

경기지역 여자고등학생의 과민성 장 증후군 빈도와 입시 스트레스, 정신 건강, 삶의 질에 관한 연구

박 효 정¹⁾ · 임 선 영²⁾

서 론

연구의 필요성

청소년기는 인간발달에 있어 중요한 시기로 청소년은 여러 가지 건강문제를 가지고 있는데 그 중 하나가 과민성 장 증후군이지만 불행하게도 청소년은 사회적으로 건강하다고 인식되어 건강제공자를 쉽게 만날 수 없는 실정이다. 과민성 장 증후군의 빈도는 전 세계적으로 5.8~30.0% (Gwee, 2005)에 이르며, 한국에서는 3.0~28.0% 사이로 보고되고 있는데, 이러한 빈도의 차이는 과민성 장 증후군 진단 기준과 대상자의 연령에 따라 다르게 나타나고 있다(Hwang et al., 2006; Cho et al., 2004; Park, 2008; Son, Jun, & Park, 2009). 두 개의 국외 연구에서 청소년의 과민성 장 증후군 유병률이 성인의 과민성 장 증후군 유병률보다 더 높은 것으로 보고되고 있다(Dong, Dingguo, Xiaoxing, & Hanming, 2005; Reséndiz-Figueroa, Ortiz-Garrido, Pulido, Arcila-Martínez, & Schmulson, 2008).

Rome II 진단 기준은 증상의 지속기간을 진단 시점에서 지난 12개월 동안 연속적일 필요는 없지만, 3개월 간의 증상이 있는 경우로 증상빈도 25% 이상이 있어야 과민성 장 증후군으로 진단하며, 배변 빈도 이상(주 3회 이하, 하루 3회 이상), 대변 형태의 이상, 힘주기, 절박감, 불완전 배변감, 점액, 팽만감의 보조적 증상을 포함하였다. 반면 Rome III 진단 기준은 6개월 이전에 시작된 증상으로 최근 3개월 동안 증상이

있는 경우로 증상빈도 10% 이상으로 변경하였으며 보조적 증상들은 기준에서 제외되었다. 이러한 진단 기준의 변화는 과민성 장 증후군의 빈도에 영향을 미칠 수 있다(Sperber, Shvartzman, Friger, & Fich, 2007). 현재 한국 고등학생을 대상으로 Manning 진단기준과 Rome II 진단 기준을 사용한 연구(Choi, 1996; Lee, Yoo, Kim, & Chung, 2007; Son et al., 2009)는 있었지만, Rome III 진단 기준을 사용한 연구는 전무한 상태이다.

과민성 장 증후군의 정확한 원인은 밝혀지지 않았지만 유전, 환경적 요인, 자율신경계의 변화, 장 운동성의 변화, 장 과민성, 뇌-장 축의 조절 이상, 정신적인 요인, 스트레스 등이 영향을 미치고 있는 것으로 보고된다(Kalantar, Locke, Zinsmeister, Beighley, & Talley, 2003; Robert, Orr, & Elsenbruch, 2004).

한국 고등학생들은 입시위주의 사회문화적 압력으로 인하여 발달의 균형을 상실하고, 이른바 '일류대학 진학'이라는 압박감 속에 청소년의 신체적·심리적·사회적 스트레스는 심각하다. 과민성 장 증후군으로 진단된 고등학생의 스트레스 점수는 일반 고등학생의 스트레스 점수보다 높고, 고등학교 3학년의 과민성 장 증후군 빈도는 고등학교 1, 2학년 보다 높게 나타났다(Choi, 1996; Lee et al., 2007; Son et al., 2009).

과민성 장 증후군의 증상인 복통이나 복부 불편감은 일상 생활에 많은 영향을 끼치는 것으로 정신 건강과 삶의 질에 부정적으로 작용하는 결과를 보이고 있다(Heitkemper, Jarrett, & Bond, 2004; Reséndiz-Figueroa et al., 2008). 과민성 장 증후군이 미국에서 직장 결근의 원인 중 감기 다음으로 두 번

주요어 : 과민성 장 증후군, 여성, 스트레스, 정신건강, 삶의 질

1) 이화여자대학교 간호과학부 조교수(교신저자 E-mail: hyojungp@ewha.ac.kr)

2) 김천과학대학 간호과 시간강사

접수일: 2009년 2월 27일 수정일: 2009년 5월 14일 게재확정일: 2009년 5월 20일

체 순위라는 연구(Heitkemper et al., 2004)는 과민성 장 증후군이 대상자의 삶의 질에 악영향을 끼치고 있다는 결과를 보여준다. 삶의 질이 중요하게 인식 되어지는 현대의 추세를 볼 때 과민성 장 증후군에 대한 연구는 매우 필요하다.

과민성 장 증후군은 입시 스트레스와 관련이 있고 입시에 부담감을 가지고 있는 한국 고등학생에게 정신 건강 및 삶의 질과 관련이 있을 것으로 예상되지만, 소아와 성인의 중간 경계에 있는 고등학생을 대상으로 한 연구는 부족한 실정이며, 여성이 남성에게 비해 과민성 장 증후군의 빈도가 2배 더 높다는 기존 연구들과 여성이 남성에게 비해 내장 통증 감각의 역치가 낮고, 대장시간이 길고 여성 호르몬과 관련이 있다고(Chang et al., 2006; Heitkemper, Jarrett, Bond, & Chang, 2003) 보고되고 있으므로 여자 고등학생으로 국한되어 연구를 하고자 한다.

이에 본 연구는 경기지역의 1, 2, 3학년 여자고등학생을 대상으로 2006년 새롭게 개정된 과민성 장 증후군을 진단하는 Rome III 진단 기준을 사용하여 과민성 장 증후군의 빈도, 유형, 입시 스트레스, 정신 건강 및 삶의 질을 파악하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 경기지역 여자 고등학생의 과민성 장 증후군 유무와 유형에 따른 입시 스트레스 정도와 정신 건강 및 삶의 질을 파악함으로써 과민성 장 증후군과 관련된 기초 지식을 마련하기 위함이다. 이 연구를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 과민성 장 증후군 빈도 및 유형을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 과민성 장 증후군의 유무를 파악한다.
- 과민성 장 증후군 유무와 유형에 따른 입시 스트레스 정도, 정신 건강, 삶의 질의 차이를 파악한다.
- 대상자의 학년에 따른 입시 스트레스 정도, 정신 건강, 삶의 질의 차이를 파악한다.

용어 정의

• 과민성 장 증후군

과민성 장 증후군은 정확한 기질적 원인 없이 복통이나 복부불편감이 배변과 관련되어 있거나 배변습관의 변화와 관련되고 혹은 비정상적인 배변의 특징을 동반하는 기능성 장 장애로(Thompson et al., 1999), 본 연구에서는 Rome III Adult Questionnaire에서 발췌된 IBS (irritable bowel syndrome) Module로 변비형, 설사형, 혼합형, 미분류형 과민성 장 증후군으로 분류된 경우를 말한다(Drossman, 2006).

• 입시 스트레스

입시 스트레스란 청소년기에 대학 입시를 준비하는 과정에서 경험하는 급격한 신체적, 인지적, 사회적 변화로부터 발생되어지는 심리적, 신체적인 증상으로(Song, 1995), 본 연구에서는 고등학교 학생들이 입시를 준비하는 과정에서 경험하는 입시 관련 스트레스의 정도를 측정하기 위하여 Lee와 Chung(1997)의 입시 스트레스 척도를 실시하여 측정된 값으로 측정된 점수가 높을수록 입시 스트레스 정도가 높음을 의미한다.

• 정신 건강

정신 건강이란 정상적인 행동, 환경에 대한 적응, 통합된 성격, 현실에 대한 정확한 지각을 할 수 있는 상태를 말하는 것으로(Jahoda, 1955), 본 연구에서는 Derogatis(1977)이 개발한 것을 Kim, Kim과 Won(1984)이 한국판 표준화와 정상인의 기준설정을 마련하여 임상적용과 집단검사에 사용하도록 보완한 한국판 간이정신검사도구(SCL-90R: Symptom Checklist-90-Revision)로 측정된 값이며 측정된 점수가 높을수록 정신건강이 나쁜 것을 의미한다.

• 삶의 질

삶의 질이란 신체적, 정신적, 사회·기능적인 영역에 대해 각 개인이 주관적으로 평가하는 안녕상태를 말하는 것으로(Padilla, Ferrell, Grant, & Rhiner, 1990), 본 연구에서는 세계보건기구(WHO)에서 개발한 것을 Min 등(2000)에 의해 표준화한 것으로 측정된 값이며 측정된 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 여자고등학생의 과민성 장 증후군의 빈도와 유형에 따른 입시 스트레스 정도와 정신 건강, 삶의 질과의 관련성을 조사하기 위한 횡단적 조사연구(cross-sectional study)이다.

연구 대상자

연구대상은 경기 S지역의 21개 인문계 고등학교 기관장에게 공문발송을 하였고, 전화 문의 후 구두와 서면으로 동의한 8개 고등학교에 연구자와 연구보조원(1인)이 담임교사와 직접 교실마다 방문하여 연구목적과 설문내용을 설명한 후, 여자고등학생 1, 2, 3학년 1,000명에게 설문지를 배부한 결과, 본 연구에 자발적으로 참여를 동의한 925명(92.5%)이었다. 연구보

조원은 연구자로부터 설문지 작성의 구체적인 방법 및 설문 조사의 유의할 점, 대상자와의 의사소통법 등에 사전조사를 받았다. 대상자 선정기준은 연구에 동의한 여자 고등학생이고 제외기준은 심혈관계 질환, 신장, 간, 폐, 위장관, 내분비, 암, 복부수술의 경험, 정신 및 신경질환 등의 기질적 질환을 설문지로 응답한 경우이다.

연구 도구

일반적 특성 및 관련 요인 8문항, 과민성 장 증후군 10문항, 입시 스트레스 24문항, 정신 건강 90문항, 삶의 질 26문항의 구조화된 설문지로 조사하였다.

● 과민성 장 증후군

Drossman (2006)에 의하여 개발되고 Rome III에 근거한 Rome III Adult Questionnaire에서 발췌된 IBS Module을 2007년 대한소화관운동학회에서 번역한 것을 사용하였다. 총 10문항으로 구성되어 있으며 1, 2, 3번 문항은 기간에 따른 복부 통증 및 복부 불편감, 증상의 기간에 관한 질문이며, 4번 문항부터 10번 문항까지는 배변의 횟수와 배변의 형태 변화에 관한 질문으로 '전혀 또는 거의 없음'(0점), '가끔'(1점), '자주'(2점), '거의 대부분'(3점), '항상'(4점)으로 측정된다. 1, 2, 3번 문항을 과민성 장 증후군으로 진단하고, 4~8번의 문항 중 4번 문항을 ①, 5번과 6번 문항을 ②, 7번과 8번 문항을 ③으로 하여 ①, ②, ③ 중에서 두 개의 문항 이상이 과민성 장 증후군의 진단에 만족시켜야 과민성 장 증후군으로 분류된다. 그리고 9번 문항의 1점부터 해당되는 경우를 변비형 과민성 장 증후군으로, 10번 문항의 1점부터 해당되는 경우를 설사형 과민성 장 증후군으로, 9번과 10번 문항이 모두 1점 이상에 해당되면 혼합형 과민성 장 증후군으로, 9번과 10번 문항이 전보다 0점에 해당되면 미분류형 과민성 장 증후군으로 분류할 수 있다.

● 입시 스트레스

고등학교 학생들이 입시를 준비하는 과정에서 경험하는 입시 관련 스트레스의 정도를 측정하기 위하여 Lee와 Chung (1997)의 입시 스트레스 척도를 실시하였다. 부모님의 압력을 측정하는 문항, 시험 긴장과 성적부진을 측정하는 문항, 여가 생활 부족을 측정하는 문항, 미래에 대한 불확실성을 측정하는 문항으로 구성되었으며, 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다'(1점), '그렇지 않다'(2점), '보통이다'(3점), '그렇다'(4점), '매우 그렇다'(5점)로 측정되며 점수의 범위는 최저 24점에서 최고 120점까지로 측정된 점수가 높을수록 입시 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α

는 .84였고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .89이었다.

● 정신 건강

Derogatis (1977)이 개발한 자기보고식 다차원 증상 항목으로 구성된 간이정신진단검사인 Symptom Checklist-90-Revision을 우리나라 실정에 맞게 Kim 등(1984)이 한국판 표준화와 정상인의 기준설정을 마련하여 임상적용과 집단검사에 사용하도록 보완한 '한국판 간이정신검사도구'(SCL-90R)를 사용하였다. 본 도구는 9가지의 증상 차원의 총 90개 문항으로 구성되어 있으며 9가지의 증상차원은 신체화(somatization, SOM), 강박증(obsessive-compulsive, O-C), 대인예민성(interpersonal sensitivity, I-S), 우울(depression, DEP), 불안(Anxiety, ANX), 적대감(hostility, HOS), 공포불안(phobic anxiety, PHOB), 편집증(paranoid ideation, PAR), 정신증(psychoticism, PSY)과 부가적 문항(Additional items, ADD)으로 각각 구성되어 있다.

대상자는 오늘을 포함하여 지난 7일 동안 경험한 증상의 정도에 따라 '전혀 없다'(0점), '약간 있다'(1점), '웬만큼 있다'(2점), '꽤 심하다'(3점), '아주 심하다'(4점)의 5점 척도로 측정되며 측정된 점수가 높을수록 정신건강이 나쁜 것을 의미한다. 그리고 전반적인 장애 수준을 나타내는 Global Severity Index (GSI)는 정신 건강의 총 점수를 총 문항수인 90으로 나눈 점수이며 0점부터 4점까지의 범위로 나타난다. 도구 개발 당시 Derogatis (1977)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .78~.90의 범위였고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .98이었다.

● 삶의 질

세계보건기구(WHO)의 지침에 따라 개발된 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도를 Min 등(2000)이 표준화한 World Health Organization Quality of Life Scale Abbreviated Version (WHOQOL-BREF)을 사용하였다. 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다'(1점), '그렇지 않다'(2점), '보통이다'(3점), '그렇다'(4점), '매우 그렇다'(5점)로 측정되며, 1점은 강도가 0%, 2점은 25%, 3점은 50%, 4점은 75%, 5점은 100%를 지니고 있다. 통증과 불편, 의약품과 의료적 도움에 대한 의존성, 부정적인 생각에 관한 문항의 경우 응답치가 낮을수록 삶의 질이 높게 설정되어 있어 이들 문항은 역코딩하여 분석하며, 각 하위 영역인 신체적, 심리적, 사회적, 환경, 전반적 문항별로 평균으로 나타내어 총 1점부터 5점까지의 범위를 가지며 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .90이었다.

자료 수집

본 연구는 자료 수집 전 대학교 산학협력단 연구처를 통해 기관생명윤리심의위원회(Institutional Review Board; IRB)의 승인을 받은 후 21개 고등학교 기관장에게 공문발송을 하였고, 전화 문의 후 구두와 서면으로 동의한 8개 고등학교를 직접 방문하여 연구의 목적 및 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구 참여 동의와 거부 등을 포함하는 내용을 구두와 서면으로 설명하고 자발적인 동의서를 받아 연구 참여 대상자를 최대한으로 보호하였다. 자료 수집은 2008년 8월 27일부터 2008년 10월 9일까지였다. 자료수집 방법은 본 연구에 자발적으로 참여를 동의한 경기지역의 1, 2, 3학년 여자고등학생에게 설문조사를 실시하였다. 설문작성에 소요된 시간은 20~25분이었고, 설문에 참여한 모든 여자고등학생들에게 문구용품을 제공하였다. 총 1,000부의 설문지를 배부하였고 회수된 자료는 962부로 회수율은 96.2%였고 응답이 불충분한 설문지 7부, 제외기준에 해당되는 대상자 30부를 제외한 총 925부(92.5%)를 자료 분석에 사용하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/ WIN 16.0 version 프로그램을 사용하여 전산통계 처리하였으며 구체적인 자료분석방법은 다음과 같다.

- 과민성 장 증후군의 빈도 및 유형은 실수, 백분율을 사용하였다.
- 과민성 장 증후군 유무에 따른 일반적 특성 및 관련 요인, 입시 스트레스 정도, 정신 건강, 삶의 질과의 차이는 Fisher's exact test, χ^2 -test, t-test를 사용하여 분석하였다.
- 과민성 장 증후군 유형 및 학년에 따른 입시 스트레스 정

도, 정신 건강, 삶의 질과의 차이는 ANOVA를, 사후검정에는 Tukey test를 사용하여 분석하였다.

연구 결과

과민성 장 증후군의 빈도 및 유형

본 연구 대상자의 과민성 장 증후군 빈도는 Rome III 진단 기준에 의해 분류 되었으며 대상자 925명 중 과민성 장 증후군으로 분류된 대상자는 211명, 과민성 장 증후군으로 분류되지 않은 대상자는 714명으로 경기지역 여자고등학생의 과민성 장 증후군의 빈도는 22.8%의 비율로 나타났다. 이 중, 혼합형이 138명(65.4%)으로 가장 많았고, 설사형 31명(14.7%), 변비형 27명(12.8%), 미분류형 15명(7.1%) 순으로 나타났다.

일반적 특성 및 관련요인에 따른 과민성 장 증후군 유무

대상자의 일반적 특성 및 관련요인에 따른 과민성 장 증후군 유무는 Table 1과 같다. 학년에 따른 과민성 장 증후군의 빈도는 3학년 39.4%, 2학년 36%, 1학년 24.6% 순으로 학년이 높을수록 과민성 장 증후군 빈도가 더 높은 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .01$). 학교성적에 따른 과민성 장 증후군의 빈도는 중위권 61.6%, 상위권 19.9%, 하위권 18.5%순으로 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 지난 6개월 동안 복통 혹은 복부 불편감으로 의료기관을 방문한 횟수는 과민성 장 증후군 대상자에서 '있다'가 48.3%로 나타났고 정상 대조군에서 '있다'가 23.8%로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다($p < .01$). 과민성 장 증후군 여자고등학생에서 지난 6개월 동안 복통 혹은 복부

Table 1. Irritable Bowel Syndrome by General Characteristics (N=925)

Characteristics	Categories	IBS (n=211) n (%)	Non-IBS (n=714) n (%)	χ^2	p
School year	1 st	52(24.6)	312(43.7)	33.345	<.001
	2 nd	76(36.0)	243(34.0)		
	3 rd	83(39.4)	159(22.3)		
Achievement in school	Upper	42(19.9)	107(15.0)	6.358	.042
	Middle	130(61.6)	422(59.1)		
	Low	39(18.5)	185(25.9)		
Visits to medical facilities (times)	No	109(51.7)	544(76.2)	58.974	<.001
	1	40(20.0)	98(13.7)		
	2	23(10.8)	40(5.6)		
Taking medication	≥3	39(18.5)	32(4.5)	76.205	<.001
	Yes	162(76.8)	304(42.6)		
	No	49(23.2)	410(57.4)		

IBS=irritable bowel syndrome.

불쾌감으로 약물 복용 여부에 대해 살펴보면 약물을 복용한 경험이 '있다'가 76.8%로 나타났고 정상 대조군에서는 '있다'가 42.6%로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다($p < .01$).

과민성 장 증후군 유무 및 유형에 따른 입시 스트레스

과민성 장 증후군의 유무에 따른 입시 스트레스에 관한 결과는 Table 2에 제시하였다. 총 입시 스트레스는 과민성 장 증후군 대상자가 평균 68.15점으로 정상군의 60.61점보다 더 높게 나타났다. 또한 입시 스트레스의 하위 항목인 부모의 압력, 시험 긴장과 성적 부진, 여가생활부족, 미래불확실성 스트레스도 모두 유의한 차이가 나타났다($p < .01$). 따라서 과민성 장 증후군 대상자는 정상군에 비해 입시 스트레스를 더 많이 받고 있는 것으로 나타났다. 총 입시 스트레스는 과민성 장 증후군 유형별로 통계적으로 유의한 차이가 나타났으나($p < .05$) 하위 항목인 부모의 압력, 시험 긴장과 성적 부진, 여가생활부족, 미래불확실성 스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

과민성 장 증후군 유무 및 유형에 따른 정신 건강

과민성 장 증후군의 유무에 따른 정신 건강에 관한 결과는 Table 3에 제시하였다. 전반적인 정신 건강의 장애 수준을 보여주는 Global Stress Index (GSI) 및 신체화, 강박증, 대인 예민성, 우울, 불안, 적대감, 공포 불안, 편집증, 정신증 모두 과민성 장 증후군 대상자의 점수가 정상군보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < .01$). 따라서 과민성 장 증후군 대상자는 정상군에 비해서 정신 건강이 악화되어 있는 것으로 나타났다. 과민성 장 증후군의 유형에 따른 정신건강은 GSI 및 우울, 불안, 적대감($p < .05$), 정신증($p < .01$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 정신증에서 사후검정 한 결과 혼합형과 변비형 간에 각각 차이가 나타났다.

과민성 장 증후군 유무 및 유형에 따른 삶의 질

과민성 장 증후군의 유무에 따른 삶의 질에 관한 결과는 Table 4에 제시하였다.

Table 2. Differences in Entrance Examination-related Stress Scores (N=925)

Subcategories	IBS	Non-IBS	t	p	IBS-C	IBS-D	IBS-M	IBS-U	F	p
	(n=211)	(n=714)			(n=27)	(n=31)	(n=138)	(n=15)		
	M±SD	M±SD			M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Total entrance examination stress	68.15±17.16	60.61±15.52	-5.720	.000	65.59±18.03	63.26±14.49	70.55±17.18	60.73±17.15	2.952	.034
Parental pressure	24.33± 8.95	20.90± 7.94	-5.005	.000	23.81± 9.19	22.45± 8.93	25.33± 8.94	19.93± 7.31	2.307	.078
Pre-examination anxiety or decline in performance	19.86 ±4.57	18.43± 4.62	-3.951	.000	20.00± 4.76	19.23± 3.61	20.13± 4.64	18.40± 5.35	0.875	.455
Lack of recreational activity	14.61± 5.81	12.77± 5.13	-4.134	.000	13.15± 5.40	13.16± 5.10	15.31± 5.87	13.73± 6.69	2.024	.112
Uncertain future	9.35± 3.82	8.51± 3.84	-2.795	.005	8.63± 3.86	8.42± 3.73	9.78± 3.70	8.67± 4.80	1.672	.174

IBS=irritable bowel syndrome; IBS-C=constipation-predominant IBS; IBS-D=diarrhea-predominant IBS; IBS-M=mixed constipation and diarrhea IBS; IBS-U=unsubtyped IBS.

Table 3. Differences in Mental Health Scores (N=925)

SCL-90R sub-scales	IBS	Non-IBS	t	p	IBS-C ^a	IBS-D ^b	IBS-M ^c	IBS-U ^d	F	p
	(n=211)	(n=714)			(n=27)	(n=31)	(n=138)	(n=15)		
	M±SD	M±SD			M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Global Severity Index (GSI)	1.09±0.69	0.72±0.57	-7.134	.000	0.89±0.58	0.94±0.53	1.19±0.74	0.84±0.52	2.868	.038
Somatization	1.12±0.76	0.69±0.60	-7.541	.000	1.04±0.70	0.99±0.62	1.19±0.81	0.89±0.69	1.229	.300
Obsessive compulsive	1.42±0.72	1.09±0.69	-5.970	.000	1.31±0.66	1.28±0.57	1.49±0.77	1.18±0.56	1.578	.196
Interpersonal sensitivity	1.30±0.80	0.91±0.73	-6.235	.000	1.09±0.69	1.19±0.73	1.38±0.84	1.07±0.72	1.704	.167
Depression	1.34±0.84	0.91±0.79	-6.803	.000	1.10±0.80	1.13±0.64	1.47±0.88	1.05±0.68	3.112	.027
Anxiety	1.13±0.85	0.65±0.68	-7.476	.000	0.87±0.77	0.99±0.71	1.25±0.89	0.81±0.67	2.718	.046
Hostility	1.12±0.92	0.73±0.70	-5.631	.000	0.86±0.68	0.99±0.63	1.25±1.00	0.71±0.85	2.787	.042
Phobic anxiety	0.47±0.66	0.27±0.42	-4.079	.000	0.33±0.48	0.31±0.54	0.54±0.72	0.42±0.59	1.523	.210
Paranoid ideation	0.84±0.81	0.49±0.63	-5.607	.000	0.62±0.67	0.69±0.72	0.94±0.87	0.60±0.52	2.050	.108
Psychoticism*	0.76±0.76	0.44±0.57	-5.740	.000	0.43±0.44	0.59±0.61	0.89±0.82	0.56±0.67	4.084	.008

* = Tukey test

IBS=irritable bowel syndrome; IBS-C=constipation-predominant IBS; IBS-D=diarrhea-predominant IBS; IBS-M=mixed constipation and diarrhea IBS; IBS-U=unsubtyped IBS.

Table 4. Differences in Quality of Life Scores

(N=925)

WHOQOL-BREF sub-scales	IBS (n=211)	Non-IBS (n=714)	t	p	IBS-C [®] (n=27)	IBS-D [®] (n=31)	IBS-M [®] (n=138)	IBS-U [®] (n=15)	F	p
	M±SD	M±SD			M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Physical health	3.10±0.60	3.41±0.54	6.962	.000	3.29±0.49	3.18±0.53	3.06±0.59	3.01±0.85	1.386	.248
Mental health	2.87±0.62	3.05±0.71	3.507	.001	3.16±0.63	2.79±0.65	2.84±0.60	2.81±0.68	2.197	.089
Social relationships*	3.13±0.63	3.20±0.61	1.446	.149	3.33±0.56	3.24±0.46	3.10±0.65	2.78±0.73	3.147	.026 (d) < (a)
Living circumstances	3.02±0.59	3.16±0.64	2.192	.029	3.20±0.47	2.97±0.49	3.04±0.63	3.00±0.59	0.839	.474
General aspects*	3.06±0.72	3.34±0.71	4.885	.000	3.40±0.50	3.08±0.67	2.97±0.75	3.26±0.79	3.176	.025 (c) < (a)

* = Tukey test

IBS=irritable bowel syndrome; IBS-C=constipation-predominant IBS; IBS-D=diarrhea-predominant IBS; IBS-M=mixed constipation and diarrhea IBS; IBS-U=unsubtyped IBS.

삶의 질 영역인 신체적 건강, 심리적 건강, 사회적 관계, 생활환경, 전반적인 부분의 5개 항목에서 신체적 건강, 심리적 건강, 전반적인 부분(p<.01)과 생활환경(p<.05) 영역은 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 따라서 과민성 장 증후군 대상자는 정상대조군에 비해 삶의 질이 저하되어 있는 것으로 나타났다. 과민성 장 증후군의 유형에 따른 삶의 질은 사회적 관계, 전반적 영역(p<.05)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 이를 사후검정 한 결과 사회적 관계에서는 변비형과 미분류형 간에, 전반적 영역에서는 혼합형과 변비형 간에 각각 차이가 나타났다.

학년에 따른 입시 스트레스, 정신건강, 삶의 질

학년에 따른 입시 스트레스, 정신건강, 삶의 질은 Table 5에 제시하였다. 총 입시스트레스는 2학년 여학생이 평균 64.21점, 3학년 여학생이 평균 64.76점으로 1학년 여학생의 평균 59.08점에 비해 더 높은 것으로 나타났다(p<.01). 정신건강과 관련하여 학년별로 차이는 없었으나 하위영역 중 신체화와 불안에서 3학년 여학생이 1,2학년 여학생보다 더 높은 것으로 나타났다(p<.01). 삶의 질과 관련해서는 신체적 건강에서 3학년 여학생이 1,2학년 여학생보다 더 낮은 것으로 나타났고(p

Table 5. Differences in Entrance Examination-related Stress Scores, Mental Health Score, and Quality of Life by School Year

Subcategories	1st year [®] (n=364)	2nd year [®] (n=319)	3rd year [®] (n=242)	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Total entrance examination stress*	59.08±15.35	64.21±16.44	64.76±16.41	12.488	.000 (b),(c) > (a)
Parental pressure	21.04± 8.02	22.97± 8.54	20.98± 8.23	5.838	.003 (b) > (a),(c)
Pre-examination anxiety or decline in performance	18.33± 4.65	19.03± 4.58	19.03± 4.71	2.479	.084
Lack of recreational activity*	11.43± 4.50	12.93± 4.99	16.18± 5.70	66.030	.000 (c) > (a),(b)
Uncertain future*	8.28± 3.83	9.28± 3.87	8.57± 3.77	5.954	.003 (b) > (a)
Global Severity Index (GSI)	0.76± 0.63	0.80± 0.60	0.87± 0.63	1.958	.142
Somatization*	0.70± 0.65	0.78± 0.64	0.93± 0.71	8.258	.000 (c) > (a),(b)
Obsessive compulsive	1.13± 0.71	1.15± 0.69	1.23± 0.73	1.404	.246
Interpersonal sensitivity	0.97± 0.79	1.02± 0.75	1.01± 0.75	0.480	.619
Depression	0.97± 0.82	1.02± 0.82	1.07± 0.83	1.144	.319
Anxiety*	0.66± 0.73	0.74± 0.73	0.93± 0.79	9.421	.000 (c) > (a),(b)
Hostility	0.82± 0.76	0.78± 0.73	0.87± 0.85	0.841	.432
Phobic anxiety	0.32± 0.52	0.30± 0.49	0.33± 0.47	0.237	.789
Paranoid ideation	0.57± 0.73	0.57± 0.67	0.57± 0.64	0.003	.997
Psychoticism	0.48± 0.66	0.53± 0.62	0.54± 0.61	0.817	.442
Physical health*	3.45± 0.52	3.35± 0.53	3.15± 0.63	21.074	.000 (a),(b) > (c)
Mental health	3.03± 0.72	2.98± 0.67	3.02± 0.70	0.398	.672
Social relationships	3.22± 0.61	3.18± 0.58	3.12± 0.66	1.972	.140
Living circumstances	3.11± 0.64	3.18± 0.58	3.11± 0.67	1.365	.256
General aspects*	3.33± 0.73	3.29± 0.66	3.17± 0.77	3.419	.033 (a) > (c)

* = Tukey test

<.01), 전반적 영역에서는 3학년 여학생이 1학년 여학생보다 더 낮은 것으로 나타났다($p < .05$).

논 의

본 연구결과 경기지역 여자고등학생의 과민성 장 증후군 빈도는 22.8%로 나타났는데 같은 진단 기준인 Rome III 기준으로 이루어진 15세 이상의 대한민국 전역의 국민(N=1,009)을 대상으로 한 연구(Park, 2008)에서의 빈도 9.0%와 건강 검진자(N=665)에서 Rome III 기준에 의한 기능성 장 질환의 빈도 연구(Kang et al., 2007)에서 9.8%, 서울·경인지역사회 성인 여성을 대상으로 한 연구(Park & Lim, 2008)에서의 과민성 장 증후군 빈도 15.1%보다 높은 결과이다. Rome III 기준으로 이루어진 기존의 연구들보다 과민성 장 증후군의 빈도가 높은 것은 Park (2008)의 연구에서는 15세부터 50세 이상까지의 넓은 범위의 연령이었고, Kang 등(2007)의 연구에서는 평균 연령이 43세, Park과 Lim (2008)의 연구에서 대상자의 연령은 18세부터 65세까지인 반면, 본 연구 결과에서는 여자고등학교 1, 2, 3학년이라는 좁은 범위의 나이제한이 있었고, 여성의 과민성 장 증후군의 빈도가 더 높다는 기존 연구(Chang et al., 2006; Heitkemper et al., 2003)들이 알려져 있었기 때문에 사료된다. 또한 본 연구에서 제외기준으로 기질적 질환을 배제하기 위해 설문 조사를 하였지만 기질적 질환을 설문 조사로만 한다는 것은 한계점이 될 수 있으며, Kang 등(2007)의 연구에서는 건강 검진자를 대상으로 하였기 때문에 검진을 통해 기질적 질환들을 배제할 수 있는 연구이므로 본 연구의 과민성 장 증후군 빈도가 높은 결과를 나타냈다고 볼 수 있다.

한국의 고등학생을 대상으로 한 연구들과 비교를 해 보면 Lee 등(2007)의 연구에서 Rome II 진단 기준에 의한 과민성 장 증후군 빈도 19.1%와 Choi (1996)의 연구에서 Manning의 진단 기준에 의한 과민성 장 증후군 빈도 20.0% 보다는 높은 결과이고, Son 등(2009)의 연구에서 Rome II 진단 기준에 의한 과민성 장 증후군 빈도 25.7%보다는 낮은 결과이다. 본 연구대상자와 같이 여자 고등학생만을 대상으로 한 Son 등(2009)의 연구결과를 볼 때 이러한 빈도의 차이는 대상자 수를 비롯하여 Rome II와 Rome III의 다른 진단 기준을 사용한 결과라고 여겨진다. 앞으로 여자 고등학생을 대상으로 Rome II와 Rome III 두 진단도구를 같은 대상자에게 적용하여 어떻게 빈도가 나타나는지에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

또한 과민성 장 증후군 유형에서 혼합형이 65.4%로 가장 많은 것으로 나타났는데 Rome III 진단 기준을 사용한 과민성 장 증후군 유형에서 Kang 등(2007)의 연구에서 혼합형

(46.1%)이 가장 많았던 연구결과와 Park과 Lim (2008)의 연구에서 혼합형(65.6%) 우세로 나타난 결과와 동일하였다. 또한 같은 진단 기준은 아니더라도 한국의 고등학생을 대상으로 한 연구들과 비교를 해 보면 Lee 등(2007)의 연구에서 Rome II 진단 기준에 의한 과민성 장 증후군 유형은 혼합형(42.6%) 우세, Son 등(2009)의 연구에서 Rome II 진단 기준에 의한 과민성 장 증후군 유형에서 혼합형(38.5%)이 가장 우세하게 나타난 점을 볼 때 과민성 장 증후군 대상자 중 혼합형 유형에 대한 다양한 프로그램 개발과 치료적 접근 및 효과적인 간호중재가 필요하다고 사료된다.

학년이 높을수록 과민성 장 증후군 빈도가 더 높은 것으로 나타났는데 Choi (1996)와 Lee 등(2007)의 연구에서도 고등학교 3학년의 과민성 장 증후군 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이와 같이 고등학교 3학년 학생의 과민성 장 증후군 빈도가 다른 학년 학생들보다 조금 더 높은 것은 대학 수험생이라는 시점이 더 압박한 상황이며, 그에 따른 입시 스트레스와 깊은 관련이 있다고 사료된다. 이들을 대상으로 스트레스 완화요법에 대한 중재가 필요하다고 할 수 있다.

지난 6개월 동안 복통 혹은 복부 불편감으로 의료기관을 방문한 횟수는 과민성 장 증후군 대상자에서 있다가 48.3%로 나타났고, 복통 혹은 복부 불편감으로 약물 복용 여부에 대해 살펴보면 과민성 장 증후군 대상자에서 약물을 복용한 경험이 있다가 76.8%로 나타났다. Choi (1996)의 연구결과에서는 과민성 장 증후군 대상자 중 1회 이상의 병원을 방문한 경험이 있는 대상자는 12.9%에 불과했지만, 본 연구 결과에서는 과민성 장 증후군 대상자 중 1회 이상의 병원을 방문한 대상자는 48.3%로 나타났다. 이는 1990년대와 2000년대의 시대적 흐름과 병원 수의 증가 및 의료 기관을 이용할 수 있는 기회가 더 높아진 현실과 차이가 있기 때문에 현재 고등학생들의 병원 방문 경험이 많은 것으로 해석할 수 있다. 그러나 과민성 장 증후군 대상자 중 약물 복용 경험이 76.8%로 나타나 의료 기관을 이용하기 보다는 단순히 약으로만 해결하려는 경향이 있음을 알 수 있었다. 과민성 장 증후군의 시작이 청소년을 시작으로 나타난 고등학생들은 성인이 되어서도 지속적으로 나타나 악화될 수 있으므로, 이에 대한 간호중재와 치료적 접근은 시급한 실정이지만, 청소년에서 과민성 장 증후군을 심각하게 생각하지 않는 인식 부족과 의료 기관을 통한 정확한 진단, 치료, 관리 및 예방의 필요성을 인지하지 못하는 경향이 많다. 따라서 가정이나 학교에서 부모님과 보건교사의 도움이 필요하고 지역사회, 국가에서 사회적으로 지지하여 교육과 다양한 프로그램 및 연구가 절실히 필요하다고 사료된다.

본 연구결과 과민성 장 증후군 대상자의 전체적인 입시 스트레스 정도는 정상군보다 높게 나타났으며, 한국 고등학생의

과민성 장 증후군과 스트레스와 관련된 국내연구를 보면 Choi (1996)의 연구에서 스트레스 지각척도(Global assessment of recent stress scale; GARS)를 사용하여 측정된 스트레스 지각 정도에서 스트레스 요인 중 학교와 관계된 스트레스가 가장 많았으며, 과민성 장 증후군으로 진단된 고등학생의 스트레스 점수가 일반 고등학생의 스트레스 점수보다 훨씬 높은 것으로 나타났다. 또한 스트레스 반응 측정도구(Brief Encounter Psychosocial Instrument; BEPSI)를 사용한 Son 등(2009)의 연구에서도 일반 여자고등학생보다 과민성 장 증후군으로 진단된 여자고등학생의 스트레스는 더 높았다. 따라서 청소년의 스트레스를 예방하는 심상요법, 여가활동, 신체활동 등의 대처방식과 가정, 학교, 지역사회를 포함하는 사회적 지지자원의 노력이 절실하다고 사료된다.

본 연구에서 과민성 장 증후군의 GSI 점수 1.09 ± 0.69 점은 Kim 등(1984)의 연구에서 여자 고등학생 평균 GSI 점수 0.93 ± 0.52 점 보다 높은 결과이다. 이는 1984년 당시 고등학생들보다 오늘날 과민성 장 증후군 고등학생의 전반적인 정신 건강 장애 수준이 더 악화되어 있다고 해석할 수 있다. 본 연구 결과와 같은 측정도구를 사용하지 않았지만, 과민성 장 증후군과 관련하여 고등학생의 정신 건강을 대상으로 한 Lee 등(2007)의 연구는 Beck의 불안척도와 소우울척도를 사용하여 측정 해 본 결과 과민성 장 증후군 대상자에서 불안과 우울의 점수가 정상군보다 높았으며, 또한 hospital anxiety and depression (HAD) 측정도구를 사용한 Son 등(2009)의 연구에서 불안과 우울정도가 경미한 상태에서 중증으로 갈수록 과민성 장 증후군 대상자의 빈도가 높게 나타나 본 연구와 같은 결과가 나타났다. 이와 같이 정신 건강 증상차원을 다른 도구를 사용하더라도 과민성 장 증후군 대상자의 불안과 우울은 높게 나타나고 있다. 청소년의 정신 건강은 과민성 장 증후군과 관련되어 성인이 되어서도 사회에 대한 적응력과 개인의 삶에 영향을 주기 때문에 과민성 장 증후군과 관련되어 정신건강을 증진시키는 연구와 프로그램 개발이 지속적으로 필요할 것이다.

과민성 장 증후군의 유형에 따른 정신건강은 GSI 및 우울, 불안, 적대감, 정신증에서 유의한 차이가 나타났고, 정신증에서 혼합형 과민성 장 증후군 대상자의 정신 건강은 다른 유형들보다 악화되어 나타났다. 장관 내에서 발생하는 정상적인 생리적 자극에 대해 대장이 비정상적으로 민감하게 반응하는 내장 과민성은 과민성 장 증후군의 유형에 따른 정신 건강 연구에서 다른 유형보다 혼합형에서 영향을 미치는 연구(De Medeiros et al., 2008)와 동일한 결과이다.

본 연구결과 과민성 장 증후군 대상자의 삶의 질 점수가 정상군보다 유의하게 낮다는 다른 연구들과 일치한다(Hwang et al., 2006; Resendiz-Figueroa et al., 2008). 이와 같이 과민

성 장 증후군 대상자의 삶의 질 적인 부분과 관련된 간호중재 및 치료적 방법이 모색되어야 할 것이다. 과민성 장 증후군의 유형에 따른 삶의 질은 사회적 관계, 전반적 영역에서 유의한 차이가 나타났고, 사회적 관계에서 미분류형과 전반적 영역에서 혼합형 과민성 장 증후군 대상자의 삶의 질은 다른 유형들보다 저하되어 있는 것으로 나타났다. 이러한 과민성 장 증후군의 유형에 따른 정신 건강과 삶의 질에 대한 관련성이 나타난 연구들은 아직도 부족한 실정이며 과민성 장 증후군 대상자를 위한 교육 프로그램과 간호중재를 계획할 때 혼합형, 변비형, 설사형, 미분류형의 특성에 따라 교육하는 것이 필요하다고 사료된다.

본 연구결과 3학년 여학생이 1학년 여학생에 비해 총 입시 스트레스 점수도 높고 신체화, 불안도 더 많이 호소하며 신체적 건강 및 전반적 영역에서 더 낮은 점수를 보이고 있었다. 이는 3학년 여학생이 대학 지상주의 교육 현실과 관련하여 높은 스트레스와 신체화 증상, 불안 등을 나타내고 있으므로 이들을 대상으로 스트레스 및 불안 등의 완화요법에 대한 건강관리 및 교육이 필요할 것으로 사료된다. 이런 건강관리 및 교육이 스트레스 질환인 과민성 장 증후군의 빈도를 더 줄일 수 있을 것으로 사료된다.

이상의 결과를 종합해 보면 여자고등학생의 과민성 장 증후군 빈도는 높게 나타나고 있고, 입시 스트레스는 과민성 장 증후군에 영향을 주고, 과민성 장 증후군은 정신 건강, 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 따라서 여자고등학생을 대상으로 과민성 장 증후군에 대한 올바른 지식과 정확한 정보를 제공하기 위해 학교나 지역사회 보건소 등에서 효과적인 교육 프로그램이 필요하고, 정신 건강을 증진시키며 삶의 질을 향상 시킬 수 있는 방안을 모색하여야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 경기지역 여자고등학생의 과민성 장 증후군과 입시 스트레스, 정신 건강 및 삶의 질에 대한 관계를 알아보기 위해 시도되었다. 본 연구에서 여자고등학생의 과민성 장 증후군 빈도는 Rome III 진단 기준에 의해 분류 되었으며 경기지역 여자고등학생 925명 중 과민성 장 증후군으로 분류된 대상자는 211명으로 22.8%의 빈도를 나타냈다. 이 중 혼합형이 138명(65.4%)으로 가장 많이 나타났다.

과민성 장 증후군 대상자의 입시 스트레스는 정상군에 비해 입시 스트레스를 더 많이 받고 있는 것으로 나타났고, 정신 건강에서도 과민성 장 증후군 대상자는 GSI 및 하위 영역 모두 정상군에 비해 정신 건강이 악화되어 있는 것으로 나타났다. 삶의 질에서는 신체적 건강, 심리적 건강, 생활환경, 전

반적인 영역에서 정상군에 비해 삶의 질이 저하되어 있는 것으로 나타났다. 과민성 장 증후군의 유형에 따른 입시 스트레스, 정신건강, 삶의 질은 유형별 차이가 나타났다. 이상의 결과를 종합하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 전 지역의 여자고등학생을 대상으로 과거력을 포함한 정확한 정보와 검사를 통해 기질적 질환을 배제시킨 상태에서 Rome III 진단 기준을 사용하여 과민성 장 증후군을 분류하고, 그 결과를 통해 일반화 시킬 수 있는 과민성 장 증후군 연구가 반복적으로 이루어져 과민성 장 증후군 대상자를 위한 중재 프로그램의 개발 및 효과 검증이 계속적으로 필요하다.

둘째, 고등학교 보건교사나 지역사회 보건소 등의 사회적 지지체계를 연계하여 고등학생들이 쉽게 이해할 수 있는 과민성 장 증후군에 대한 다양한 정보를 제공 받을 수 있는 교육 프로그램 개발과 효과 검증이 필요하다.

셋째, 본 연구결과는 지역사회 여자고등학생을 대상으로 한 연구이므로 지역사회 남자고등학생을 대상으로 한 연구를 통해 남·여의 과민성 장 증후군 빈도, 유형, 입시 스트레스, 정신 건강 및 삶의 질 차이에 대한 연구가 필요하다.

넷째, 본 연구는 인문계 고등학생 여학생을 대상으로 하였기 때문에 일반화하기 어려우므로 실업계 고등학교 여학생을 대상으로 한 연구가 시도되어 어떠한 차이가 있는가 탐색할 필요가 있다.

References

- Chang, L., Toner, B. B., Fukudo, S., Guthrie, E., Locke, G. R., Norton, N. J., et al. (2006). Gender, age, society, culture, and the patient's perspective in the functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterology*, 130(5), 1435-1446.
- Cho, Y. S., Choi, M. G., Shin, S. J., Choo, K. Y., Chung, W. C., Lee, I. S., et al. (2004). The prevalence of irritable bowel syndrome in Ansan city questionnaire survey in random Korean population. *Korean Journal of Gastrointestinal Motility*, 10(1), 49-56.
- Choi, J. H. (1996). 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*, 17(1), 11-21.
- De Medeiros, M. T., Carvalho, A. F., de Oliveira Lima, J. W., Dos Santos, A. A., de Oliveira, R. B., Nobre, E. S. M. A. et al. (2008). Impact of depressive symptoms on visceral sensitivity among patients with different subtypes of irritable bowel syndrome. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 196(9), 711-714.
- Derogatis, L. D. (1977). *SCL-90-Revised manual: Clinical psychometric research unit*. Maryland: Johns Hopkins University School of Medicine.
- Dong, L., Dingguo, L., Xiaoxing, X., & Hanming, L. (2005). An epidemiologic study of irritable bowel syndrome in adolescents and children in China: A school-based study. *Pediatrics*, 116(3), 393-396.
- Drossman, D. A. (2006). The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*, 130(5), 1377-1390.
- Gwee, K. A. (2005). Irritable bowel syndrome in developing countries - a disorder of civilization or colonization?. *Neurogastroenterology and Motility*, 17(3), 317-324.
- Heitkemper, M., Jarrett, M., & Bond, E. F. (2004). Irritable bowel syndrome in women: A common health problem. *Nursing Clinics of North America*, 39(1), 69-81.
- Heitkemper, M., Jarrett, M., Bond, E. F., & Chang, L. (2003). Impact of sex and gender on irritable bowel syndrome. *Biological Research for Nursing*, 5(1), 56-65.
- Hwang, S. Y., Choi, C. H., Rhie, S. Y., Do, M. Y., Lee, S. H., Kim, H. J., et al. (2006). The frequency and related factors of irritable bowel syndrome in health check up subjects. *Korean Journal of Gastrointestinal Motility*, 12(2), 136-143.
- Jahoda, M. (1955). *Community programs for mental health*. In R. K. Kotinsky & H. L. Witmer (Eds.). *Toward a social psychology of mental health*, Massachusetts: Harvard University Press.
- Kalantar, J. S., Locke, G. R., Zinsmeister, A. R., Beighley, C. M., & Talley, N. J. (2003). Familial aggregation of irritable bowel syndrome: A prospective study. *Gut*, 52(12), 1703-1707.
- Kang, J. H., Hong, S. J., Ko, B. M., Ryu, C. B., Kim, J. O., Cho, J. Y., et al. (2007). The frequency of functional bowel disease in health check up using the Rome III. *Korean Journal of Gastrointestinal Motility*, 13(suppl 1), 96.
- Kim, K. I., Kim, J. H., & Won, H. T. (1984). *Korean manual of symptom checklist-90-revision*. Seoul: Chungang Aptitude Publishing Co.
- Lee, K. T., Yoo, J. H., Kim, B. K., & Chung, H. K. (2007). Prevalence and risk factors of irritable bowel syndrome in Korean high school students. *Korean Journal of Epidemiology*, 29(1), 21-33.
- Lee, M. R., & Chung, H. S. (1997). Development of adolescent university entrance examination stress scale. *Korean Journal of Developmental Psychology*, 10(1), 147-157.
- Min, S. K., Lee, C. I., Kim, K. I., Suh, S. Y., & Kim, D. K. (2000). Development of Korean version of WHO quality of life scale abbreviated Version (WHOQOL-BREF). *Korean Journal of Neuropsychiatric Association*, 39(3), 571-579.
- Padilla, G. V., Ferrell, B., Grant, M. M., & Rhiner, M. (1990). Defining the content domain of quality of life for cancer patients with pain. *Cancer Nursing*, 13(2), 108-115.
- Park, D. W. (2008). *Prevalence and sociodemography of irritable bowel syndrome in Korea: a population-based survey using Rome II and Rome III diagnostic criteria*.

- Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Park, H. J., & Lim, S. J. (2008). Frequency of irritable bowel syndrome, perceived stress, and mental health among women. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 20(5), 685-696.
- Reséndiz-Figueroa, F. E., Ortiz-Garrido, O. M., Pulido, D., Arcila - Martínez, D., & Schmulson, M. (2008). Impact of the anxiety characteristics and depression on clinical aspects and quality of life in patients with irritable bowel syndrome. *Revista de gastroenterología de Mexico*, 73(1), 3-10.
- Robert, J. J., Orr, W. C., & Elsenbruch, S. (2004). Modulation of sleep quality and autonomic functioning by symptoms of depression in women with irritable bowel syndrome. *Digestive Disease Science*, 49(7), 1250-1258.
- Son, Y. J., Jun, E. Y., & Park, J. H. (2009). Prevalence and risk factors of irritable bowel syndrome in Korean adolescent girls: A school-based study, *International Journal of Nursing Studies*, 46(1), 76-84.
- Song, M. J. (1995). *Developmental psychology*. Seoul: Hakjisa Publishing Co.
- Sperber, A. D., Shvartzman, P., Friger, M., & Fich, A. (2007). A comparative reappraisal of the Rome II and Rome III diagnostic criteria: Are we getting closer to the 'true' prevalence of irritable bowel syndrome? *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 19(6), 441-447.
- Thompson, W. G., Longstreth, G. F., Drossman, D. A., Heaton, K. W., Irvine, E. J., & Müller-Lissner, S. A. (1999). Functional bowel disorders and functional abdominal pain. *Gut*, 45(suppl 2), 1143-1147.

Frequency of Irritable Bowel Syndrome, Entrance Examination Stress, Mental Health, and Quality of Life among Adolescent Women

Park, Hyojung¹⁾ · Lim, Sun Young²⁾

1) Assistant Professor, Division of Nursing Science, Ewha Womans University
 2) Part-time Lecturer, Department of Nursing Science, Kimcheon Science College

Purpose: This study was done to examine the frequency of irritable bowel syndrome (IBS), entrance examination stress, mental health, and quality of life among adolescent women. **Methods:** A survey conducted to collect data from 925 adolescent women in Gyeonggi Province. The measurements included the Rome III criteria (to diagnose IBS), the entrance examination stress scale (to evaluate stress), symptom check list90R (SCL-90R to evaluate mental health), and World Health Organization Quality of Life Abbreviated Version (WHOQOL-BREF to evaluate quality of life). Frequency, χ^2 -tests, t-test, and analysis of variance (ANOVA) with the SPSS 16.0 program were used to analyze the data. **Results:** The frequency of IBS in the women was 22.8%. One hundred thirty eight women (65.4%) had the mixed constipation and diarrhea subtype of IBS. Compared to the women without IBS, those with IBS reported significantly higher scores on entrance examination stress scale, SCL-90R, all subscales of SCL-90R, and lower scores on WOLQOL-BREF. **Conclusion:** Nursing interventions targeting adolescent women with IBS should be developed in order to alleviate the associated stress and mental health and to promote quality of life.

Key words : Irritable bowel syndrome, Women, Stress, Mental health, Quality of life

• Address reprint requests to : Park, Hyojung
 Division of Nursing Science, College of Health Sciences, Ewha Womans University
 11-1 Daehyun-dong, Seodaemoon-ku, Seoul 120-750, Korea
 Tel: 82-2-3277-2824 Fax: 82-2-3277-2850 E-mail: hyojungp@ewha.ac.kr