.2	2.42±1.1	0.690
Eat less of salty foods	3.19±1.0	3.09±1.0	0.173
Eat less of instant food	3.13±1.0	3.13±1.0	0.994
Eat less of fried or fast foods	3.14±1.0	3.14±1.0	0.951
Aware of healthy weight for my height	3.71±0.9	3.58±0.8	0.037
Do regular exercise for 1 hours	2.68±1.1	2.34±0.9	0.000
No unnecessary dieting	3.76±0.9	4.22±0.8	0.000
Less than 2 hours in screen-viewing	3.77±1.1	3.68±1.1	0.280
Drink plenty of water	3.52±1.0	3.48±1.0	0.573
Drink less of soft drinks	3.43±1.1	3.48±1.0	0.530
No skipping breakfast	3.88±1.4	3.83±1.3	0.613
Eat meals on time and slowly	3.27±1.0	3.33±1.0	0.410
No overeating despite of feeling hungry	2.91±1.0	2.99±0.9	0.282
No eating junk food	3.17±1.0	3.14±1.1	0.709
Read food label and expiration date before buying foods	3.77±1.0	3.63±1.0	0.065
Total	57.13±8.3	56.79±8.4	0.597

<sup>1)</sup> By  $\chi^2$  test

<sup>2)</sup> Mean±standard deviation

비율이 다이어트 경험 여부와 무관하게 전체 조사 대상자의 2/3 정도로, 두 군 모두에서 자신의 체중을 바르게 아는 비율보다 훨씬 높아 선행연구와 유사하다(Kim & Lee 2010; Kim 2012). 최근 미국 대학생을 대상으로 한 연구에서도 주관적인 자신의 신체상이 객관적인 신체 크기보다 더 신체적 및 행복에 중대한 의미가 있다고 제안하였다. 즉 더 긍정적인 신체상을 가진 경우 성별에 무관하게 우울증상이 낮고, 자긍심이 높으며 건강하지 못한 다이어트 행위를 덜 하는 것으로 나타났다(Gillen 2015). 섭식장애는 부정적 신체상과 신체상에 중요한 가치를 두는 남녀 모두에게서 높게 나타나는 반면, 우울증상은 신체상에 중요한 가치를 두는지 여부와 무관하게 부정적인 신체상을 가진 경우 높게 나타나는 것이 보고되기도 하였다(Koenig & Wasserman 1995).

다이어트에 따른 감량과 그에 따른 체중 재증가가 총 사망률과 심혈관질환의 위험을 증가시키는 것은 오래전에 정립되었지만(Jeffery 1996), 반복되는 다이어트와 체중 재증가로 인한 건강상 위험은 과체중/비만인보다 정상체중인 경우에 더 크다는 주장이 있다(Montani 등 2015). 이는 과체중/비만이 아닌 경우 체중 감량이 훨씬 더 어렵기 때문이다. 본 연구에서 다이어트를 경험한 조사대상자에서 1/3 정도가 부작용을 경험했다고 하였는데 증상으로 무기력, 변비, 어지럼증, 우울, 월경불순, 두통 순서로 답하여 비가역적인 신체 악영향을 줄 것으로 확실한 것은 없어 보인다. 그러나 이들이 성장 중에 있는 시기라는 것을 감안할 때 잠재적 위험은 클 수밖에 없다.

본 연구에서 여고생의 71.9%가 1년간 1주일 이상 다이어트를 지속한 횟수는 1~5회였고, 53.1%는 1년간 다이어트를 한 총 기간이 1달 이내라고 하였다. 한편 대학생을 대상으로 한 연구에서 실천 기간과 실천 빈도는 비만 개선에 영향을 미치는 반면, 실천 강도는 효과가 없어 꾸준하고 지속적인 다이어트 시행이 다이어트 효과를 극대화시킬 수 있음을 보여주었다(Lee & So 2005).

18~35세 남녀 583명을 대상으로 한 최근 연구결

과는 잦은 체중 측정이 현재 체질량지수와는 무관한 반면, 체중유지가 힘들다고 인식하거나 다이어트 경험과 관련되어 체중 증가 경향에 대한 반작용으로써 건강한 체중조절 행위의 한 부분임을 시사하였다(Wing 등 2015). 또한 주 5회 측정에 비해, 체중을 매일 측정하는 것이 행동수정을 촉진하는 자기조절 과정을 촉발함으로써 더 많은 체중을 감량하는데 도움이 된다는 보고(Steinberg 등 2015)가 있는가 하면, 이 연구에서 조사대상자의 칼로리 섭취량과 소모량에 유의적 변화가 없었다는 점을 들어 매일 측정의 효과에 대한 의문점이 제기되기도 했다(Wilkinson 2016). 또한 5년에 걸쳐 2,516명의 사춘기 대상자에서 연구한 바로는 체중을 자주 측정한 여자에서는 폭식행동과 같은 건강에 바람직하지 못한 체중조절 행위를 더 많이 하는 것과 관련된다는 보고(Neumark-Sztainer 등 2006a)도 있어 논란의 여지가 있다.

본 연구는 서울지역 단 1개교의 여고생만을 대상으로 하여 연구결과를 전체 여고생으로 일반화하여 적용하기에는 무리가 있고 무엇보다도 신장과 체중을 실제 측정한 자료가 아닌, 조사대상자가 알고 있는 수치를 이용하였기 때문에 오차의 여지가 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 여고생 집단에서 불필요한 다이어트가 만연하고 있는 실태를 확인하였고, 정신적으로 악영향을 미치는 근거를 제시함으로써 이들 집단이 건강체중 인식과 불필요한 다이어트에 의한 폐해를 인식하게 하는 영양교육이 시급함을 보여주었다.

## 요약 및 결론

본 연구는 다이어트 경험 유·무에 따라 여고생의 신체 상황, 체중조절 행위, 이상식이습관, 우울정도 및 식생활지침 준수 정도를 비교하기 위해 서울특별시 1개 여자고등학교에서 설문조사를 실시하였다. 다이어트 경험군은 320명, 무경험군은 387명이었으며, 그 비교 결과는 다음과 같다.



1. 다이어트 무경험군에 비해 경험군은 현재 및 희망 체질량지수가 유의적으로 높았지만(각각  $P < 0.01$ ), 단 15.3%만이 다이어트가 필요한 과체중 혹은 비만에 속하였다.
2. 다이어트 경험군과 무경험군은 자신의 체중을 과대인식하는 비율이 각각 64.4%와 66.4%로 다르지 않았고, 정상인식(각각 34.4%와 33.1%) 혹은 과소인식(각각 1.3%와 0.5%)하는 비율보다 월등히 높았다. 다이어트 경험군은 자신의 체중에 불만족하는 비율이 76.9%로 무경험군의 44.2%보다 유의적으로 높았고( $P < 0.01$ ), 주 3회 이상 체중 측정하는 비율이 30.0%로 무경험군 20.1%보다 높았다( $P < 0.01$ ).
3. 다이어트 경험군 중 1년간 1주일 이상 다이어트를 지속한 횟수는 1~5회가 71.9%로 가장 높았고 5~10회가 19.7%로 뒤를 이었으며, 1년간 1주일 이상 다이어트를 한 총 기간으로 1달 이내가 53.1%로 가장 높았고 40.9%는 1~3개월로 응답하였다. 다이어트 경험군의 31.6%가 다이어트 부작용을 경험했고, 무기력, 변비, 어지럼증, 우울, 월경불순, 두통 순으로 응답 빈도가 높았다.
4. 다이어트 경험군은 EAT-26 평균이  $11.63 \pm 8.3$ 으로 무경험군  $5.99 \pm 4.7$ 보다 높았고( $P < 0.01$ ), 섭식장애 위험이 있는 비율은 15.3%로 무경험군 2.1%보다 높았다( $P < 0.01$ ). 다이어트 경험군의 우울증상의 평균은  $7.05 \pm 4.6$ 으로 무경험군  $6.00 \pm 4.4$ 보다 유의적으로 높았다( $P < 0.01$ ).
5. 다이어트 무경험군에 비해 다이어트 경험군은 '자신의 신장에 맞는 건강체중 인지'와 '규칙적 운동'에 대해서는 점수가 높은 반면, '불필요한 다이어트를 하지 않음'에 대해서는 점수가 낮았고 식생활지침 준수 총점은 서로 다르지 않았다.

따라서, 본 연구결과를 다이어트 경험군에서 섭식장애 위험도와 우울증상이 높아 여고생의 불필요한 다이어트의 역효과를 보여주는 근거를 제시하였으므로, 이들을 대상으로 한 영양교육의 자료로 사용될 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- American Academy of Pediatrics Committee on Sports Medicine and Fitness (2005): Promotion of healthy weight-control practices in young athletes. *Pediatrics* 116(6):1557-1564
- Chandler-Laney PC, Castaneda E, Pritchett CE, Smith ML, Giddings M, Artiga AI, Boggiano MM (2007): A history of caloric restriction induces neurochemical and behavioral changes in rats consistent with models of depression. *Pharmacol Biochem Behav* 87(1):104-114
- Cho SM, Chang GT, Kim DG (2007): The relationships between obesity and life style, depression trends in middle school students. *J Pediatr Korean Med* 21(3):157-176
- Choi HM, Kim JH, Kim CI, Jang KJ, Min HS, Yim KS, Byun KW, Lee HM, Kim KW, Kim HS, Kim HA (2011): Essentials of nutrition. 3rd ed. Kyomunsa. Paju. pp.151-152
- Garner DM, Garfinkel PE (1979): The eating attitudes test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med* 9(2):273-279
- Germov J, Williams L (1996): The epidemic of dieting women: the need for a sociological approach to food and nutrition. *Appetite* 27(2):97-108
- Gillen MM (2015): Associations between positive body image and indicators of men's and women's mental and physical health. *Body Image* 13:67-74
- Goldschmidt AB, Wall M, Choo TH, Becker C, Neumark-Sztainer D (2016): Shared risk factors for mood-, eating-, and weight-related health outcomes. *Health Psychol* 35(3):245-252
- Herpertz-Dahlmann B, Dempfle A, Konrad K, Klasen F, Ravens-Sieberer U (2015): Eating disorder symptoms do not just disappear: the implications of adolescent eating-disordered behaviour for body weight and mental health in young adulthood. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 24(6):675-684
- Jeffery RW (1996): Does weight cycling present a health risk? *Am J Clin Nutr* 63(3 Suppl):452S-455S
- Kim HJ, Kim MR (2010): Effect of self-esteem, body image and external factors of body type on dieting behavior of high school students. *J Korean Home Econ Edu Assoc* 22(4):65-75
- Kim JS, Lee YM (2014): Impacting factors on weight control steps with respect to diet experience and body mass index among university students. *Korean J Obes* 23(4):250-256
- Kim M, Lee H (2010): Overestimation of own body weights in

- female university students: associations with lifestyles, weight control behaviors and depression. *Nutr Res Pract* 4(6):499-506
- Kim MH (2012): Eating habit, body image, and weight control behavior by BMI in Korean female high school students - using Korea youth risk behavior web-based survey 2010 data -. *Korean J Food Nutr* 25(3):579-589
- Koenig LJ, Wasserman EL (1995): Body image and dieting failure in college men and women: examining links between depression and eating problems. *Sex Roles* 32(3):225-249
- Korea Society for the Study Obesity (2010): Fact sheet. Available from: <http://www.kosso.or.kr/general/>. Accessed July 6, 2016
- Lee HS, So YH (2005): The effects of diet effect on diet practice extent in college students. *J Sport Leisure Studies* 25:419-429
- Lee IS, Ahn CY (2000): The effect of restrained eating and dieting on disregulation. *Korean J Clin Psychol* 19(3):575-585
- Lee SY, Kim SW, Kang JH (2001): The prevalence of eating disorder risk group among high school students in Seoul - Relationship of eating disorder symptoms with anxiety and depression tendency -. *Korean J Obes* 10(4):376-391
- Min JS (2015): A study on physical condition, body image perception, eating disorder risk, and depression level according to diet experience of some female high school students in Seoul. Masters degree thesis. Daejin University. pp.3-4
- Ministry of Health and Welfare (2015): Adolescent health behavior online survey. Available from: <http://yhs.cdc.go.kr/new/?c=pds&s=1&gbn=viewok&sp=&sw=&ps=10&gp=1&ix=10>. Accessed July 6, 2016
- Montani JP, Schutz Y, Dulloo AG (2015): Dieting and weight cycling as risk factors for cardiometabolic diseases: who is really at risk? *Obes Rev* 16 Suppl 1:7-18
- Myint KZ, Nonaka D, Jimba M, Nanishi K, Poudel KC, Yasuoka J, Miyagi M, Shinjo M, Kobayashi J (2015): Unnecessary dieting intention and behavior among female students in Naha city, Japan. *Trop Med Health* 43(2):131-140
- Neumark-Sztainer D, van den Berg P, Hannan PJ, Story M (2006a): Self-weighing in adolescents: helpful or harmful? Longitudinal associations with body weight changes and disordered eating. *J Adolesc Health* 39(6):811-818
- Neumark-Sztainer D, Wall M, Guo J, Story M, Haines J, Eisenberg M (2006b): Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: how do dieters fare 5 years later? *J Am Diet Assoc* 106(4):559-568
- Neumark-Sztainer D, Wall M, Larson NI, Eisenberg ME, Loth K (2011): Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *J Am Diet Assoc* 111(7):1004-1011
- Park H, Lee H (2013): Wanting extremely low BMI may be associated with higher depression and undesirable dietary habits in high school girls who were not overweight. *Korean J Community Nutr* 18(4):344-353
- Park SJ, Choi HR, Choi JH, Kim K, Hong JP (2010): Reliability and validity of the Korean version of the patient health questionnaire-9 (PHQ-9). *Anxiety Mood* 6(2):119-124
- Rhee MK, Lee YH, Park SH, Sohn CH, Chung YC, Hong SK, Lee BK, Chang P, Yoon AR (1998): A standardization study of the Korean version of eating attitudes test-26 I: reliability and factor analysis. *Korean J Psychosomatic* 6(2):155-175
- Steinberg DM, Bennett GG, Askew S, Tate DF (2015): Weighing every day matters: daily weighing improves weight loss and adoption of weight control behaviors. *J Acad Nutr Diet* 115(4):511-518
- Wilkinson L (2016): Questions regarding weighing every day. *J Acad Nutr Diet* 116(3):405
- Wing RR, Tate D, LaRose JG, Gorin AA, Erickson K, Robichaud EF, Perdue L, Bahnson J, Espeland MA (2015): Frequent self-weighing as part of a constellation of healthy weight control practices in young adults. *Obesity (Silver Spring)* 23(5):943-949
- Won HR (1998): A study of the relationship between the eating attitude influenced by eating disorder and body shape, nutritional knowledge among female college students in Won Ju province. *Korean J Community Nutr* 3(2):308-316
- Woodruff SJ, Hanning RM, Lambraki I, Storey KE, McCargar L (2008): Healthy eating index-C is compromised among adolescents with body weight concerns, weight loss dieting, and meal skipping. *Body Image* 5(4):404-408