

기능성 위장질환의 종류에 따른 정신사회적 특성 및 삶의 질의 차이에 관한 연구

원광대학교 의과대학 정신건강의학교실,¹ 내과학교실,² 원광대학교 의과대학 소화기질환 연구소³
박승규¹ · 이상열¹ · 류한승^{2,3} · 최석채^{2,3} · 양찬모¹ · 장승호^{1,3} · 염동한^{2,3} · 이귀행¹

A Study on the Difference of Psychosocial Characteristics and Quality of Life according to the Type of Functional Gastrointestinal Disorder

Seung-Kyu Park, M.D.,¹ Sang-Yeol Lee, M.D., Ph.D.,¹ Han-Seung Ryu, M.D.,^{2,3}
Suck-Chei Choi, M.D., Ph.D.,^{2,3} Chan-Mo Yang, M.D.,¹ Seung-Ho Jang, M.D.,^{1,3}
Dong Han Yeom, M.D.,^{2,3} Kuy-Haeng Lee, M.D., Ph.D.¹

¹Departments of Psychiatry, ²Internal Medicine, ³Digestive Disease Research Institute, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Korea

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study is to compare the psychosocial characteristics of patients diagnosed with functional gastrointestinal disorder (FGID) by classifying them into irritable bowel syndrome (IBS), functional dyspepsia (FD), functional constipation (FC), functional heartburn (FH) groups, and overlap group (two or more functional diseases) and to examine the factors associated with the quality of life (QoL) of patients with FGID.

Methods : A total of 144 patients who were diagnosed with FGID were selected as the subjects. The demographical factors were investigated; Korean-Beck Depression Inventory-II (K-BDI-II), Korean-Beck Anxiety Inventory (K-BAI), Korean version of Childhood Trauma Questionnaire (K-CTQ), Multi-dimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), Korean Version of Connor-Davidson Resilience Scale (K-CD-RISC), and World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument Brief Form (WHOQOL-BREF) were used to evaluate the psychosocial factors.

Results : The overlap group had a significantly higher K-BDI-II score ($F=11.09$, $p<0.001$) and K-BAI score ($F=8.93$, $p<0.001$) compared to other groups. In childhood trauma, the IBS patients had a difference in emotional neglect ($F=2.54$, $p=0.04$) than the FD patients. The QoL of FGID patients had a negative correlation with depression ($r=-0.196$, $p<0.01$), anxiety ($r=-0.235$, $p<0.01$), and childhood trauma ($r=-0.222$, $p<0.01$), and a positive correlation with social support ($r=0.512$, $p<0.01$) and resilience ($r=0.581$, $p<0.01$).

Conclusions : Overlap group had a higher level of depression and anxiety, and the IBS patient group had a higher level of emotional neglect than the FD patient group in terms of childhood trauma.

KEY WORDS : Functional gastrointestinal disorder · Depression · Anxiety · Emotional neglect · Quality of life.

Received: May 7, 2021 / Revised: June 24, 2021 / Accepted: June 25, 2021

Corresponding author: Kuy-Haeng 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 : hlfs@wku.ac.kr

Corresponding author: Dong Han Yeom, Departments of Internal Medicine, School of Medicine, Wonkwang University, 895 Muwang-ro, Iksan 54538, Korea
Tel : 063) 859-2560 · Fax : 063) 857-1043 · E-mail : pouches1@hanmail.net

서 론

기능성 위장질환(Functional gastrointestinal disorder, 이하 FGID)은 복통, 소화불량, 구역, 변비, 설사처럼 음식 섭취와 배변에 문제를 나타내지만 검사를 하여도 구조적 원인을 찾을 수 없기 때문에 진단과 치료에 제한이 있다. FGID의 진단, 치료 및 연구를 위한 가이드라인으로 로마 기준(Rome criteria)이 제안되었고 이후 식도, 위, 십이지장, 장, 담도, 항문 및 직장을 포함한 위장관의 해부학적 구조를 근간으로 FGID의 진단 기준이 처음으로 만들어졌다. 2016년에 로마 기준 IV (Rome IV criteria)에는 FGID를 성인은 식도, 위와 십이지장, 장, 담낭 등 부위에 따라 분류 하였고 소아의 경우 유년기와 청소년기로 분리되었다.¹⁾ 대표적인 FGID로는 기능성 흉부 작열감(Functional heartburn, 이하 FH), 기능성 소화불량(Functional dyspepsia, 이하 FD), 과민성 대장 증후군(Irritable bowel syndrome, 이하 IBS) 및 기능성 변비 (Functional constipation, 이하 FC) 등이 있다.²⁾

대표적 FGID인 IBS는 복통, 복부팽만, 대변 양상의 변화, 설사와 변비 등 다양한 소화기 증상으로 나타난다. 병리적으로 정확한 진단기준이 없기 때문에 증상에 의존하여 진단하는데 장의 움직임, 내장의 과민성, 장내의 염증, 장내 미생물, 음식에 대한 감수성이 영향을 준다고 알려져 있다.³⁾ FD는 신물이 넘어오며 가슴이 타는 듯한 증상이 있으며 속이 더부룩하며 팽만감이 있다. 정확한 발병 원인은 알려져 있지 않으나 스트레스를 받아 위장관의 연동운동이 악화되고 증상이 악화되어 생기는 것으로 알려져 있다. FC는 과도한 힘주기, 단단한 변, 불완전 배변감, 직장항문 폐색감, 원활한 배변을 위한 수 조작과 같은 처치, 주 3회 미만의 배변 횟수 등 6가지 증상 중 2가지 이상의 증상이 6개월전부터 시작된 경우를 말한다.⁴⁾ 외항문 조임근 이상이나 항문 피부 반사 이상 시 생길 수 있으며 직장수지 검사로 확인할 수 있다. FH는 위산이나 펩신과 같은 위액이 만성적으로 식도로 역류되어 나타나는 질환으로 6개월 이상의 속 쓰림이 주 증상이며 심한 흉통이 나타나기도 한다. 위액 분비를 줄여줄 수 있는 약을 복용하여도 증상이 호전되지 않는 것이 특징이며 인후부 이물감이나 쉼 목소리 같은 음성 변화, 천식, 인후염 등 만성 호흡기 증상을 일으키기도 한다.⁵⁾

최근 많은 관심을 모으고 있는 뇌와 장 사이의 연결성은 위장관의 항상성을 유지하는 역할 뿐만 아니라 인간의 감정, 동기 그리고 고위 인지기능에 까지 영향을 미친다. 이러한 복잡한 연결성은 뇌-위장관 축(Brain-Gut-Axis)으로 설명되는데, 이 축은 위장관의 기능을 조율하고 통합할 뿐만

아니라 뇌와 말단의 위장관 기능들을 연결한다.⁶⁾ 이를 통해 면역반응의 활성화, 장관 내 투과성 보존, 장관의 다양한 반응, 위장관-내분비 신호전달 등의 기작이 이용된다.⁷⁾ 따라서 뇌와 위장관 사이의 신호 전달은 신경-면역-내분비계의 조절 작용에 기초하고 있다고 말할 수 있다. 이러한 양방향성의 신호전달 체계는 중추신경계, 뇌와 척수, 자율신경계, 위장관 신경계와 hypothalamic pituitary adrenal (HPA) axis를 포함한다. 교감신경과 부교감신경을 포함하는 자율신경계는 장관의 lumen에서 시작하여 enteric, spinal, vagal pathway를 통해 뇌로 전달되며, 이와 반대의 경로로 뇌에서 장관으로의 신호를 전달한다.⁸⁾

FGID에 대한 심리적 병인론은 다양한 시각에서 연구되었다. 프로이드의 성격발달 이론과 에릭슨의 심리-사회발달 이론에 따르면 구강기때 욕구가 과도하게 충족되면 의욕적이며 자기중심적 성향이 나타나고 충족이 부족하면 과식, 과음, 공격적 성격이 나타난다고 하였다. 또한 항문기에 욕동이 과도 충족되거나 과소 충족되면 완벽주의적, 인색함, 양가 감정이 수용되지 않는다고 하였다.⁹⁾ FGID도 발생하는 위치에 따라 나타나는 정신 역동의 차이가 있고 상부 위장관과 하부 위장관으로 나누어 보면 FH와 FD는 상부 위장관 질환에 속하며 소아기 때 어머니로부터 적절한 영양공급을 받지 못해 식사에 적응하지 못하는 경우가 많다.¹⁰⁾ IBS와 FC는 하부 위장관 질환에 속하며 IBS 환자는 회피하는 방어기제를 주로 사용하고 다른 FGID보다 강박장애가 더 많이 동반된다.¹¹⁾

FGID와 정신 증상에 대한 다양한 연구도 진행되었다. 불안은 위장관 증상에 영향을 미치는 요인 가운데 하나로 FD 환자의 경우 증상의 심각도, 불안이 증가할 수록 환자의 의료 이용 빈도가 늘어났으며 증상에 대한 인지 방식이 의료 이용에 영향을 미친다.¹²⁾ 우울과 불안장애를 가진 환자에서 신체증상을 더욱 심각하게 지각한다는 보고를¹³⁾ 통하여 정신 증상이 위장관 증상의 발현을 초래하고 잘못된 질병 행동을 강화시킨다는 것을 알 수 있다. 지역 사회의 일반인을 대상으로 한 연구에서 IBS 환자는 아동기와 청소년기에 성 학대, 정서적 또는 언어적 학대와 유의한 상관성이 있다고 나타냈으며 FD와 FH도 학대와의 연관성이 높았다.¹⁴⁾ 또한 아동기 외상은 회복탄력성에 영향을 주어 만성 스트레스를 통해 IBS와 같이 기질적으로 설명되지 않는 증상을 촉발할 수 있다.¹⁵⁾

하지만 다양한 정신사회적 요인들이 FGID에 영향을 미침에도 불구하고 현재까지는 특정 심리 요인들에 연구가 국한되어 왔다. 따라서 본 연구에서는 소화기내과 전문의를 통해 FGID로 진단된 환자들을 IBS, FD, FC, FH, overlap 집

단으로 구분하여 정신사회적 요인들의 차이를 확인하고 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 알아보고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상

본 연구는 소화기내과 전문의에 의해 FGID로 진단받은 환자 중 2018년 2월부터 2020년 5월까지 일 대학병원 정신건강의학과와 뇌 위장관 스트레스 클리닉을 방문한 144명의 환자를 대상으로 하였다. 로마 III 진단 기준에 따라 FH, FD, FC, IBS 그리고 중복집단(두 개 이상의 기능성위장질환이 중복)으로 분류하였다. 본 연구의 목적을 연구 대상자들에게 설명하였으며 연구 참여에 대한 동의서를 받았다. 본 연구는 원광대학교병원 임상연구심의위원회(IRB)의 승인을 받았다(IRB 승인번호 : WKUH 2018-04-010).

2. 평가도구

1) 우울증상

우울증상은 한국어판 벡 우울 척도 2판 Korean Version of the Beck Depression Inventory Second Edition (이하 K-BDI-II)을 사용하여 평가하였다. K-BDI-II는 자기보고식 우울 척도로 총 21문항으로 되어 있고, 각 문항별 4개의 서술문 중 본인에게 적합한 문장을 선택하도록 되어 있으며, 각 문항마다 0~3점으로 측정되며 총점의 범위는 0~63점이다. 10점을 절단 점으로 하여 우울 경향 집단과 정상 집단으로 나눌 수 있고, 10~15점은 경한 우울 상태, 16~23점은 중증도 우울 상태, 24~63점은 심한 우울 상태로 구분한다.¹⁶⁾ K-BDI-II는 Sung 등¹⁷⁾이 한국어로 번역하고 타당도 및 신뢰도를 평가하였다.

2) 불 안

불안을 측정하기 위한 도구는 한국어판 벡 불안 척도 Korean Version of the Beck Anxiety Inventory (이하 K-BAI)를 사용하였다. K-BAI는 불안의 인지적, 정서적, 신체적 영역을 포함하는 21문항으로 구성되어 있다. 특히 우울로부터 불안을 구별해 내기 위한 목적으로 개발되었으며, 주관적 공포, 신체적 공포, 신경생리, 근운동, 호흡 등의 하위 영역을 포함하고 있다. 자기보고식 검사로 지난 한 주일 동안 불안을 경험한 정도를 4점 척도 상에 표시한다. 총점이 0~63으로 성인의 경우 22점 이상부터는 관찰과 개입을 요하는 것을 제안 하였고 Yook 등¹⁸⁾이 신뢰도를 평가 하였으며 점수가 22~26점의 경우 경한 불안상태, 27~31점의 경우

중증도의 불안상태, 32점 이상은 심한 불안 상태로 구분된다. 본 연구에서는 27점 이상인 경우에 고 위험 군으로 하였다.¹⁹⁾

3) 아동기 트라우마

아동기 트라우마는 한국형 아동기 트라우마 척도 Korean version of Childhood Trauma Questionnaire (이하 CTQ-K)로 평가하였다. CTQ-K는 5~10분이라는 시간 내에 아동기에 있던 트라우마를 평가 할 수 있고 하위 영역으로는 정서 방임, 신체 방임, 정서 학대, 신체 학대, 성 학대 5가지가 있다. 본래 CTQ는 70문항이나 본 연구에서는 28개 문항으로 간소화 한 자가 보고를 사용하였으며²⁰⁾ K-CTQ의 타당도 연구는 Kim 등²⁰⁾에 의해 진행되었다.

4) 사회적 지지

개인이 인지하는 사회적 지지 정도를 측정하기 위해 Zimet 등²¹⁾이 개발하고 Shin 등²²⁾이 타당도를 평가한 지각된 사회적 지지의 다차원척도 Multi-dimensional Scale of Perceived Social Support (이하 MSPSS)를 사용하였다. MSPSS는 가족의 지지 4문항, 친구의 지지 4문항, 타인의 지지 4문항 총 3개의 하위로 구성되어 있으며 각 문항은 1~5점으로 점수가 높을수록 사회적 지지 수준이 높은 것을 의미한다.²³⁾

5) 회복탄력성

회복탄력성 측정 도구는 Conner와 Davidson²⁴⁾이 개발하고 Beak 등²⁵⁾이 타당도를 평가한 Korean Version of Connor-Davidson Resilience Scale을 사용하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 4점까지의 5점 척도로 점수가 높을수록 회복탄력성이 높은 것을 의미한다.

3. 통계분석

각 집단 별로 인구 통계학적 및 정신사회적 특성을 비교 하였고 연속형 변수의 경우 평균과 표준편차를, 범주형 변수의 경우 빈도와 비율을 제시하였다. 집단 간의 차이를 비교 하기 위해 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 사용하였고, FGID 환자 집단의 삶의 질과 정신사회적 요인들의 상관관계를 분석하기 위해 pearson correlation test를 시행하였다. 수집된 자료들은 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Version 21 ; IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 이용하여 분석하였다.

결 과

1. 연구 대상군의 인구 통계학적 특성

FGID 하위 집단에 따른 인구통계학적 특성에서 집단 간

차이는 나타나지 않았다(Table 1).

2. FGID 하위 집단에 따른 우울증상의 차이

BDI-II 점수($F=11.09$, $p<0.001$)는 IBS (17.21 ± 10.5), FD (16.02 ± 10), FC (13.25 ± 7.79), FH (14.58 ± 8.04), 중복 집단 (31.67 ± 8.85)로 한 가지 질환만 있는 집단보다 중복집단에서 유의하게 높았다. 하위 영역 중 정서적 우울($F=9.87$, $p<0.001$)에서는 IBS (7.75 ± 5.18), FD (6.52 ± 4.82), FC (4.7 ± 3.84), FH (6.68 ± 4.41), 중복 집단(14.07 ± 5.04)이었고, 인지적 우울($F=4.90$, $p<0.001$)은 IBS (5.5 ± 5.31), FD (5.75 ± 5.89), FC (4.85 ± 4.88), FH (5.05 ± 3.83), 중복 집단($11.47 \pm$

5.68)이었으며 신체증상($F=10.26$, $p<0.001$)에서는 IBS (6.36 ± 3.06), FD (5.84 ± 2.81), FC (5.35 ± 2.43), FH (5.24 ± 2.73), 중복 집단(10.27 ± 2.02)으로 한 가지 질환만 있는 집단보다 중복 집단에서 유의하게 높았다(Table 2).

3. FGID 하위 집단에 따른 불안의 차이

BAI 점수($F=8.93$, $p<0.001$)는 IBS (13.68 ± 9.58), FD (10.11 ± 7.87), FC (10.5 ± 9.65), FH (10.66 ± 8.99), 중복 집단(25.07 ± 9.76)로 한 가지 질환만 있는 집단보다 중복 집단에서 유의하게 높았고, 주관적인 공포($F=8.64$, $p<0.001$)는 IBS (6.68 ± 4.76), FD (4.59 ± 3.64), FC (4.7 ± 3.93), FH ($4.79 \pm$

Table 1. Demographic and clinical characteristics of participants

	IBS (n=28)	FD (n=44)	FC (n=20)	FH (n=37)	Overlap (n=15)	p
Sex						0.55
M	9 (32.1)	13 (29.5)	8 (40.0)	12 (32.4)	2 (13.3)	
F	19 (67.9)	31 (70.5)	12 (60.0)	25 (67.6)	13 (86.7)	
Age						0.06
M±SD	52.30±17.97	60.09±12.94	58.90±14.93	59.95±11.21	65.53±13.30	
Marital status						0.2
Unmarried	6 (21.4)	3 (6.8)	2 (10.0)	3 (7.9)	1 (6.7)	
Married	19 (67.9)	31 (70.5)	15 (75.0)	26 (68.4)	6 (40.0)	
Divorced	0 (0.0)	2 (4.5)	0 (0.0)	2 (5.3)	1 (6.7)	
Separation	1 (3.6)	2 (4.5)	1 (5.0)	4 (10.5)	1 (6.7)	
Bereaved	2 (7.1)	6 (13.6)	2 (10.0)	3 (7.9)	6 (40.0)	
Education (years)						0.12
< 1	1 (3.6)	2 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (13.3)	
1-5	4 (14.3)	6 (13.6)	0 (0.0)	6 (45.8)	4 (26.7)	
6-9	3 (10.7)	6 (13.6)	3 (15.0)	8 (21.1)	5 (33.3)	
10-12	11 (39.3)	13 (29.5)	10 (50.0)	16 (42.1)	2 (13.3)	
> 12	9 (32.1)	17 (38.6)	7 (35.0)	8 (21.1)	2 (13.3)	
Income						0.17
< 1,000,000	5 (20.0)	8 (20.0)	4 (21.1)	16 (44.4)	9 (60.0)	
1,000,000-2,000,000	7 (28.0)	12 (30.0)	4 (21.1)	5 (13.9)	5 (33.3)	
2,000,000-3,000,000	7 (28.0)	7 (17.5)	4 (21.1)	5 (13.9)	1 (6.7)	
3,000,000-4,000,000	2 (8.0)	9 (22.5)	4 (21.1)	3 (8.3)	0 (0.0)	
4,000,000-5,000,000	3 (12.0)	3 (7.5)	2 (10.5)	6 (16.7)	0 (0.0)	
> 5,000,000	1 (4.0)	1 (2.5)	1 (5.3)	1 (2.8)	0 (0.0)	
Smoking						0.15
Yes	26 (100.0)	39 (88.6)	20 (100.0)	33 (91.7)	15 (100.0)	
No	0 (0.0)	5 (11.4)	0 (0.0)	3 (8.3)	0 (0.0)	
Alcohol						0.16
Yes	20 (80.0)	40 (90.9)	13 (68.4)	30 (85.7)	14 (93.3)	
No	5 (20.0)	4 (9.1)	6 (31.6)	5 (14.3)	1 (6.7)	
Chronic disease						0.44
Yes	14 (50.0)	21 (50.0)	9 (45.0)	24 (64.9)	10 (66.7)	
No	14 (50.0)	21 (50.0)	11 (55.0)	13 (35.1)	5 (33.3)	

N : Number, M : Mean, SD : Standard deviation, IBS : Irritable bowel syndrome, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, FH : Functional heartburn

3.8), 중복 집단(11.07±4.45)이었고 신체적 공포(F=5.90, p<0.001)는 IBS (3.93±2.98), FD (2.93±1.93), FC (3.2±3.19), FH (2.87±2.42), 중복 집단(6.33±2.92)이었으며, 신경 생리(F=5.12, p=0.001)는 IBS (2.68±2.33), FD (2.43±2.63), FC (2.45±2.48), FH (2.61±2.44), 중복 집단(5.73±3.45)으로 한가지 질환만 있는 집단보다 중복집단에서 유의하게 차이가 있었다. 근운동(F=10.28, p<0.001)에서는 IBS (4.07±2.77), FD (3.09±2.5), FC (2.95±2.52), FH (3.26±2.7), 중복 집단(7.8±2.91) 호흡(F=5.61, p<0.001)에서는 IBS (1.32±1.36), FD (0.7±1.25), FC (0.65±1.53), FH (1.11±1.47),

중복 집단(2.8±2.73)로 한가지 질환만 있는 집단보다 중복 집단에서 유의하게 차이가 있었다(Table 2).

3. FGID에 따른 아동기 외상의 특성

CTQ-K의 총합은 군간 차이가 없었고, 하위 척도에서는 정서적 방임(F=2.54, p=0.04)에서만 차이를 보였으며, IBS (7.46±3.57)에서 FD (5.84±1.52)에 비해 높은 점수를 보였다(Table 3).

4. 사회적 지지와 회복탄력성의 특성

사회적 지지와 회복탄력성 및 각 하위영역에서는 집단

Table 2. Comparison of depressive symptom and anxiety among IBS, FD, FC, FH and overlap group

Variables	IBS (a) (M±SD) n=28	FD (b) (M±SD) n=44	FC (c) (M±SD) n=20	FH (d) (M±SD) n=37	Overlap (e) (M±SD) n=15	F	p	Bonferroni
Depressive symptom (Sum of BDI-II)	17.21±10.5	16.02±10	13.25±7.79	14.58±8.04	31.67±8.85	11.09	<0.001	e>a, b, c, d
Emotional depression	7.75±5.18	6.52±4.82	4.7±3.84	6.68±4.41	14.07±5.04	9.87	<0.001	e>a, b, c, d
Cognitive depression	5.5±5.31	5.75±5.89	4.85±4.88	5.05±3.83	11.47±5.68	4.9	<0.001	e>a, b, c, d
Somatic symptom	6.36±3.06	5.84±2.81	5.35±2.43	5.24±2.73	10.27±2.02	10.26	<0.001	e>a, b, c, d
Anxiety (Sum of BAI)	13.68±9.58	10.11±7.87	10.5±9.65	10.66±8.99	25.07±9.76	8.93	<0.001	e>a, b, c, d
Subjective fear	6.68±4.76	4.59±3.64	4.7±3.93	4.79±3.8	11.07±4.45	8.64	<0.001	e>a, b, c, d
Somatic fear	3.93±2.98	2.93±1.93	3.2±3.19	2.87±2.42	6.33±2.92	5.9	<0.001	e>a, b, c, d
Neurophysiological	2.68±2.33	2.43±2.63	2.45±2.48	2.61±2.44	5.73±3.45	5.12	0.001	e>a, b, c, d
Muscularmotoric	4.07±2.77	3.09±2.5	2.95±2.52	3.26±2.7	7.8±2.91	10.28	<0.001	e>a, b, c, d
Respiration	1.32±1.36	0.7±1.25	0.65±1.53	1.11±1.47	2.8±2.73	5.61	<0.001	e>a, b, c, d

N : Number, M : Mean, SD : Standard deviation, IBS : Irritable bowel syndrome, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, FH : Functional heartburn, BDI : Beck depression inventory, BAI : Beck anxiety inventory

Table 3. Comparison of CTQ-K among IBS, FD, FC, FH and overlap group

Variables	IBS (a) (M±SD) n=28	FD (b) (M±SD) n=44	FC (c) (M±SD) n=20	FH (d) (M±SD) n=37	Overlap (e) (M±SD) n=15	F	p	Bonferroni
Sum of CTQ-K	54.04±13.73	51.8±13.14	54.4±12.3	50.55±10.14	56.67±13.12	0.9	0.47	ns
Emotional abuse	24.54±8.5	23.84±7.73	25.9±7.17	24.34±7.53	26.87±6.36	0.59	0.67	ns
Physical abuse	5.96±1.07	6.3±3.09	6.45±2.26	5.45±0.72	6.8±2.88	1.46	0.22	ns
Sexual abuse	5.61±1.4	5.75±1.98	5.05±0.22	5.58±1.2	5.93±2.58	0.83	0.51	ns
Emotional neglect	7.46±3.57	5.84±1.52	6.3±2.64	5.87±1.55	6.33±2.44	2.54	0.04	a>b
Physical neglect	10.46±3.56	10.07±4.15	10.7±3.73	9.32±2.72	10.73±3.35	0.79	0.53	ns

N : Number, M : Mean, SD : Standard deviation, IBS : Irritable bowel syndrome, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, FH : Functional heartburn, CTQ-K : Korean translation of the Childhood trauma questionnaire

Table 4. Comparison of MSPSS and CD-RISC among IBS, FD, FC, FH and overlap group

Variables	IBS (M±SD) n=28	FD (M±SD) n=44	FC (M±SD) n=20	FH (M±SD) n=37	Overlap (M±SD) n=15	F	p	Bonferroni
MSPSS	30.71±9.31	29.16±11.15	31.45±8.79	30.82±9.73	29.87±8.8	0.26	0.9	ns
CD-RISC	55.86±21.94	58.16±19.85	60.05±14.2	56.39±16.9	59.47±16.19	0.24	0.92	ns

N : Number, M : Mean, SD : Standard deviation, IBS : Irritable bowel syndrome, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, FH : Functional heartburn, MSPSS : Multi-dimensional scale of perceived social support, CD-RISC : Connor-Davidson resilience scale

Table 5. Comparison of WHOQOL-BREF among IBS, FD, FC, FH and overlap group

Variables	IBS	FD	FC	FH	Overlap	F	p	Bonferroni
	(M±SD) n=28	(M±SD) n=44	(M±SD) n=20	(M±SD) n=37	(M±SD) n=15			
Sum of WHOQOL-BREF	75.04±13.49	77.61±14.09	77.85±11.72	77.16±13.71	77.8±9.98	0.210	0.93	ns
Overall wellbeing	5.04±1.53	5.52±1.77	5.25±1.25	5.21±1.49	5.8±0.86	0.88	0.48	ns
Physical	19.25±4.27	20±4.18	19.75±3.77	19.74±4.3	20.87±4.39	0.39	0.82	ns
Psychological	17.64±3.81	18.3±3.55	18.25±2.77	18.08±3.41	19.27±2.28	0.590	0.67	ns
Social	8.25±1.82	8.34±2.26	8.7±1.75	8.71±2.05	7.6±2.06	0.95	0.44	ns
Environmental	24.86±4.9	25.45±4.91	25.9±5.62	25.42±4.8	24.27±3.75	0.32	0.87	ns

N : Number, M : Mean, SD : Standard deviation, IBS : Irritable bowel syndrome, FD : Functional dyspepsia, FC : Functional constipation, FH : Functional heartburn, WHOQOL-BREF : World health organization quality of life assessment instrument brief form

Table 6. Bivariate associations between quality of life and psychological variables in FGID patients (n=144)

Variables	WHOQOL-BREF	BDI	BAI	CTQ	MSPSS	CD-RISC
WHOQOL-BREF	1					
BDI-II	-0.196**	1				
BAI	-0.235**	0.666**	1			
CTQ-K	-0.222**	0.239**	0.245**	1		
MSPSS	0.512**	-0.08	-1.22	-0.122	1	
CD-RISC	0.581**	-0.084	-0.102	-0.191**	0.507**	1

** : p<0.01. FGID : Functional gastrointestinal disorder, BDI-II : Beck depression inventory, BAI : Beck anxiety inventory, CTQ-K : Korean translation of the Childhood trauma questionnaire, MSPSS : Multi-dimensional scale of perceived social support, CD-RISC : Connor-Davidson resilience scale, WHOQOL-BREF : World health organization quality of life assessment instrument brief form

간 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5. 집단에 따른 삶의 질의 차이

삶의 질 및 각 하위영역에서는 집단 간 유의한 차이가 없었다(Table 5).

6. FGID 환자에서 삶의 질과 각 심리적 변인들 사이의 상관관계

FGID 환자에서 삶의 질은 우울증상($r=-0.196$, $p<0.01$), 불안($r=-0.235$, $p<0.01$), 아동기 트라우마($r=-0.222$, $p<0.01$)와 음의 상관관계를 보였고, 사회적 지지($r=0.512$, $p<0.01$), 회복탄력성($r=0.581$, $p<0.01$)과는 양의 상관관계를 나타냈다(Table 6).

고 찰

본 연구는 소화기내과 전문의에 의해 FGID로 진단된 환자 중 IBS, FD, FC, FH, 그리고 중복 집단을 대상으로 정신 사회적 특성을 알아보고자 시행되었다.

인구통계학적 특성에서 FGID 하위 집단 간에 유의한 차이는 없었다. 선행연구에서 Koloski 등²⁶⁾은 FGID 환자에서 정상인에 비해 학력이 낮고 Patel 등²⁷⁾은 학력이 낮은 집단에서 우울, 불안, 강박 등의 정신증상이 흔하다고 하였다. Porcelli 등²⁸⁾의 연구에서도 FGID 환자에서 낮은 학력 수준이 명확하게 감정을 인지하고 표현하는데 어려움이 있으며 부적응적인 질병 행동을 보인다고 하였다. 학력은 스트레스 대처, 인지, 회복탄력성 등에 부정적인 영향을 주는 것으로 생각된다. 하지만 본 연구에서는 학력을 비롯한 기타 인구통계학적 요인에서 차이가 없었는데 이것은 FGID 하위 질환의 생리적 특성에 따른 차이에 기인하는 것으로 보이며 향후 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

FGID의 중복집단에서 단일 질환 집단보다 우울증상 및 불안이 높았다. 선행연구에서 Zhi-Hui 등²⁹⁾은 IBS와 FD를 모두 진단 받은 환자에서 IBS 단일 질환 환자보다 높은 불안과 우울증상으로 인해 삶의 질이 낮다고 하였으며 Xin Yao 등³⁰⁾도 IBS와 FD 그리고 belching disorder/FH를 진단 받은 환자에서 IBS 단일 집단에 비하여 우울증상과 불안이 높고 정신적, 신체적 그리고 건강관련 삶의 질이 유의하게 낮다고 보고하였다. 다만 본 연구에서 FGID 하위 질환에 따른 우울과 불안의 차이가 나타나지 않은 것은 FGID 증상으로 병원을 방문하는 환자의 경우 대부분 높은 수준의 우울과 불안을 경험하기 때문에 FGID 하위 질환의 병리생태적 차이가 상쇄되었기 때문으로 생각된다.³¹⁾

아동기 학대에서는 하위영역 중 정서적 방임에서 IBS 집단이 FD군보다 유의하게 높았고 다른 척도들에서는 집단 간 차이가 나타나지 않았다. 선행연구에서 Margaret 등³²⁾은 IBS가 있는 여성의 경우 과거 방임과 학대를 흔하게 경험하고 이것은 추후 FGID 증상에 심각한 영향을 준다고 하였다. 본 연구에서 아동기 학대 중 방임에서 유의미한 결과가 나온 것은 방임의 경우 학대와 달리 physical stress라기 보다는 emotional stress에 가깝고 이것은 뇌하수체-시상하부-부신

피질 축의 과도한 활성을 초래하는 것으로 보이며 이로 인해 증가된 cortisol 농도는 muscle contraction을 초래하여 위장관 운동에 영향을 준 것으로 보인다. 특히 IBS가 FD에 비해 cortisol이나 corticotrophin releasing factor (CRF)의 영향을 많이 받는다고 선행연구에서 보고된 바 있다.³³⁾ 본 연구에서 아동기 트라우마의 하위영역 중 정서적 방임을 제외한 요인들에서 차이가 나타나지 않은 것은 Drossman 등³⁴⁾이 학대를 경험한 환자 중 단지 17%만이 치료자에게 학대 사실을 보고한다는 연구결과를 참고할 때 연구대상자들이 대부분 고령으로 아동기를 회상하는 과정에서 회상 비뚤림으로 인해 설문에 영향을 주었기 때문으로 보인다.

사회적 지지와 회복탄력성은 중복 집단과 다른 FGID 대상 사이에 의미 있는 차이를 보이지 않았다. 선행 연구에는 따르면 사회적 지지가 높으면 IBS 증상의 심각도가 감소하였고 사회적 지지가 낮으면 복통을 더 심하게 느끼는 것으로 보고되었다.³⁵⁾ FGID 환자 집단과 정상인 집단을 비교한 연구에서도 역시 사회적 지지 그리고 회복탄력성에서의 차이는 유의하였다.³⁶⁾ 그러나 본 연구에서는 FGID 하위영역들 사이에서는 차이를 보이지 않았는데, 이것은 FGID 증상을 가지고 병원을 방문한 환자의 경우 중등도 이상의 불안과 우울을 경험하고 있기 때문으로 보이며, 이로 인해 사회적 지지 및 회복탄력성을 비롯한 보호 요인들의 작용이 부족하여 FGID 하위 질환에 따른 차이들을 상쇄하였을 수 있다.

삶의 질에서도 FGID 하위 질환에 따른 차이가 유의하지 않았다. Sdrag 등³⁶⁾은 삶의 질의 저하는 IBS 증상의 심각도와 연관되며 IBS 증상의 정도에 따라서 삶의 질이 호전되는 경향을 보인다고 하였다. 본 연구에서 집단 간 삶의 질의 차이가 유의하지 않았던 것은 선행연구에서 FGID 환자의 삶의 질에 영향을 주는 요인으로 제안된 우울과 불안, 그리고 아동기 학대 등의 요인들이 위에서 설명한 바와 같이 FGID 하위 질환들 간의 차이를 보이지 않았던 점이 영향을 주었을 것으로 보이며 이에 대한 추가적인 연구가 요구된다.

본 연구에는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 후향적 자기보고식 설문지를 사용하여 자료를 수집했기 때문에 회상 비뚤림(recall bias)의 가능성과 과소 보고(underreport) 했을 가능성이 있다. 둘째, 횡단면 자료(cross-sectional data)이기 때문에 인과 추론에 한계가 있다. 셋째, FGID 진단을 받은 대상으로 한 연구이며 중복 집단의 경우 대상자가 20명 미만으로 적기 때문에 연구 결과를 일반화 하는데 한계가 있다. 넷째, 모집 대상의 여성의 비율이 높아 여성에서 유병률이 높은 우울장애 및 불안장애의 공존의 가능성을 배제할 수 없다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 소화기 내과 전문의에 의해 FGID로 진단된 환자를 대상으로 FGID의 하위진단 별로 정신사회적 차이를 알아보았는데 의미가 있다. 또한 선행연구에서 보고되지 않았던 중복집단을 대상으로 하여 새로운 연구방향을 제시했다는 점도 의의가 있다고 하겠다. 추후 본 연구결과를 바탕으로 FGID 환자들의 정신사회적 어려움들에 대해 적극적인 개입이 요구된다고 하겠다.

Acknowledgments

None

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) Drossman DA. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features, and Rome IV. *Gastroenterology* 2016;150:1262-1279.
- (2) Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1480-1491.
- (3) Cashman MD, Martin DK, Dhillon S, Puli SR. Irritable bowel syndrome: a clinical review. *Curr Rheumatol Rev* 2016;12:13-26.
- (4) Aziz I, Whitehead WE, Palsson OS, Tornblom H, Simren M. An approach to the diagnosis and management of Rome IV functional disorders of chronic constipation. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2020;14:39-46.
- (5) Gabbarn S, Vijayvargiya S. Functional heartburn: an under-recognized cause of PPI-refractory symptoms. *Cleve Clin J Med* 2019;86:799-806.
- (6) Rhee SH, Pothoulakis C, Mayer EA. Principles and clinical implications of the brain-gut-enteric microbiota axis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2009;6:306-314.
- (7) Dinan TG, Cryan JF. The microbiome-gut-brain axis in health and disease. *Gastroenterol Clin North Am* 2017;46:77-89.
- (8) Carabotti M, Scirocco A, Maselli MA, Severi C. The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. *Ann Gastroenterol* 2015;28:203-209.
- (9) Knight ZG. A proposed model of psychodynamic psychotherapy linked to Erik Erikson's eight stages of psychosocial development. *Clin Psychol Psychother* 2017;24:1047-1058.
- (10) Karacetin G, Demir T, Erkan T, Cokugras FC, Sonmez BA. Maternal psychopathology and psychomotor development of children with GERD. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011;53:380-385.
- (11) Saeed F, Salehi M, Alavi K, Ajdarkosh H, Kashaninasab F, Esfahani FN. Defense mechanisms in patients with irritable bowel syndrome and their relationship with symptom severity and quality of life. *Middle East J Dig Dis* 2019;11:158-165.
- (12) Jones MP. Evaluation and treatment of dyspepsia. *Postgrad*

- Med J 2003;79:25-29.
- (13) **Kroenke K, Jackson JL, Chamberlin J.** Depressive and anxiety disorders in patients presenting with physical complaints: clinical predictors and outcome. *Am J Med* 1997;103:339-347.
 - (14) **Talley NJ, Fett SL, Zinsmeister AR, Melton LJ.** Gastrointestinal tract symptoms and self-reported abuse: a population-based study. *Gastroenterology* 1994;107:1040-1049.
 - (15) **Fischer S, Lemmer G, Gollwitzer M, Nater UM.** Stress and resilience in functional somatic syndromes—a structural equation modeling approach. *PLoS One* 2014;9:e111214.
 - (16) **Kapci EG, Uslu R, Yurkcapar H, Karaoglan A.** Beck depression Inventory II: evaluation of the psychometric properties and cut-off points in a Turkish adult population. *Depress Anxiety* 2008;25:104-110.
 - (17) **Sung HM, Lee JH.** A study on the reliability and the validity of Korean version of the Beck Depression Inventory-II (BDI-II). *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2008;14:201-212.
 - (18) **Yook S, Kim Z.** A clinical study on the Korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patient and non-patient. *Korean J Clin Psychol* 1997;16:185-197.
 - (19) **Yuan J, Chen T, Lei Y, Wei S, Yu P, Cau Y, Zhao Y.** Association analysis between vitamin D level and depression in women perimenopause: a protocol of systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2020;99:e20413.
 - (20) **Kim D, 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) **Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK.** The multidimensional scale of perceived social support. *J Pers Assess* 1988; 52:30-41.
 - (22) **Shin JS, Lee YB.** The effects of social supports on psychosocial well-being of the unemployed. *Korean Journal of Social Welfare* 1999;4:241-269.
 - (23) **Dambi JM, Corten L, Chiwaridzo M, Jack H, Mlambo T, Jelsma J.** A systematic review of the psychometric properties of the cross-cultural translations and adaptations of the Multidimensional Perceived Social Support Scale (MSPSS). *Health Qual Life Outcomes* 2018;16:80.
 - (24) **Connor KM, Davidson JRT.** Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depress Anxiety* 2003;18:76-82.
 - (25) **Baek HS, Lee KU, Joo EJ, Lee MY, Choi KS.** Reliability and validity of the Korean version of the Connor-Davidson Resilience Scale. *Psychiatry Investig* 2010;7:109-115.
 - (26) **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.
 - (27) **Patel JS, Oh Y, Rand KL, Wu W, Cyders Ma, Kroenke K, Stewart JC.** Measurement invariance of the patient health questionnaire-9 (PHQ-9) depression screener in U.S. adults across sex, race/ethnicity, and education level: NHANES 2005-2016. *Depress Anxiety* 2019;36:813-823.
 - (28) **Porcelli P, Taylor GJ, Bagby RM, Carne MD.** Alexithymia and functional gastrointestinal disorders. A comparison with inflammatory bowel disease. *Psychother Psychosom* 1999;68:263-269.
 - (29) **Yi ZH, Yang ZB, Kang L, Feng L, Yang L.** Clinical features, quality of life and psychological health of patients with irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2014;45:493-496.
 - (30) **Yao X, Yang Y, Zhang S, Shi Y, Zhang Q, Wang Y.** The impact of overlapping functional dyspepsia, belching disorders and functional heartburn on anxiety, depression and quality of life of Chinese patients with irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterol* 2020;20:209.
 - (31) **Lee SY, Ryu HS, Choi SC, Jang SH.** A study of psychological factors associated with functional gastrointestinal disorders and use of health care. *Clin Psychopharmacol Neurosci* 2020; 4:580-586.
 - (32) **Heitkemper MM, Cain KC, Burr RL, Jun SE, Jarrett ME.** Is childhood abuse or neglect associated with symptom reports and physiological measures in women with irritable bowel syndrome?. *Biol Res Nurs* 2011;13:399-408.
 - (33) **Chang L, Sundaresh S, Elliott J, Anton PA, Baldi P, Licudine A, Mayer M, Vuong T, Hirano M, Naliboff BD, Ameen VZ, Mayer EA.** Dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil* 2009;21:149-159.
 - (34) **Drossman DA, Talley NJ, Leserman J, Olden KW, Barreiro MA.** Sexual and physical abuse and gastrointestinal illness: review and recommendations. *Ann Intern Med* 1995;123:782-794.
 - (35) **Lackner JM, Brasel AM, Quigley BM, Keefer L, Krasner SS, Powell C, Katz LA, Sitrin MD.** The ties that bind: perceived social support, stress, and IBS in severely affected patients. *Neurogastroenterol Motil* 2010;22:893-900.
 - (36) **Lu PL, Blom PJJ, Qian Q, Velasco-Benitez CA, Benninga MA, Saps M.** Colombian school children with functional gastrointestinal disorders respond differently to family stress than healthy children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2019;68:58-61.
 - (37) **Ei-Serag HB, Olden KW, Bjorkman D.** Health-related quality of life among persons with irritable bowel syndrome: a systematic review. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16:1171-1185.

국문초록

연구목적

본 연구에서는 기능성위장질환 환자를 과민성 대장 증후군, 기능성 소화불량, 기능성 변비, 기능성 흉부 작열감, 중복집단(두 개 이상의 기능성 질환이 중복)으로 분류하여 정신사회적 특성을 비교하고, 기능성위장질환 환자의 삶의 질과 연관된 요인들을 알아보려고 하였다.

방법

일 대학병원 소화기 내과 전문의에 의해 기능성 위장질환으로 진단받은 환자 144명을 기능성위장질환 환자 집단으로 선정하였다. 인구통계학적 요인을 조사하였으며 정신사회적 요인을 평가하기 위해 Korean-Beck Depression Inventory-II (K-BDI-II), Korean-Beck Anxiety Inventory (K-BAI), Korean version of Childhood Trauma Questionnaire (K-CTQ), Multi-dimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), Korean Version of Connor-Davidson Resilience Scale (K-CD-RISC), World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument Brief Form (WHOQOL-BREF)를 사용하였다.

결과

중복집단이 다른 집단에 비해 BDI-II 점수($F=11.09$, $p<0.001$)와 BAI 점수($F=8.93$, $p<0.001$)가 유의하게 높았다. 아동기 외상에서 정서적 방임($F=2.54$, $p=0.04$)은 IBS 환자집단이 FD 환자 집단에 비해 유의하였다. FGID 환자에서 삶의 질은 우울증상($r=-0.196$, $p<0.01$), 불안($r=-0.235$, $p<0.01$), 아동기 트라우마($r=-0.222$, $p<0.01$)와 음의 상관관계를 보였고, 사회적 지지($r=0.512$, $p<0.01$), 회복탄력성($r=0.581$, $p<0.01$)과는 양의 상관관계를 나타냈다.

결론

연구결과 중복 환자 집단에서 우울, 불안이 유의하게 높았으며 아동기 외상에서 IBS 환자 집단이 FD 환자 집단보다 정서적 방임이 유의하게 높았다. 따라서 추후 기능성 위장질환 환자의 치료에 있어 정신사회적 요인에 대한 적극적인 개입이 요구된다고 하겠다.

중심 단어 : 기능성 위장 질환 · 우울 · 불안 · 정서적 방임 · 삶의 질.