



여고생의 생활습관, 건강상태 및 건강증진행위가 과민성 장증후군 유발에 미치는 영향

김 혜 영

계명대학교 간호대학

Impacts of Daily Habits, Health Status, and Health Promoting Behavior on Prevalence of Irritable Bowel Syndrome among Female Adolescents

Kim, Hye Young

College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

Purpose: This study was to investigate impacts of daily habits, health status and health promoting behavior on prevalence of irritable bowel syndrome (IBS) among female high school students. **Methods:** The survey was conducted from 526 female students in high school. Rome III criteria was used to diagnose IBS. Data of daily habits, health status, and health promoting behavior were collected through self-administered structured questionnaires. **Results:** The prevalence of IBS was 25.7%. Compared to the non-IBS, the IBS group scored significantly lower in exercise time, sleeping time, four dimensions of health status (physical, emotional, social, spiritual health) and management of relationship and stress in health promoting behavior. Risk factors influencing IBS were exercise time, physical health and emotional health status. **Conclusion:** The results of this study suggest that nursing interventions and education programs are important to be developed, while considering exercise, health status and health promoting behaviors for female adolescents in order to manage their IBS.

Key Words: Irritable bowel syndrome, Female adolescent, Nursing

서 론

1. 연구의 필요성

과민성 장증후군(Irritable Bowel Syndrome, IBS)은 기질적 이상없이 비정상적인 배변 형태의 변화를 나타내며 복통이나 복부 불편감을 동반한 기능적 장 이상으로, 가장 흔한 소화기계 만성 질환 중 하나이다[1,2]. 과민성 장증후군의 유발요인은 밝혀지지 않았지만 유전, 환경적 요인, 자율신경계 변화, 소

화관 운동의 이상, 장 과민성, 자율신경계 조절 이상, 정신적인 요인 및 스트레스 등이 복합적으로 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 따라서 과민성 장증후군치료는 주로 증상의 개선에 초점이 맞추어져 있다[3].

과민성 장 증후군의 진단 기준에는 Rome II와 Rome III가 모두 이용되고 있는데, 복부불편감과 복통이 있으면서 배변 빈도 이상, 대변 형태 변화와 굳기의 변화 등의 장 이상증상은 공통적으로 진단기준에 포함되지만, Rome III 기준은 증상 발현 시점을 최근 3개월로 명시하였으며, 증상빈도도 구체적으로

주요어: 과민성 장증후군, 여고생, 간호

Corresponding author: Kim, Hye Young

College of Nursing, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 704-701, Korea.
Tel: +82-53-580-3934, Fax: +82-53-580-3916, E-mail: hye11533@kmu.ac.kr

Received: Apr 25, 2016 / Revised: Jun 14, 2016 / Accepted: Jun 16, 2016

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

10% 이상인 경우로 제시하였다[1,4].

과민성 장증후군 유병율을 살펴보면 서구에서는 전체인구의 9.5~25%이며, 이는 고혈압(20.5%)이나 편두통(16.8%)과 유사한 수준이다[5]. 우리나라의 경우에는 연구대상과 진단기준에 따라 3%에서 27%까지 다양하게 보고되고 있는데, 일반 성인 대상에서는 8.0~9.1%를 보였지만 20대 초반 대학생에서는 26.7~27.2%로 높은 유병율을 보였다[6,7,8]. 또한 여성이 남성에 비해 2~2.5배 정도 높은 것으로 보고되고 있다[8]. 이러한 유병율의 특성은 과민성 장증후군의 위험요인으로 알려진 스트레스와 관련되어 있으며 진단받은 대상자 대부분이 장기간 지속된 위협적인 일상생활 스트레스를 경험하고 있었다고 하였다[5]. 즉 스트레스와 같은 심리적 요인은 과민성 장증후군 유발 및 증상을 악화시키며 개인의 일상생활과 건강상태에 직접적인 악영향을 미치게 되어 삶의 질을 떨어트리게 된다[8]. 젊은 층에서의 높은 이환률은 학업과 취업 준비로 인해 높아진 스트레스 수준과 함께 서구화된 식생활 선호와 식이섬유 섭취의 부족, 불규칙한 식습관 및 생활습관과 관련성이 있으며[9], 여성의 높은 이환률은 경쟁적인 사회구조, 대인관계에서 오는 정신적 스트레스에 대처하는 반응이 남성과 다르기 때문으로 설명되기도 하는데, 즉 남성은 적극적, 전향적으로 반응하지만, 여성은 소극적, 수동적으로 반응함으로써 스트레스에 대한 민감도가 높아지는 것으로 볼 수 있다[8].

우리나라 청소년의 경우 대학 입시경쟁에 대한 중압감과 사춘기 심리적 불안정으로 인해 심리적 스트레스 수준이 높기 때문에 적절한 건강상태를 유지하기 어려운 환경이다[10]. 청소년기는 아동에서 성인으로 전환되는 중요한 시기로서 신체적, 정신적, 사회적으로 급격한 변화와 성숙이 이루어지는 시기이다. 또한 확고한 가치관이 형성되는 과도기로서 한번 형성된 생활습관은 쉽게 개선되기 어렵고, 일생에 걸쳐 개인의 건강상태에 영향을 미치므로 청소년기에 올바른 생활습관과 건강증진행위를 정착시키는 것이 무엇보다 중요하다[9-11]. 그럼에도 불구하고 최근까지 이루어진 많은 과민성 장증후군 연구들은 성인들을 대상으로 이루어져 있어서 우리나라 고등학생, 특히 여학생을 대상으로 한 과민성 장증후군 관련 연구는 많이 이루어지지 못한 실정이다[10,11].

본 연구에서는 발달단계 중 가장 신체적, 정신적 변화가 많이 일어나는 청소년기 여고생들을 대상으로 선행연구들을 통해 과민성 장증후군 유발과 관련성이 있는 것으로 판단되는 요인인 생활습관[5,6,9], 건강상태[8,10,11] 및 건강증진행위[9,10] 등에 대해 살펴보고자 하였다. 따라서 본 연구에서는 여고생을 대상으로 과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관, 건강상

태와 건강증진행위 정도의 차이를 확인하고, 이들 요인이 과민성 장증후군 유발에 영향을 미치는지 확인함으로써 향후 과민성 장증후군 예방을 위한 보건교육 및 건강증진 프로그램 개발에 기초를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 여고생들을 대상으로 생활습관, 건강상태 정도와 건강증진행위 정도가 과민성 장증후군 유발에 영향을 미치는지 알아봄으로써 이를 학교보건 현장에서 제공되는 건강교육 및 건강증진교육 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 시도하였다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관 차이를 확인한다.
- 대상자의 과민성 장증후군 유무에 따른 건강상태 차이를 확인한다.
- 대상자의 과민성 장증후군 유무에 따른 건강증진행위 차이를 확인한다.
- 대상자의 과민성 장증후군의 유발에 생활습관, 건강상태 및 건강증진행위가 미치는 효과를 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 여고생의 과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관, 건강상태 및 건강증진행위 정도를 확인하고, 이들 요인이 과민성 장증후군의 유발에 영향을 미치는지를 확인하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 대구 지역 2개 고등학교 재학생 526명이다. 두 학교 중 한 곳은 여자고등학교였으며, 한 곳은 남녀공학 고등학교였다. 해당 고등학교 교장 및 보건교사에게 연구목적을 설명하여 재학생 대상의 연구진행에 동의를 받았으며, 1학년년부터 3학년까지 재학중인 모든 여학생들에게 설문지가 배부되도록 협조 요청하였다. 재학생들은 연구참여 동의서를 직접 작성하고 서명하도록 하였다. 표본크기 선정을 위해 유의수준 .05, 검정력 .95로 설정하였고, 과민성 장증후군 유무에 따른 두 집단에서 회귀분석을 기준으로 하여 G*Power 3.1.9.2를 활용

하였다. 필요한 표본수는 522명이었으며 탈락률을 고려하여 총 550부를 배부하였으나, 연구참여에 동의하지 않은 22명을 제외한 528명의 설문지가 회수되었으며, 회수된 설문지 중에 불성실하게 작성된 설문지 2부는 연구통계에서 제외되어 최종 526명의 자료가 분석에 활용되었다.

3. 측정도구

1) 과민성 장증후군 진단기준

Drossman[1]에 의하여 개발된 Rome III를 Kim 등[4]이 한국어로 번역하여 타당도 조사를 한 진단기준을 사용하였다. 총 10문항으로 구성되어 있으며 세 문항은 증상 기간을 측정하는 항목이며, 나머지 7문항은 배변횟수, 배변형태 변화를 측정하는 문항이다. 과민성 장증후군의 진단 기준은 최근 3개월 동안 복부 통증 또는 불편감이 적어도 3일 이상 나타나면서, ① 배변 후 이러한 증상이 사라지거나, ② 배변횟수가 변하거나, ③ 대변의 형태가 변한 경우 등의 증상에서 두 가지 이상 동반된 경우이다[4,22].

2) 대상자의 일반적 특성과 생활습관 특성

대상자의 일반적 특성으로는 학년과 거주형태 문항을 포함하였으며, 생활습관 특성을 확인하기 위해서는 하루 수면시간, 운동시간, 식사횟수, 1주 동안 아침 식사 횟수의 4문항, 우리나라 고등학생의 학습량을 감안하여 하루 학교수업시간 이외의 학습시간 1문항을 추가하여 총 5문항으로 측정하였다.

3) 건강상태

건강상태 측정도구는 일본 동경 대학의 의학부 보건학과에서 작성한 것을 Kim 등[12]이 번안하고 Lim[13]이 수정·보완한 한국판 THI (Today Health Index) 건강조사표를 사용하였다. 이 도구는 신체적 영역 10문항, 정서적 영역 7문항, 사회적 영역 10문항, 영적 영역 3문항의 총 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 likert scale로 구성되어 있으며, 본 도구는 합산한 점수가 높을수록 건강하다는 것을 의미한다. Lim[13]의 연구에서의 Cronbach's α 는 영역별로 .76~.84였으며, 본 연구에서의 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .93이었다.

4) 건강증진행위

건강증진행위 측정도구는 Ki[14]에 의해 개발된 건강증진행위 측정도구를 토대로 고등학생에게 적합하게 수정·보완한 Han 등[15]의 도구를 사용하였다. 이 도구는 식습관 7문항, 운

동 및 활동 4문항, 위생적인 생활 6문항, 대인관계 및 스트레스 관리 9문항의 총 26문항의 5점 likert scale로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 건강증진행위 실천을 잘하는 것을 의미한다. Han 등[14]의 연구에서 Cronbach's α 는 .89였으며, 본 연구의 Cronbach's α 는 .87이었다.

4. 자료수집

본 연구는 연구자가 소속되어 있는 K대학교 생명윤리위원회의 승인을 얻은 후 자료수집을 진행하였다(40525-201504-HR-16-03). 연구대상자를 모집하기 위해 대구 지역 소재한 고등학교 중 연구 협조가 가능한 2개 학교를 선정하고, 해당학교에 재직하는 보건교사와 학교장에게 연구의 목적과 방법을 설명하고, 연구진행에 대한 허락을 받았다. 한 곳은 담임교사가 연구자에게 연구에 대한 목적과 방법을 듣고 학생들에게 설명한 후 설문지를 배부하고 회수하였으며, 다른 한 곳은 보건교사가 수업시간을 활용하여 학생들에게 연구의 목적과 방법을 설명하고, 설문지를 배부하여 작성하도록 하였다. 설문지 배부와 회수는 같은 날 이루어졌다. 설문지 작성에는 약 20분정도 소요되었으며 설문 응답을 마친 학생들에게는 소정의 기념품을 제공하였다. 총 550부를 배부하였으나, 설문지 작성 중 연구참여를 철회하기를 원한 경우에는 자료수집을 하지 않았다. 총 528부가 회수되었고 불완전하게 응답한 24부를 제외한 총 526부가 최종 분석에 활용되었다.

5. 자료분석

본 연구의 자료분석은 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성 분포는 서술 통계인 빈도와 퍼센트를 이용하였다. 대상자의 과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관, 건강상태 및 건강증진행위 정도와 차이를 확인하기 위해 χ^2 test와 independent t-test를 이용하였다. 과민성 장증후군 유발요인을 알아보기 위해 생활습관, 건강상태 및 건강증진행위 영역에서 두 집단 간 유의한 차이를 보인 변수를 독립변수로 하여 logistic multiple regression을 이용하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성

본 연구에 참여한 여고생은 총 526명으로 과민성 장증후군

으로 분류된 학생은 135명(25.7%), 과민성 장증후군이 아닌 학생은 391명(74.3%)이었다(Figure 1). 평균연령은 16.27 ± 0.90 세였으며, 1학년 165명, 2학년 200명 및 3학년 161명이었다. 현재 주거형태로는 집이 435명(82.7%), 기숙사를 이용하는 학생은 78명(14.8%)이었다(Table 1).

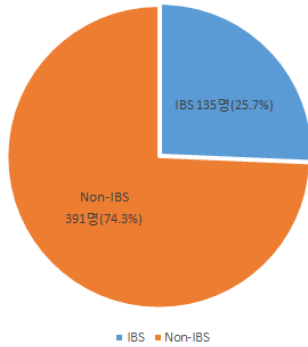


Figure 1. Distribution of subjects by irritable bowel syndrome (IBS).

2. 과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관

과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관의 차이를 확인한 결과, 하루 운동시간($t=5.03, p<.001$), 하루 수면시간($t=3.04, p=.003$)에서 유의한 차이를 보였다. 즉 과민성 장증후군이 있는 대상자는 과민성 장증후군이 없는 대상자에 비해 하루 운동시간과 하루 수면시간이 유의하게 적은 것으로 나타났다(Table 2).

3. 과민성 장증후군 유무에 따른 건강상태 차이

과민성 장증후군 유무에 따른 건강상태 차이를 확인한 결과, 신체적($t=5.78, p<.001$), 정신적($t=6.46, p<.001$), 사회적($t=4.10, p<.001$) 및 영적($t=2.40, p=.017$) 건강상태 모두에서 유의한 차이를 보였다. 즉 과민성 장증후군이 있는 대상자는 과민성 장증후군이 없는 대상자에 비해 신체적, 정신적, 사회적 및 영적 건강상태 영역에서 낮은 점수를 보였다(Table 3).

Table 1. General Characteristics of Subjects

(N=526)

Characteristics	Categories	Total	IBS (n=135)	Non-IBS (n=391)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Grade	1	165 (31.4)	33 (24.4)	132 (33.8)	5.83	.054
	2	200 (38.0)	51 (37.8)	149 (38.1)		
	3	161 (30.6)	51 (37.8)	110 (28.1)		
Dwelling place	Dormitory	78 (14.8)	26 (19.2)	52 (13.2)	3.38	.184
	Own house	435 (82.7)	107 (79.3)	328 (83.9)		
	Boarding house or relatives' house	13 (2.5)	2 (1.5)	11 (2.8)		

IBS=irritable bowel syndrome.

Table 2. Differences of Daily Habits by IBS

(N=526)

Characteristics	Categories	IBS (n=135)	Non-IBS (n=391)	χ^2 or t	p
		n (%) or M $\pm$ SD	n (%) or M $\pm$ SD		
Breakfast times (week)	0	19 (14.1)	70 (17.9)	1.25	.742
	1~2	23 (17.0)	69 (17.6)		
	3~5	27 (20.0)	70 (17.9)		
	6~7	66 (48.9)	182 (46.5)		
Meal times (day)	1 $\geq$	6 (4.4)	18 (4.6)	0.73	.696
	2	38 (28.1)	125 (32.0)		
	3 $\leq$	91 (67.4)	248 (63.4)		
Exercise time (min/day)		42.42 $\pm$ 18.27	52.52 $\pm$ 24.73	5.03	<.001
Study time [†] (hours/day)		1.99 $\pm$ 1.26	2.10 $\pm$ 1.37	0.80	.420
Sleeping time (hours/day)		5.87 $\pm$ 1.15	6.27 $\pm$ 1.36	3.04	.003

IBS=irritable bowel syndrome.; [†] Extra study time except school classes.

4. 과민성 장증후군 유무에 따른 건강증진행위 차이

과민성 장증후군 유무에 따른 건강증진행위 차이를 확인한 결과, 대인관계 및 스트레스 관리($t=2.29, p=.022$)에서 유의한 차이를 보였다. 즉 과민성 장증후군이 있는 대상자는 과민성 장증후군이 없는 대상자에 비해 대인관계 및 스트레스 관리 수준이 유의하게 낮은 것으로 나타났다(Table 4).

5. 과민성 장증후군 유발요인

대상자의 과민성 장증후군의 유발요인을 확인하기 위해, 단변량 분석에서 유의하게 나온 변수인 하루 운동시간과 수면시간, 그리고 건강상태 영역 중 신체적, 정신적, 사회적, 영적 건강

상태 및 건강증진행위 영역 중 대인관계 및 스트레스 관리 수준을 독립변수로 하여 분석하였다(Table 5). 분석 결과, 하루 운동시간과 건강상태 영역 중 신체적 건강상태, 정서적 건강상태가 과민성 장증후군 유발요인으로 나타났다. 즉 운동시간이 낮을수록 과민성 장증후군 유발 위험이 1.02배 증가하며($OR=0.98$ 역수, $p<.001$), 신체적 건강상태가 낮을수록 유발 위험이 1.32배($OR=0.68$ 역수, $p=.040$), 정서적 건강상태 점수가 낮을수록 유발 위험이 1.53배 증가함을 알 수 있었다($OR=0.47$ 역수, $p=.001$).

논 의

본 연구결과 여고생의 과민성 장증후군 빈도는 전체 대상자

Table 3. Differences in Health Status by IBS

(N=526)

Dimensions of health status	IBS (n=135)	Non-IBS (n=391)	t	p
	M±SD	M±SD		
Physical health	3.25±0.72	3.66±0.73	5.78	< .001
Emotional health	2.80±0.69	3.26±0.80	6.46	< .001
Social health	3.37±0.71	3.65±0.68	4.10	< .001
Spiritual health	3.47±0.92	3.68±0.86	2.40	.017
Total	3.24±0.56	3.57±0.63	5.36	< .001

IBS=irritable bowel syndrome.

Table 4. Differences in Health Promoting Behavior by IBS

(N=526)

Dimensions of HPB	IBS (n=135)	Non-IBS (n=391)	t	p
	M±SD	M±SD		
Exercise or activity	2.74±0.80	2.84±0.81	1.26	.208
Eating habit	3.10±0.82	3.13±0.92	0.38	.703
Personal hygiene	3.64±0.71	3.60±0.74	-0.47	.639
Management of relationship/stress	2.67±0.76	2.84±0.73	2.29	.022
Total	3.04±0.57	3.10±0.56	1.20	.231

IBS=irritable bowel syndrome; HPB=health promoting behavior.

Table 5. Factors Affecting IBS Prevalence among Subjects

(N=526)

Variables	Categories	B	SE	OR	95% CI	p
Exercise time		-.02	.01	0.98	0.97~0.99	< .001
Sleeping time		-.16	.09	0.85	0.72~1.01	.072
Health status	Physical health	-.39	.19	0.68	0.47~0.98	.040
	Emotional health	-.76	.22	0.47	0.31~0.72	.001
	Social health	.05	.27	1.05	0.62~1.78	.850
	Spiritual health	.30	.19	1.36	0.94~1.94	.100
HPB	Management of relationship/stress	-.13	.16	0.88	0.64~1.20	.409

IBS=irritable bowel syndrome; HPB=health promoting behavior.

526명 중 25.7%로 나타났는데, 이는 Rome III 진단기준으로 수행된 여고생 대상 연구[10]에서 22.8%와 서울, 경기 지역 성인여성 대상 연구[16]에서 15.1%, 국내 대학생 대상 연구결과[6,17]에서 여대생이 9.0~9.3%인 결과보다 높은 결과이다. 이러한 결과는 우리나라 여성의 생애 주기 중에서도 청소년기에 가장 과민성 장증후군 유병률이 높음을 보여주고 있는데, 선행 연구들[9-11,18]에서는 우리나라 고등학생들의 과민성 장증후군은 과중한 학업과 진학에 대한 부담으로 인한 스트레스와 상관있다고 보고하였다. 하지만 본 연구에서는 학년별로 과민성 장증후군의 분포의 차이는 보이지 않았다. 이는 본 연구대상자가 모두 인문계 고등학교임을 감안하였을 때, 우리나라 인문계 고등학생의 경우 학년에 상관없이 대학입시 준비로 인해 비슷한 수준의 스트레스 부담을 가지고 있다고도 판단할 수 있을 것이다.

과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관 차이에서는 과민성 장증후군 집단에서 하루 운동시간과 하루 수면시간이 유의하게 더 적었다. 일반적으로 청소년기 성장발달을 위해 하루 평균 8시간 수면을 권장하고 있지만[19], 실제로 우리나라 청소년들은 평균 6~7시간 수면을 취하고 있었으며[20], 이는 미국의 8시간 47분, 영국 8시간 36분, 독일의 8시간 6분 등으로 우리나라 청소년의 수면시간이 상대적으로 짧은 것을 알 수 있었다[21]. 본 연구결과에서 과민성 장증후군 집단에서 수면시간이 5.87시간으로 과민성 장증후군이 아닌 집단의 6.27시간 유의하게 짧았는데, 하루 6시간 미만의 수면은 전신적인 건강문제와 만성질환 유발과도 관련된다[22]. 수면시간의 부족은 체내 호르몬 분비의 변화로 식욕과 에너지대사에 관여하여 비만의 위험을 증가시킬 뿐만 아니라 피로의 누적과 집중력 저하로 사회관계나 일상생활에 문제를 일으킬 수 있다. 또한 과민성 장증후군 집단에서의 운동시간 역시 하루 42.42분으로 과민성 장증후군이 아닌 집단의 52.52분에 비해 10분 이상 더 짧은 것으로 나타났다. 세계보건기구(WHO)에서 권장하는 운동시간은 17세 이하에서는 적어도 하루 1시간 이상을 권장하고 있으나[23], 우리나라 청소년 대상 연구결과[24]에서 하루 평균 운동시간이 약 44분이었으며, 비만 청소년의 경우에는 이보다 적은 34분으로 본 연구대상자와 마찬가지로 권장량에 훨씬 못 미치는 것을 알 수 있다. 청소년기는 2차 급성장으로 성장발달에 필요한 운동요구량은 증가되지만 실제로 우리나라를 비롯한 많은 나라에서 청소년의 운동량은 권장수준에 못치고 있고 이로 인한 건강문제가 발생되고 있다[25]. 과민성 장증후군 역시 상대적으로 운동량이 적은 집단에서 더 많이 발병할 수 있음을 보여주고 있다.

과민성 장증후군 유무에 따른 건강상태에서는 과민성 장증후군 대상자가 신체적, 정서적, 사회적, 영적 건강상태에서 모두 과민성 장증후군이 없는 대상자에 비해 낮은 수준을 보였다. Robin[26]은 과민성 장증후군 환자의 경우 일상생활 속에서의 불편함으로 인해 건강상태 변화와 삶의 질 저하가 나타나기 때문에 장기간에 걸친 생활습관 변화와 스트레스 관리와 같은 비약물적 접근과 약물적 접근으로 관리될 필요가 있다고 하였다. 또한 우리나라 여고생 대상 과민성 장증후군 연구[10]에서는 과민성 장증후군 여학생의 경우 스트레스 수준과 우울 정도가 일반 여학생들보다 유의하게 높았는데 이는 성인이 되어서도 사회에 대한 적응력과 개인의 삶에 영향을 주기 때문[27]에 반드시 과민성 장증후군 대상자를 위한 연구와 프로그램 개발에서 심리적인 중재가 포함되어야 할 것이다.

과민성 장증후군 유무에 따른 건강증진행위 차이에서는 과민성 장증후군 대상자가 과민성 장증후군이 없는 대상자에 비해 대인관계 및 스트레스 관리 수준이 유의하게 낮았다. 이러한 결과는 우리나라 고등학생의 경우 대학 입시로 인한 과도한 학업의 중압감에 따른 스트레스 대처나 심리적 압박감에 대해 과민성 장증후군 대상자의 경우 더욱 민감하게 반응한 결과로 판단된다. 하지만 이로 인해 다시 과민성 장증후군 증상이 악화되는 악순환이 될 수 있기 때문[27]에 과민성 장증후군에 대한 관리와 예방을 위한 중재가 필요하다고 할 수 있다.

과민성 장증후군 유발요인을 확인한 결과, 하루 운동시간과 신체적 건강상태 및 정서적 건강상태가 유의한 변수로 확인되었다. 이는 하루 운동시간이 짧고, 신체적 건강상태와 정서적 건강상태가 낮을 때 과민성 장증후군 유발 위험이 높아지는 것으로 볼 수 있다. 과민성 장증후군 유발은 일상생활 습관에서 장시간에 걸쳐 축적된다. 많은 선행연구들에서 과민성 장증후군 유발요인으로 식이와 식습관을 주목하는데 비해 본 연구에서는 유의하게 나오지 않은 것은 대부분의 대상자들이 가정에서 통학을 하고 있으며, 하루 점심과 저녁 식사는 학교 급식을 통해 이루어지고 있기 때문에 두 집단 간에 차이가 두드러지지 않은 것으로 판단된다. 하지만 향후 연구에서는 식사내용과 식습관에 대해 좀 더 구체적으로 확인할 필요가 있을 것으로 사료된다. 과민성 장증후군 유발 요인으로 확인된 하루 운동시간에 대해 살펴보면, Cowell 등의 연구[28]에서 신체활동은 위장증상 개선에 도움이 되므로 과민성 장증후군 환자에게 6개월 간 운동을 강화한 결과 증상이 유의하게 호전됨을 보고하였다. 또한 Villoria 등의 연구[29]에서도 과민성 장증후군 환자의 신체활동은 복부가스 배출과 증상 호전에 도움이 되었다고 보고하였다. 즉 운동으로 인해 위장관 혈류가 정상화되고, 위장관 기

능과 관련된 신경-면역-내분비의 변화가 발생하며, 위장관 운동이 규칙성을 회복함[30]으로써 과민성 장증후군 증상 완화될 수 있을 것으로 볼 수 있다.

본 연구결과에서 신체적 건강상태와 정서적 건강상태의 악화는 과민성 장증후군 유발 요인으로 나타났는데, 과민성 장증후군의 경우 복통과 복부불편감 등의 장 증상 외에도 피로감이 매우 흔하며, 체중감소와 철결핍성 빈혈 등의 신체적 증상이 선행된 경우가 있다[30]. 과민성 장증후군발생의 정확한 기전이 밝혀지지 않았지만 유전적 요인과 함께 장의 운동성, 민감성, 감염 등도 관여한다고 보고 있으며[1,3], 이러한 요인들은 대상자의 신체적 건강상태 지각에 영향을 줄 수 있을 것으로 사료된다. 정서적 건강상태는 장 운동성 변화에 영향을 주기 때문에 과민성 장증후군 치료적 접근에서도 약물 요법보다 먼저 고려되어야 할 부분이다. 과민성 장증후군 진단을 받고 병원을 내원한 환자의 약 50%에서 우울이나 불안과 같은 정신적 스트레스를 가지고 있었다[22]. 특히 우리나라 고등학생들은 경쟁적인 사회구조와 교육제도로 인해 정서적 건강에 취약한 환경이며, 여학생의 경우 이러한 정서적 스트레스에 더욱 민감하고 복잡하게 반응함[8]으로써 남학생에 비해 유병률이 더 높은 것을 알 수 있다.

과민성 장증후군을 가진 여고생의 경우 일상생활에서 복통과 복부 불편감, 배변의 불규칙성으로 인해, 여러 불편한 경험과 동시에 삶의 질에 위협을 받음에도 불구하고 구조적, 생화학적 이상 없는 기능적 만성 질환이기 때문에 대부분의 대상자들은 제대로 진단받거나 치료되지 못하는 실정이다. 현재까지 병원 내원 환자들에게 약물 치료방법이 주로 처방되지만, 본 연구결과를 통해 이러한 치료방법 못지않게 중요한 치료적 접근은 운동량을 증가시키고, 우울, 불안 및 스트레스와 같은 정서적 건강요인에 효율적인 대처하는 치료방법이 함께 병행되어야 할 것이다.

결론

본 연구는 우리나라 여고생을 대상으로 과민성 장증후군 유무에 따른 생활습관, 건강상태 및 건강증진행위를 확인하고자 시도되었다. 그 결과, 과민성 장증후군을 가진 여고생의 경우 과민성 장증후군이 없는 여고생에 비해 하루 운동시간과 수면시간이 더 짧았다. 그리고 과민성 장증후군 유발에 유발요인으로는 하루 운동시간과 신체적 건강상태, 정서적 건강상태였다. 본 연구에서는 과민성 장증후군 진단 전에 대상자의 기질적 질환이 고려되지 못한 한계점이 있는데, 향후 연구에서는 대상자

의 기질적 질환을 고려하여 연구될 필요가 있다.

본 연구결과에서 여고생의 과민성 장증후군 유발요인으로 나온 변수들은 향후 여고생 대상 과민성 장증후군 자가관리 중재 프로그램 개발이나 교육 프로그램 개발시 반드시 고려되어야 할 것이다. 또한 본 연구결과를 토대로 하여 우리나라 여성의 건강증진을 위한 과민성 장증후군 예방 교육 프로그램 개발을 위한 후속 연구를 제언한다.

REFERENCES

1. Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and Rome III process. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1377-1390.
2. Kim JH. Diet and nutritional management in functional gastrointestinal disorder: Irritable bowel syndrome. *The Korean Journal of Medicine*. 2006;90(2):105-110.
3. Choe MA, Kim KS, An GJ, Chae YR, Choi JA, Hong AS, et al. Non pharmacological approaches in the irritable bowel syndrome. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2005;7(2):49-57.
4. Kim ES, Lee BJ, Kim YS, Lee SI, Park H. Validation of Rome III criteria in the diagnosis of functional gastrointestinal disorders in Korean patients. *Korean Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2008;14(1):39-44.
5. Cash B, Sullivan S, Barghout V. Total costs of IBS: Employer and managed care perspective. *American Journal of Managed Care*. 2005;11(1 Suppl):S7-S16.
6. Park MJ, Lee KS, Jeong JS, Kim JH, Choi JA, Shin GS, et al. The prevalence, subtypes and risk factors of irritable bowel syndrome by ROME III among Korean university students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2011;13(1):61-71.
7. Choi J, Song YM, Kim SY, Park YM, Cho MS. A relationship between irritable bowel syndrome and physical activity in women nurses with shift work. *Korean Journal of Family Medicine*. 2010;31(7):529-539.
8. Park SY, Shin SJ. Irritable bowel syndrome, stress, and diet, and their effects on quality of life in women college students. *Korean Journal of Health Promotion and Disease Prevention*. 2009;9(1):18-24.
9. Kim HY. Effects of a brown rice and vegetable diet on the defecation conditions and health status of high school students. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2013;27(1):179-189.
10. Park HJ, Lim SY. Frequency of irritable bowel syndrome, entrance examination stress, mental health, and quality of life among adolescent women. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2009;16(2):171-180.
11. Son YJ, Jun EY, Park JH. Prevalence and risk factors of irritable bowel syndrome in Korean adolescent girls: A school-based study. *International Journal of Nursing Studies*. 2009;46:77-85.

12. Kim YS, Suzuki K, Kim JM. Introduction to the health index(THI): evaluation of the effectiveness of health questionnaire. *Korean Journal of Occupational Health*. 1979;18(1):18-28.
13. Lim KH. A study on shifting nurses' health conditions and job satisfaction [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2002.
14. Ki KS. A study on investigation of the factors having affect on junior highschool boys' practice of health care. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1985;15(1):59-75.
15. Han CH, Park JO, Park JY. Health promotion behavior and related factors on the high school students who live in a dormitory. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2006;23(2):63-76.
16. Park HJ, Lim SJ. Frequency of irritable bowel syndrome, perceived stress, and mental health among women. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2008;20(5):685-696.
17. Park DW. Prevalence and sociodemography of irritable bowel syndrome in Korea: a population-based survey using Rome II and Rome III diagnostic criteria [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2008. p. 31-45.
18. Choi JH. Clinical manifestations of irritable bowel syndrome and relationship between stress, family function and irritable bowel syndrome in high school students. *Journal of Korean Academy of Family Medicine*. 1996;17(1):11-21.
19. Wolfson AR, Montgomery-Downs H. *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior*. Oxford: Oxford University Press; 2013. p. 24-33.
20. Lee BK. Association between sleep duration and body mass index among south Korean adolescents. *Korean Journal of Health promotion*. 2015;15(1):16-23.
21. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*. 2014;21:50-58.
22. Rossa KR, Smith SS, Allan AC, Sullivan KA. The effects of sleep restriction on executive inhibitory control and affect in young adults. *Journal of Adolescent Health*. 2014;55(2):287-292.
23. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health [internet]. WHO;2010 [cited 2016 April 2]. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>
24. Yoo CH, Han SH, Park YJ, Park JS, Kim JE. Correlation between time using the computer and adolescent obesity. *Korean Journal of Health Promotion and Disease Prevention*. 2006; 6(4):207-212.
25. Metcalf BS, Hosking J, Jeffery AN, Helley WE, Wilkin TJ. Exploring the adolescent fall in physical activity: a 10-yr cohort study. 2015;47(10):2084-2092.
26. Robin S. Clinical update: irritable bowel syndrome. *The Lancet*. 2007;369(9573):1586-1588.
27. Wimon D, Margaret H, Kevin CC, Robert B, Monica J. Anxiety, depression, and catecholamine levels after self-management intervention in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology Nursing*. 2014;37(1):24-32.
28. Cowell LJ, Prather CM, Phillips SF, Zinsmeister AR. Effects of an irritable bowel syndrome educational class on health promoting behaviors and symptoms. *American Journal of Gastroenterology*. 1998;93:901-905.
29. Villoria A, Serra J, Azproz F, Malagelada JR. Physical activity and intestinal gas clearance inpatients with bloating. *American Journal of Gastroenterology*. 2006;101:2552-2557.
30. Occhipinti K, Smith JW. Irritable bowel syndrome: A review and update. *Clinical in Colon and Rectal Surgery*. 2012;25(1): 46-52.

Summary Statement

■ What is already known about this topic?

Irritable bowel syndrome (IBS) is more frequently noticed in women. IBS is influenced by psychological factors.

■ What this paper adds?

Exercise time, sleeping time, and management of relationship and stress were significantly different between IBS group and non-IBS group. Levels of physical and emotional health and exercise time were risk factors on IBS.

■ Implications for practice, education and/or policy

The study may help developing nursing interventions and educational programs for high school students with IBS.