

기능성 변비를 가진 여대생의 식습관, 생활 스트레스 및 건강관련 삶의 질의 관계

유정순 · 박지연 · 장경자[§]

인하대학교 생활과학대학 식품영양학과

Correlation among Dietary Habits Score, Life Stress Score and Health-Related Quality of Life (HRQL) Score for Female College Students with Functional Constipation

You, Jeong Soon · Park, Ji Yeon · Chang, Kyung Ja[§]

Department of Food and Nutrition, College of Human Ecology, Inha University, Incheon 402-751, Korea

ABSTRACT

The study purpose was to investigate correlations among dietary habits score, life stress score and health-related quality of life (HRQL) score for female college students with functional constipation (FC). The data were collected in 2008 from 265 female college students: 86 with FC and 179 without FC. The diagnosis of FC was based on the Rome II criteria, and life stress and HRQL were assessed using self-administered life stress questionnaire and SF-36, respectively. The correlations among dietary habit score, life stress score, and HRQL score were evaluated. The averages of age, height, weight, body fat percentage and body mass index (BMI) of female college students were 20.8 years, 160.9 cm, 53.7 kg, 27.8%, and 20.7 kg/m², respectively. The average dietary habit score of "having meals with diverse foods" was significantly lower in the FC group than in the normal group ($p < 0.05$). The average faculty problem ($p < 0.05$), grade problem ($p < 0.05$), economy problem ($p < 0.05$), value problem ($p < 0.05$), and total stress ($p < 0.01$) scores of the FC group were significantly higher than those of the normal group. The average HRQL score was 70.4 in the FC group and 74.3 in the normal group ($p < 0.05$). There were significantly negative correlations between total stress score and total food habits score ($r = -0.221$; $p < 0.01$) and HRQL score ($r = -0.539$; $p < 0.01$) in the FC. These results suggest that female students with FC are highly perceptive to stress and have low HRQL. In addition, female students with FC may require nutritional education about eating diversity. (Korean J Nutr 2010; 43(6): 620~627)

KEY WORDS: dietary habits, life stress, health-related quality of life, female college students, functional constipation.

서 론

최근 생활수준의 향상과 의학의 발전으로 평균 수명이 연장됨에 따라 건강문제와 삶의 질 향상에는 관심이 높아지고 있으나, 오히려 식생활은 사회 전반에 걸쳐 여러 영양불량적인 문제가 야기되고 있다. 특히 대학생 시기에는 생활이 자유로워지면서 불규칙한 식사, 결식, 편식, 인스턴트, 가공식품 및 패스트푸드의 이용 증가,¹⁻⁴⁾ 육류와 지방의 섭취 증가 및 식이섬유 섭취량 감소 등으로 인해⁵⁾ 정상적인 배변습관을 갖지 못한 사람들이 증가하고 있다.^{4,6)}

다양한 증상을 동반하는 변비는 여러 원인에 의하여 발생한다.⁷⁾ 대사 및 내분비장애, 신경조직 장애, 근육기능 약화, 장관 폐쇄 등과 같이 구조적 혹은 생화학적 이상에 기반을 둔 경우도 있지만 뚜렷한 원인질환을 알 수 없는 기능성 변비도 있다. 기능성 변비는 아침결식, 운동부족과 같은 생활습관,⁸⁾ 섬유소나 수분 섭취 감소와 같은 식습관⁹⁾ 뿐만 아니라 스트레스와 같은 심리적 요인¹⁰⁾ 등 여러 가지 원인들로 나타난다.

변비는 국내외 모두 인구의 5~20%¹¹⁾에서 진단될 만큼 흔한 소화기 증상이며 일반적으로 남성보다 여성에게 더 많이 나타난다.^{8,12,13)} 특히 여대생의 경우 유병률은 28.9~46.0%^{14,15)}에 달하는데, 이는 스트레스에 대한 민감도,¹⁶⁾ 지나친 체중조절과 올바르지 못한 식습관⁹⁾과 관련이 있는 것으로 보인다.

여대생 변비와 관련된 연구들을 살펴보면 유병률, 생활습

접수일 : 2010년 10월 20일 / 수정일 : 2010년 11월 15일

채택일 : 2010년 11월 30일

[§]To whom correspondence should be addressed.

E-mail: kjchang@inha.ac.kr

관, 식습관,^{4,6)} 심리적인 요인이나 스트레스와 관련된 것들^{17,18)}이 주로 보고되었다. 그러나, 변비는 생명을 위협하지는 않지만 불편함을 호소하므로¹¹⁾ 삶의 질에 심각한 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고, 과민성 장 증후군¹⁹⁾이나 서행성 변비를 가진 아동 대상 연구²⁰⁾와 60세 이상 노인에서 기능성 변비와 삶의 질을 살펴본 연구²¹⁾를 제외하고 여대생의 건강 관련 삶의 질을 신뢰도와 타당도가 검증된 설문지를 통해 조사한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 기능성 변비를 가진 여대생들을 대상으로 식습관을 비롯하여 현대 생활에서 점차 증가하는 생활 스트레스를 조사하고 건강관련 삶의 질을 파악한 후 이들의 관계를 살펴봄으로써 여대생 변비 대상자의 건강관리와 교육에 필요한 자료를 제공하는데 도움을 주고자 하였다.

연구방법

조사대상자

본 조사는 인천 지역에서 건강관련 교양강의를 수강하는 여학생을 대상으로 2008년 자기기입식 설문지를 통해 시행되었다. 조사한 설문지 중 기록이 불충분한 것과 다른 질병(당뇨, 고혈압, 심장병, 고지혈증, 아토피성 피부염 등)이 있는 경우를 제외하고 총 265부를 분석에 사용하였다. 변비군은 로마기준 II (Rome II criteria)(Table 1)²²⁾를 통해 기능성 변비로 진단되었으며, 본인도 변비라고 인식하는 여학생으로 선정하였다. 로마기준 II란 지난 12개월 중 연속일 필요는 없으나 적어도 12주 이상 다음 중 2가지 이상이 있는 경우이다(단 묶은 변이 없고, 과민성 장증후군의 진단 기준에는 부적합하여야 함): 1) 배변시 과도한 힘주기가 전체 배변횟수의 1/4을 초과 2) 덩어리지거나 단단한 대변이 전체 배변횟수의 1/4을 초과 3) 배변 후 잔변감이 전체 배변횟수의 1/4을 초과 4) 배변 후 항문 폐쇄감이 전체 배변횟수의 1/4을 초과 5) 배변을 돕기 위한 수조작이 전체 배변횟수의 1/4을 초과 6) 주당 3회 미만의 배변. 과민성 장 증후군에 대한 기준은 지난 3개월 중 연속적일 필요는 없지만 적어도 12주 이상 복부 불편감이나 복통이 있고 다음 3가지 항목 중 2가지 이상이 있을 때이다: 1) 배

변 후 증상이 완화됨 2) 증상과 함께 배변 횟수의 변화가 있음 3) 증상과 함께 대변 형태와 굳기의 변화가 있음.

정상군은 같은 강의를 수강하는 학생 중 로마기준 II에 의해 기능성 변비로 진단되지 않으며 본인도 변비라고 생각하지 않는 여학생으로 선정하였다. 최종적으로 분석에 이용된 자료는 변비군 86명 (32.5%), 정상군 179명 (67.5%)이었다.

신체계측

신장은 가벼운 옷차림으로 신발을 벗고 선 상태에서 신장계를 이용하여 측정하였고, 체중, 체지방률, 근육량, BMI (body mass index)는 신장과 연령을 Inbody 3.0 (Biospace Co., Seoul, Korea)에 입력하여 분석하였다.

일반사항 및 식습관 점수

일반사항과 식습관 점수는 설문지를 이용하여 조사하였다. 일반사항은 조사대상자의 연령, 거주상태, 용돈, 지난 2개월 동안의 체중변화 상태를 조사하였다.

식습관 점수는 선행연구들^{23,24)}을 참고하여 아침식사, 식사속도, 식사시간의 규칙성, 외식, 기초식품군의 조화에 관한 문제 등 10가지 문항으로 구성하였다. 각 항목에 대해서 '항상 그렇다', '대체로 그렇다', '보통이다', '대체로 그렇지 않다', '전혀 그렇지 않다'의 5점 척도법으로 응답하도록 하여 50점 만점으로 하였다. 각 문항의 개별 점수와 총점을 식습관 점수로 평가하였다.

생활 스트레스

생활스트레스는 대학생의 심리적 스트레스를 정량화하기 위해 Chon 등²⁵⁾이 개발한 생활 스트레스 척도를 사용하여 측정하였다. 이 설문지는 총 8개 원인의 50개 문항으로 구성되었으며, 대인관계에서 교수, 이성, 친구, 가족과의 관계, 당면 과제에서 학업, 장래진로, 경제, 가치관 문제로 구성되어 있다. 지난 1년 동안 경험한 사건에 대해 경험 빈도와 중요도를 0에서 3까지의 4점 척도로 평가하도록 하였다. 원인별 점수와 총 스트레스 점수는 경험빈도와 중요도의 곱을 합하여 산출하였고, 점수가 높을수록 스트레스를 많이 받았음을 의미한다.

Table 1. Diagnostic criteria of functional constipation

At least 12 weeks, which need not be consecutive, in the preceding 12 months of two or more of:

- (1) Straining in > 1/4 defecations;
- (2) Lumpy or hard stools in > 1/4 defecations;
- (3) Sensation of incomplete evacuation in > 1/4 defecations;
- (4) Sensation of anorectal obstruction/blockade in > 1/4 defecations
- (5) manual maneuvers to facilitate > 1/4 defecations (e.g., digital evacuation, support of the pelvic floor); and/or
- (6) < 3 defecations/week

건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 Ware와 Sherbourne²⁶⁾이 개발한 것으로 국내에서는 변안되어 고²⁷⁾ 등에 의해 신뢰도와 타당도가 분석된 Short-Form Health Survey-36 (SF-36) 도구를 이용하여 측정하였다. SF-36은 9개 영역의 총 36문항으로 구성되어 있다. 9개의 영역은 신체적 기능 영역 (physical functioning, 10문항), 신체적 역할제한 영역 (role limitation-physical, 4문항), 통증 영역 (bodily pain, 2문항), 일반건강 영역 (general health, 5문항), 활력 영역 (vitality, 4문항), 사회적 기능 영역 (social functioning, 2문항), 감정적 역할제한 영역 (role limitation-emotional, 3문항), 정신건강 영역 (mental health, 5문항)이며 여기에 건강상태의 변화 (1문항)를 묻는 문항으로 나뉘어 있다. 이 중 건강상태의 변화는 지난 1년 동안의 건강의 변화를 묻는 질문으로 본 연구에서 삶의 질을 비교하는 영역으로는 사용하지 않았다. 각 척도에 대해 100점으로 환산하여 계산하였고 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질 수준이 높은 것을 의미한다.

자료 분석 및 통계

본 연구의 자료는 SPSS (Statistical Package for the Social Science) 17.0 program을 이용하여 통계분석 하였다. 조사대상자의 모든 항목은 빈도와 백분율, 평균과 표준오차로 나타내었다. 빈도의 차이는 χ^2 -test를 실시하여 검정하였고, 독립적인 두 군 간의 차이는 Student's t-test를 이용하여 검정하였다. 식습관 점수, 스트레스 점수, 건강관련 삶의 질 점수 간의 연관성은 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 p값이 0.05 미만일 경우 통계적으로 유의미한 것으로 간주하였다.

결 과

일반사항, 신체계측 및 식습관 점수

조사대상자의 나이는 19세부터 26세로 평균 20.8세였고 변비군과 정상군 사이의 유의적인 차이는 보이지 않았다 (Table 2). 변비군과 정상군 모두 자택에서 거주하는 경우가 가장 많았으며 자취와 기숙사 순이었다. 용돈은 20~40만원으로 답한 비율이 60%로 가장 높았으며 그다음이 20만원 미만, 40만원 이상 순이었다고 거주 형태와 용돈은 변비군과 정상군 사이에 유의적인 차이가 없었다. 지난 2개월 동안 체중변화에서 변비군의 34.9%, 정상군의 27.4%가 체중을 유지하였고, 변비군의 37.2%, 대조군의 51.4%가 체중이 증가 하였다고 하였다.

조사대상자의 평균 신장, 체중, 체지방률, 근육량, BMI는 각각 160.9 cm, 53.7 kg, 27.8%, 36.4 kg, 20.7 kg/m²이였으며 (Table 3), 변비군과 정상군 사이에 유의적인 차이는 보이지 않았다.

조사대상자의 식습관 점수를 살펴보면 (Table 4), 항목별 식습관 평균 점수는 5점에 가까울수록 식습관이 좋은 것으로 평가되는데 항목별로 살펴보면 두군 모두 채소류 섭취와 유제품 섭취 항목에서 점수가 가장 낮았다. 변비군과 정상군 사이에 유의적인 차이를 보이는 식습관은 식품섭취의 다양성에 관한 항목 ($p < 0.05$)이었으며 다른 항목들은 변비군이 정상군에 비해 식습관 점수가 낮은 경향을 보였다.

생활 스트레스

생활 스트레스는 원인에 따라 대인관계와 당면 과제로 나

Table 2. General characteristics

Variables	Normal group (n = 179)	Functional constipation group (n = 86)	Total (n = 265)	t-value or χ^2 -value
Age (years)	20.7 \pm 0.1 ¹⁾	21.0 \pm 0.2	20.8 \pm 0.1	-1.039 ^{NS2)}
Type of residence				
Living with family	124 (69.3) ³⁾	61 (70.9)	185 (69.8)	
Preparation of own meals	38 (21.2)	17 (19.8)	55 (20.8)	1.677
Boarding or dormitory	17 (9.5)	8 (9.3)	25 (9.4)	
Pocket money (1,000 won/Month)				
<200	48 (26.8)	25 (29.1)	73 (27.5)	
200-400	109 (60.9)	53 (61.6)	162 (61.1)	0.570
\geq 400	22 (12.3)	8 (9.3)	30 (11.3)	
Weight change during 2 months				
Lose	92 (51.4)	32 (37.2)	124 (46.8)	
Maintain	49 (27.4)	30 (34.9)	79 (29.8)	4.705
Gain	38 (21.2)	24 (27.9)	62 (23.4)	

1) Mean \pm SE 2) NS: Not Significant 3) N (%)

누어지는데, 대인관계와 관련된 원인은 교수, 이성, 친구, 가족과의 문제이고, 당면 과제와 관련된 원인은 학업, 장래진로, 경제, 가치관 문제로 구성된다. 조사대상자 모두 대인관계에 관련된 문제보다는 당면과제와 관련된 문제들이 주요한 스트레스 요인이었으며, 교수 문제 (정상군: 2.1, 변비군: 3.5), 학업 문제 (정상군: 9.2, 변비군: 13.0), 경제 문제 (정상군: 3.7, 변비군: 6.7), 가치관 문제 (정상군: 5.9, 변비군:

8.2) ($p < 0.05$) 점수와 총 합계 점수 (정상군: 37.6, 변비군: 54.0) ($p < 0.01$)는 변비군이 정상군에 비해 유의적으로 높았다 (Table 5).

건강관련 삶의 질

조사대상자의 건강관련 삶의 질을 SF-36을 통해 살펴본 결과 (Table 6) 100점 만점 중 변비군의 평균은 70.4점, 정상군은 74.3점으로 정상군에 비해 변비군의 평균 점수

Table 3. Anthropometric parameters

Variables	Normal group (n = 179)	Functional constipation group (n = 86)	Total (n = 265)	t-value
Height (cm)	161.2 \pm 0.4 ¹⁾	160.2 \pm 0.5	160.9 \pm 0.5	1.626 ^{NS}
Weight (kg)	53.9 \pm 0.5	53.5 \pm 0.7	53.7 \pm 0.7	0.467
% fat (%)	27.8 \pm 0.4	27.8 \pm 0.5	27.8 \pm 0.5	-0.076
Soft lean mass (kg)	36.5 \pm 0.3	36.2 \pm 0.4	36.4 \pm 0.4	0.645
BMI (kg/m ²)	20.7 \pm 0.2	20.8 \pm 0.3	20.7 \pm 0.3	-0.362

1) Mean \pm SE

NS: Not Significant, BMI: Body Mass Index

Table 4. Dietary habit scores

Variables	Normal group (n = 179)	Functional constipation group (n = 86)	Total (n = 265)	t-value
Eat breakfast regularly	3.5 \pm 0.2 ¹⁾	3.2 \pm 0.2	3.3 \pm 0.1	1.240
Eat meals slowly	3.2 \pm 0.2	2.9 \pm 0.2	3.1 \pm 0.1	1.275
Eat meals at constant times	3.2 \pm 0.2	3.0 \pm 0.2	3.1 \pm 0.1	0.882
Eat meals with diverse foods	3.3 \pm 0.1	2.8 \pm 0.2	3.1 \pm 0.1	2.194 ^{*2)}
Not to eat out often	3.1 \pm 0.2	3.3 \pm 0.2	3.2 \pm 0.1	-0.709
Not to eat salty foods	3.3 \pm 0.2	3.0 \pm 0.2	3.2 \pm 0.1	0.891
Eat foods among meat/fish/egg/beans about two meals a day	3.2 \pm 0.2	2.9 \pm 0.1	3.0 \pm 0.1	1.068
Eat vegetables every meal	2.9 \pm 0.2	2.6 \pm 0.2	2.8 \pm 0.1	1.015
Eat dairy foods (milk, yogurt, etc) daily	2.9 \pm 0.2	2.8 \pm 0.2	2.9 \pm 0.1	0.498
Apply nutrition knowledge to daily life	3.0 \pm 0.1	2.9 \pm 0.1	3.0 \pm 0.1	0.444
Total score	31.5 \pm 0.7	29.5 \pm 0.9	30.5 \pm 0.6	1.779

1) Values are Mean \pm SE 2) Values with superscripts are significantly different between normal group and functional constipation group by Student's t-test (*: $p < 0.05$)

Table 5. Life stress scores

Variables	Normal group (n = 179)	Functional constipation group (n = 86)	Total (n = 265)	t-value
Interpersonal relationship stress				
Faculty problem	2.1 \pm 0.3 ¹⁾	3.5 \pm 0.6	2.5 \pm 0.3	-2.026 ^{*2)}
Lover problem	2.5 \pm 0.3	3.4 \pm 0.8	2.9 \pm 0.4	-1.398
Friend problem	1.0 \pm 0.3	1.2 \pm 0.3	1.1 \pm 0.2	-0.347
Family problem	1.8 \pm 0.4	2.6 \pm 0.5	2.1 \pm 0.3	0.243
Task-related stress				
Grade problem	9.2 \pm 0.8	13.0 \pm 1.3	10.5 \pm 0.7	-2.572 [*]
Future problem	13.5 \pm 1.1	17.0 \pm 1.9	14.6 \pm 0.9	-1.662
Economy problem	3.7 \pm 0.6	6.7 \pm 1.1	4.6 \pm 0.5	-2.349 [*]
Value problem	5.9 \pm 0.6	8.2 \pm 1.0	6.7 \pm 0.5	-2.050 [*]
Total stress	37.6 \pm 3.0	54.0 \pm 5.2	43.0 \pm 2.7	-2.729 ^{**}

1) Values are Mean \pm SE 2) Values with superscripts are significantly different between normal group and functional constipation group by Student's t-test (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

Table 6. SF-36 scores

Variables	Normal (n = 179)	Functional constipation group (n = 86)	Total (n = 265)	t-value
Physical-functioning	89.4 ± 0.8 ¹⁾	89.5 ± 1.0	89.5 ± 0.6	-0.091
Role-physical	87.5 ± 1.2	81.5 ± 1.9	85.5 ± 1.0	2.626 ^{*2)}
Bodily-pain	76.8 ± 1.6	72.2 ± 2.1	75.3 ± 1.3	1.712
General-health	59.5 ± 1.3	56.0 ± 1.9	58.4 ± 1.1	1.530
Vitality	54.4 ± 1.3	50.7 ± 1.6	53.2 ± 1.0	1.697
Social-functioning	75.6 ± 1.5	71.7 ± 2.3	74.3 ± 1.3	1.297
Role-emotional	83.1 ± 1.5	76.4 ± 2.2	80.9 ± 1.3	2.318 [*]
Mental-health	64.4 ± 1.3	61.6 ± 1.6	63.5 ± 1.0	1.564
Average	74.3 ± 0.9	70.4 ± 1.2	73.1 ± 0.7	2.458 ^{**3)}

1) Values are Mean ± SE 2) Values with superscripts are significantly different between normal group and functional constipation group by Student's t-test (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$)

Table 7. The correlations among food habit score, total life stress score and health-related quality of life score

Variables	Normal group (n = 179)			Functional constipation group (n = 86)		
	Food habits score	Total life stress score	SF-36 score	Food habits scores	Total life stress scores	SF-36 score
Food habits score	1.000			1.000		
Total life stress score	-0.107 ¹⁾	1.000		-0.221 ^{*2)}	1.000	
SF-36 score	0.172 [*]	-0.408 ^{***}	1.000	0.166	-0.539 ^{***}	1.000

1) Pearson's correlation coefficient 2) Values with superscripts are significantly correlated by Pearson's correlation (*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$)

가 유의적으로 낮았다 ($p < 0.05$). 8개의 항목 중 신체적 역할제한 영역, 감정적 역할제한 영역 또한 변비군이 정상군에 비해 통계적으로 유의하게 낮은 점수를 보였다.

식습관 점수, 생활 스트레스 점수, 건강관련 삶의 질 점수의 상관관계

기능성 변비를 가지고 있는 여학생들의 식습관 점수, 생활 스트레스 점수, 건강관련 삶의 질 점수의 상관관계를 살펴본 결과는 Table 7과 같다. 생활 스트레스 점수는 식습관 점수와 유의한 부적 상관관계 ($r = -0.221$, $p < 0.05$)를 보여 생활 스트레스가 높을수록 식습관 점수가 낮아짐을 보였고, 스트레스와 건강관련 삶의 질 간에도 부적 상관관계 ($r = -0.539$, $p < 0.001$)를 보여 생활 스트레스가 높을수록 건강관련 삶의 질이 낮아짐을 알 수 있었다.

고 찰

본 연구는 기능성 변비를 가진 여학생들의 식습관, 생활 스트레스, 건강관련 삶의 질을 정상군과 비교하고 식습관, 생활 스트레스와 건강관련 삶의 질과의 관계를 파악하고자 하였다.

변비군의 선정 시 가장 중요한 것은 정확한 진단인데, 변비는 독립된 질병이라기보다는 증상이므로 정의나 기준이

다양하여 유병률도 다양하게 조사되고 있다.^{11,21,28)} 최근에는 배변 횟수, 잔변감, 배변 시 과도한 힘주기 같은 증상을 종합하여 진단하는 로마기준이 주로 사용되므로, 본 연구에서는 로마기준 II²²⁾와 함께 본인도 변비라고 자각하는 경우에 한하여 변비군으로 선정하였다. 또한 다른 질병이 동반되지 않은 단일 질병으로 구성되어야 하므로 변비형 과민성대장증후군을 비롯하여 당뇨, 고혈압, 심장병, 고지혈증, 아토피성 피부염과 같은 특정질환이 있는 경우는 대상에서 제외하였으며 정상군에서도 이를 확인하였다. 변비 진단 기준으로는 정상이나 본인은 변비라고 생각하는 자의적 변비도 일반인의 경우 16.5%, 여대생의 경우 36.9%에 달하므로¹⁴⁾ 기능성 변비군과 비교하는 정상군에서 자의적 변비는 제외하였다.

변비의 유병률은 다양한 정의나 기준으로 인하여 단순 비교하기는 어려우나 본 연구와 같은 로마기준 II에 의해 진단된 연구들을 살펴보면, 2006년 인구비례에 따른 무작위 추출 대상 연구¹¹⁾에서는 9.2%, 노인 대상 연구²⁸⁾에서는 26.6%, 저자의 이전 연구¹⁴⁾에서는 여대생의 28.9%가 변비를 가진 것으로 보고되었고, 여대생을 대상으로 로마기준이 아닌 자체기준으로 조사한 연구¹⁵⁾에서는 46.0%인 경우도 있었다. 본 연구에서는 다른 질병이 있는 학생들은 제외하였고 대상이 교양강의를 수강하는 학생으로 제한되었으므로 기능성

변비의 정확한 유병률이라고 제안하기는 어려우나 다른 연구와 비슷한 양상을 보이고 있었다.

조사 대상자들은 같은 교양강의를 듣는 수강생들이므로 연령은 19~26세로 한정되었으며, 변비 유무에 따른 연령의 차이는 보이지 않았다. 중증 변비자일수록 자택에서 거주하는 비율이 적고 용돈 지출이 많다는 보고⁶⁾도 있으나 본 연구에서는 변비군과 정상군 모두 70% 정도가 자택에서 거주하며, 20만원에서 40만원 사이가 전체의 60% 정도로 2005년 울산 여대생과 비슷한 양상을 보일 뿐²³⁾ 변비 유무에 따른 유의적인 차이는 보이지 않았다.

변비는 대사 및 내분비 장애, 신경조직 장애, 근육기능 약화, 장관 폐쇄와 같은 원인 질환과 동반되기도 하지만⁷⁾ 특정 원인 질환에 의한 2차적인 변비가 아닌 기능성 변비는 정서 및 환경적 요인이나 식습관과 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 변비를 가진 대학생을 대상으로 조사한 연구⁸⁾에 의하면 식습관 중 아침 결식과 물 섭취량의 부족이 변비와 관련이 있다고 하였으며, 여대생을 대상으로 변비를 증상에 따라 3군으로 나누어 살펴본 연구⁶⁾에 의하면 변비증세가 심할수록 식사횟수가 적었고 아침 결식률이 높았으며, 중증 변비군에서 식품 섭취의 다양성이 가장 낮았다. 또한 변비 증세가 심할수록 육류 및 어류의 선호도가 높았고, 채소 및 과일류의 선호도가 낮았다. 그러나 영양소 섭취량을 분석한 선행연구에 의하면 변비 유무에 따른 유의적인 차이는 보이지 않았다.¹⁴⁾ 대학생뿐만 아니라 고등학생을 조사한 연구들^{4,29)}에서도 아침결식률, 육류에 대한 선호도가 높음을 볼 수 있었다. 본 연구에서도 식품섭취의 다양성에 관한 항목에서 변비군이 정상군에 비해 낮은 점수를 보였고 아침결식을 비롯해 천천히 먹기, 규칙적인 식사 등의 항목에서도 유의적이지는 않지만 낮은 경향을 보여 선행 연구들과 일치하는 결과를 보였다. 그러나, 채소류와 유제품 섭취에 관하여는 두 군 모두 평균이 중간 점수인 3점에도 못 미치는 결과로 보아 변비 때문이 아니더라도 여대생들에게 채소류와 유제품 섭취에 관한 필요성 및 중요성 관련 영양교육이 필요할 것으로 사료된다.

변비의 유병률을 살펴본 연구들을 보면 공통적으로 연령과 상관없이 여성이 남성에 비해 유병률이 높은 것을 볼 수 있다.⁸⁾ 호르몬 작용, 복근력 차이, 다이어트로 인한 식사량의 감소 등 여러 이유가 있겠지만 가장 큰 이유 중의 하나는 심리적인 요인들일 것이다. 변비를 비롯한 많은 위장관련 질병들은 정서적 요인과 스트레스와 관련해서 나타나는 것으로 알려져 있다.

대학생을 대상으로 생활 스트레스를 조사한 결과 여학생이 남학생에 비해 스트레스 점수가 유의적으로 높았고, 스

트레스에 대한 대응의 차이도 있었다.^{16,30)} 또한 스트레스를 항목별로 살펴본 많은 연구에서 학업문제가 가장 큰 스트레스로 작용하고 있어^{16,31)} 본 연구의 결과와 일치하였다. 여대생들을 대상으로 배변과 심리적 요인들 간의 관계를 살펴보면 여대생의 스트레스 인지 정도와 변비 정도 간에는 관계가 없다¹⁷⁾는 연구도 있지만, 변비지수가 높을수록 우울했고 특성불안과 특성분노가 높았다¹⁸⁾는 연구도 있고, 변비형 과민성대장증후군의 경우 불안과 우울과 수면장애의 정도가 높다³²⁾는 연구와 본 연구의 결과를 볼 때 배변과 심리적 요인들과는 관계가 있을 것으로 보인다. 그러므로, 특히 큰 스트레스로 작용하고 있는 학업 스트레스 증재를 위한 효과적인 학습법 등의 제공이 요구되는 바이다.

삶의 질이란 신체적, 정신적, 사회 경제적 및 영역에서 각 개인이 지각하는 주관적 안녕을 의미한다.²⁶⁾ 건강관련 삶의 질 측정 척도로는 사용하기 편하고 포괄적이고 건강차이를 민감하게 측정할 수 있는 것으로 신뢰도와 타당도가 검증된²⁷⁾ SF-36 설문 척도를 이용하였다. 본 연구에서는 정상군에 비해 변비군의 삶의 질이 낮았다. SF-36 설문지의 8개 항목 중 신체적 역할 제한 영역, 감정적 역할제한 영역 항목에서 유의적으로 차이를 보였고 다른 항목들 모두 유의적이지는 않지만 변비군의 삶의 질이 정상군에 비해 낮은 경향을 보였다. 이러한 결과는 SF-36을 사용한 다른 연구 결과와 비슷하다. 외국의 경우 캐나다 성인을 대상으로 기능성 변비와 삶의 질을 살펴본 결과³³⁾ 변비군은 정상군에 비해 SF-36의 8개 항목이 모두 유의적으로 낮았으며, 한국을 포함한 미국, 영국, 프랑스, 독일, 브라질 등 7개국에서의 연구도 같은 결과를 보였다.³⁴⁾ 국내에서는 기능성 변비와 관련하여 삶의 질 연구는 많지 않지만 60세 이상 노인을 대상으로 한 연구²¹⁾에서 기능성 변비군이 정상군에 비해 SF-36 설문지의 8개 항목 중 7개 항목에서 유의하게 삶의 질이 떨어져 있었다.

식습관 점수, 스트레스 점수, 건강관련 삶의 질을 점수화한 SF-36점수와 상관을 살펴본 결과 정상군과 변비군 모두 스트레스 점수와 삶의 질은 부적 상관관계를 보이고 있었으나 변비군에서 상관계수가 조금 더 높았다. 또한 정상군에서는 식습관 점수와 삶의 질 사이에 정적 상관관계를 보였고, 변비군에서는 스트레스 점수와 식습관 점수가 부적 상관관계를 보였다.

스트레스와 식습관 또는 식이섭취 관련 선행연구³⁵⁾를 살펴보면, 여성은 스트레스 점수가 높을수록 열량 및 영양소 섭취량이 적게 나타난 결과도 있고, 스트레스 점수가 높을수록 열량, 탄수화물, 나이아신의 섭취량이 많은 결과도 있었다. 여대생을 대상으로 2008년에 조사한 연구에 의하면³¹⁾

스트레스가 높을수록 식생활 양상의 점수가 낮았는데 식생활 양상의 하위영역 중 특히 '규칙적인 식생활'과 '식생활과 건강' 부분에서 부적 상관관계를 보였다. 여고생들도 스트레스가 심할수록 식사의 규칙성이 나빠지는 것을 볼 수 있었다.³⁶⁾ 본 연구에서는 특히 변비군에서 식습관과 스트레스가 상관관계를 보이는 것으로 볼 때 변비를 가진 여대생의 식생활은 스트레스에 쉽게 영향을 받고, 이는 삶의 질과도 밀접한 관계가 있으므로 스트레스에 쉽게 노출되어 있는 여대생의 삶의 질을 높이기 위하여 스트레스 관리에 대한 중재가 필요하다고 사료된다.

본 연구의 제한점은 자가기입을 통한 설문지 조사이었으므로 개인차가 있을 수 있다는 것인데 스트레스와 삶의 질의 조사를 위한 설문지는 신뢰도와 타당도가 검증된 설문지를 이용하였으므로 이러한 한계는 어느 정도 극복되었을 것이다. 또한, 연구대상을 일부 대학생으로 하였으므로 전체 대학생에 일반화할 수 없고 단면연구이므로 식습관, 스트레스, 삶의 질 사이의 방향성은 알 수 없으므로 추후 대규모의 환자-대조군 연구나 코호트 연구는 이를 극복할 수 있을 것이다. 본 연구는 로마기준 II에 의해 변비군을 판단하여 증상의 정도에 따른 비교는 할 수 없었으므로 증상의 정도에 따른 연구와 변비 이외의 다른 배변관련 질환에 대한 연구를 제안하는 바이다.

요 약

본 연구는 기능성 변비를 가진 여대생들의 식습관, 생활 스트레스, 건강관련 삶의 질을 파악한 후 이들의 관계를 살펴보고자 인천지역 대학교에서 건강관련 교양 강의를 듣는 여대생을 대상 (265명)으로 설문조사와 신체계측을 실시하였다.

기능성 변비의 기준은 로마기준 II를 이용하였으며, 정상군은 179명 (67.5%), 기능성변비군은 86명 (32.5%)이었다. 조사대상자의 평균 연령은 20.8세, 자택에서 거주하는 비율은 69.8%로 가장 많았으며 20~40만원을 받고 있는 학생이 전체의 61.1%이었고 변비 유무에 따른 유의적인 차이는 없었다.

식습관 점수를 살펴보면 식품섭취의 다양성에 관한 항목은 변비군이 정상군에 비해 유의적으로 낮았고 나머지 항목들은 유의적이지는 않지만 낮은 경향을 보였다. 변비군과 정상군 모두 채소류 섭취와 유제품 섭취에 관한 점수가 가장 낮았다.

스트레스 점수는 교수 문제, 학업 문제, 경제 문제, 가치관 문제와 총 합계 점수에서 변비군이 정상군에 비해 유의

적으로 높았다.

건강관련 삶의 질을 SF-36을 통해 살펴본 결과 변비군의 평균은 70.4점, 정상군의 평균은 74.3점으로 변비군의 삶의 질이 정상군보다 낮음을 알 수 있었고, 8개의 항목 중 신체적 역할 제한 영역, 감정적 역할 제한 영역 또한 변비군이 정상군에 비해 유의적으로 낮은 점수를 보였다.

기능성 변비를 가지고 있는 여학생들의 식습관 점수, 생활 스트레스 점수, 건강관련 삶의 질 점수의 상관관계를 살펴본 결과 생활 스트레스 점수는 식습관 점수와 유의한 부적 상관관계 ($r = -0.221$, $p < 0.05$)를 보여 생활 스트레스가 높을수록 식습관 점수가 낮았고, 스트레스와 건강관련 삶의 질 간에도 부적 상관관계 ($r = -0.539$, $p < 0.001$)를 보여 생활 스트레스가 높을수록 건강관련 삶의 질이 낮아짐을 알 수 있었다.

본 연구의 결과들로 볼 때 기능성 변비를 가진 경우 식품을 다양하게 섭취하도록 교육하고, 스트레스를 낮출 수 있도록 스트레스 관리에 대한 중재가 필요하다고 판단된다.

Literature cited

- 1) Lee MS, Kwak CS. The comparison in daily intake of nutrients, quality of diets and dietary habits between male and female college students in Daejeon. *Korean J Community Nutr* 2006; 11 (1): 39-51
- 2) Shin AS, Roh SB. Fast food consumption patterns of college students in Busan. *Korean J Diet Cult* 2000; 15 (4): 287-293
- 3) Ko MS. The comparison in daily intake of nutrients and dietary habits of college students in Busan. *Korean J Community Nutr* 2007; 12 (3): 259-271
- 4) Lee JH, O JH. A study on the defecation pattern and lifestyle factors of female high school and college students in Gyeonggi province. *Korean J Community Nutr* 2005; 10 (1): 36-45
- 5) Lee HJ, Kim YA, Lee HS. The estimated dietary fiber intake of Korean by age and sex. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2006; 35 (9): 1207-1214
- 6) Shin JR, Ly SY. Dietary habits and factors related to lifestyles in constipated female students. *Korean J Community Nutr* 2003; 8 (5): 675-688
- 7) Lee KH. Etiology and treatment of the constipation. *J Kyung Hee Univ Med Cent* 1999; 15 (4): 328-332
- 8) Chung HJ, Park HW, Choi EJ, Lee JJ. A study of the lifestyle factors related to constipation among food habits of college students in Seoul and Gyeonggi. *Korean J Community Nutr* 2002; 7 (5): 654-663
- 9) Na HJ, Kim YN. The prevalence of constipation and dietary fiber intake of 3rd Grade High school girls. *Korean J Nutr* 2000; 33 (6): 675-683
- 10) Chan AO, Cheng C, Hui WM, Hu WH, Wong NY, Lam KF, Wong WM, Lai KC, Lam SK, Wong BC. Differing coping mechanisms, stress level and anorectal physiology in patients with functional

- constipation. *World J Gastroenterol* 2005; 11(34): 5362-5366
- 11) Jun DW, Park HY, Lee OY, Lee HL, Yoon BC, Choi HS, Hahn JS, Lee MH, Lee DH, Kee CS. A population-based study on bowel habits in a Korean community: prevalence of functional constipation and self-reported constipation. *Dig Dis Sci* 2006; 51(8): 1471-1477
- 12) Sonnenberg A, Koch TR. Epidemiology of constipation in the United States. *Dis Colon Rectum* 1989; 32(1): 1-8
- 13) Choo KY, Choi MG, Choi H, Lee DS, Kim JI, Kim SS, Bhang CS, Park SH, Kim JK, Han SW, Choi KY, Chung IS, Chung KW, Sun HS. The prevalence of gastrointestinal symptoms in a rural community in Korea. *Korean J Gastrointest Motil* 2000; 6(1): 31-43
- 14) You JS, Chin JH, Chang KJ. Prevalence of constipation, bowel habits and nutrient intakes of college students in Incheon area. *Korean J Nutr* 2009; 42(8): 702-713
- 15) Lee CR. A study of dietary behaviors and nutrients intake in college women with constipation [thesis]. Asan: Soonchunhyang University; 2010
- 16) Sung MJ, Chang KJ. Correlations among life stress, sleep, anthropometric measurement and nutrient intakes of college students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2007; 36(7): 840-848
- 17) Kil SY, Oh WO, Suk MH. A study on health promotion behavior, perceived stress and constipation of female university students. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2004; 15(4): 600-607
- 18) Kim JH. Psychological factors associated with symptoms related with bowel movement in college women. *Korean J Health Psychol* 2003; 8(2): 375-397
- 19) Park SY, Shin SJ. Irritable bowel syndrome, stress, and diet, and their effects on quality of life in women college students. *Korean J Health Promot Dis Prev* 2009; 9(1): 18-24
- 20) Clarke MC, Chow CS, Chase JW, Gibb S, Hutson JM, Southwell BR. Quality of life in children with slow transit constipation. *J Pediatr Surg* 2008; 43(2): 320-324
- 21) Kwon HK, Do HJ, Kim HJ, Oh SW, Lym YL, Choi JK, Joh HK, Kweon HJ, Cho DY. The impact of functional constipation on the quality of life in the Elderly over 60 years. *Korean J Fam Med* 2010; 31(1): 35-43
- 22) Thompson WG, Longstreth GF, Drossman DA, Heaton KW, Irvine EJ, Muller-Lissner SA. Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut* 1999; 45(Suppl 2): II43-II47
- 23) Kim HK, Kim JH. Food habits and nutrition knowledge of college students residing in the dormitory in Ulsan Area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2005; 34(9): 1388-1397
- 24) Kim BR. A study on nutrition knowledge, dietary habits, health-related life style and health condition of college students in Chuncheon. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2006; 35(9): 1215-1223
- 25) Chon KK, Kim KH, Yi J. Development of the revised life stress scale for college students. *Korean J Health Psychol* 2000; 5(2): 316-335
- 26) Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473-483
- 27) Koh SB, Chang SJ, Kang MG, Cha BS, Park JK. Reliability and validity on measurement instrument for health status assessment in occupational workers. *Korean J Prev Med* 1997; 30(2): 251-266
- 28) Kim HJ, Won CW, Choi HR, Kim BS, Kim HJ, Bae JM, Hwang HM. Prevalence and risk factors of functional constipation in the elderly. *J Korean Acad Fam Med* 2006; 27(9): 693-698
- 29) Lee KA, Kim HJ, Yoon HS. Constipation prevalence and lifestyle factors affecting constipation of high school students in Gimhae area. *J Korean Diet Assoc* 2009; 15(4): 419-432
- 30) Lee CS, Kim YJ. Moderated effects of coping strategies of stress: Based on gender differences of university students. *Stud Korean Youth* 2004; 15(2): 183-213
- 31) Kim M, Jung D, Park H. A study on perceived stress and dietary habits of female college students. *Korean J Women Health Nurs* 2008; 14(3): 181-188
- 32) Han SH, Lee OY, Lee YS, Kim KB, Yoon BC, Choi HS. Anxiety, depression and sleep disturbance in female constipation predominant irritable bowel syndrome. *Korean J Neurogastroenterol Motil* 2005; 11(1): 66-71
- 33) Irvine EJ, Ferrazzi S, Pare P, Thompson WG, Rance L. Health-related quality of life in functional GI disorders: focus on constipation and resource utilization. *Am J Gastroenterol* 2002; 97(8): 1986-1993
- 34) Wald A, Scarpignato C, Kamm M, Mueller-Lissner S, Helfrich I, Schuijt C, Bubeck J, Limoni C, Petrini O. The burden of constipation on quality of life: results of a multinational survey. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 26(2): 227-236
- 35) Kim HK, Kim JH. Relationship between stress and eating habits of adults in Ulsan. *Korean J Nutr* 2009; 42(6): 536-546
- 36) Park J, Kim S, Choue R. Study on stress, depression, binge eating, and food behavior of high school girls based on their BMI. *Korean J Community Nutr* 2009; 14(2): 175-181