

# 여고생 식이태도와 심리적 및 생리적 요인과의 상관관계 ; 우울감, 공격성, 충동성 및 혈중 콜레스테롤에 대하여

박준성\* · 이준석\*\* · 이장한\*\*\* · 양병환\*\*\* · 조연규\*\*\*†

## Relationship between Eating Attitude in Female Adolescent and Psychological, Biological Factors ; Depression, Aggression, Impulsiveness and Blood Cholesterol Level

June Sung Park, M.D.,\* Joon Seok Lee, M.D.,\*\* Jang Han Lee, M.A.,\*\*\*  
Byung Hwan Yang, M.D., Ph.D.,\*\*\* Yun Gyo Cho, M.D., Ph.D.\*\*\*†

### 국문초록

이 논문의 목적은 여고생을 대상으로 청소년의 식이태도와 이에 영향을 미칠 것으로 기대되는 우울감, 공격성, 충동성 등 심리적 요인과, 콜레스테롤 및 중성지방 등 생물학적 요인의 상관관계를 확인하는 것이다. 이를 통하여 최근 국내에서도 매우 빠른 속도로 증가하고 있는 각종 섭식장애의 1차 예방을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

신체질환이 없는 241명의 여고생을 대상으로 한국판 청소년용 식이태도 검사(EAT-26KA)를 실시하였다. 심리적 요인 가운데 우울감, 충동성, 공격성을 평가하기 위하여 각각 한국판 Beck Depression Inventory (BDI), 한국판 Barrat Impulsiveness Scale(BIS), 한국판 Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI)를 이용하였고 생물학적 요인으로 혈중 콜레스테롤과 중성지방 농도를 측정하였다.

섭식장애 행동에 영향을 미치는 변인을 찾기 위해 식이태도를 종속변인으로 하고 각각의 심리학적 변인들과 생물학적 변인을 독립변인으로 하여 단계적 중다회귀분석을 한 결과, 섭식장애 행동은 BDHI가 가장 잘 설명하고 있는 것으로 나타났으며, 그 다음으로는 BDI, 콜레스테롤/중성지방의 순으로 유의미한 예측변인이었다.

**중심 단어** : 식이태도 · 공격성 · 우울감 · 충동성 · 콜레스테롤.

\*국립서울정신병원

National Seoul Mental Hospital, Seoul, Korea

\*\*관동대학교 명지병원 신경정신과

Department of Neuropsychiatry, Myung-Ji Hospital, College of Medicine, Kwandong University, Goyang, Korea

\*\*\*한양대학교 의과대학 신경정신과학교실 및 정신건강연구소

Department of Neuropsychiatry & Mental Health Research Institute, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

†Corresponding author

## 서론

섭식장애(eating disorders)는 식이태도의 현저한 이상을 특징으로 하는 장애로, 크게 두 가지 중요한 장애인 신경성 식욕부진증(anorexia nervosa)과 신경성 대식증(bulimia nervosa)을 포함하고 있다. 이 두 식사관련 장애의 공통적인 필수증상은 체중과 체형에 대한 지각이상이며, 신경성 식욕부진증은 최소한의 정상체중조차 유지하기를 거부하며, 신경성 대식증은 정상범주 이상의 체중을 유지한다는 점만이 다를 뿐, 이 두 질환은 모두 식사를 극도로 제한하거나, 폭식을 하고 난 후 체중을 빼기 위해 비정상적인 노력을 하는 등, 식이태도의 현저한 장애를 보인다<sup>1)</sup>.

외국에서 엄격한 기준을 적용하여 신경성 식욕부진증의 평생유병율을 조사해본 결과 0.51~3.7%에 이르는 것으로 조사되고 있으며<sup>2,3)</sup>, 근래에 행해진 신경성 대식증에 대한 유병율 조사에 따르면 청소년기 여성의 약 1%정도인 것으로 알려지고 있다<sup>4)</sup>. 하지만 부분적인 식사장애를 포함하면 청소년기 여성의 5~10%에 해당한다고 한다. 또한 남녀 성비는 1:10에서 1:20으로 여성에서 현저히 많은 것으로 알려져 있다<sup>5)</sup>.

이러한 섭식장애는 그 동안 서구사회에서만 흔한 질환으로서 국내에서는 그다지 주목을 받지 못하였으나, 최근 들어 국내에서도 유병율에 대한 조사가 꾸준히 이루어지고 있는데<sup>6-9)</sup>, 한국 성인 여성의 6.8%, 남성의 1.7%에 달하는 것으로 조사된 바 있다<sup>8)</sup>. 또한 식습관이 급격히 서구화되어가고 있는 국내와 아직 국내에 비해서는 덜 서구화된 중국 연길지역을 대상으로 식이태도의 횡문화적 연구를 수행한 바에 따르면 한국의 학생들이 중국의 학생들에 비해 자신의 신체에 대해 보다 부정적인 생각을 가지고 있었으며 체중조절 행동의 유병율이 높은 것으로 조사되었다<sup>9)</sup>. 이와 같은 연구결과는 섭식장애가 국내에서도 결코 적지 않을 것임을 시사하고 있다.

이러한 섭식장애의 원인에 관해서는 많은 연구가 행해지고 있으나 현재까지 특정 요인이 원인으로 규명된 바는 없으며, 현재는 생물학적 요인, 심리적 요인, 사회문화적 요인 등이 다차원적으로 작용하는 것(multidimensional model)으로 생각하고 있다<sup>10)</sup>.

사회문화적인 요인으로서의 여성들의 날씬함이 매력

적인 요소로서 사회적으로 강조되는 서구문화의 영향을 들 수 있다. 사회적으로 주어지는 식사와 체형에 대한 부정적인 태도와 시각이 이들로 하여금 섭식장애를 유발하게 한다는 것이다<sup>11-15)</sup>.

섭식장애에 대한 생물학적 요인으로는, 흔히 동반되는 우울감, 식욕, 만족감과 관련되어 norepinephrine, serotonin, neuropeptide Y, corticotrophin-releasing factor(CRF) 등이 연구되고 있으며<sup>16)</sup>, 이중 특히 포만감과 충동적인 행동을 조절하는 것으로 알려진 세로토닌이 최근 주목받고 있다<sup>17,18)</sup>. 또한 콜레스테롤 수치와 섭식장애 간의 연관관계도 꾸준히 제기되어 왔으나<sup>19-21)</sup>, 혈중 지질의 농도 증가가 신경성 대식증에서 발견되지만, 이는 식사 분석 결과 폭식(binge eating)시의 콜레스테롤이나 지방의 섭취와 연관되므로<sup>22)</sup>, 실험적으로 콜레스테롤을 낮추는 식이요법을 시도해보자는 연구<sup>23)</sup>도 있는가 하면, 신경성 식욕부진에서만 발견된다는 연구<sup>24)</sup>도 있는 등 다소 논란의 여지가 있어왔다.

심리적 요인으로서, 초기에는 음식에 대한 공포증이 있어 음식을 피하는 것으로 이해하였다. 즉, 정신 내적인 갈등에 의한 불안으로부터 자신을 방어하기 위해 타협적인 해결을 하려는 방법으로서 섭식장애가 생긴다는 것이다<sup>25)</sup>. 대상관계 이론에서는 분리-개별화 시기 중 연습기(practicing phase)에 발달이 중지하면, 신체를 이행기 대상(transitional object)으로 사용하면서 폭식과 제거 행동을 반복하게 되는데, 이는 어머니와의 분리-개별화에 대해 유아적인 투쟁을 반복하는 것이라고 보기도 하였다<sup>26)</sup>. 또 다른 시각에서는 섭식장애를 신체상의 왜곡이나 지각의 장애 등으로 설명하려는 노력도 있으며<sup>27)</sup>, 근래에는 섭식장애에 대한 생물학적인 이해가 늘어감에 따라 우울감, 충동성, 공격성이나 완벽하고 강박적인 성격 등에 그 초점을 맞추고 있다.

이렇듯 각종 섭식장애의 유병율이 증가일로에 있고, 원인에 대한 이론이 분분하지만, 아직 한국에서는 섭식장애와 생물학적 요인, 심리적 요인과의 연관성에 관한 연구가 미비한 상태이다. 이에 저자는 향후 섭식장애 환자로 발달할 가능성이 가장 높은 잠재적 고위험 집단인 여고생을 대상으로 이들의 식이행동과, 섭식장애 발병에 중요한 영향을 미칠 것으로 기대되는 심리적 요인(우울감, 공격성, 충동성) 및 생물학적 요인(혈중 콜레스테롤 및 중성지방)의 상관관계에 대해 조사하고, 이 변인들이 섭식장애 행동을 과연 얼마나 설명할 수 있는

지 규명해보고자 하였다. 이를 통하여 최근 국내에서도 매우 빠른 속도로 증가하고 있는 각종 섭식장애의 1차 예방을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

## 방 법

### 1. 대상 및 수행절차

본 연구는 원래 경상남도 한 군지역 내 재학중인 남녀 1학년생 전체를 대상으로 2000년 5월에서 6월 사이에 조사한 연구에서 여학생들만을 대상으로 한 것이다. 조사대상 학교는 합천여자 고등학교, 원경고등학교, 초계중합고등학교, 야로고등학교, 삼가고등학교 등 총 5개교였는데, 각 학교 양호교사가 모든 연구대상 학생들에게 연구목적을 설명해주도록 하였으며, 채혈 3일전에 설문지를 배포하고 채혈 당일 설문지를 수거하였다. 채혈과 설문지 수거과정에서 정신과 전문의인 책임연구자가 직접 대상자들을 면담하여 현재 복용중인 약물이 있는지, 신체적 질환이나 정신질환이 존재하는지 여부 및 과거력을 조사하였다. 임상면담, 혈액검사, 소변검사를 통하여 혈청지질에 영향을 줄 수 있는 다른 요인이 있는 경우는 배제시켰다. 이상의 배제기준을 통과하여 연구에 포함된 여학생은 총 241명이었다.

## 2. 도 구

### 1) 충동성 설문지

충동성 검사도구로는 Barrat가 제작하고 이현수<sup>28)</sup>가 번안한 Barrat 충동성 척도(Barrat Impulsiveness Scale, BIS)를 사용하였다. 이 검사는 총 23개 문항으로 구성되어 있고, 각 문항당 4점 척도로 평가하도록 제작되었으며, 무계획 충동성(non-planning impulsivity, Imp)과 운동 충동성(motor impulsivity, Im) 그리고 인지충동성(cognitive impulsivity, Ic)의 3개 하위척도를 포함하고 있다.

### 2) 공격성 설문지

공격성 검사도구로는 Buss와 Durkee가 제작하고 노안녕<sup>29)</sup>이 번안한 Buss-Durkee 공격성 척도(Buss-Durkee Hostility Inventory, BDHI)를 사용하였다. 이 검사는 총 75문항으로 되어있으며, 각각 4점척도로 평가하도록 제작되었으며, 폭행, 간접적 공격성, 흥분성, 원한, 의심, 언어적 공격성, 부정성, 죄의식 등 8개의 하

위척도를 포함하고 있다.

### 3) 우울증 설문지

우울증 검사도구로는 Beck이 제작하고, 한홍무 등<sup>30)</sup>에 의해 표준화된 Beck 우울증 척도(Beck Depression Inventory, BDI)를 사용하였다. 이 검사는 총 21개 문항에 각각 0~3점까지의 점수가 있어 총 0~63점의 범위를 갖게 된다.

### 4) 식이태도 설문지

식이태도 설문지는 원래 Garner와 Garfinkel이 40문항으로 개발하여, 다시 Garner가 요인분석을 통하여 26문항으로 단축시킨 단축형 식이태도검사(The Eating Attitudes Test-26; EAT-26)를, 최준호 등<sup>31)</sup>이 국내 내용으로 표준화시킨 것(EAT-26KA)을 사용하였다. 간편하기 때문에 섭식장애를 진단하는데 있어 선별검사(screening test)로 널리 쓰이고 있는데, 모두 26문항으로 되어 있으며 각각 6점척도로 평가하도록 제작되어 있다. 특히 총점 20점 이상인 경우 신경성 식욕부진증의 진단이 시사되는 소견으로서, 구조화된 면담과 비교하여서도 높은 타당도를 보여주고 있으며, 비정상적인 식이태도라고 판단하는 절단점(Cut-off point)으로 흔히 사용되고 있다.

## 3. 혈청 지질농도 측정

채혈은 전일 오후 10시부터 금식하도록 한 후, 다음 날 오전 10시에서 11시 사이에 하였다. 혈청 콜레스테롤(이하 CROL) 농도는 효소법에 의한 자동분석기(AS-CATM Chemistry system, Horizon Diagnostic Inc., Michigan, USA)로 측정하였으며, 혈청 중성지방(이하 TG) 농도측정은 Boehringer Mannheim방법을 사용하였다.

혈청 지질농도에 영향을 줄 수 있는 신체적 질환을 배제하기 위하여, 채혈된 혈액으로 전혈계산(complete blood count), 전해질 검사, 간기능 검사, 혈당 검사 등을 실시하였으며, 뇨 검사를 통하여 당뇨 및 단백뇨 등 신장기능을 검사하였다. 검사결과 이상이 있는 경우는 연구에서 배제시켰다.

## 4. 분석방법

통계처리를 위해 SPSS/PC version 8.0 for windows를 사용하였다. 우선 충동성점수, 공격성점수, 우

울점수 및 혈청 지질농도와 EAT-26KA 점수와의 상관 관계를 알아보기 위하여, 이상 식이태도를 나누는 기준인 20점을 기준으로 EAT-26KA 집단을 둘로 나누고, 두 집단에서 충동성점수, 공격성점수, 우울점수, 혈청지질농도의 평균의 차이가 나는지를 t-test로 비교하여 보았다. 다음으로 충동성점수와 공격성점수, 우울점수 및 혈청 지질농도를 독립변수로 놓고, EAT-26KA 점수를 종속변수로 설정하여 단계적 다중 선형 회귀분석(stepwise multiple linear regression analysis)를 시행하여, EAT-26KA 점수에 영향을 미치는 독립변수들의 설명량을 파악하였다.

## 결 과

### 1. 인구통계학적 특성 및 검사항목 결과

241명의 전체 연구대상자들의 연령, 체중, 신장, 그리고 체질량지수(Body Mass Index)는 Table 1과 같다. 혈중 콜레스테롤 농도, 중성지방 농도와 BIS, BDHI, 그리고 BDI의 총점 및 세부항목 척도는 Table 2와 같다.

### 2. 우울감과 식이태도의 관계

식이태도가 정상인 군과 비정상적인 군 사이에 BDI로 측정된 우울감을 비교해 본 결과, 통계적으로 유의미한 차이가 있어( $p < .01$ ), 이상 식이태도를 보이는 군에서 우울감이 높게 나왔다(Table 3).

### 3. 공격성과 식이태도의 관계

이상 식이태도를 보이는 군과 정상군 사이에 공격성의 뚜렷한 차이를 보였는데( $p < .01$ ), 이중 흥분, 원한, 의심, 적의식에서 특히 높은 차이( $p < .01$ )를 보였으며, 폭행에서도 유의한 차이( $p < .05$ )를 보였다. 간접적 공격성, 언어적 공격성, 부정에서는 유의한 차이를 보이지 않았으나, 모든 하위범주에서 이상 식이태도를 보이는 군이 정상군에 비해 높은 공격성을 보였다(Table 3).

**Table 1.** Demographic characteristics of study subjects

Item	Mean $\pm$ standard deviation
Age (years)	16.4 $\pm$ 1.1
Body weight (kg)	51.8 $\pm$ 7.6
Height (cm)	159.3 $\pm$ 5.2
Body Mass Index (kg/cm <sup>2</sup> )	20.4 $\pm$ 2.7

### 4. 충동성과 식이태도의 관계

이상 식이태도를 갖고 있는 군의 총 충동성 점수는 정상군과 유의한 차이를 보이지 않았지만, 충동성점수의 하위범주 중 운동충동성은 이상 식이태도 군이 정상군에 비해 유의하게( $p < .01$ ) 높았으며, 모든 충동성 하위범주에서 이상 식이태도를 보이는 군이 정상군에 비해 높은 충동성을 보였다(Table 3).

### 5. 혈청 지질수준과 식이태도의 관계

혈청 콜레스테롤은 식이태도별 양 집단 사이에 유의한 차이를 보이지 않았으며, 혈청 중성지방은 유의한 차이( $p < .05$ )를 보였고, 콜레스테롤과 중성지방의 비는 현저한 차이( $p < .01$ )를 보였다(Table 3).

### 6. 우울 성향, 공격성, 충동성, 혈청 지질농도가 섭식태도에 미치는 영향

충동성점수와 공격성점수, 우울점수 및 혈청 지질농도를 독립변수로 놓고, EAT-26KA 점수를 종속변수로 설정하여 단계적 다중 선형 회귀분석(stepwise multiple linear regression analysis)를 시행하여, EAT-26KA 점수에 영향을 미치는 독립변수들의 설명량을 파악

**Table 2.** Serum total cholesterol and triglyceride level, and BIS, BDHI, BDI score of the subjects

Item	Mean $\pm$ standard deviation
Total cholesterol (mg/dl)	155 $\pm$ 26
Total triglyceride (mg/dl)	73 $\pm$ 35
BIS*	44.7 $\pm$ 12.4
Inp**	19.5 $\pm$ 5.5
Im**	11.1 $\pm$ 5.7
Ic**	14.1 $\pm$ 4.0
BDHI*	222.2 $\pm$ 24.7
Assault	29.6 $\pm$ 5.4
Indirect aggression	27.3 $\pm$ 4.8
Irritability	32.8 $\pm$ 5.0
Resentment	22.6 $\pm$ 4.2
Suspicion	26.7 $\pm$ 5.0
Verbal expression of anger	37.9 $\pm$ 4.9
Negativism	15.6 $\pm$ 2.8
Guilty feeling	29.7 $\pm$ 4.8
BDI*	11.6 $\pm$ 10.1

\* : BIS : Barrat Impulsiveness Scale, BDHI : Buss-Durkee Hostility Inventory, BDI : Beck Depression Scale

\*\* : Inp : Non-planning Impulsivity, Im : Motor Impulsivity, Ic : Cognitive Impulsivity

해 본 결과, 섭식행동을 가장 잘 설명하는 요인은 BDHI로 측정된 공격성이었다. 그 다음 변인은 BDI인 것으로 나타났고, 그 후 CROL/TG가 투입되었으나 설명량은 별로 증가하지 않았다. 전체적인 설명량이 25.9%로 통계적으로는 유의미하게 나타났다(Table 4).

**Table 3.** Comparison of BDI, BDHI, BIS, CROL/TG between abnormal and normal eating attitude groups measured by EAT-26KA

Item	EAT-26KA score				t score
	20 and above (N=14)		below 20 (N=227)		
	Mean	SD	Mean	SD	
Total BDI	19.9	12.2	11.2	7.6	3.99**
Total BIS	46.9	14.1	43.2	10.9	1.20
Inp	17.2	4.2	18.3	5.4	0.76
Im	13.9	8.0	10.0	4.8	2.78**
Ic	15.9	4.5	14.9	3.8	0.93
Total BDHI	246.6	28.9	221.0	23.6	3.88**
Assault	28.9	6.7	28.6	5.0	2.12*
Indirect aggression	30.9	5.7	28.8	4.7	1.55
Irritability	37.4	5.7	32.8	4.7	3.44**
Resentment	27.5	4.5	22.1	3.6	5.38**
Suspicion	29.5	4.1	25.8	4.2	3.14**
Verbal expression of anger	39.7	5.6	37.3	5.0	1.74
Negativism	16.3	2.1	15.2	2.7	1.47
Guilty feeling	33.7	4.9	30.3	4.4	2.78**
CROL	153.1	30.8	155.3	22.2	0.30
TG	54.1	23.5	74.4	35.6	2.10*
CROL/TG	3.5	2.1	2.5	1.2	2.98**

\* : p<.05, \*\* : p<.01

BIS : Barrat Impulsiveness Scale, BDHI : Buss-Durkee Hostility Inventory, BDI : Beck Depression Scale, Inp : Non-planning Impulsivity, Im : Motor Impulsivity, Ic : Cognitive Impulsivity, CROL : Cholesterol, TG : Triglyceride

**Table 4.** Multiple regression analysis of EAT-26KA score

Independent variable	$\beta$	t
Total BDHI	31.7	5.486*
Total BDI	29.9	5.169*
CROL/TG	17.5	3.146*
Total variance explained (adjusted r <sup>2</sup> )		25.9

\* : p<.01

$\beta$  : standardized regression coefficient  
BDHI : Buss-Durkee Hostility Inventory,  
BDI : Beck Depression Scale,  
CROL : Cholesterol, TG : Triglyceride

## 고 찰

본 연구의 의의는 첫째, 한 군 지역에서 향후 각종 섭식장애로 발달할 가능성이 가장 높은 잠재적 집단인 여고생을 전수조사(complete enumeration)하였다는 것과, 둘째 공격성, 충동성, 우울 성향, 혈중 지질농도가 식이태도에 미치는 영향정도를 평가해보려 시도했다는 점을 들 수 있다. 본 연구결과와 의미를 고찰해보고 선행 연구결과들과 비교분석 해보고자 한다.

우선 본 연구결과 EAT 점수가 20점 이상을 보여 비정상적인 식이태도를 가진 것으로 판단되는 여고생의 수는 14명(5.8%)으로, 식이태도 검사를 통한 기존의 청소년기 여성에서의 비정상적 식이태도 비율과 비슷한 것으로 조사되었다<sup>5)</sup>. 서울과 양평지역의 청소년 식이태도에 대해 연구를 했던 백영석 등<sup>9)</sup>의 결과에서도 20점 이상을 보인 경우는 각각 7.0%, 6.3%로서 비슷한 수준을 보인 바 있다. 일반적으로 서구사회에서 섭식장애의 유병율이 신경성 식욕부진증 0.5~1.0%, 신경성 대식증 1~3%, 폭식장애 2% 정도임을 고려한다면<sup>2-3)</sup> 본 결과의 수치는 매우 높은 것이라고 할 수 있으나, 20점 이상군을 꼭 섭식장애로 볼 수는 없으며 단지 고위험군으로 이해한다면 실제 섭식장애의 유병율은 위의 조사보다는 낮을 것이다. 이에 대해서는 식이태도 검사상 20점 이상을 보였던 군에 대한 개별적인 면담조사를 통한 확인이 필요할 것이다.

다음으로 식이태도와 우울증과의 관련성에 있어서, 본 연구에서는 유의한 관련이 있는 것으로 조사되었다. 기존의 연구에서도 일단 섭식장애와 우울증간에 공유되는 증상이 많음은 이미 누차 지적된 바 있다<sup>32-34)</sup>. Freud<sup>35)</sup>조차도 섭식장애에서 우울증과 유사하게 일관되게 관찰되는 자존감의 저하, 신체 불만족, 자기비난적인 태도 등에 주목하면서, 다만 발병연령이 청소년기이고 여성에만 치우친 점을 고려하여, 섭식장애가 우울증의 한 변종이 아닐까 가정된 바 있다.

하지만, 섭식장애와 우울증에 대한 연관성 연구들의 진단, 연구방법, 역학조사 등에 있어서의 문제점을 지적하며 극단적으로 신경성 식욕부진증과 우울증은 연관성이 없다고까지 주장하는 연구<sup>36)</sup>도 있다. Feighner<sup>37)</sup>도 DSM-III 진단기준에서부터 섭식장애와 우울증을 다른 병으로 기술하기 시작하였다. 이 이후로 (1) 우울증이

섭식장애가 나타나도록 하는 것인지, (2) 두 질환이 어떤 공통적인 기초병리를 가지고 있는 것인지, (3) 섭식장애로 인해 우울증이 나타나는 것인지에 관해 기술-진단적으로 많은 연구들<sup>38-40)</sup>이 수행되었다. 하지만 섭식장애와 우울증을 다른 질환으로 규정하더라도 기술적으로 두 질환을 진단하는데 있어서 신체증상을 사용하기 때문에 겹치는 부분이 많아 구분하기 어려운 것이 사실이었다<sup>41)</sup>. 특히 음식섭취의 지나친 증가나 감소, 체중 증가나 감소, 불면 또는 과수면 등의 경우가 그것으로 진단기준의 구분점을 두는데 많은 어려움이 있었다.

근래에는 우울증과 섭식장애를 통합적으로 이해하고자 하는 여러 가지 이론이 제시되고 있는데, 이들은 대체로 섭식장애의 증상과 우울증의 증상이 공유되는 부분이 많은 점과 섭식장애의 치료에 항우울제를 사용하여 얻은 긍정적인 경험에 기초하여<sup>42)</sup>, 섭식장애도 보다 큰 정동장애의 한 범주로서 보고 있다<sup>43)</sup>. 이 중에서도 주로, 세로토닌을 통해 섭식장애의 증상과 우울증, 강박증, 충동성 등을 설명하려는 시도가 꾸준히 계속되고 있다<sup>44-45)</sup>.

우울증과 섭식장애를 통합적으로 이해해보려는 또 다른 이론으로, 식사특성이 직접 우울함이나 건강염려증 같은 일반 정신병리와 연관된다기보다, Eysenck 성격검사의 외내향성이나 신경증적인 성격특성과의 연관성을 통해 간접적으로 우울증과 연결된다는 주장도 있다<sup>7)</sup>. 즉, 식사특성이라는 것도 일종의 성격특성과 같이 정상부터 아주 심한 정신병리까지 연속성을 보인다는 것이다<sup>12,46)</sup>. 결국 섭식장애를 이해하는데 있어서 모든 것을 우울증과 연관시켜 해석할 수는 없다는 것이 현재까지의 지견이며<sup>47)</sup>, 다만 다른 만성 정신 장애들과 마찬가지로 섭식장애도 질환이 만성경과를 밟으면서 우울증이 동반될 수 있는 정도로 보아야 할 것이다<sup>48)</sup>.

다음은 섭식장애와 충동성과의 관계에 대한 고찰이다. 기존의 연구결과를 살펴보면, Steiger 등<sup>49)</sup>은 신경성 대식증에서 충동성과 세로토닌 기능과의 연관성을 조사한 연구에서, 충동성과 세로토닌 재흡수 사이에 반비례 관계가 있다고 하였다. 또한 Fahy 등<sup>50)</sup>은 신경성 대식증에 비해 신경성 식욕부진이 덜 충동적이라고 주장한 바 있다. 이처럼 섭식장애와 충동성과의 연구는 대체로 신경성 대식증에서만 주로 연구<sup>51)</sup>가 수행되고 있으며, 충동적이라는 연구결과도 주로 신경성 대식증에만 치우치고 있음<sup>52)</sup>을 알 수 있다. 이와는 달리, Askenazy

등<sup>53)</sup>은 신경성 식욕부진증에서 충동성과 세로토닌 기능을 조사하였으나, 역시 충동성과의 직접적인 연관성을 입증하는데는 실패하였다. 하지만, Pryor 등<sup>54)</sup>은 섭식장애에서의 비임상적인 성격특성에 대해 보고하면서, 신경성 대식증에 비해 신경성 식욕부진증이 더욱 충동적인 특성이 있다고 보고하기도 하였다. Wolfe 등<sup>55)</sup>은 증상이 호전된 신경성 대식증 환자에서의 세로토닌 기능에 대한 연구를 통해, 세로토닌 기능의 이상은 섭식장애의 기저병리라기보다는 폭식상태에서만 관찰되는 상태 의존적인(state-dependent) 소견이라고 주장하기도 하였다.

본 연구결과를 살펴보면, 정상적인 식사태도를 가진 군에 비해 비정상적인 식사태도를 가진 군에서 전반적으로 모든 충동성의 하위범주가 다소 높게 조사되기는 했지만, 이 중에서 유의하게 차이가 난 경우는 운동충동성 뿐이었다. 이처럼 비정상적인 식사태도를 보이는 군에서 뚜렷한 충동성의 증가가 관찰되지 않는 것은 아마도 식이태도 검사에서 비정상적인 점수를 보인 14명의 경우가 대부분 신경성 식욕부진증 성향을 보여서라고 짐작할 수 있다. 물론 EAT검사가 신경성 식욕부진증 뿐만 아니라 신경성 대식증과 관련된 병리도 검출해 낼 수 있도록 구성되어 있다<sup>56)</sup>고는 하지만, 처음 EAT가 개발될 때부터 원래 신경성 식욕부진증을 구별해내기 위해 고안된 검사도구<sup>57)</sup>이므로 선별검사에서 신경성 식욕부진증이 신경성 대식증보다 높은 점수를 받았을 가능성도 생각해 볼 수 있을 것이다.

섭식장애에서의 충동성과 관련되어서는 이외에도 많은 보고들이 잇따르고 있는데, Wiederman 등<sup>58)</sup>은 일찍부터 성관계를 갖고 물질남용이 심한 다충동성(Multiimpulsivity)을 보이는 특정 아형이 더욱 충동적임을 보고한 바 있으며, Nagata 등<sup>59)</sup>도 섭식장애에서 충동성을 보이는 경우를 두 가지로 나누어서, 근본적으로 충동성이 있어서 자살기도, 술, 비정상적인 식이태도 등 여러 충동적인 모습을 보여주는 일차적인 충동성과, 비정상적인 섭식장애로 인한 이차적인 충동성이 있다고 하였다. 또, Steiger 등<sup>60)</sup>은 폭식을 보이는 경우에도 폭식하려는 충동이 고조되는 것은 주로 폭식기 직전으로, 이때는 통제력도 같이 고조된다고 하였다. 이와는 달리 Lilienfeld 등<sup>61)</sup>은 신경성 대식증의 동반질환 및 가계 조사를 통해, 가족환경이 충동적이고 물질남용이나 알코올남용이 있는 경우, 신경성 대식증환자에서도 물질남

용의 빈도가 더욱 높으며 더욱 반사회적이 되는 등 더욱 충동적인 모습을 띠게 된다고 하면서, 섭식장애에 있어서 가정환경의 중요성을 강조한 연구도 있었다.

다음으로 식이태도와 공격성과의 관련성을 살펴보면, 식이태도 검사상 20점 이상을 보인 비정상군과 정상군 사이에 공격성에 있어서 유의한 차이를 보였다. 또한 전체 8개 하위범주 중 5개의 하위범주에서 유의한 차이가 관찰되었는데, 나머지 3개 범주에서도 비록 유의한 정도는 아니었지만, 모두 정상군에 비해 높게 나왔다. 섭식장애가 기존의 연구결과와 비슷하게 공격성과 상당한 관계가 있음을 보여주는 소견이라 하겠다. 공격성과 비정상적인 식이태도 사이의 관련성에 대한 이론을 정리해보고자 한다. Carmody 등<sup>62)</sup>은 과체중일수록 또 체중의 변화가 심할수록 숨겨진 공격성이 심하다고 하면서, 이러한 공격성 때문에 충동적인 섭식행동이 나타난다고 하였다. 이처럼 공격성 때문에 비정상적인 식이태도를 보여지게 된다는 연구<sup>63)</sup>와는 반대로, 비정상적인 식이태도 때문에 공격성이 나타난다는 연구도 있었는데 Lingswiler 등<sup>64)</sup>은 신경성 대식증에서 체중이 증가하고 폭식기일 때 불안, 우울, 공격성 등이 높아짐을 보고하였다. Lyons 등<sup>65)</sup>은 이러한 공격성과 식이태도와의 관련성을 brain-derived neurotrophic factor (BDNF)와 세로토닌으로 설명하려고 하였는데, BDNF가 결손된 쥐가 처음에는 높은 공격성과 과식을 보이다가, SSRI를 투여함으로써 증상이 호전됨을 보고하면서, 세로토닌 분비 신경의 trophic factor인 BDNF가 결핍됨으로써 결국 세로토닌의 기능이 떨어지는 것이 공격성과 섭식행동을 설명한다고 하였다. 또 Monteleone 등<sup>66)</sup>은 섭식장애 환자에서 steroid를 측정하여 대부분 증가함을 발견하고, 섭식장애와 공격성과의 사이를 steroid가 매개한다고 제시하였다. Cotrufo 등<sup>67)</sup>은 신경성 대식증 환자에서 공격성과 testosterone이 모두 증가함을 발견하고, 섭식장애와 공격성을 testosterone으로 설명하려고 시도하기도 하였다. 섭식장애에서의 공격성을 이해하는데 있어서 가족의 중요성을 보고한 연구도 있었는데, Horesh 등<sup>68)</sup>은 섭식장애 청소년에서, 가족의 청소년에 대한 공격성과 식이태도검사점수와 상관관계를 보고하였다. 그러나 이는 청소년에 대한 가족의 태도가 원인이 되어 식이태도가 악화되는 것일 수도 있고, 청소년의 식이태도 때문에 가족의 공격성이 증가하는 것일 수도 있으므로, 해석에 주의를 기울여야 할 것

이나, 이와 관련되어 Shugar 등<sup>69)</sup>은 신경성 식욕부진증의 가족에서 가족내 의사소통 과정상 드러내지 않는 간접적인 공격성이 가족치료를 통해 얼마나 드러나게 해주느냐에 따라 체중획득과 상관관계가 있다고 하면서, 드러내지 않은 공격성을 직접적으로 표현하는게 중요하다고 강조하였다. 본 연구결과에서도 비정상적인 식이태도군이 다른 공격성은 유의하게 높음에도 불구하고 언어적 공격성은 정상 식이태도를 보이는 군과 비슷한 수준으로 잘 표현하지 않는 것으로 볼 수 있다. 또한 Steiger 등<sup>70)</sup>은 신경성 대식증에서, 섭식장애와 공격성을 포함한 여러 정신병리적 경향성에 영향을 미치는 근본적인 원인으로서, 성격상의 문제와 어린 시절의 부정적인 경험(아동폭행 등)을 들면서, 섭식장애는 주로 어린 시절의 부정적인 경험과 상관관계가 있으며, 공격성을 포함한 여러 정신병리적 경향성은 주로 성격상의 문제와 상관관계가 있다고 하였다. 또한 성격상의 문제가 어린 시절의 부정적인 경험을 당하도록 유발하는 측면도 있다고 하였다.

본 연구결과에서 콜레스테롤은 식이태도와 관련하여 큰 차이를 보이지 않았다. 오히려 중성지방은 유의하게 감소하는 소견을 보였다. 하지만, 콜레스테롤과 중성지방의 비는 유의하게 증가하는 소견을 보였다. 과거 연구결과를 보면 상반되는 경우가 많다. Sanchez-Muniz 등<sup>71)</sup>은 신경성 식욕부진증에서 혈중 총 콜레스테롤이 증가한다고 보고하는가 하면, Arden 등<sup>72)</sup>은 혈중 콜레스테롤이 감소한다고 보고하기도 하고, Mehler 등<sup>73)</sup>은 혈중 총 콜레스테롤은 정상범위라고 하였다. Vize 등<sup>23)</sup>은 신경성 대식증에서 혈중 콜레스테롤이 증가한다고 보고하는가 하면, Mira 등<sup>74)</sup>은 신경성 대식증보다 신경성 식욕부진증에서 고콜레스테롤혈증이 흔하다고 하기도 하였다. Tricia 등<sup>24)</sup>은 폭식을 보이는 환자에서 혈중 지질농도의 증가는 이들이 식욕부진증일때에만 그렇다는 보고를 하기도 하였다. 이처럼 결과가 일관되지 못하고 많은 변화를 보이는 것에 대해, Sullivan 등<sup>22)</sup>은 신경성 대식증에서의 식사분석을 통해, 총 콜레스테롤의 증가는 폭식 삽화 때 콜레스테롤과 지질을 많이 섭취해서라고 주장하면서, 혈중 지질농도의 변화에 있어 식사량과 빈도의 변화에 주목하였다. 이처럼 혈중 지질농도가 식사량에 따라 큰 차이를 보이며, 통제하기 어려운 부분임에도 불구하고, 혈중지질과 식이태도와의 상관관계를 규명하려는 연구는 계속되어왔다. Feillet 등<sup>75)</sup>은 신경성 식

육부진증에서의 lathosterol을 통한 콜레스테롤 생합성과 혈중 콜레스테롤 농도에 대한 연구에서, 신경성 식욕부진증에서는 지질의 섭취가 낮아도 혈중 콜레스테롤 수준이 높다가, 체중이 회복되면서는 콜레스테롤의 섭취와 생합성이 늘어나는데도 불구하고 오히려 콜레스테롤 수준이 낮아지는 것을 보고하면서, 이러한 모순되는 현상은 아마도 세포의 콜레스테롤 섭취와 관련이 있을 것이라고 하였다. 즉 식욕부진 때에는 혈중 콜레스테롤이 높아도 세포가 섭취하지를 않아서 혈중 농도가 높다가 다시 식사를 하고 체중이 늘어나면서는 세포가 콜레스테롤 섭취를 하기 때문에 오히려 혈중 농도가 줄어든다는 것이다. 또한 Holman 등<sup>76)</sup>은 신경성 식욕부진증에서의 지질 상태를 이해하는데 있어서 혈청 인지질 분석을 통해, 세포막의 유동성을 지키기 위해서는 필수적인 특정 필수 지방산이 결핍되어 다른 지방산에서 보상적인 변화가 생기게 되는 상태라고 보기도 했다.

마지막으로 우울성향, 공격성, 충동성, 혈청 지질농도가 식이태도에 미치는 영향을 회귀방정식을 통한 설명량으로 파악해보려 하였다. 이는 이전의 섭식장애와 관련된 연구에서는 한번도 시도된 적이 없었던 것으로 생각된다. 이 앞에서 고찰하였듯이 우울 성향, 충동성, 공격성, 혈청 지질농도가 꼭 모두 식이태도에 대한 원인인 자로서 볼 수는 없겠지만, 각각의 설명량을 파악해 봄으로써 각각의 상관계수의 강도를 한 눈에 비교해 볼 수 있다는 장점이 있다고 할 수 있겠다. 본 연구에서 설명량이 25.9%밖에는 미치지 못하는 점은, 식이태도 검사상 20점 이상 고득점이 나오는 군이 이질적<sup>56)</sup>이기 때문에 나온 결과일 수도 있고, 어쩌면 섭식장애 자체가 이질적인 질환임<sup>43)</sup>을 보여주는 소견일지도 모르겠다. 또한, 식이태도와 보다 큰 상관관계를 지닌 새로운 병인론을 필요로 하고 있는 것이라고 볼 수도 있겠다.

본 연구 결과를 해석하는데 있어서 주의할 점은, 앞서도 언급했듯이 우울성향, 공격성, 충동성, 혈청 지질농도를 꼭 식이태도의 원인 인자로 볼 수는 없다는 점을 들 수 있겠다. 또한, 본 연구결과가 비록 한 군 지역 내의 전수조사를 통한 연구결과이지만, 이 결과를 전체 한국 청소년으로 일반화시킬 수는 없다는 점이다. 또 하나 아쉬운 점은 식이태도 검사상 20점 이상을 받은 청소년들을 임상적으로 확진해보고 추적관찰해 볼 수 있으면 하는 점이다.

## REFERENCES

- 1) **APA (1994)** : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV. Washington, DC, Americal Psychiatric Association, pp539-551
- 2) **Hoek HW(1993)** : Review of the epidemiological studies of eating disorders. *Int Rev Psychiatry* 5 : 61
- 3) **Devaud C, Michaud PA, Narring F(1998)** : Anorexia and bulimia : increasing disorders? a review of the literature on the epidemiology of eating disorders. *Rev Epidemiol Sante Publique* 43(4) : 347-360
- 4) **Fairburn CG, Beglin SJ(1990)** : Studies of the epidemiology of bulimia nervosa. *Am J Psychiatry* 147(4) : 401-408
- 5) **King M(1998)** : The epidemiology of eating disorders. *Epidemiol Psychiatr Soc* 7(1) : 32-41
- 6) 한오수, 유희정, 김창윤, 이 철, 민병근, 박인호 (1990) : 한국인의 식사장애의 역학 및 성격특성. *정신의학* 15 : 270-287
- 7) 이영호, 이민규, 박세현, 손창호, 정영조, 홍성국, 이병관, 장필립, 윤애리(1999) : 한국 일반인구에 있어 식사특성, 성격특징 및 기타 정신병리의 상관관계에 대한 연구. *정신의학* 38 : 77-93
- 8) 한기석, 이영호, 이민규, 박세현, 손창호, 정영조, 홍성국, 이병관, 장필립, 윤애리(1999) : 한국판 식사태도 검사-26에서 고득점을 보인 한국 일반 남성군의 식사특성과 일반정신병리. *정신신체의학* 7(1) : 87-102
- 9) 백영석, 안동현, 조연규, 남정현, 최보을, 강운주, 고복자(1999) : 청소년 식이태도와 식이행동의 횡문화적 연구. *정신의학* 38 : 554-569
- 10) **Blundell JE, Hill AJ(1986)** : Biopsychological interactions underlying the study and treatment of obesity. In : *The psychosomatic approach : contemporary practice of whole person care*, Ed by Christie MJ, Mellett P, Chichester, Wiley, pp113-138
- 11) **Kendell RE, Hall DJ, Hailey A, Babigian HM(1973)** : The epidemiology of anorexia nervosa. *Psychol Med* 3(2) : 200-203
- 12) **Nylander I(1971)** : The feeling of being fat and dieting in a school population. *Acta Socio-Medica Scand* 1 : 17-26
- 13) **Yates A(1990)** : Current perspectives on the eating disorders : II. treatment, outcome, and research directions. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 29 : 1-9
- 14) **Mumford DB, Whitehouse AM(1988)** : Increased

- prevalence of bulimia nervosa among Asian school-girls. *BMJ* 297 : 718
- 15) **Garner DM, Garfinkel PE**(1980) : Sociocultural factors in the development of anorexia nervosa. *Psychol Med* 10 : 647-656
  - 16) **Maurizio F, Paul MC, Ulrich S, David BH**(1989) : Neurochemical abnormalities of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Am J Psychiatry* 146 : 963-971
  - 17) **Steiger H, Young SN, Kin NM, Koerner N, Israel M, Lageix P, Paris J**(2001) : Implications of impulsive and affective symptoms for serotonin function in bulimia nervosa. *Psychol Med* 31 (1) : 85-95.
  - 18) **Cowen PJ, Smith KA**(1999) : Serotonin, dieting, and bulimia nervosa. *Adv Exp Med Biol* 467 : 101-4
  - 19) **Halmi K, Fry M**(1974) : Serum lipids in anorexia nervosa. *Biol Psychiatry* 8 : 159-167
  - 20) **Milner MR, McAnarney ER, Klish WJ**(1985) : Metabolic abnormalities in adolescent patients with anorexia nervosa. *J Adolesc Health Care* 6(3) : 191-195
  - 21) **Michael M, Peter MS, Jeanette V, Suzanne A**(1987) : Biochemical abnormalities in anorexia nervosa and bulimia. *Ann Clin Biochem* 24 : 29-35
  - 22) **Sullivan PF, Gendall KA, Bulik CM, Carter FA, Joyce PR**(1998) : Elevated total cholesterol in bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 23(4) : 425-432
  - 23) **Vize CM, Coker S**(1994) : Hypercholesterolemia in bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 15(3) : 293-295
  - 24) **Tricia C, Simone L, Sidney HK, Gary FL**(1999) : Elevated plasma lipids in patients with binge eating disorders are found only in those who are anorexic. *Int J Eat Disord* 25 : 187-193
  - 25) **Freud S**(1926) : Inhibitions, symptoms and anxiety. In : The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud. Vol 20, Ed by Strachey J, London, Hogarth Press, pp75-175
  - 26) **Schwartz HJ**(1988) : Bulimia : psychoanalytic perspectives. In : Bulimia : Psychoanalytic Treatment and Theory. Ed by Schwart HJ, Madison, International Universities Press
  - 27) **Fairburn CG**(1981) : A cognitive and behavioral approach to the management of bulimia. *Psychol Med* 11 : 707-711
  - 28) 이현수(1992) : 충동성 검사 실시요강. 서울, 한국가이던스
  - 29) 노안녕(1983) : 비행청소년에 있어서 공격성과 불안의 감소에 미치는 주장훈련의 효과(석사학위). 서울대학교
  - 30) 한홍무, 염태호, 신영우, 김교현, 윤도준, 정근재(1986) : Beck Depression Inventory의 표준화 연구-정상집단을 중심으로(1). *신경정신의학* 25 : 487-502
  - 31) 최준호, 안동현, 남정현, 조연규, 최보율 : 한국판 청소년용 식이태도 검사(EAT-26KA)의 신뢰도 조사. *소아청소년 정신의학* 9(1) : 91-97
  - 32) **Chaitin BF**(1988) : The relationship of the eating and affective disorders. In : The eating disorders, Ed by Blinder BT, Chaitin BF, Goldstein R, New York, PMA Publishing Corp, pp346-347
  - 33) **Hudson JL, Pope HG, Yugelen-Todd**(1987) : A controlled study of lifetime prevalence of affective and other psychiatric disorders in bulimic outpatients. *Am J Psychiatry* 144 : 1283-1287
  - 34) **Eckert ED, Goldberg SC, Halmi KA**(1981) : Depression in anorexia nervosa. *Psychol Med* 12 : 115-122
  - 35) **Freud S**(1954) : On the origins of psychoanalysis : Letters to Wilhelm Fleiss. New York, Basic Books. Cited from Chaitin BF(1988) : The relationship of the eating and affective disorders. In : The eating disorders, Ed by Blinder BT, Chaitin BF, Goldstein R, New York, PMA Publishing Corp, pp346-347
  - 36) **Altschuler KZ, Weiner MFR**(1985) : Anorexia nervosa and depression : A dissenting view. *Am J Psychiatry* 142 : 328-332
  - 37) **Feighner J, Robins E, Guze S, Woodruff R, Winokur G, Munoz R**(1972) : Diagnostic criteria for use in psychiatric research. *Arch Gen Psychiatry* 26 : 57-63
  - 38) **Strober M, Katz J**(1987) : Do eating disorders and affective disorders share a common etiology? a dissenting opinion. *Int J Eat Disord* 6 : 171-180
  - 39) **Szmuckler G**(1987) : Some comments on the link between anorexia nervosa and affective disorder. *Int J Eat Disord* 6 : 181-189
  - 40) **Pope H, Hudson J**(1988) : Is bulimia nervosa a heterogeneous disorder? lessons from the history of medicine. *Int J Eat Disord* 7 : 155-166
  - 41) **Casper R, Maser J, Cloninger R**(1987) : The dilemma of the homonymous symptoms for the evaluation of comorbidity between affective disorders and eating disorders in comorbidity of mood and anxiety disorders. In : Comorbidity of mood and anxiety disorders. Ed by Maser J, Cloninger R, Washington DC, APA Press, pp253-269
  - 42) **Mauri MC, Rudelli R, Somaschini E, Roncoroni L, Papa R, Mantero M, Longhini M, Penati G**(1996) : Neurobiological and psychopharmacological basis in

- the therapy of bulimia and anorexia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 20(2) : 207-240
- 43) **Casper RC** (1998) : Depression and eating disorders. *Depression and anxiety* 8 (suppl1) : 96-104
  - 44) **Brewerton TD** (1995) : Toward a unified theory of serotonin dysregulation in eating and related disorders. *Psychoneuroendocrinology* 20(6) : 561-590
  - 45) **Weltzin TE, Fernstrom MH, Kaye WH** (1994) : Serotonin and bulimia nervosa. *Nutr Rev* 52(12) : 399-408
  - 46) **Fries H** (1977) : Studies on secondary amenorrhea, anorectic behavior and body image perception : Importance for the early recognition of anorexia nervosa. In : *Anorexia Nervosa*, Ed by Vigersky R, New York, Raven Press, pp176
  - 47) **Swift WJ, Andrews D, Barklage NF** (1986) : The relationship between affective disorder and eating disorders : A review of literature. *Am J Psychiatry* 143 : 290-299
  - 48) **Hinz DL, Williamson DA** (1987) : Bulimia and depression : A review of the literature. *Am J Psychiatry* 143 : 290-299
  - 49) **Steiger H, Young SN, Kin NM, Koerner N, Israel M, Lageix P, Paris J** (2001) : Implications of impulsive and affective symptoms for serotonin function in bulimia nervosa. *Psychol Med* 31(1) : 85-95
  - 50) **Fahy T, Eisler I** (1993) : Impulsivity and eating disorders. *Br J Psychiatry* 162 : 193-197
  - 51) **Mitchell JE, Hatsukami, K, Pyle RL** (1986) : The bulimia syndrome: Course of the illness and associated problems. *Comprehensive Psychiatry* 27 : 165-170
  - 52) **Vitousek K, manke F** (1994) : Personality variables and disorders in anorexia nervosa and bulimia nervosa. *J Abnorm Psychol* 103(1) : 137-147
  - 53) **Askenazy F, Candito M, Caci H, Myquel M, Chambon P, Darcourt G, Puench AJ** (1998) : Whole blood serotonin content, tryptophan concentrations, and impulsivity in anorexia nervosa. *Biol Psychiatry* 43(3) : 188-195
  - 54) **Pryor T** (1996) : Measurement of nonclinical personality characteristics of women with anorexia nervosa or bulimia nervosa. *J Pers Assess* 67(2) : 414-421
  - 55) **Wolfe BE, Metzger ED, Levine JM, Finkelstein DM, Cooper TB, Jimerson DC** (2000) : Serotonin function following remission from bulimia nervosa. *Neuropsychopharmacology* 22(3) : 257-263
  - 56) **Whitehouse AM, Button EJ** (1988) : The prevalence of eating disorders in a U.K. college population : A reclassification of an earlier study. *Int J Eating Disorders* 3 : 393-397
  - 57) **Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE** (1982) : The eating attitude test : psychometric features and clinical correlates. *Psychol Med* 12 : 871-878
  - 58) **Wiederman MW, Pryor T** (1996) : Multi-impulsivity among women with bulimia nervosa. *Int J Eat Disord* 20(4) : 359-365
  - 59) **Nagata T, Kawarada Y, Kirike N, Iketani T** (2000) : Multi-impulsivity of Japanese patients with eating disorders : primary and secondary impulsivity. *Psychiatry Res* 94(3) : 239-250
  - 60) **Steiger H, Lehoux PM, Gauvin L** (1999) : Impulsivity, dietary control and the urge to binge in bulimic syndromes. *Int J Eat Disord* 26(3) : 261-274
  - 61) **Lilenfeld LR, Kaye WH, Greeno CG, Merikangas KR, Plotnicov K, Pollice C, Rao R, Strober M, Bulik CM, Nagy L** (1997) : Psychiatric disorders in women with bulimia nervosa and their first-degree relatives : effects of comorbid substance dependence. *Int J Eat Disord* 22(3) : 253-264
  - 62) **Carmody TP, Brunner RL, St Jeor ST** (1999) : Hostility, dieting, and nutrition attitudes in overweight and weight-cycling men and women. *Int J Eat Disord* 26(1) : 37-42
  - 63) **Rebert WM, Stanton AL, Schwarz RM** (1991) : Influence of personality attributes and daily moods on bulimic eating patterns. *Addict Behav* 16(6) : 497-505
  - 64) **Lingswiler VM, Crowther JH, Stephens MA** (1987) : Emotional reactivity and eating in binge eating and obesity. *J Behav Med* 19(3) : 287-299
  - 65) **Lyons WE, Mamounas LA, Ricaurte GA, Coppola V, Reid SW, Bora SH, Wihler C, Koliatsos VE, Tessarollo L** (1999) : Brain-derived neurotrophic factor-deficient mice develop aggressiveness and hyperphagia in conjunction with brain serotonergic abnormalities. *Proc Natl Acad Sci USA* 96(26) : 15239-15244
  - 66) **Monteleone P, Luisi M, Colurcio B, Casarosa E, Monteleone P, Ioime R, Genazzani AR, Maj M** (2001) : Plasma levels of neuroactive steroids are increased in untreated women with anorexia nervosa or bulimia nervosa. *Psychosom Med* 63(1) : 62-68
  - 67) **Cotrufo P, Monteleone P, d'Istria M, Fuschino A, Serino I, Maj M** (2000) : Aggressive behavioral characteristics and endogenous hormones in women with bulimia nervosa. *Neuropsychobiology* 42(2) : 58-61

- 68) **Horesh N, Apter A, Ishai J, Danziger Y, Miculincer M, Stein D, Lepkifker E, Minouni M** (1996) : Abnormal psychosocial situations and eating disorders in adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 35 (7) : 921-927
- 69) **Shugar G, Krueger S** (1995) : Aggressive family communication, weight gain, and improved eating attitudes during systemic family therapy for anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 17(1) : 23-31
- 70) **Steiger H, Jabalpurwala S, Champagne J** (1996) : Axis II comorbidity and developmental adversity in bulimia nervosa. *J Nerv Ment Dis* 184(9) : 555-560
- 71) **Sanchez-Muniz FJ, Marcos A, Varela P** (1991) : Serum lipids and apolipoprotein B values, blood pressure and pulse rate in anorexia nervosa. *Eur J Clin Nutr* 45 : 33-36
- 72) **Arden MR, Weiselberg EC, Nussbaum MP, Shenker IR, Jacobson MS** (1990) : Effect of weight restoration on the dyslipoproteinemia of anorexia nervosa. *J Adolesc Health Care* 11 : 199-202
- 73) **Mehler PS, Lezotte D, Eckel R** (1998) : Lipid levels in anorexia nervosa. *Int J Eat Disord* 24 (2) : 217-221
- 74) **Mira M, Stewart PM, Vizzard J, Abraham S** (1987) : Biochemical abnormalities in anorexia nervosa and bulimia. *Ann Clin Biochem* 24 : 29-35
- 75) **Feillet F, Feillet-Coudray C, Bard JM, Parra HJ, Favre E, Kabuth B, Fruchart JC, Vidailhet M** (2000) : Plasma cholesterol and endogenous cholesterol synthesis during refeeding in anorexia nervosa. *Chim Acta* 294 (1-2) : 45-56
- 76) **Holman RT, Adams CE, Nelson RA, Grater SJ, Jaskiewicz JA, Johnson SB, Erdman JW Jr** (1995) : Patients with anorexia nervosa demonstrate deficiencies of selected essential fatty acids, compensatory changes in nonessential fatty acids and decreased fluidity of plasma lipids. *J Nutr* 125 (4) : 901-907

**Relationship between Eating Attitude in Female Adolescent and Psychological, Biological Factors ; Depression, Aggression, Impulsiveness and Blood Cholesterol Level**

**June Sung Park, M.D., Joon Seok Lee, M.D., Jang Han Lee, M.A.,  
Byung Hwan Yang, M.D., Ph.D., Yun Gyoo Cho, M.D., Ph.D.**

*National Seoul Mental Hospital, Seoul, Korea*

**T**he purpose of this study is to evaluate correlation of adolescent eating attitude and psychological factors which might influence the eating attitude such as depression, aggression and impulsiveness. The author also tried to identify relationship between adolescent eating attitude and biological factors such as serum cholesterol level and triglyceride level.

Two hundred and forty one female high school students without physical disorder were selected as study subjects. For the study, Eating Attitude Test-26KA (EAT-26KA), Beck Depression Inventory (BDI)-Korean version, Barrat Impulsiveness scale (BIS)-Korean version, and Buss-DurKee Hostility Inventory (BDHI)-Korean version were used. Serum cholesterol level and triglyceride level were also investigated.

For the purpose of identifying factors which could influence eating attitude of adolescence, stepwise multiple linear regression analysis was done. Total score of BDHI could be most significant factor to explain eating attitude, and BDI, serum cholesterol/triglyceride level be second, third position respectively. But, BIS was not significant predicting parameter. The contributing portion of these factors to explain eating behavior was 25.9%.

**KEY WORDS** : Eating attitude · Aggression · Depression · Impulsiveness · Cholesterol.

---