

소아의 기능성 위장관 질환과 기질 및 성격과의 관계

이은주 · 김형중 · 이선행 · 장규태

강동경희대학교병원 한방소아과, 경희대학교 한의과대학 임상한의학과 소아과학교실

Abstract

The Relationship Between Children's Temperament and Character to Functional Gastrointestinal Disorders

Lee Eun Ju · Kim Hyung Joong · Lee Sun Haeng · Chang Gyu Tae

*Department of Pediatrics of Korean Medicine, Kyung Hee University Hospital at Gang-dong
Pediatrics of Clinical Korean Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University*

Objectives

The purpose of this study is to establish relationship between functional gastrointestinal disorders in children and Temperament and Character using objective criteria and questionnaires.

Methods

This study surveyed 3-6 years old 130 children who were attending the kindergarten or daycare center in the vicinity of Gangdong from May 15th, 2014 to November 30th, 2014. The Korean-translated Questionnaire on Pediatric Gastrointestinal Symptoms-Rome III (QPGS-Rome III) and The Junior Temperament and Character Inventory 3-6 (JTICI 3-6) questionnaires were used.

Results

1. Between the groups, functional gastrointestinal disorder group scored significantly higher on NS, NS1, NS4, HA4, ST and ST1.
2. As the number of functional gastrointestinal disorders increase, the group scored higher on NS, NS1, NS4, HA4, ST and ST1.

Conclusions

This study showed functional gastrointestinal disorder group exhibited higher NS, NS1, NS4, HA4, ST and ST1 scores.

Key words : Functional gastrointestinal disorders, Questionnaire on Pediatric Gastrointestinal Symptoms-Rome III (QPGS-Rome III), Temperament and Character Inventory (TCI), Temperament, Character

I. Introduction

소아는 성인에 비하여 소화기계 기능이 취약하므로 소화기 질환은 소아과 임상에서 흔히 볼 수 있는 질환군이다. 기능성 위장관 질환은 구조적, 생리적 또는 생화학적으로 설명이 되지 않는 만성적이며 반복적인 위장관 증상들을 말한다¹⁾. 이는 과거의 기능성 복통, 만성 복통 등을 포함하는 것으로 소화기 질환의 70-75%에 해당된다^{2,3)}.

기능성 위장관 질환은 기질적 원인이 불분명하여, 신경정신과적 장애 또는 정신사회적 요인과의 연관성에 대한 국내의 연구가 진행되었다. Talley 등⁴⁾은 기능성 소화장애를 가진 환자들이 성격 특성상 신경증적 경향이 강하다고 하였으며 Clouse 등⁵⁾은 불안과 연관이 있다고 보고하였다. Magnia 등⁶⁾은 기능성 소화장애 증 환자의 87%가 한가지 이상의 신경정신과적 장애를 가지고 있다고 보고하였다. 국내의 연구로는 Kim 등⁷⁾의 기능성 소화불량 환자의 심리특성에 관한 연구, Jeon 등⁸⁾의 반복적 복통 환자의 기질 및 어머니의 양육 태도에 관한 연구, Choi 등⁹⁾의 반복적 복통 환자의 정신과적 연구 등이 보고되었다.

기존 한의계에서 TCI에 대한 연구는 주로 사상 체질¹⁰⁾이나 8체질¹¹⁾ 등 체질 특성과 기질, 성격 특성의 관계에 대하여 유의한 결론을 낸 바 있으며, 기존의 불안, 우울 등 평가 척도와 기질, 성격 특성간의 상관성에 대한 연구^{12,13)}를 통해 정서적 증상과 기질, 성격의 상관성에 대한 유의한 결과를 보고 한 바 있다. 최근에는 TCI 검사를 통해 화병 환자의 기질 및 성격 특성¹⁴⁾, 여성 섬유근육통 환자의 기질 및 성격¹⁵⁾ 등 특정 질환군의 기질 및 성격 특성을 확인하는데 유용하게 쓰이고 있다. 그러나 소아를 대상으로 한 연구는 Kim¹⁶⁾의 유아의 기질 및 성격과 ADHD 성향과의 관계, Son 등¹⁷⁾의 청소년기 성격장애 개념의 구인 타당도 등 정신과적 질환의 관련성에 대해서는 다수의 연구가 진행된 바 있으나, 비정신과적 질환과 소아의 기질 및 성격 특성에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 강동구 주변 6개의 유치원 및 어린이집을 방문하여 동의를 얻은 아동 132명을 대상으로 소아의 기능성 위장관 질환에 관한 설문지 (Questionnaire on Pediatric Gastrointestinal Symptoms-Rome III : QPGS-Rome III)¹⁸⁾를 이용하고, 만 3-6세 유아용 TCI 설문지 (The Junior Temperament and Cha-

racter Inventory 3-6 : JTICI 3-6)¹⁹⁾를 이용하여 기능성 위장관 질환과 기질 및 성격에 대한 관계를 알아보고자 한다.

II. Materials and methods

1. 연구대상

2014년 5월 15일부터 2014년 11월 30일까지 강동구 주변 6개의 유치원 및 어린이집을 방문하여 동의를 얻은 만 3-6세 소아 132명 중, 설문지 작성이 미흡한 2명을 제외하고, 총 130명을 대상으로 하였다.

모든 연구 대상 소아의 주양육자 및 독립된 동의권자(원장)에게 서면 동의를 받은 후 주양육자 보고식으로 설문지를 작성하도록 하였다.

본 연구는 강동경희대학교한방병원 기관생명윤리 위원회의 심의를 통과하였다 (IRB File No. KHNMC OH 2014-04-001).

2. 연구 방법

1) 기능성 위장관 질환 조사

한글로 번역한 소아·청소년의 기능성 위장관 질환에 관한 설문지 (Korean version of QPGS-Rome III)¹⁸⁾에 주양육자 보고식으로 작성하도록 하였다. 작성된 설문지를 기초로 하여 Rome III 분류에 따라 기능성 위장관 질환의 세부 진단명 (기능성 소화불량, 과민성 장 증후군, 복성 편두통, 기능성 복통, 기능성 복통 증후군, 기능성 변비, 비변비성 대변실금, 되새김 장애, 주기성 구토 증후군, 공기연하증)을 붙였다. 기질적 질환, 만성 질환이 있거나, 혈변, 토혈, 체중감소, 성장 지연, 관절통, 구강·항문 궤양, 반복되는 피부발진, 복통이나 설사로 인한 수면방해, 발열 등의 적신호 (red flag sign)가 있거나, 복부 수술 병력이 있는 소아는 모두 제외하였다.

2) TCI 검사

TCI 설문검사는 강동 경희대학교 병원 한방신경정신과와 연계하여 (주)마음사랑에서 구입한 만 3-6세 유아용 TCI 설문지 (The Junior Temperament and Character Inventory 3-6 : JTICI 3-6) 유아용 검사지를 사용하였다. 이는 Goth 등이 2003년 개발한 것으로, 한글판은 2007

Table 1. General Characteristics of the Subjects

	N (%)	Age (years)
Boys	64 (49.2)	4.96 ± 0.96
Girls	66 (50.8)	4.99 ± 0.86
Total	130 (100)	4.98 ± 0.91

Table 2. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders

Functional Gastrointestinal Disorders	N (%)
Irritable Bowel Syndrome	28 (21.5)
Functional Constipation	14 (10.8)
Aerophagia	10 (7.7)
Abdominal Migraine	5 (3.8)
Functional Dyspepsia	4 (3.1)
Nonretentive Fecal Incontinence	2 (1.5)
Cyclic Vomiting Syndrome	1 (0.8)
Adolescent Rumination Syndrome	0 (0.0)
Functional Abdominal Pain	0 (0.0)
Functional Abdominal Pain Syndrome	0 (0.0)
Normal Group	78 (60.0)
Total	130 (109.2)

년 민병배 등에 의하여 표준화되었다. 한국판 JTCI 3-6은 유아를 잘 알고 관찰할 수 있는 주 양육자인 어머니 등에 의하여 평가되며, 총 86개의 문항으로 이루어져 있다. '그렇지 않다' (1점)에서 '매우 그렇다' (5점)까지의 5점 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 해당 기질의 수준이 높은 것으로 이해할 수 있다. 기질에 해당하는 자극추구 (Novelty Seeking, NS), 위험회피 (Harm Avoidance, HA), 사회적민감성 (Reward Dependence, RD), 인내력 (Persistence, P)의 4개 척도와 성격에 해당하는 자율성 (Self Directedness, SD), 연대감 (Cooperativeness, C), 자기초월 (Self Transcendence, ST)의 3개 척도로 구성되어 있고, 각 척도별로 3-5개의 하위척도를 평가할 수 있다. 4가지 기질 차원은 행동 활성화 체계, 행동 억제 체계 및 행동 유지 체계의 세 가지 근본적인 신경생물학적 구조의 개인차를 반영하며, 3가지 성격 차원은 자기에 대한 자각, 타인과의 상호관계, 외부 세계와의 상호관계, 즉 의식적으로 추구하는 가치에 대한 자기 개념을 의미한다. 이는 성격의 성숙과 미성숙 정도를 확인할 수 있다^{20,21)}.

개별 채점 및 백분위 분석은 (주)마음사랑 회사에서 제공하는 프로그램을 이용하였다.

3. 통계처리

SPSS 19 for window program을 이용하여 자료를 분석하였다. 기능성 위장관 질환의 유무와 성격 및 기질의 척도에 대한 분석은 독립 표본 T-검정을 이용하였

다. 기능성 위장관 질환의 개수와 성격 및 기질의 척도에 대한 분석은 Jonckheere-Terpstra test를 이용하였고, 연령에 따른 차이가 있는 경우 이들에 대한 영향을 보정하여 공분산분석 (ANCOVA)을 이용하였다. 모든 측정치는 p-value 0.05 미만인 경우에 통계적으로 유의성 있다고 간주하였다.

III. Results

1. 연구대상자 분석

총 130명의 소아 중 남아가 64명 (49.2%), 여아가 66명 (50.8%)이었다.

평균 연령은 만 3-6세로 남이는 만 4.96 ± 0.96세, 여이는 만 4.99 ± 0.86세였고, 전체 연령 평균은 만 4.98 ± 0.91세였다 (Table 1).

2. 기능성 위장관 질환 유병률

설문지를 답변을 기초로 Rome III 분류에 따라 기능성 위장관 질환의 세부 진단을 내린 결과 기능성 위장관 질환으로 진단된 경우는 총 52건 (40.0%)이었으며, 과민성 대장 증후군 28건 (21.5%), 기능성 변비 14건 (10.8%), 공기 연하증 10건 (7.7%), 복성 편두통 5건 (3.8%), 기능성 소화불량 4건 (3.1%), 비변비성 대변실금 2건 (1.5%), 주기성 구토 증후군 1건 (0.8%)순이었

다. 두 가지의 상병으로 진단 받은 경우는 12명 (9.2%)으로 총 합 130건 (109.2%)이 되었다 (Table 2).

3. TCI 검사

1) 연령에 따른 기질 및 성격 척도 검사 결과

연령에 따른 기질 및 척도 검사를 분석한 결과, 기질 척도 중 자극추구 (NS) ($p=0.019$)와 자극추구 (NS)의 하위 척도인 충동성 (NS2) ($p=0.002$)에서 만 3-4세군이 만 5-6세군에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내었으나, 인내력 (P) ($p=0.015$)와 인내력 (P)의 하위 척도인 완벽주의 및 성취에 대한 야망 (P2) ($p=0.002$)에서는 만 3-4세군이 만 5-6세 군에 비해 유의하게 낮은 점수를 나타내었다.

성격 척도 중에서는 자기 초월 (ST)의 하위 척도인 영성 (ST2) ($p=0.019$)에서 만 5-6세군이 만 3-4세 군에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내었다.

척도별 평균 점수와 결과는 다음과 같다 (Table 3).

4. 기능성 위장관 질환과 기질 및 성격 척도의 관계

1) 기능성 위장관 질환 유병률과 기질 및 성격 척도의 관계

기능성 위장관 질환 유병률과 기질 및 성격 척도의 관계를 분석한 결과, 기질 척도에서는 기능성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군이 정상 소아 대조군에 비해 자극 추구 (NS) ($p=0.044$), 탐색적 흥분 (NS1) ($p=0.043$), 자유분방 (NS4) ($p=0.037$), 쉽게 지침 (HA4) ($p=0.040$)에서 평균 점수가 유의하게 높았다 ($p<0.05$). 위협회피 (HA)와 사회적 민감성 (SD)은 기능성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군이 정상 소아 대조군에 비해 평균 점수가 높았으나, 유의한 차이를 보이지 않았다 ($p>0.05$).

성격 척도에서는 기능성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군이 정상 소아 대조군에 비해 자기초월 (ST) ($p=0.003$)과 환상 (ST1) ($p<0.001$)에서 평균 점수가 유의하게 높았다. 연대감 (C)은 정상 소아 대조군이 기능

Table 3. The TCI Scores by Age

	3-4 age (n=57)	5-6 age (n=73)	Total (n=130)	p value
NS	21.12 ± 8.14	17.68 ± 8.29	19.19 ± 8.37	0.019*
NS1	5.02 ± 2.76	4.73 ± 3.31	4.85 ± 3.07	0.593
NS2	4.72 ± 2.64	3.30 ± 2.45	3.92 ± 2.62	0.002**
NS3	4.93 ± 2.20	4.27 ± 1.99	4.56 ± 2.10	0.077
NS4	6.46 ± 3.09	5.40 ± 3.23	5.86 ± 3.20	0.061
HA	25.40 ± 8.91	25.66 ± 10.29	25.55 ± 9.67	0.883
HA1	3.49 ± 1.95	3.96 ± 2.13	3.75 ± 2.06	0.195
HA2	9.93 ± 3.99	9.59 ± 4.38	9.74 ± 4.20	0.648
HA3	8.05 ± 4.01	8.05 ± 4.55	8.05 ± 4.31	0.998
HA4	3.93 ± 1.76	4.14 ± 1.88	4.05 ± 1.83	0.523
RD	23.81 ± 7.72	26.16 ± 6.99	25.13 ± 7.38	0.071
RD1	8.18 ± 3.55	9.10 ± 2.85	8.69 ± 3.20	0.103
RD2	7.70 ± 2.94	8.23 ± 2.85	8.00 ± 2.89	0.300
RD3	7.93 ± 2.99	8.84 ± 2.79	8.44 ± 2.490	0.077
P	25.70 ± 6.61	28.77 ± 7.32	27.42 ± 7.16	0.015*
P1	16.70 ± 4.12	17.89 ± 4.45	17.37 ± 4.33	0.117
P2	9.00 ± 3.05	10.88 ± 3.55	10.05 ± 3.46	0.002**
SD	29.68 ± 5.47	30.74 ± 5.97	30.28 ± 5.76	0.301
SD1	18.19 ± 4.10	19.30 ± 4.23	18.82 ± 4.19	0.134
SD2	11.49 ± 2.09	11.44 ± 2.64	11.46 ± 2.40	0.901
C	26.42 ± 5.59	27.85 ± 6.18	27.22 ± 5.95	0.175
C1	9.46 ± 2.44	9.68 ± 3.03	9.58 ± 2.78	0.634
C2	16.96 ± 4.00	18.16 ± 3.86	17.64 ± 3.95	0.088
ST	12.46 ± 5.53	13.93 ± 6.52	13.28 ± 6.13	0.174
ST1	9.82 ± 4.21	10.29 ± 5.08	10.08 ± 4.70	0.580
ST2	2.63 ± 1.92	3.64 ± 2.74	3.20 ± 2.46	0.019*

NS : Novelty Seeking / HA : Harm Avoidance / RD : Reward Dependence

P : Persistence / SD : Self Directedness / C : Cooperativeness

ST : Self Transcendence

* $p<0.05$. ** $p<0.01$.

성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군에 비해 평균 점수가 높았으나, 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

척도별 평균 점수와 결과는 다음과 같다(Table 4).

2) 기능성 위장관 질환 개수와 기질 및 성격 척도의 관계

기능성 위장관 질환의 개수가 늘어날수록 기질 및 성격 척도의 관계에 어떤 경향이 나타나는지 알아보기 위해 분석한 결과, 기질 척도에서는 기능성 위장관 질환의 개수가 늘어날수록 자극 추구(NS) ($p=0.022$), 탐색적 흥분(NS1) ($p=0.045$), 자유분방(NS4) ($p=0.014$), 쉽게 지침(HA4) ($p=0.019$)에서 평균 점수가 유의하게 높아지는 경향을 보였다. 위협회피(HA)와 사회적 민감성(RD)은 기능성 위장관 질환의 개수가 늘어날수록 평균 점수가 높아지나, 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

성격 척도에서는 기능성 위장관 질환의 개수가 늘어날수록 자기 초월(ST) ($p=0.001$)과 환상(ST1) ($p<0.001$)

에서 평균 점수가 유의하게 높아지는 경향을 보였다.

척도별 평균 점수와 결과는 다음과 같다(Table 5).

IV. Discussion

지금까지 기능성 위장관 질환의 원인에 대해서는 유전적인 원인, 생물학적 요인, 심리적인 요인, 환경적인 요인 등 내과적 혹은 정신의학적인 측면까지 여러 가지가 언급되었으나 아직까지 확실하게 밝혀진 것은 없다²²⁾. 여러 가지 논란이 있지만, 그 중에서도 스트레스는 신경학적 경로와 내분비 경로를 통하여 위장관 운동의 이상을 일으키고 소화를 지연시키는 영향을 끼치는 것으로 알려졌다²³⁾. 이는 주어진 자극이나 상황에 대한 개인의 감수성, 그리고 그에 대응하는 성격적 특성이 소화 능력에 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

이전에는 다면적 인성 검사(MMPI)로 본 기능성 위장장애 환자의 성격적 특성에 대한 연구²⁴⁾와 TCI를 이

Table 4. The Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders and TCI Scores

TCI Score	Functional Gastrointestinal Disorders (n=130)		p value
	Yes (n=52)	No (n=78)	
NS	21.00 ± 8.97	17.99 ± 7.77	0.044*
NS1	5.52 ± 3.30	4.41 ± 2.85	0.043*
NS2	3.94 ± 2.94	3.91 ± 2.41	0.948
NS3	4.96 ± 2.18	4.29 ± 2.01	0.076
NS4	6.58 ± 3.46	5.38 ± 2.95	0.037*
HA	26.67 ± 10.27	24.79 ± 9.24	0.280
HA1	3.92 ± 2.17	3.64 ± 1.99	0.446
HA2	10.27 ± 3.89	9.38 ± 4.38	0.241
HA3	8.00 ± 4.63	8.09 ± 4.11	0.908
HA4	4.48 ± 2.18	3.76 ± 1.49	0.040*
RD	25.90 ± 8.45	24.62 ± 6.58	0.332
RD1	8.90 ± 3.53	8.55 ± 2.97	0.540
RD2	8.10 ± 3.39	7.94 ± 2.52	0.771
RD3	8.90 ± 3.52	8.55 ± 2.97	0.136
P	27.65 ± 6.87	27.27 ± 7.38	0.765
P1	17.37 ± 4.06	17.37 ± 4.52	0.993
P2	10.29 ± 3.58	9.90 ± 3.38	0.529
SD	30.04 ± 6.19	30.44 ± 5.48	0.701
SD1	18.79 ± 4.39	18.83 ± 4.08	0.953
SD2	11.25 ± 2.81	11.60 ± 2.10	0.441
C	26.77 ± 6.36	27.53 ± 5.67	0.479
C1	9.42 ± 3.02	9.69 ± 2.62	0.590
C2	17.35 ± 4.23	17.83 ± 3.77	0.493
ST	15.25 ± 5.59	11.97 ± 6.15	0.003**
ST1	11.83 ± 3.88	8.92 ± 4.87	<0.001**
ST2	3.42 ± 2.55	3.05 ± 2.40	0.400

NS : Novelty Seeking / HA : Harm Avoidance / RD : Reward Dependence

P : Persistence / SD : Self Directedness / C : Cooperativeness

ST : Self Transcendence

* $p<0.05$. ** $p<0.01$.

Table 5. The Number of Functional Gastrointestinal Disorders and TCI Scores

	Number of Functional Gastrointestinal Disorders (n=130)			p value
	0 (n=78)	1 (n=40)	2 (n=12)	
NS	17.99 ± 7.77	20.13 ± 9.23	23.92 ± 7.66	0.022*
NS1	4.41 ± 2.85	5.40 ± 3.42	5.92 ± 2.97	0.045*
NS2	3.91 ± 2.41	3.83 ± 2.86	4.33 ± 3.28	0.993
NS3	4.29 ± 2.01	4.70 ± 2.19	5.83 ± 1.99	0.063
NS4	5.38 ± 2.95	6.20 ± 3.57	7.83 ± 2.82	0.014*
HA	24.79 ± 9.24	25.58 ± 9.69	30.33 ± 11.71	0.246
HA1	3.64 ± 1.99	3.68 ± 2.02	4.75 ± 2.53	0.378
HA2	9.38 ± 4.38	10.07 ± 3.86	10.92 ± 4.10	0.159
HA3	8.09 ± 4.11	7.83 ± 4.64	8.58 ± 4.76	0.926
HA4	3.76 ± 1.49	4.00 ± 1.96	6.08 ± 2.19	0.019*
RD	24.62 ± 6.58	25.13 ± 9.05	28.50 ± 5.58	0.213
RD1	8.55 ± 2.97	8.65 ± 3.83	9.75 ± 2.14	0.320
RD2	7.94 ± 2.52	6.71 ± 3.63	8.83 ± 2.41	0.436
RD3	8.55 ± 2.97	8.60 ± 3.06	9.92 ± 2.35	0.133
P	27.27 ± 7.38	28.13 ± 6.94	26.08 ± 6.67	0.937
P1	17.37 ± 4.52	17.68 ± 3.96	16.33 ± 4.42	0.662
P2	9.90 ± 3.38	10.45 ± 3.76	9.75 ± 3.02	0.519
SD	30.44 ± 5.48	30.95 ± 5.98	27.00 ± 6.12	0.389
SD1	18.83 ± 4.08	19.33 ± 4.35	17.00 ± 4.18	0.702
SD2	11.60 ± 2.10	11.63 ± 2.60	10.00 ± 3.22	0.379
C	27.53 ± 5.67	27.08 ± 6.72	25.75 ± 5.10	0.394
C1	9.69 ± 2.62	9.60 ± 3.02	8.83 ± 3.07	0.570
C2	17.83 ± 3.77	17.48 ± 4.40	16.92 ± 3.75	0.384
ST	11.97 ± 6.15	14.80 ± 5.73	16.75 ± 5.05	0.001**
ST1	8.92 ± 4.87	11.50 ± 3.97	12.92 ± 3.50	<0.001**
ST2	3.05 ± 2.40	3.30 ± 2.50	3.83 ± 2.76	0.324

NS : Novelty Seeking / HA : Harm Avoidance / RD : Reward Dependence

P : Persistence / SD : Self Directedness / C : Cooperativeness

ST : Self Transcendence

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$.

용하여 사상 소화기능 소증에 따른 체질별 생리 심리 특성에 대해 연구¹⁰⁾가 보고되었다. 그러나 소아를 대상으로 하여 기능성 위장관 질환과 기질 및 성격 관계에 대한 연구를 찾을 수 없었다. 이에 본 연구에서는 QPGS-Rome III 설문지¹⁸⁾와 JTCI 3-6 설문지¹⁹⁾를 이용하여 2014년 5월 15일부터 2014년 11월 30일까지 강동구 주변 6개의 유치원 및 어린이집을 방문하여 동의를 얻은 만 3-6세 소아 130명을 대상으로 소아의 기질 및 성격과 기능성 위장관 질환과의 관계를 살펴보았다.

먼저 QPGS-Rome III 설문지를 Rome III 분류에 따라 기능성 위장관 질환의 세부 진단을 내린 결과 기능성 위장관 질환 유병률은 40.0%였다. 연구별로 소아의 기능성 위장관 질환 유병률에 대해서는 21.4%²⁵⁾, 27.5%²⁶⁾, 36.7%²⁷⁾ 등의 다양한 결과를 보이고 있었다.

JTCI 3-6 설문지를 채점한 결과 연령에 대한 특성 차이는 기질 척도 중 자극추구(NS)와 충동성(NS2)에서 만 3-4세군이 만 5-6세군에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내었으나, 인내력(P)과 완벽주의 및 성취에

대한 야망(P2)에서는 만 3-4세군이 만 5-6세 군에 비해 유의하게 낮은 점수를 나타내었다. 성격 척도 중에서는 영성(ST2)에서 만 5-6세군이 만 3-4세 군에 비해 유의하게 높은 점수를 나타내었다. Lyoo 등²⁸⁾은 한국 중학생을 대상으로 한 연구에서 고학년에서 자기초월(ST) 점수가 높다는 결과를 제시하였다. 성인 연구를 살펴보면, Fresan 등²⁹⁾은 멕시코 성인을 대상으로 한 코호트 연구에서 저연령 대상자들의 자극추구(NS)가 더 높으며, 위험회피(HA)와 자기초월(ST)은 고연령 대상자에서 더 높다는 결과를 제시한 바 있고, Trouillet 등³⁰⁾은 4개의 연령군으로 나눈 연구에서 연령이 증가할수록 자극추구(NS)가 감소하며, 상위 2개 연령군에서는 자기초월(ST)이 높다는 결과를 나타내었다. 두 연구^{29,30)} 모두 이러한 결과가 나타나는 것은 연령증가에 따른 기질 변화 및 경험이 반영되는 것으로 해석하였다. 만 3-6세 소아를 대상으로 본 연구 또한 기존 연구의 특성과 유사한 차이를 보였는데, 연령 증가에 따라 새로운 자극을 추구하는 경향이나 적극적으로 문제에

대처하려는 경향이 감소하는 반면, 자기 자신이나 외부 세계에 대하여 보다 수용적인 태도와 인내심을 가지고 상황에 대처하려는 모습이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 이는 연령에 따른 자연스러운 생리적 변화뿐만 아니라, 경험에 대한 반응으로 성격적인 성숙이 진행되는 것에 따른 변화로 보인다.

기능성 위장관 질환 유병률과 기질 및 성격 척도의 관계를 살펴본 결과, 기질 척도에서는 기능성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군이 정상 소아 대조군에 비해 자극 추구(NS), 탐색적 흥분(NS1), 자유분방(NS4), 쉽게 지침(HA4)에서 평균 점수가 유의하게 높았다. 성격 척도에서는 기능성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군이 정상 소아 대조군에 비해 자기초월(ST)과 환상(ST1)에서 평균 점수가 유의하게 높았다.

세부적으로 분석한 결과, 기능성 위장관 질환의 개수가 늘어날수록 자극 추구(NS), 탐색적 흥분(NS1), 자유분방(NS4), 쉽게 지침(HA4), 자기 초월(ST), 환상(ST1)에서 평균 점수가 유의하게 높아지는 경향을 보였다. 이는 기능성 위장관 질환 유병률 결과에서 유의성 있게 나타난 기질 및 성격 척도와 동일한 결과를 나타낸다. Kim 등³¹⁾의 기존 연구에서는 유아의 기질 척도 중에서는 자극추구(NS), 위험회피(HA)와 성격 척도 중에서는 자율성(SD), 연대감(C)이 유아기에 나타나는 식행동 문제점과 유의적인 관련성이 있는 것으로 나타났다. 특히, 자극추구(NS)가 높은 집단은 편식과 야식을 하는 비율이 높았고, 위험회피(HA)가 높은 집단은 식욕이 좋지 않은 비율이 높았다. 이를 토대로 본 연구 결과와 조합해보면, 유아의 기질 및 성격에 따라 편식, 야식 등 식행동 문제점이 다르게 나타날 수 있으며, 이는 식욕이나 기능성 위장관 질환에도 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. Chae 등¹⁰⁾이 성인을 대상으로 한 연구에서도 전반적인 소화 상태 저하 또는 기능성 소화불량은 높은 위험회피(HA), 높은 자기초월(ST), 낮은 자율성(SD)의 특성을 보였으며, Fassino 등³²⁾의 연구에서도 높은 위험회피(HA)와 낮은 자율성(SD)이 식욕문제에 영향을 준다는 것을 알 수 있었다.

본 연구에서는 위험회피(HA)척도가 유의성있는 결과로 나타나지 않았지만, 기능성 위장관 질환이 늘어날수록 점점 높아지는 경향을 보이고 있다. 특히, 기능성 위장관 질환이 없는 경우 보다 2개인 경우에 상대적으로 훨씬 높은 위험회피(HA)성향을 보이는 것을 알 수 있다. 이처럼 기능성 위장관 질환이 있는 경우 공통적으로 높은 위험회피(HA)성향을 보이는 것은 소화능

력이 약하기 때문에 소화능력에 해가 되는 것을 피하듯 경험이 축적되면서 위험회피(HA)척도 점수가 높아지는 것에 영향을 미쳤을 것이라 생각된다. 자극추구(NS)척도는 충동성을 특징으로 하는 성향으로 폭식, 야식 등 건강하지 않은 식사습관으로 기능성 위장관 질환에 영향을 미쳤을 것이라 생각된다. 자기초월(ST)척도는 우울증과 화병에 대한 기존 연구에서 상대적으로 높게 측정되는데, 이러한 특성은 자기 희생적이며 소극적인 삶의 태도를 가지고 있다고 하였다³³⁾. 본 연구에서 자기초월(ST)과 그 하위 척도인 환상(ST1)이 기능성 위장관 질환에서 높게 나타난 것은 소극적인 삶의 태도 즉, 스트레스, 성격적인 요인 등이 원인으로 주목 받는 기능성 위장관 질환²³⁾과 연관되어 있다고 볼 수 있다.

이처럼 본 연구에서 기능성 위장관 질환과 TCI 검사 결과 중 일부 척도가 관련이 있음을 확인하였지만, 그 선후 관계에 대해서는 성급히 결론 내릴 수 없다. 기질 및 성격으로 인해 기능성 위장관 증상이 발생하였는지, 선후 관계가 아닌 단순한 결과인지, 정확한 결론을 내리기에는 어려운 상황이다.

하지만 기능성 위장관 질환과 기질 및 성격 간에 관련성을 나타내고 있고, 이전 연구 결과들과 비슷한 결과를 보이고 있으며, 기능성 위장관 질환 개수가 증가할수록 기질 및 성격 척도에서의 평균 점수가 증가한다는 점에서 어느 정도 관계가 있음을 알 수 있다. 결론적으로 본 연구는 기능성 위장관 질환을 가진 소아들은 특징적인 기질 및 성격을 가진다는 점을 제시한다. 예방과 관리 차원에서 기능성 위장관 질환을 가진 소아들에게는 정서적 배려 및 지지가 필요할 것이다.

본 연구의 제한점은 전체 소아를 대상으로 한 것이 아니라, 일부 유치원 및 어린이집을 선택하였기 때문에 일반 소아집단에 대한 대표성이 부족하다는 점, 한 의학적 진단 기준이 없어 공식적으로 번역화되지 않은 QPGS-Rome III 설문지만을 통해 기능성 위장관 질환을 정의하였다는 점이다.

따라서 향후 더 정확한 분석을 위해서는 기능성 위장관 질환으로 진단된 광범위한 환아들을 대상으로 하는 연구가 시행되어야 하며, 기질 및 성격 척도와 식행동 문제, 기능성 위장관 증상 정도의 상호 관련성을 결정하는 추가적인 연구가 필요 할 것이다.

V. Conclusion

2014년 5월 15일부터 2014년 11월 30일까지 강동구 주변 6개의 유치원 및 어린이집을 방문하여 동의를 얻은 만 3-6세 소아 총 130명을 대상으로 한 단면 조사 설문 조사 연구에서 기능성 위장관 질환과 기질 및 성격과의 관계에 대해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 기능성 위장관 질환 유병률과 기질 및 성격 척도의 관계에서 기능성 위장관 질환을 가지고 있는 소아군이 정상 소아 대조군에 비해 자극 추구(NS), 탐색적 흥분(NS1), 자유분방(NS4), 쉽게 지침(HA4), 자기초월(ST)과 환상(ST1)에서 평균 점수가 유의하게 높았다.
2. 기능성 위장관 질환 개수와 기질 및 성격 척도의 관계에서 기능성 위장관 질환의 개수가 늘어날수록 자극 추구(NS), 탐색적 흥분(NS1), 자유분방(NS4), 쉽게 지침(HA4), 자기 초월(ST)과 환상(ST1)에서 평균 점수가 유의하게 높아지는 경향을 보였다.

References

1. Rasquin A, Lorenzo CD, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130:1527-37.
2. Kim SH, Park SW, Lee SY. A study on clinical classification and characteristic of children with recurrent abdominal pain. *J Pediatr Korean*. 2002;16(2):1-22.
3. Anh HS, Hong CH textbook of pediatrics, 10th ed. Seoul: Mirae-n Publishing Co. 2012:510-3.
4. Talley NJ, Fung LH, Gilligan IJ, McNeil D, Piper DW. Association of anxiety, neuroticism and depression with dyspepsia of unknown cause. *Gastroenterology*. 1986; 90(4):886-92.
5. Clouse RE, Lustman PJ, Eckert TC, Ferney DM, Griffith LS. Low-dose trazodone for symptomatic patients with esophageal contraction abnormalities. A double-blind, placebo-controlled trial. *Gastroenterology*. 1987;92: 1027-36.
6. Magni G, DI Mario F, Bernasconi G, Mastropaolo G. DSM-III diagnoses associated with dyspepsia of unknown cause. *Am J Psychiatry*. 1987;144(9):1222-3.
7. Kim SJ, Bai DS, Lee KH, Suh JI. An investigation of psychological factors in patients with functional dyspepsia. *Yeungnam Univ J Med*. 1999;16(2):244-54.
8. Jeon SI, Lee YM, Kim YM, Lee HJ, Lee GC, Choi YM. Temperament and mother's rearing attitude of children with recurrent abdominal pain. *Inje Med J*. 1997;18(2):209-21.
9. Choi JS, Hong KE, Seo JK. A psychiatric study of the children with recurrent abdominal pain. *Korean J Child Adol Psychiar*. 1990;1(1):117-29.
10. Chae H, Kim SH, Han SY, Lee SJ, Kim BJ, Kwon YK. Study on the psychobiological of Sasang typology based on the type specific pathophysiological digestive symptom. *Korean J Orient Physiol Pathol*. 2014;28(4): 417-24.
11. Kang DW, Shin YS, Kim HJ, Oh HS, Park YB, Park YJ. Analysis on difference of eight constitution in temperament and character. *J Korean Institute Orient Med Diagnostics*. 2011;15(3):261-70.
12. Hur JW, Kim YK. Comparison of clinical features and personality dimensions between patients with major depressive disorder and normal control. *Psychiatry Investig*. 2009;6(3):150-5.
13. Kampman O, Poutanen O. Can onset and recovery in depression be predicted by temperament? A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2011;135(1-3): 20-7.
14. Kim SY, Song SY, Chung SY, Kim JW. Personality profiles of patients who visit oriental neuropsychiatric clinic : analysis of temperament and character inventory (TCI). *J Orient Neuropsychiatry*. 2012;23(4):107-22.
15. Kim TS, Kim KT, Jung YE, Park SH, Lee C. Temperament and character dimensions in female patients with fibromyalgia. *Korean J Psychosomatic Med*. 2007;15(1):44-50.
16. Kim NH, Jung HY. The relationship of children's temperament and character to ADHD disposition. *Int J Early Child Educ*. 2010;30(2):109-24.
17. Son AR, Hwang ST. Construct validity of personality

- disorder in adolescent based on the relation between personality disorder and temperament. *Korean J Psychology*. 2011;30(1):293-309.
18. Kim DS, Nho HN, Kim C, Lee HW, Yoon JH, Uhm JH. Diagnosis of functional gastrointestinal disorders with Rome III Criteria in Korean pediatric and adolescent patients: clinical usefulness of QPGS. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;12(02):120-32.
 19. Total psychological service. [Internet]. Available from: <http://www.maumsarang.kr/tci/test.asp>
 20. Min BB, Oh HS, Lee JY. Temperament and character inventory-family manual. Seoul: Maumsarang, 2007:6-14.
 21. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry*. 1993;50(12):975-90.
 22. Richard AL. Epidemiology of peptic ulcer : report of a conference. *Am J Epidemiol*. 1976;104:9-14.
 23. Rome JD, Rome HP, Martin MJ. Emotions and gastrointestinal illness. In : Berk JE, Haubrich WS, Kalser MH, Roth JLA, Schaffner F, eds, *Bockus gastroenterology*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1985:45-45.
 24. Park HS, Choi WS, Yum KS. The Psychological characteristics of functional dyspepsia patients by MMPI. *J Korean Acad Fam Med*. 1997;18(6):666-74.
 25. Uc A, Hyman PE, Walker LS. Functional gastrointestinal disorders in African American children in primary care. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;42(3):270-4.
 26. Won JB. Epidemiologic features of functional gastrointestinal disorders in Korean elementary schoolchild using Rome III questionnaire. Master of Medical Science in Pediatrics. Gachon Graduate School of Medicine. 2012: 1-34.
 27. Kim MJ, Kim DG, Lee JY. The Relationship between allergic diseases and functional gastrointestinal disorders in children and adolescents. *J Pediatr Korean*. 2014;28(1): 32-42.
 28. Lyoo IK, Han CH, Lee SJ, Yune SK, Ha JH, Chung SJ, Choi HS, Seo CS, Hong KE. The reliability and validity of the junior temperament and character inventory. *Compr Psychiatry*. 2004;45(2):121-8.
 29. Fresan A, Robles-Garcia R, Lopez-Avila A, Cloninger CR. Personality differences according to age and sex in a Mexican sample using the Temperament and Character Inventory Revised. *Compr Psychiatry*. 2011;52(6):774-9.
 30. Trouillet R, Gana K. Age differences in temperament, character and depressive mood: across-sectional study. *Clin Psychol Psychother*. 2008;15(4):266-75.
 31. Kim MH, Kim NH. Children temperament, character and eating behaviors. *Int J Early Child Educ*. 2010.
 32. Fassino S, Amianto F, Gramaglia C, Facchini F, Abbate Daga G. Temperament, and character in eating disorders: ten years of studies. *Eat Weight Disord*. 2004;9(2):81-90.
 33. Lee J, Min SK, Kim KH, Kim B, Cho SJ, Lee SH, Choi TK, Suh SY. Differences in temperament and character dimensions of personality between patients with Hwa-byung, an anger syndrome, and patients with major depressive disorder. *J Affect Disord*. 2012;138(1-2):110-6.