

정신질환자들에 동반된 기능성 위장질환에 영향을 미치는 정신사회적 요인에 관한 연구

원광대학교병원 정신건강의학과,¹ 소화기내과,² 원광대학교 대학원 보건학과³
강등현¹ · 장승호¹ · 류한승² · 최석채² · 노승호¹ · 백영석¹ · 이혜진³ · 이상열¹

Psychosocial Factors Influence the Functional Gastrointestinal Disorder among Psychiatric Patients

Deung-Hyun Kang, M.D.,¹ Seung-Ho Jang, M.D.,¹ Han-Seung Ryu, M.D.,²
Suck-Chei Choi, M.D., Ph.D.,² Seung-Ho Rho, M.D., Ph.D.,¹ Young-Suk Paik, M.D., Ph.D.,¹
Hye-Jin Lee, Ph.D.,³ Sang-Yeol Lee, M.D., Ph.D.¹

¹Departments of Psychiatry, ²Internal Medicine, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Korea

³Department of Public Health, Wonkwang University Graduate School, Iksan, Korea

ABSTRACT

Objectives : This study aimed to investigate the psychosocial characteristics of functional gastrointestinal disorder (FGID) in patients with psychiatric disorders.

Methods : This study was conducted with 144 outpatients visiting the psychiatric clinic at a university hospital. FGIDs were screened according to the Rome III questionnaire-Korean version. Demographic factors were investigated, and psychosocial factors were evaluated using the Hospital Anxiety Depression Scale, Patient Health Questionnaire-15, Childhood Trauma Questionnaire-Korean, and State-Trait Anger Expression Inventory. Chi-squared test and student's t-test were used as statistical analysis methods.

Results : There were differences in education level between two groups divided according to FGID status ($\chi^2=10.139$, $p=0.017$). Comparing the psychiatric disorder by FGID group, irritable bowel syndrome (IBS) group showed significant differences ($\chi^2=11.408$, $p=0.022$). According to FGID status, IBS group showed significant differences for anxiety ($t=-3.106$, $p=0.002$), depressive symptom ($t=-2.105$, $p=0.037$), somatic symptom ($t=-3.565$, $p<0.001$), trait anger ($t=-3.683$, $p<0.001$), anger-in ($t=-2.463$, $p=0.015$), and anger-out ($t=-2.355$, $p=0.020$). Functional dyspepsia group showed significant differences for anxiety ($t=-4.893$, $p<0.001$), depressive symptom ($t=-3.459$, $p<0.001$), somatic symptom ($t=-7.906$, $p<0.001$), trait-anger ($t=-4.148$, $p<0.001$), state-anger ($t=-2.181$, $p=0.031$), anger-in ($t=-2.684$, $p=0.008$), and anger-out ($t=-3.005$, $p=0.003$). Nonerosive reflux disease group showed significant differences for anxiety ($t=-4.286$, $p<0.001$), depressive symptom ($t=-3.402$, $p<0.001$), somatic symptom ($t=-7.162$, $p<0.001$), trait anger ($t=-2.994$, $p=0.003$), state anger ($t=-2.259$, $p=0.025$), anger-in ($t=-2.772$, $p=0.006$), and anger-out ($t=-2.958$, $p=0.004$).

Conclusions : Patients with psychiatric disorders had a high prevalence of FGID, and various psychosocial factors contributed to such differences. Therefore, the psychiatric approach can offer better understandings and

Received: October 26, 2017 / Revised: February 26, 2018 / Accepted: March 8, 2018

Corresponding author: Sang-Yeol Lee, Department of Psychiatry, School of Medicine, Wonkwang University, 895 Muwang-ro, Iksan 54538, Korea

Tel : 063) 859-1044 · Fax : 063) 857-1043 · E-mail : psysangyeol@hanmail.net

treatments to patients with FGID.

KEY WORDS : Psychiatric disorder · Functional gastrointestinal disorder (FGID) · Depressive symptom · Anxiety · Anger.

서 론

기능성 위장질환(Functional gastrointestinal disorder, 이하 FGID)이란 위장관 증상을 나타내나 기질적 원인을 찾을 수 없는 질환군으로, 로마기준 III (Rome III criteria)에서는 해부학적 위치에 따른 특징적 임상 양상에 따라 28개로 세분하였다.¹⁾ 그 중 대표적인 질환으로는 뚜렷한 기질적 이상 없이 복부 불편감과 배변습관의 변화가 나타나는 과민성 대장증후군(Irritable bowel syndrome, 이하 IBS)과 위산의 역류 및 상복부 통증, 가슴 쓰림 등을 주 증상으로 하는 기능성 흉부작열감(Functional heartburn), 배변 횟수의 저하와 잔변감 등이 나타나는 기능성 변비(Functional constipation, 이하 FC), 상복부 팽만감, 조기 만복감 등을 주 증상으로 하는 기능성 소화불량(Functional dyspepsia, 이하 FD) 등이 있다.

FGID의 병리적 증상은 다양하지만 증상과 병태생리가 일치하지 않아 그 치료는 쉽지 않다. 소화기내과를 방문하는 환자 중 20~50%는 증상을 설명할 기질적 원인을 발견할 수 없었으며²⁾ 그 원인으로 소화기관의 운동장애, 소화효소의 활성 저하, 신경 전달물질의 불균형, 감염 및 심리적 요인 등이 있는 것으로 알려져 있는데, Mayer³⁾는 FGID를 생리적 요인 뿐만 아니라 정서, 인지 및 행동적 요인의 상호작용에 의해 위장관 증상을 일으킨다는 다중요인모형을 바탕으로 한 뇌-장관 상호작용(brain-gut interaction)을 통해 설명했다.⁴⁾ 뇌-장관 상호작용이란 위장관의 신호가 구심성 척수신경(afferent spinal nerve)과 구심성 미주신경(afferent vagus nerve)을 통해 전달되고 하행성 뇌 피질-변연계의 신호(descending cortico-limbic signal)는 환경적 스트레스 요인, 공포, 분노 등에 의해 변화된 인지, 감정으로부터 발생되어 주로 세로토닌에 의해 위 장관의 5-HT₃, 5-HT₄ 수용체를 통해 영향을 끼쳐 증상을 일으키기도 한다는 것이다.^{4,5)}

정신의학의 발전으로 소화기 증상과 심리적, 사회적 요인간의 인과관계에 관한 연구들이 활발히 이루어지고 있다. Creed⁶⁾의 연구에서 IBS는 불안과 우울증상, 신체화와 연관되어 있는 것으로 나타났으며, FC환자들은 정상 대조군에 비해 우울, 불안, 분노 등과 더욱 밀접한 상관성을 보였다.⁷⁾ 또한, 소

방관을 대상으로 한 국내 연구에서 FC를 나타내는 집단에서 직무 스트레스가 더욱 높은 것으로 보고되기도 하였다.⁸⁾ Yang 등⁹⁾의 연구에서는 gastroesophageal reflux disease (GERD) 환자들의 우울 증상 및 불안 지표는 건강 대조군보다 높게 나타났으며 특히 기질적 원인이 없는 비미란성 위식도 역류증(nonerosive reflux disease, NERD) 환자들은 기질적 원인이 있는 역류성 식도염 환자들보다 우울 불안 지표의 평균값이 높은 것으로 나타났다.

정신질환자들을 대상으로 한 연구에서는 Oreski 등¹⁰⁾이 조현병 환자의 위장관 장애는 신경계 장애에 이어 두 번째로 많이 동반되는 신체적 질환이라고 하였고, Molloy 등¹¹⁾은 자폐 스펙트럼 장애(autism spectrum disorder) 환자의 24%에서 하나 이상의 만성 위장관 증상을 나타내는 것으로 보고 하였다. 또한 Noyes 등¹²⁾은 공황 장애 환자들이 IBS를 포함한 위장관 증상을 더 흔하게 호소하며 위장관 증상의 발병과 공황장애의 발병 시기가 비슷하고 공황 장애 증상이 회복되면 위장관 증상도 경감된다고 하였으며 Lydiard¹³⁾는 공황 장애 환자들의 FGID 유병율이 대조군보다 높다고 하였다.

하지만 현재까지 FGID 환자들의 정신사회적 요인에 관한 연구는 활발히 진행되어온 반면, 정신질환자들이 경험하는 FGID에 대한 연구는 대상자의 수와 질환군의 종류, 평가 도구의 타당성 등이 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 정신질환자들을 대상으로 FGID 증상에 영향을 미치는 정신사회적 요인에 관해 알아보려고 하였다.

방 법

1. 연구대상 및 설문지

일 대학병원 정신건강의학과를 방문한 170명의 환자를 대상으로 2016년 12월부터 2017년 2월까지 자료 조사를 시행했으며 이중 응답이 불성실한 26명을 제외한 144명의 자료를 분석하였다. 연구대상자 선정기준은 1) 18세에서 70세 사이의 환자, 2) Diagnostic and statistical manual of mental disorders-5 (DSM-5) 진단기준에 따라 정신건강의학과 전문의에 의해 조현병, 기분장애(주요우울장애, 조울증 등), 불안장애(범불안장애, 공황장애 등), 신경인지장애(경도 신

경인지장애 등), 알코올 사용장애로 진단을 받은 자이며, 제외기준은 1) 심한 공격성을 나타내는 자, 2) 설문지를 읽고 이해할 수 없는 자로 하였다. 연구 대상자들의 인구통계학적 특성과 정신사회적 요인들을 조사한 후 로마 III 진단기준¹⁾에 따라 기능성 소화불량, 기능성 변비, 과민성 대장증후군 집단을, 몬트리얼 진단기준¹⁴⁾에 따라 비미란성 위식도 역류 증 집단을 선별하였다. 본 연구의 목적을 연구대상자들에게 설명하였으며 연구 참여에 대한 동의를 받았다. 본 연구는 원광대학교병원 임상연구심의위원회(IRB)의 승인을 받았으며 모든 대상자로부터 서면 동의를 받았다(IRB 승인번호 : WKUH201604-HR-034).

2. 측정 도구

1) 우울증상, 불안감

우울증상 및 불안감은 Hospital Anxiety Depression Scale (이하 HADS)을 사용하여 평가하였다. HADS는 주요우울장애 및 범불안 장애의 진단기준을 토대로 14개의 문항으로 구성되어 있다.¹⁵⁾ 각각의 문항들은 우울증상 및 불안감의 심각도를 0~3점으로 평정하게 되어 있으며, 불안과 우울증상 도구의 각 절단점을 8점으로 제시하여 0~7점은 불안과 우울증상이 없는 상태, 8~10점은 경증의 불안과 우울증상이 있는 상태, 11~21점은 중등도 이상의 불안과 우울증상이 있는 상태를 의미한다. 한국어로의 번역 및 타당화 연구는 Oh 등¹⁶⁾에 의해 시행되었다.

2) 분노(Anger)

연구대상자들의 분노는 State-Trait Anger Expression Inventory (이하 STAXI)를 사용하였으며, STAXI는 상태 특성 분노 척도 20개, 분노 표현 척도 24개의 문항으로 구성되어 각각 1~4점으로 평정하게 되어 있다. 상태-특성 분노 척도는 상태분노와 특성분노 각각에 대해 측정할 수 있는 지표로 특성분노는 다시 기질분노와 반응적 분노로 나뉘어진다. 분노-억제척도는 분노를 안으로 삭이고 바깥으로 표현하지 않는 경향을 측정하며 일반적으로 이 척도가 높은 사람들은 정신신체질환을 갖기 쉬운 것으로 알려져 있고, 분노-표출 척도는 행동을 통해 분노를 표현하는 척도이며 분노-통제 척도는 자신의 분노를 조절하려는 정도를 나타낸다.¹⁷⁾ 한국어로의 번역 및 타당화 연구는 Hahn 등¹⁸⁾에 의해 시행되었다.

3) 아동기 트라우마

아동기 트라우마는 Childhood Trauma Questionnaire-Korean version (CTQ-K)으로 평가하였다. CTQ-K는 말

또는 행동으로 위협을 당한 정서학대, 신체를 공격 당해 부상을 입게 된 신체학대, 강요에 의해 성적인 접촉이 일어난 성 학대, 양육자가 기본적인 정서적 욕구를 제공해 주지 않은 정서방임, 양육자가 음식, 안전, 감독 등 기본적 신체적 욕구를 채워주지 않은 신체방임의 다섯 가지 하위척도와 타당도 척도 3문항 총 28개의 문항으로 구성되어 각각 0~4점으로 평가한다.¹⁹⁾ CTQ-K의 타당도 검증은 Kim 등²⁰⁾에 의해 시행되었다.

4) 신체증상

환자 건강 척도(Patient Health Questionnaire-15, 이하 PHQ-15)는 Patient Health Questionnaire를 간추려 15문항으로 만든 도구로 주관적 신체증상을 보다 객관적으로 측정하며 각 문항은 0~2점으로 측정한다. 0~4점까지는 최소 신체증상을, 5~9점은 낮은 신체증상을, 10~14점 중증도 신체증상을, 15점 이상은 높은 신체증상을 의미한다.²¹⁾ 한국어판 PHQ-15의 타당도 검증은 Han 등²²⁾에 의해 시행되었다.

3. 통계분석

인구통계학적 특성을 조사하였고 연속형 변수는 평균과 표준편차를, 범주형 변수는 빈도와 비율을 제시하였다. 교차분석(chi-square test)을 통해 정신질환에 따른 FGID의 차이를 알아보고, 독립표본 t-검정(independent t-test)을 사용하여 FGID에 따른 심리적 특성을 확인하였다. 수집된 자료는 Statistical package for the social sciences (SPSS) for windows, version 21.0을 사용하여 분석하였다.

결 과

1. FGID 여부에 따른 집단 간 인구 통계학적 특성의 차이

전체 대상자 144명(조현병 66명, 기분 장애 50명, 불안 장애 7명, 신경인지 장애 9명, 알코올 사용 장애 12명) 중, FGID 여부에 따른 인구통계학적 및 임상적 특성의 차이에서는 학력($\chi^2=10.139$, $p=0.017$)에서 유의한 결과가 나타났다. FGID-positive 집단에서 학력은 6~9년이 28명(44.4%)으로 가장 많았고 10~12년 20명(31.7%), 6년 이하 8명(12.7%), 12년 이상 6명(9.6%), 무학 1명(1.6%)순으로 나타났다. 반면 FGID-negative 집단에서는 6~9년이 32명(39.5%)으로 가장 높게 나타났다 10~12년 30명(37%), 6년 이하 10명(12.3%), 12년 이상 9명(11.2%) 순이었다(Table 1).

2. 정신질환에 따른 FGID의 차이

정신질환에 따른 FGID 비교에서는 IBS여부에 따른 차이

가 통계적으로 유의하였고($\chi^2=11.408, p=0.022$), 불안장애 3명(42.9%), 알코올 사용 장애 4명(33.3%), 기분장애 11명(22%), 조현병 6명(9.1%)순으로 나타났다(Table 2).

3. FGID에 따른 불안, 우울증상, 신체증상, 아동기 트라우마의 특성

FGID의 유무에 따른 심리적 변인들의 차이에서, IBS 집단

Table 1. Demographic and clinical characteristics of participants

		FGID-positive (n=63)	FGID-negative (n=81)	χ^2/t	p
Sex, n (%)	Male	32 (50.8)	45 (55.6)	0.323	0.570
	Female	31 (49.2)	36 (44.4)		
Age	M±SD	43.22±15.13	45.44±14.52	0.890	0.375
Marital status, n (%)	Unmarried	26 (41.3)	37 (45.7)	1.460	0.834
	Married	24 (38.1)	30 (37.0)		
	Separated	2 (3.2)	2 (2.5)		
	Divorced	6 (9.5)	9 (11.1)		
	Bereaved	5 (7.9)	3 (3.7)		
Education, years (%)	None	1 (1.6)	0 (0.0)	10.139	0.017
	<6	8 (12.7)	10 (12.3)		
	6-9	28 (44.4)	32 (39.5)		
	10-12	20 (31.7)	30 (37.0)		
	> 12	6 (9.6)	9 (11.2)		
Diagnosis, n (%)	Schizophrenia	36 (57.1)	30 (37.0)	6.717	0.152
	Mood disorder	18 (28.6)	32 (39.5)		
	Anxiety disorder	2 (3.2)	5 (6.2)		
	Cognitive disorder	4 (6.3)	5 (6.2)		
	AUD	3 (4.8)	9 (11.1)		
Smoking, n (%)	Yes	19 (30.2)	25 (30.9)	0.008	0.927
	No	44 (69.8)	56 (69.1)		
Alcohol, n (%)	Yes	29 (46.0)	39 (48.1)	0.814	0.606
	No	34 (54.0)	42 (51.9)		
Antiacidic agent, n (%)	Yes	6 (9.5)	13 (16.0)	1.318	0.324
	No	57 (90.5)	68 (84.0)		
Chronic disease, n (%)	Yes	23 (36.5)	27 (33.3)	0.158	0.691
	No	40 (63.5)	54 (66.7)		

FGID : Functional gastrointestinal disorder, N : Number, M : Mean, SD : Standard deviation, AUD : Alcohol use disorder

Table 2. Comparison of psychiatric disorder by FGID group

		Schizophrenia n (%)	Mood disorder n (%)	Anxiety disorder n (%)	Cognitive disorder n (%)	Alcohol use disorder n (%)
IBS (n=24)	Negative	60 (90.9)	39 (78.0)	4 (57.1)	9 (100)	8 (66.7)
	Positive	6 (9.1)	11 (22.0)	3 (42.9)	0 (0.0)	4 (33.3)
$\chi^2=11.408, p=0.022$						
FD (n=29)	Negative	58 (87.9)	35 (70.0)	5 (71.4)	7 (77.8)	10 (83.3)
	Positive	8 (12.1)	15 (30.0)	2 (28.6)	2 (22.2)	2 (16.7)
$\chi^2=6.085, p=0.193$						
FC (n=26)	Negative	55 (83.3)	41 (82.0)	7 (100)	6 (66.7)	9 (75.0)
	Positive	11 (16.7)	9 (18.0)	0 (0.0)	3 (33.3)	3 (25.0)
$\chi^2=3.439, p=0.487$						
NERD (n=64)	Negative	43 (65.2)	23 (46.0)	2 (28.6)	6 (66.7)	6 (50.0)
	Positive	23 (34.8)	27 (54.0)	5 (71.4)	3 (33.3)	6 (50.0)
$\chi^2=6.975, p=0.137$						

N : Numer, FGID : Functional gastrointestinal disorder, NERD : Nonerosive reflux disease, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, IBS : Irritable bowel syndrome

은 불안($t=-3.106$, $p=0.002$), 우울증상($t=-2.105$, $p=0.037$), 신체증상($t=-3.565$, $p<0.001$)에서 유의미하게 높은 점수를 나타냈고, FD 집단에서는 불안($t=-4.893$, $p<0.001$), 우울증상($t=-3.459$, $p<0.001$), 신체증상($t=-7.906$, $p<0.001$)이 유의미하게 높게 나타났다. NERD 집단에서는 불안($t=-4.286$, $p<0.001$), 우울증상($t=-3.402$, $p<0.001$), 신체증상($t=-7.162$, $p<0.001$)이 유의미하게 높게 나타났다. FC 여부에 따른 집단간 차이에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다(Table 3).

4. FGID에 따른 분노 및 분노표현의 특성

FGID의 유무에 따른 심리적 변인들의 차이에서, IBS 집단은 특성분노($t=-3.683$, $p<0.001$), 분노-억제($t=-2.463$, $p=0.015$), 분노-표출($t=-2.355$, $p=0.020$)에서 유의미하게 높은 점수를 나타냈고, FD 집단에서는 특성분노($t=-4.148$, $p<0.001$), 상태분노($t=-2.181$, $p=0.031$), 분노-억제($t=-2.684$, $p=0.008$), 분노-표출($t=-3.005$, $p=0.003$)지표가 유의미하게

높게 나타났다. NERD 집단에서는 특성분노($t=-2.994$, $p=0.003$), 상태분노($t=-2.259$, $p=0.025$), 분노-억제($t=-2.772$, $p=0.006$), 분노-표출($t=-2.958$, $p=0.004$) 지표가 유의하게 높게 나타났다. FC 여부에 따른 집단간 차이에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다(Table 4).

고 찰

본 연구는 FGID를 경험하는 정신질환자들의 정신사회적 특성을 알아보려고 시행되었다. 본 연구결과 정신질환자의 FGID에 따른 인구사회학적 특성 중 학력에서 FGID에 따른 집단간의 차이가 나타났다. 선행연구에서도 FGID를 나타내는 환자들의 학력은 대조군보다 낮은 것으로 보고되었으며,²³⁾ Kim 등²⁴⁾의 국내 연구에서는 학력이 낮은 집단이 학력이 높은 집단보다 강박증, 우울, 불안, 공포불안, 정신증이 높게 나타났고 사회적 지지가 낮다고 보고하였다. 따라

Table 3. Comparison of anxiety, depressive symptom, somatic symptoms and childhood trauma among FGID subtypes

	IBS		FD		FC		NERD	
	Negative (n=120)	Positive (n=24)	Negative (n=115)	Positive (n=29)	Negative (n=118)	Positive (n=26)	Negative (n=80)	Positive (n=64)
Anxiety (HADS)	7.54±5.83	11.71±6.03	7.09±5.56	12.79±5.81	8.11±5.99	8.81±6.35	6.41±5.47	10.52±5.99
	$t=-3.106$, $p=0.002$		$t=-4.893$, $p<0.001$		$t=-0.531$, $p=0.596$		$t=-4.286$, $p<0.001$	
Depressive symptom (HADS)	8.69±5.34	11.21±5.39	8.36±5.21	12.10±5.25	8.79±5.17	10.58±6.27	7.79±5.18	10.77±5.27
	$t=-2.105$, $p=0.037$		$t=-3.459$, $p<0.001$		$t=-1.534$, $p=0.127$		$t=-3.402$, $p<0.001$	
PHQ-15	7.21±6.13	12.08±6.01	6.26±5.23	15.00±5.68	7.85±6.45	8.81±6.01	5.10±4.95	11.67±6.06
	$t=-3.565$, $p<0.001$		$t=-7.906$, $p<0.001$		$t=-0.695$, $p=0.488$		$t=-7.162$, $p<0.001$	
CTQ-K	43.20±13.03	43.79±18.69	43.20±12.86	43.69±18.33	44.13±14.51	39.54±11.24	42.79±13.04	43.94±15.31
	$t=-0.188$, $p=0.851$		$t=-0.167$, $p=0.868$		$t=1.514$, $p=0.132$		$t=-0.487$, $p=0.627$	

N : Numer, FGID : Functional gastrointestinal disorder, NERD : Nonerosive reflux disease, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, IBS : Irritable bowel syndrome, HADS : Hospital Anxiety Depression Scale, PHQ-15 : Patient Health Questionnaire-15, CTQ-K : Childhood Trauma Questionnaire-Korean

Table 4. Comparison of trait anger, state anger, anger-in, anger-out and anger control among the FGID subtypes

	IBS		FD		FC		NERD	
	Negative (n=120)	Positive (n=24)	Negative (n=115)	Positive (n=29)	Negative (n=118)	Positive (n=26)	Negative (n=80)	Positive (n=64)
Trait anger	22.08±6.78	28.04±9.24	21.38±6.68	28.00±8.79	22.98±7.81	23.50±6.33	21.44±6.36	25.13±8.41
	$t=-3.683$, $p<0.001$		$t=-4.148$, $p<0.001$		$t=-0.315$, $p=0.753$		$t=-2.994$, $p=0.003$	
State anger	18.47±7.89	16.74±5.30	17.79±7.54	21.28±8.26	18.43±7.94	18.77±7.18	17.20±7.88	20.11±7.41
	$t=-0.071$, $p=0.928$		$t=-2.181$, $p=0.031$		$t=-0.199$, $p=0.843$		$t=-2.259$, $p=0.025$	
Anger-in	16.74±5.30	19.67±5.37	16.63±5.22	19.59±5.56	17.22±5.50	17.27±5.05	16.14±5.39	18.59±5.13
	$t=-2.463$, $p=0.015$		$t=-2.684$, $p=0.008$		$t=-0.042$, $p=0.967$		$t=-2.772$, $p=0.006$	
Anger-out	15.87±4.86	18.46±5.19	15.69±4.85	18.72±4.91	16.22±5.01	16.65±5.08	15.23±4.78	17.64±4.96
	$t=-2.355$, $p=0.020$		$t=-3.005$, $p=0.003$		$t=-0.399$, $p=0.690$		$t=-2.958$, $p=0.004$	
Anger-control	19.57±5.71	20.75±5.89	19.65±5.81	20.21±5.47	19.85±5.71	19.38±5.89	19.39±5.91	20.23±5.52
	$t=-0.923$, $p=0.358$		$t=-0.464$, $p=0.643$		$t=0.372$, $p=0.711$		$t=0.880$, $p=0.380$	

N : Numer, FGID : Functional gastrointestinal disorder, NERD : Nonerosive reflux disease, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, IBS : Irritable bowel syndrome

서 낮은 학력과 연관된 정신적 고통 및 사회적 지지의 결여가 FGID의 발현에 영향을 주었을 것으로 생각되며, 향후 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

정신질환에 따른 FGID의 차이에서는 IBS 집단에서만 유의한 차이가 있었다. 특히 불안, 기분장애에서 IBS가 많이 동반된 것은 Lydiard²⁵⁾와 Modabbernia 등²⁶⁾의 선행 연구와도 일치한다. 질환의 발병에 있어 기분장애, 불안장애 등에 비해 정신사회적 요인보다는 상대적으로 생물학적 영향이 강조되는 조현병에서는²⁷⁾ IBS가 적게 동반되었고, 생물학적 요인인 외상성 뇌손상과 퇴행성 뇌 위축 등의 뇌의 구조적 변화가 동반되어 발생하는 신경인지 장애에서는 IBS가 동반되지 않았다는 것은 IBS가 생물학적 요소보다 정신사회적 요인들과 밀접한 연관성을 갖는다는 사실을 반영하는 것으로 보인다.

FGID에 따른 심리적 변인의 차이에서는 IBS, FD, NERD 집단에서 우울증상, 불안 등의 심리적 요인이 높게 평가되었지만, FC 집단에서는 정상대조군과 차이를 보이지 않았다. 선행연구에서 Lee 등²⁸⁾은 감정적 스트레스와 우울감을 FD와 IBS의 독립적 위험인자로 보고했고, Pinto-Sanchez 등²⁹⁾은 FGID환자들이 대조군에 비해 우울감과 불안감이 높게 나타났으며 위장관 증상과 진단받은 FGID가 다양할수록 우울감과 불안감이 비례하여 증가한다고 보고했다. 최근 동물 연구에서는 스트레스가 장 미생물총을 변화시키고 장 미생물은 뇌 유래 신경 영양 인자(Brain-derived neurotrophic factor, BDNF), 감마 아미노낙산(Gamma-aminobutyric acid, GABA), 세로토닌의 대사 및 신호전달을 변화시켜 우울감과 불안감에 영향을 끼치는 등 장 미생물과 중추신경계가 양방향으로 소통 한다는 것이 밝혀졌다.³⁰⁾ 또한 Vanuytel 등³¹⁾은 급성 정신적 스트레스 사건 발생시 증가된 부신피질자극호르몬 분비호르몬(corticotropin releasing hormone, CRH)의 분비가 비만세포(mast cell)를 매개하여 장내 투과성을 상승시킨다고 보고하였으며, CRH와 비만세포는 내장과민성에도 영향을 미치는 것으로 알려져있다.³²⁾

선행연구에서 아동기 트라우마는 FGID 발현에 있어 중요한 요소로 알려져 있으나^{33,34)} 본 연구에서는 FGID에 따른 집단간 차이가 나타나지 않았다. Levy 등³³⁾은 아동기 트라우마가 FGID의 발병에 미치는 영향을 공존 정신질환과 정신적 고통, 신체 감각에 대한 변화된 평가와 비적응적 대처 양식, 손상된 성인기 인간관계, 구심성 위장관 신호에 대한 역치의 저하, 과각성으로 인한 장 운동 및 자율신경 기능의 향진의 5가지 기전으로 설명하였다. 하지만, 본 연구에서는 정신질환자들을 대상으로 하였기 때문에 Levy 등³³⁾이 제안

한 FGID의 발병에 있어 아동기 트라우마의 영향 중 공존 정신질환의 영향이 제한적으로 작용했을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 IBS, FD, NERD 집단에서 정상대조군에 비해 분노 수준이 높은 것으로 나타났다. 선행연구에서 Bennett 등³⁵⁾은 특성분노가 FGID 발병의 주요한 요소이며, 이는 분노 수준이 FGID 증상의 정도를 결정하는 사회심리적 요소 중 성격 및 만성 사회적 스트레스와 연관되기 때문인 것으로 설명하였다. 또한 Bennett 등³⁶⁾은 FGID 환자들에서 분노 조절은 위장관 통과 시간의 지연을 예측하는데 있어 매우 중요한 요소로 보고하였다. 본 연구에서는 분노조절 영역에서 FGID에 따른 집단간 차이가 나타나지 않았다. 분노조절은 Spielberg³⁷⁾가 제시한 분노 표현의 유형 중 하나로 분노를 진정시키기 위해 상대방을 이해하려 노력하거나 자신의 행동을 조절하여 분노 표현을 조절하는 것이다. 정신질환자의 경우 분노 조절의 결여로 심리적 고통을 경험하고 있는 집단과 분노 조절의 과정에서 억압과 내사를 겪으며 심리적 고통을 경험하는 집단 모두를 포함하고 있다. 따라서 본 연구에서는 분노 조절 영역에서 FGID에 따른 집단간 차이가 나타나지 않은 것으로 판단된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 후향적 자기보고식 응답을 통해 자료 수집을 해서 회상 비틀림(recall bias)을 배제할 수 없고, 횡단면자료(cross-sectional data)이므로 인과추론에 한계가 있다. 둘째, FGID의 선별에 있어 로마 III 진단기준을 적용한 문답식 설문을 진행하여, 기질적 원인에 대한 정확한 평가가 이뤄지지 않았다. 셋째, 정신질환자만을 대상으로 한 연구이며, 불안장애와 신경인지장애의 경우 대상자의 수가 10명 미만으로 연구 결과를 일반화 하는데 있어 한계가 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구에서는 정신질환자들을 대상으로 FGID의 유병율과 정신사회적 요인의 영향을 파악했다는 점에서 의미가 있다. 향후 임상 현장에서 FGID에 대한 평가 및 치료적 접근의 개발을 통해 환자의 증상을 개선하고 삶의 질을 향상시키기 위한 다양한 노력이 필요하다고 하겠다.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006;130:1377-1390.
- (2) Thompson WG, Heaton KW. Functional bowel disorders in apparently healthy people. *Gastroenterology* 1980;79:283-288.
- (3) Mayer EA. Emerging disease model for functional gastroin-

- testinal disorders. *Am J Med* 1999;107:12-19.
- (4) **Mayer EA, Tillisch K, Bradesi S.** Review article: modulation of the brain-gut axis as a therapeutic approach in gastrointestinal disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;24:919-933.
 - (5) **Kim DY, Camilleri M.** Serotonin: a mediator of the brain-gut connection. *Am J Gastroenterol* 2000;95:2698-2709.
 - (6) **Creed F.** The relationship between psychosocial parameters and outcome in irritable bowel syndrome. *Am J Med* 1999;107:74-80.
 - (7) **Kang SG, Kim HJ, Lee SY, Cha MJ, Hwang HH.** A study of anger, alexithymia, and depression in the functional dyspepsia. *J Korean Acad Fam Med* 2002;23:881-889.
 - (8) **Jang SH, Ryu HS, Choi SC, Lee HJ, Lee SY.** A study of effects of psychosocial factors and quality of life on functional dyspepsia in firefighters. *Korean J Psychosom Med* 2016;24:66-73.
 - (9) **Yang XJ, Jiang HM, Hou XH, Song J.** Anxiety and depression in patients with gastroesophageal reflux disease and their effect on quality of life. *World J Gastroenterol* 2015;21:4302-4309.
 - (10) **Oreški I, Jakovljević M, Aukst-Margetić B, Crnčević Orlić Ž, Vuksan-Ćusa B.** Comorbidity and multimorbidity in patients with schizophrenia and bipolar disorder: similarities and differences. *Psychiatr Danub* 2012;24:80-85.
 - (11) **Molloy CA, Manning-Courtney P.** Prevalence of chronic gastrointestinal symptoms in children with autism and autistic spectrum disorders. *Autism* 2003;7:165-171.
 - (12) **Noyes R, Cook B, Garvey M, Summers R.** Reduction of gastrointestinal symptoms following treatment for panic disorder. *Psychosomatics* 1990;31:75-79.
 - (13) **Lydiard R.** Increased prevalence of functional gastrointestinal disorders in panic disorder: clinical and theoretical implications. *CNS Spectr* 2005;10:899-908.
 - (14) **Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R.** The montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastro* 2006;101:1900-1920.
 - (15) **Upadhyaya AK, Stanley I.** Hospital anxiety depression scale. *Br J Gen Pract* 1993;43:349-373.
 - (16) **Oh SM, Min KJ, Park DB.** A study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38:289-296.
 - (17) **Forgays DG, Forgays DK, Spielberger CD.** Factor structure of the state-trait anger expression inventory. *J Pers Assess* 1997;69:497-507.
 - (18) **Hahn DW.** Korean adaptation of the state-trait anger expression inventory (STAXI-K): The case of college students. *Korean J Health Psychol* 1998;3:18-32.
 - (19) **Yu JH, Park JS, Park DH, Yu SH, Ha JH.** Validation of the Korean childhood trauma questionnaire: the practical use in counselling and therapeutic intervention. *Korean J Health Psychol* 2009;4:563-578.
 - (20) **Kim DH, Park SC, Yang HJ, Oh DH.** Reliability and validity of the Korean version of the childhood trauma questionnaire-short form for psychiatric outpatients. *Psychiatry Investig* 2011;8:305-311.
 - (21) **Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B.** The patient health questionnaire somatic, anxiety, and depressive symptom scales: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry* 2010;32:345-359.
 - (22) **Han C, Pae CU, Patkar AA, Masand PS, Kim KW, Joe SH, Jung IK.** Psychometric properties of the Patient Health Questionnaire-15 (PHQ-15) for measuring the somatic symptoms of psychiatric outpatients. *Psychosomatics* 2009;50:580-585.
 - (23) **Koloski NA, Talley NJ, Boyce PM.** Epidemiology and health care seeking in the functional GI disorders: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 2002;97:2290-2299.
 - (24) **Kim PH, Kim HS.** Relationships between perceived stress, mental health, and social support in community residents. *J Korean Public Health Nurs* 2010;24:197-210.
 - (25) **Lydiard RB, Fossey MD, Marsh W, Ballenger JC.** Prevalence of psychiatric disorders in patients with irritable bowel syndrome. *Psychosomatics* 1993;34:229-234.
 - (26) **Modabbernia, MJ, Mansour-Ghanaei F, Imani A, Mirsafaa-Moghaddam SA, Sedigh-Rahimabadi M, Yousefi-Mashhour M, Bidel S.** Anxiety-depressive disorders among irritable bowel syndrome patients in Guilan, Iran. *BMC Res Notes* 2012;5:112-118.
 - (27) **Cardno AG, Gottesman II.** Twin studies of schizophrenia: from bow-and-arrow concordances to star wars Mx and functional genomics. *Am J Med Genet A* 2000;97:12-17.
 - (28) **Lee SP, Sung IK, Kim JH, Lee SY, Park HS, Shim CS.** The effect of emotional stress and depression on the prevalence of digestive diseases. *J Neurogastroenterol Motil* 2015;21:273-282.
 - (29) **Pinto-Sanchez MI, Ford AC, Avila CA, Verdu EF, Collins SM, Morgan D.** Anxiety and depression increase in a step-wise manner in parallel with multiple FGID and symptom severity and frequency. *Am J Gastroenterol* 2015;110:1038-1048.
 - (30) **Foster JA, Neufeld KAM.** Gut-brain axis: how the microbiome influences anxiety and depression. *Trends Neurosci* 2013;36:305-312.
 - (31) **Vanuytsel T, Van Wanrooy S, Vanheel H, Vanormelingen C, Verschuere S, Houben E, Van Oudenhove L.** Psychological stress and corticotropin-releasing hormone increase intestinal permeability in humans by a mast cell-dependent mechanism. *Gut* 2014;63:1293-1299.
 - (32) **Larauche M.** Novel insights in the role of peripheral corticotropin-releasing factor and mast cells in stress-induced visceral hypersensitivity. *J Neurogastroenterol Motil* 2012;2:201-205.
 - (33) **Levy RL, Olden KW, Naliboff BD, Bradley LA, Francisconi C, Drossman DA, Creed F.** Psychosocial aspects of the functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterol* 2006;130:

- 1447-1458.
- (34) **Drossman DA, Leserman J, Nachman G, Li Z, Gluck H, Toomey TC, Mitchell CM.** Sexual and physical abuse in women with functional or organic gastrointestinal disorders. *Ann Intern Med* 1990;113:828-833.
- (35) **Bennett EJ, Piesse C, Palmer K, Badcock CA, Tennant CC, Kellow JE.** Functional gastrointestinal disorders: psychological, social, and somatic features. *Gut* 1998;42:414-420.
- (36) **Bennett EJ, Evans P, Scott AM, Badcock CA, Shuter B, Höschl R, Kellow JE.** Psychological and sex features of delayed gut transit in functional gastrointestinal disorders. *Gut* 2000; 46:83-87.
- (37) **Spielberger CD, Krasner SS, Solomon EP.** The experience, expression, and control of anger: Individual differences, stress, and health psychology. New York: N.Y. Springer;1988. p.89-108.

국문초록

연구목적

본 연구에서는 기능성 위장질환(Functional gastrointestinal disorder, 이하 FGID)이 동반된 정신질환자들의 정신사회적 특성을 알아보고자 하였다.

방법

일 대학병원 정신건강의학과 외래를 방문한 환자를 대상으로 Rome III questionnaire - Korean version에 따라 FGID를 선별하여 144명의 자료를 분석하였다. 인구학적 요인을 조사하였으며, 정신사회적 요인을 평가하기 위해 Hospital Anxiety Depression Scale, Patient Health Questionnaire-15, Childhood Trauma Questionnaire-Korean, State-Trait Anger Expression Inventory를 사용하였다. 통계분석은 독립표본 t-검정(independent t-test)과 교차분석(chi-square test)을 사용하였다.

결과

FGID에 따른 집단간 비교에서 학력에 따른 차이가 나타났다($\chi^2=10.139$, $p=0.017$). FGID 집단에 따른 정신질환의 차이에서는 과민성 대장증후군(Irritable bowel syndrome, 이하 IBS) 집단에서 유의한 차이가 있었다. ($\chi^2=11.408$, $p=0.022$) IBS 집단은 불안($t=-3.106$, $p=0.002$), 우울증상($t=-2.105$, $p=0.037$), 신체증상($t=-3.565$, $p<0.001$), 특성분노($t=-3.683$, $p<0.001$), 분노-억제($t=-2.463$, $p=0.015$), 분노-표출($t=-2.355$, $p=0.020$)에서 높은 점수를 나타냈다. 기능성 소화불량(Functional dyspepsia) 집단에서는 불안($t=-4.893$, $p<0.001$), 우울증상($t=-3.459$, $p<0.001$), 신체증상($t=-7.906$, $p<0.001$), 특성분노($t=-4.148$, $p<0.001$), 상태분노($t=-2.181$, $p=0.031$), 분노-억제($t=-2.684$, $p=0.008$), 분노-표출($t=-3.005$, $p=0.003$)지표가 유의하게 높았다. 비미란성 위식도 역류증(Nonerosive reflux disease) 집단에서는 불안($t=-4.286$, $p<0.001$), 우울증상($t=-3.402$, $p<0.001$), 신체증상($t=-7.162$, $p<0.001$), 특성분노($t=-2.994$, $p=0.003$), 상태분노($t=-2.259$, $p=0.025$), 분노-억제($t=-2.772$, $p=0.006$), 분노-표출($t=-2.958$, $p=0.004$)에서 유의미하게 높은 수준을 나타냈다.

결론

본 연구에서는 정신질환자에서 FGID의 유병률이 매우 높고, 다양한 정신사회적 변인들이 이에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 정신의학적 접근은 FGID 환자를 더 잘 이해하고 치료하는데 있어서 도움이 될 것으로 생각된다.

중심 단어 : 정신질환 · 기능성 위장질환 · 우울 증상 · 불안 · 분노.