

## 조현병 유전적 고위험군, 초발 정신증 환자군, 건강 대조군에서의 Five Factor 성격 및 정서 특성의 다면적 비교

서울대학교 의과대학 정신건강의학교실,<sup>1</sup> 서울대학교 자연과학대학 WCU 뇌인지과학과,<sup>2</sup>  
서울대학교 의학연구원 인간행동의학연구소<sup>3</sup>

한재욱<sup>1</sup> · 김성년<sup>1</sup> · 박진우<sup>1</sup> · 윤제연<sup>1</sup> · 신나영<sup>3</sup> · 허지원<sup>2</sup> · 김승원<sup>3</sup> · 권준수<sup>1,2,3</sup>

### Multidimensional Comparison of Personality Characteristics in Genetic High Risk for Schizophrenia, First Episode Psychosis and Healthy Controls

Jae Wook Han, MD<sup>1</sup>, Sung Nyun Kim, MD<sup>1</sup>, Jin Woo Park, MD<sup>1</sup>, Je-Yeon Yun, MD<sup>1</sup>,  
Na young Shin, MA<sup>3</sup>, Ji-Won Hur, MA<sup>2</sup>, Seung Won Kim<sup>3</sup> and Jun Soo Kwon, MD, PhD<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Seoul National University College of Medicine, Seoul,

<sup>2</sup>Department of Brain and Cognitive Sciences-World Class University Program, College of Natural Sciences,  
Seoul National University, Seoul, <sup>3</sup>Institute of Human Behavioral Medicine, SNU-MRC, Seoul, Korea

**Objectives** : Previous studies have suggested that some personality characteristics are associated with the onset, prognosis and social function in schizophrenia patients. However few is known about the personality and affective characteristic of genetic high risk group (GHR) for schizophrenia. This study aimed to investigate the personality and the affective characteristic of GHR group for schizophrenia.

**Methods** : Participants were 54 healthy controls (HC), 26 subjects with GHR for schizophrenia and 28 subjects with first episode psychosis (FEP). We performed three self-report questionnaires; NEO-Personality Inventory-Revised, State and Anger Expression Inventory and Positive Affect and Negative Affect Schedule.

**Results** : The GHR group showed higher score in agreeableness item than the HC ( $p=0.028$ ). In extraversion item, the FEP group showed significantly lower scores than the HC ( $p=0.001$ ). The GHR group showed lower scores in neuroticism item compared with FEP group in trend level. The FEP group showed higher trait-anger, lower positive affect and higher negative affect compared with the others.

**Conclusion** : The GHR group seem to share certain vulnerable personality and affective characteristics for schizophrenia with the FEP group. On the other hands, the GHR group appeared to be more agreeable than the other groups, which might act as the compensation for other impaired functions. (Korean J Schizophr Res 2012;15:73-80)

**Key Words** : NEO-Personality Inventory-Revised (NEO-PI-R) · Five Factor Model (FFM) · State and Anger Expression Inventory (STAXI) · Positive Affect and Negative Affect Schedule (PANAS) · Genetic High Risk (GHR) · Schizophrenia.

## 서론

조현병의 발병은 유전적, 임상적, 사회적 그리고 환경적 인자 등 다양한 요인들과 연관되어 있으며 특히 유전적 요인과 환경적 요인 사이의 상호작용이 발병에 중요한 역할을 한다는 임상

적 증거들이 점차 누적되고 있다. 이러한 맥락에서 조현병의 발병과 진행에 있어서 사회-환경적인 요인들의 상호적인 관계 및 영향에 대해서 다수의 연구들이 진행되었다. 조현병 발병에 취약한 유전적, 환경적 요인들을 밝혀 내기 위해 조현병 환자의 자녀, 일란성 쌍생아를 대상으로 한 연구 및 양자 연구가 진행되

Received: August 30, 2012 / Revised: September 18, 2012 / Accepted: September 26, 2012

Address for correspondence: Jun Soo Kwon, Department of Psychiatry, Seoul National University College of Medicine, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea

Tel: 02-2072-2972, Fax: 02-747-9063, E-mail: kwonjs@snu.ac.kr

본 연구는 교육과학기술부 21세기 프론티어 연구개발사업의 지원에 의해 이루어졌음(2012K001119).

어 왔으며 최근에는 가족 내 복수의 환자가 있는 가계에서의 발병하지 않은 친족을 대상으로 유전적 고위험군(Genetic High Risk : GHR)에 대한 연구가 진행되어 왔다.

한 예로 기존의 연구들에서 사회적 기능의 장애는 조현병 환자에서뿐만 아니라 발병하지 않은 친족에서도 나타남이 보고된 바 있으며<sup>1,2)</sup> 조현병 환자의 청소년 자녀들 또한 사회적 기능에 문제가 있다고 보고되었다.<sup>2,3)</sup> 사회적 기능의 장애는 사고 장애, 지각의 이상, 인지기능의 장애와 더불어 조현병을 특징짓는 임상양상 중 하나이다.<sup>4,5)</sup> 한편 실직 상태와 사회적 고립, 낮은 직업 성취와 같은 사회적 요인들이 정신증의 발생 위험과 관련이 있다는 보고가 있으며<sup>6)</sup> 조현병 환자의 병전 사회 적응 수준과 사회적 기능의 손상 정도는 환자가 보이는 임상적인 증상과 인지기능 및 장기적인 예후와도 관련이 있는 것으로 알려져 있어서 임상적으로 매우 중요하다고 하겠다.<sup>7,8)</sup>

위와 같이 조현병 환자뿐만 아니라 조현병 환자들의 친족들에서 관찰되고 발병 및 예후에 영향을 미치는 사회적 기능 장애에는 정서적, 성격적 특성 등의 요인들이 관여하는 것으로 추정되고 있다. 개인의 성격적 특성은 상황에 대한 대처 전략과 행동에 관여함으로써 사회적 기능에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.<sup>9,10)</sup> 조현병 환자들의 성격적 특성에 대해서는 NEO 성격검사를 비롯한 다양한 성격유형 검사 도구들을 이용한 연구들이 있는데 일반 인구 집단에 비하여 친화성, 외향성, 개방성, 성실성이 낮고 심리적 민감성이 높으며 이러한 성격 특성들은 모두 사회적 기능 수준과 상관관계가 있다고 비교적 일관적으로 보고되어왔다.<sup>11-15)</sup> 정서적 특성과 관련해서 조현병 환자들은 질환의 경과 동안 우울 증상을 겪을 위험이 높고<sup>16,17)</sup> 많은 사례에서 불안, 우울, 이차극성 등이 양성 증상의 발현에 2~4년 정도 선행하며<sup>18,19)</sup> 초기의 우울 증상은 전반적인 증상의 중증도와 연관이 있다는 보고가 있다.<sup>20)</sup> 한 메타분석연구에서 조현병 환자에서 정상 대조군에 비해 trait hedonic capacity가 유의하게 낮고 긍정적인 정서 자극에 대해 상대적으로 높은 반감(aversion) 또는 냉정함(calmness) 반응을 보였다고 보고하였다.<sup>21)</sup> 한편 Fassino 등은 조현병 환자와 분열정동장애 환자에서 분노 감정의 정도가 낮을수록 사회적 관계의 질 및 대인관계 상호작용이 유의하게 높다는 결과를 보고하였다.<sup>22)</sup>

이상에서 살펴본 것과 같이 조현병 환자들의 정서적 그리고 성격적 특성에 대해서는 연구들이 진행되어 왔으나 조현병 고위험군의 정서적 특성 및 성격적 특성에 대해서는 적은 수의 연구만이 이루어졌다. 가장 일관되게 보고되는 기존의 발견은 조현병 환자의 가족 중에서 조현형 성격 장애의 특징이 더 많이 발견된다는 것이다.<sup>23,24)</sup> 그러나 기존 연구들에서 피험자들이 다양한 수준의 역치하 정신증 증상(subthreshold psychotic symp-

toms) 또는 전구기 증상을 갖고 있었다는 점은 연구 결과의 편향을 야기했을 수 있다. 일례로 한 논문에서는 연구에 참여한 유전적 고위험군(일차 또는 이차 친족 내 적어도 두 명 이상의 조현병 환자가 있는 경우)의 40% 이상이 일시적 또는 부분적인 정신증 증상을 경험한 적이 있다고 보고하였다.<sup>25)</sup> 비록 이러한 증상들이 정신증의 역치를 넘지는 않았지만, 피험자들의 정서적, 성격적 특성 평가에 영향을 미쳤을 가능성이 있다.<sup>26-28)</sup> 또한 증상과 무관하게 정서적, 성격적 특성이 유전적 고위험군에서 관찰된다면 이러한 특성이 조현병의 내적표현형(endophenotype)일 가능성을 시사하며 질환 연구 및 임상적인 측면에서 중요한 의미가 있다고 하겠다.<sup>29)</sup>

따라서 본 연구에서는 정신증의 임상 증상이나 전구기 증상 그리고 기타 정신과적 진단이 전혀 없는 정신적으로 건강한 조현병의 유전적 고위험군과 초발 정신증 환자군 그리고 정상 대조군 사이의 정서적, 성격적 특성을 기준에 유효성이 검증된 자기설문지를 이용하여 조사하여 각 집단의 특성을 비교 분석해 보고자 하였다.

## 방 법

### 실험 참여자

본 연구에서는 조현병 고위험군을 대상으로 한 연구를 위해 2004년 설립된 '서울 청년 클리닉'의 자료를 사용하였다. 이 실험에 참여한 피험자들은 '서울 청년 클리닉'과 그 홈페이지를 통해 연락된 사람들, 타 병원에서 의뢰된 사람들, 서울대학교병원 정신건강의학과 외래 환자들로 구성되며, 일차적으로 전화 인터뷰를 통해 고위험군으로 판정된 사람들은 정신건강의학과 전문의로부터 선별검사를 받게 되었다. 본 연구에는 54명의 정상대조군(Healthy controls : HC), 26명의 유전적 고위험군(Genetic high risk : GHR) 그리고 28명의 초발 정신증 환자군(First episode psychosis : FEP)의 세 군이 참여하였다.

유전적 고위험군은 14~31세의 연령으로 가족 내 2명 이상의 조현병 환자가 있고, 그 중 적어도 1명의 환자는 직계 가족 내에 있는 발병하지 않은 가족 중 다른 1측 진단이 없고 임상적 고위험군이 아닌 피험자로 구성되었다. 초발 정신증 환자군은 DSM-IV 척도를 이용해 조현병 또는 조현형 장애이라고 진단 받은 사람들 중 발병 1년 이내이고 첫 정신증 삽화인 군으로 16~31세의 연령의 환자로 구성되었다. 유전적 고위험군과 초발 정신증 환자군에서는 Structured Clinical Interview for DSM IV-I (SCID-I)를 시행하였고 유전적 고위험군에서는 추가로 Structured Interview for Prodromal Syndromes(SIPS)를 시

행하였다. 정상대조군은 Structured Clinical Interview for Structured Clinical Interview for DSM-IV, Non-Patient Version (SCID-NP)를 통해 정신과적 진단이 배제되었다.

### 성격 및 정서 특성 검사

피험자들은 NEO 성격검사 개정판(NEO Personality Inventory-Revised : NEO-PI-R), 상태-특성 분노표현척도(State-Trait Anger Expression Inventory : STAXI) 그리고 긍정적 부정적 정서척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule : PANAS)의 자가보고식 검사를 시행하였다.

NEO 성격검사-개정판(NEO Personality Inventory-Revised : NEO-PI-R)

개인은 시간과 상황에 따라 안정적으로 자신의 사고, 감정, 행동을 드러냄으로써 다른 사람과 구별되는 특징이나 패턴을 가지고 있는데, 이를 '성격'이라고 한다. Catell(1946)는 개인의 성격이 5가지 요인으로 구조화된다고 제기하였는데, 심리적 민감성, 외향성, 개방성, 수용성, 성실성으로 구성된 이 성격의 5가지 측면을 측정하고자 개발된 것이 Five Factor Model (FFM)이다. NEO 성격검사는 기존의 여러 연구들에서 검사-재검사 신뢰도, 구성타당도, 예언타당도, 유전력 그리고 서로 다른 문화권에서 검사의 보편성이 반복적으로 입증되었다. NEO 성격검사가 측정하는 5개의 성격요인의 각 요인 내에 각각 6개의 하위요인 특성을 개발하여 수정한 것이 NEO 성격검사 개정판(NEO-PI-R)이다. NEO 성격검사 개정판은 성격의 근간을 이루는 5개의 요인구조에 대한 특성 이론적 경험적 정당성과 더불어 요인 각각에 대해 하위요인으로서의 각 6개의 특성요인들을 세분화하여 한 개인의 성격을 기술하고 설명하는데 있어 유용한 정보를 제공한다. 총 240개의 문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 1~5점 라이커트 척도로 응답하도록 되어 있다. NEO-PI-R에서 평가하는 성격구조는 다음과 같다. 1) 신경증(N : Neuroticism)-불안(N1), 적대감(N2), 우울(N3), 자의식(N4), 충동성(N5), 심약성(N6), 2) 외향성(E : Extraversion)-온정(E1), 사교성(E2), 주장(E3), 활동성(E4), 자극추구성(E5), 긍정적정서(E6), 3) 개방성(O : Openness to experience)-상상(O1), 심미성(O2), 감정 개방성(O3), 행동 개방성(O4), 사고 개방성(O5), 가치 개방성(O6), 친화성(A : Agreeableness)-신뢰성(A1), 솔직성(A2), 이타성(A3), 순응성(A4), 겸손(A5), 동정(A6), 성실성(C : Conscientiousness)-능감(C1), 정연성(C2), 충실성(C3), 성취 갈망(C4), 자기규제성(C5), 신중성(C6).

상태-특성 분노표현척도(State and Anger Expression Inventory : STAXI)

Spielberger와 그 동료들(1985)은 그 이전까지 혼용되어 사용되던 용어들인 분노, 적개심, 공격성에 관해 정리한 문헌을 출판하였는데 분노는 정서 상태로, 적개심은 적대적인 태도로, 그리고 공격성은 행동적인 측면으로 정의하였다. 이들은 기존의 상태-특성 분노척도(State-Trait Anger Scale : STAS)와 분노표현척도(Anger Expression Scale : AX)를 결합하여 분노의 경험 측면과 표현 측면을 한 척도에서 측정할 수 있도록 상태-특성 분노표현척도(State-Trait Anger Expression Inventory : STAXI)를 고안했다. 여기서 상태-특성 분노척도는 분노의 감정적 강도를 측정하는 '상태-분노'와 개인의 분노 경향성을 측정하는 '특성-분노' 각각 10문항으로 구성되었다. 그리고 분노표현척도는 분노 표현 양식에 따라서 3가지 유형(분노-억제, 분노-표출, 분노-통제)를 측정하는 총 24개 문항으로 구성되었다. 요약하면 상태-특성 분노표현척도는 상태-분노, 특성-분노, 분노-억제, 분노-표출, 분노-통제의 다섯 가지 하위척도를 44개의 검사문항으로 측정한다.

긍정적-부정적 정서척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule : PANAS)

Watson, Clark와 Tellegan(1988)이 개발하고 이유정(1994)이 변안한 척도로 긍정정서와 부정정서 경험을 묻는 총 20개의 문항으로 구성되어 있다. 긍정정서는 유쾌한 기분에 개입하는 수준으로 반영하는 척도이며, 부정정서는 불쾌하거나 주관적 고통을 느끼는 일반적 차원을 반영하는 척도이다. 피험자는 각 문항에 대해 1~5점 라이커트 척도로 평정한다.

### 통 계

이렇게 모아진 자료는 PASW18 프로그램(Statistical Package for the Social Sciences : SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 통해 분석하였다. 연령, 성별, 교육년수 등 인구학적 변수는 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 통해 그룹 간 유의한 차이가 있는지 검정하였다. 이 결과, 세 그룹 사이에 나이, 성별, 교육년수에 유의한 차이가 없어 이들 변인을 통제하지 않았다. NEO 성격검사-개정판, 상태-특성 분노표현척도, 긍정적-부정적 정서척도의 각 군 사이의 상관계수를 구하였는데 각 설문지 항목 점수들 간에 상관관계가 통계적으로 유의미한 것으로 나타나 다변량분산분석(Multivariate Analysis of Variance : MANOVA)을 통해 전체 성격특성에 대해 집단 간 차이가 유의한 지를 검증하였다. 집단 간 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타난 각 성격 및 정서 특성에 대해 사후 분석으로 일원배

치분산분석을 통해 집단 간 차이를 비교 분석하였다. 다중 비교 문제에 대해서는 Bonferroni 방법으로 보정하였다.

## 결 과

인구학적 변인에 대한 그룹간 평균의 동일성 유무를 검증한 결과 지능을 제외한 변수들은 집단간에 유의한 차이가 없었다( $p>0.05$ ). 집단 별로 각 항목의 유의확률과 각 집단의 성별, 연령, 교육년수, 지능지수의 평균과 표준편차를 표 1에 제시하였다.

다변량분산분석으로 전체 성격적 특성에 대해 세 집단간에 전반적인 차이가 유의미한지를 살펴본 결과, 유의미한 것으로 나타났다(Wilk's Lambda  $F=3.188$ ,  $p<0.001$ ). 일원배치분산분석을 이용한 사후분석을 통해 각 성격특성의 집단간 차이를 비교 분석한 결과를 표 2에 제시하였다. 집단 간 유의미한 차이를 보인 항목은 NEO 성격검사 개정판의 수용성(A : Agreeableness) 항목과 외향성(E : Extraversion) 항목, 상태-특성 분노표현척도의 상태(State) 항목 그리고 긍정적-부정적 정서척도의 긍정적 정서 항목과 부정적 정서 항목이었다. 각각을 살펴보면 유전적 고위험군에서 정상 대조군보다 NEO 성격검사의 수용성 항목 점수가 유의하게 높았고( $p=0.028$ ) 초발 정신증 환자군에서 정상 대조군보다 외향성 항목 점수가 유의하게 낮았다

( $p=0.001$ , 그림 1). 심리적 민감성(N : Neuroticism), 개방성(O : Openness to experience) 그리고 성실성(C : Conscientiousness) 항목에서는 집단간에 유의한 차이를 보이지는 않았다(각  $p>0.05$ ).

상태-특성 분노표현척도의 상태-분노 항목의 점수는 초발 정신증 환자군에서 정상 대조군과 유전적 고위험군에 비해 유의하게 높았고 Bonferroni 사후 검정 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(그림 2).

한편 긍정적-부정적 정서척도는 긍정적 정서 항목에서 정상 대조군과 유전적 고위험군에서 초발 정신증 환자군에 비하여 유의하게 낮은 점수를 나타내었고 부정적 정서 항목에서는 정상 대조군에 비해 초발 정신증 환자군에서 유의하게 높은 점수를 보였다.

추가적으로 시행한 유전적 고위험군에서의 성격 및 정서 특성과 정신과적 증상(PANSS 총점, 양성 증상 점수, 음성 증상 점수 및 일반 증상 점수)의 연관성 분석(Kendall's tau analysis)에서 유의한 상관관계는 발견되지 않았다.

## 고 찰

본 연구에서는 성격 특성을 검사하는 NEO 성격검사, 분노

**Table 1.** Demographic and clinical characteristics in HC, GHR and FEP

	HC (N=54)	GHR (N=26)	FEP (N=28)	F or $\chi^2$	p
Age, years	20.94 ( 3.47)	22.96 ( 5.98)	22.39 ( 4.53)	2.125	.125
Sex (F : M)	20 : 34	12 : 14	18 : 10	5.507	.064
Education, years	13.13 ( 2.22)	12.11 ( 3.95)	13.13 ( 1.84)	1.191	.308
IQ	108.02 (11.69)	107.19 (12.40)	100.46 (11.22)	4.033	.021 <sup>†</sup>

Data are presented as means (SDs). \* :  $p<0.05$ , † : HC vs. FEP. HC : healthy controls, GHR : genetic high risk, FEP : first episode psychosis

**Table 2.** Comparison of personality dimensions of the NEO-PI-R, PANAS and STAXI in HC, GHR and FEP group

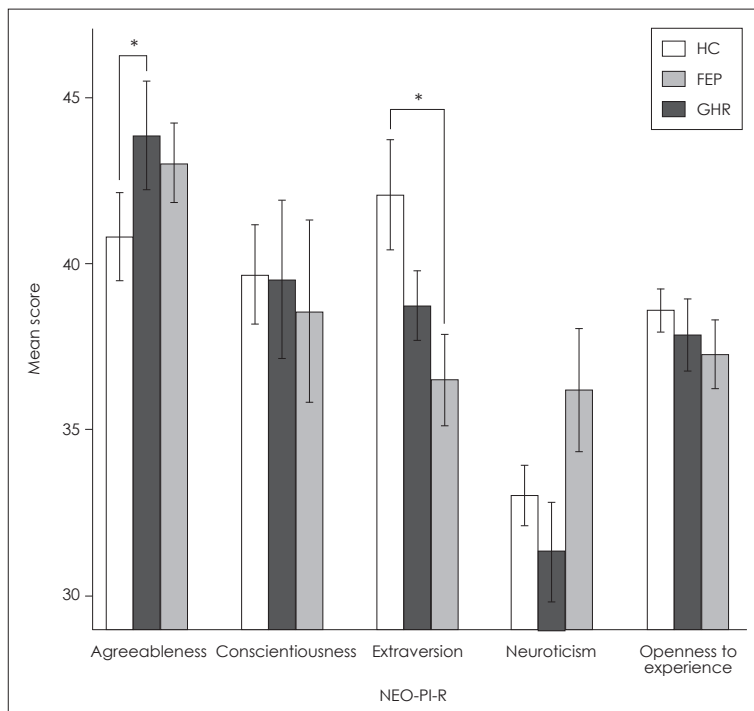
	HC (N=54)	GHR (N=26)	FEP (N=28)	F	p
NEO-PI-R					
Agreeableness	40.81 (4.86)	43.85 (4.07)	43.03 ( 6.30)	3.696	.028b*
Conscientiousness	39.67 (5.49)	39.54 (5.90)	38.57 ( 7.07)	0.321	.726
Extraversion	42.09 (6.04)	38.77 (5.29)	36.54 ( 7.19)	7.940	.001 <sup>†</sup>
Neuroticism	33.04 (6.63)	31.35 (7.59)	36.21 ( 9.80)	2.791	.066
Openness to experience	38.61 (4.68)	37.89 (5.52)	37.29 ( 5.45)	0.653	.523
STAXI					
State	10.70 (1.55)	11.08 (2.19)	14.75 ( 9.03)	6.904	.002 <sup>†§</sup>
Trait	18.70 (5.28)	17.65 (5.64)	18.86 ( 7.28)	0.346	.708
PANAS					
Positive	30.35 (6.18)	28.46 (5.17)	22.93 (10.31)	9.667	.000 <sup>†§</sup>
Negative	21.02 (6.35)	22.96 (6.12)	26.68 ( 9.58)	5.588	.005 <sup>†</sup>

Data are presented as Mean (SDs). \* :  $p<0.05$ , † : HC vs. FEP, ‡ : HC vs. GHR, § : GHR vs. FEP. HC : healthy controls, GHR : genetic high risk, FEP : first episode psychosis, NEO-PI-R : NEO personality inventory-revised, STAXI : state trait anger expression inventory, PANAS : positive affect and negative affect schedule

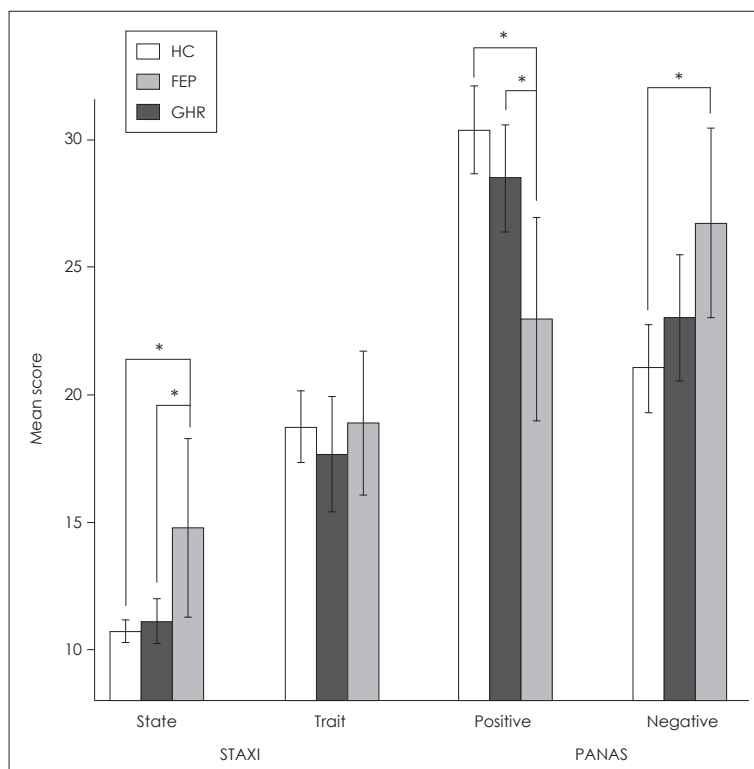
의 강도 및 경향성을 검사하는 상태-특성 분노표현척도 그리고 정서 상태와 경향을 알아보는 긍정적-부정적 정서척도를 통해 정상 대조군, 유전적 고위험군, 초발 정신증 환자군의 세 집단의 특성을 비교 분석하였다. 결과를 요약하면 고위험군 증

상이 없는 조현병 유전적 고위험군은 정상대조군에 비해서 높은 수용성을 보였고 초발 정신증 환자군에 비해서 낮은 상태-분노를 보였다. 정서적인 측면에 있어서 유전적 고위험군은 초발 정신증 환자군에 비해서 긍정적 정서가 유의하게 높게 나타났다.

**Fig. 1.** Profiles of the personality dimensions of HC, GHR and FEP group. Error bars with 95% Confidence Interval. Agreeableness, conscientiousness, extraversion, neuroticism, and openness to experience were measured by the NEO-PI-R. \* :  $p < 0.05$ . GHR : genetic high risk, FEP : first episode psychosis, HC : healthy controls, NEO-PI-R NEO personality. Inventory-revised.



**Fig. 2.** Profiles of the affective dimensions of HC, GHR and FEP group. Error bars with 95% Confidence Interval. State- and trait-anger were measured by STAXI. Positive and negative affect were measured by the PANAS. \* :  $p < 0.05$ . GHR : genetic high risk, FEP : first episode psychosis, HC : healthy controls, STAXI : state trait anger expression inventory, PANAS : positive affect and negative affect schedule.



저자가 조사한 바로 본 연구는 정신과적 공존 질환이 없고 고위험군 임상 증상이 없는 조현병 유전적 고위험군의 정서적, 성격적 특성을 정상 대조군, 초발 정신증 환자군과 비교 분석해 본 최초의 연구이다.

기존의 여러 연구들에서 조현병과 조현병 스펙트럼 성격장애 환자들이 일반 인구에 비해 수용성이 낮다고 비교적 일관되게 보고되어 왔다.<sup>30-33)</sup> 한편 만성 조현병 환자에서 수용성이 높을수록 양성 증상의 중증도가 낮고 수용성이 낮은 조현병 환자일수록 재발의 위험이 높다고 보고한 연구도 있다. 낮은 수용성은 대인관계 영역에서 상대적으로 편집적인 해석과 방어적인 적대성을 야기하기 쉬우며 이로 인해 높은 수준의 각성과 정신증적 사고를 촉진시킬 수도 있을 것이다.<sup>34)</sup> 이러한 맥락에서 조현병 환자 및 조현병 스펙트럼 성격장애 환자에서 수용성은 대인관계에서 갈등을 완충하고 원조 또는 치료에의 접근을 상대적으로 용이하게 함으로써 발병 및 재발의 위험을 낮춘다는 견해가 있어 왔다.<sup>35)</sup> 본 연구에서는 NEO 성격검사-개정판의 수용성 항목 점수가 유전적 고위험군에서 정상 대조군에 비해 유의하게 높았는데 이는 기존의 연구들과는 다소 상충되는 결과이다.<sup>14,30)</sup> 본 연구에서 유전적 고위험군으로 분류된 집단은 임상 증상이 없는 기능적으로 양호한 집단이라는 점이 이러한 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 더불어 유전적 고위험군에서 상대적으로 높은 수용성을 통해 인지 기능, 정서 및 수용성 외의 성격 특성 등 다른 영역에서의 장애를 보상하면서 대인관계 측면에서 비교적 양호한 기능을 유지하고 있을 가능성을 생각해 볼 수 있겠다.

본 연구에서 외향성 항목 점수의 경우 초발 정신증 환자군은 정상 대조군보다 유의하게 낮았고 유전적 고위험군은 통계적으로 유의하지는 않았으나 정상대조군에 비해 낮은 경향성을 보였다( $p=0.08$ ). 그리고 심리적 민감성 항목 점수의 경우 통계적으로 유의하지는 않았으나 유전적 고위험군에서 초발 정신증 환자군에 비하여 낮은 경향성을 보였다( $p=0.07$ ). 심리적 민감성 항목의 평균 점수는 세 집단 중 유전적 고위험군이 가장 낮았는데, 이는 앞서 언급하였듯이 타연구들과 비교하였을 때 상대적으로 기능 수준이 높고 임상 증상이 없는 유전적 고위험군을 대상으로 한 점이 결과에 영향을 미쳤을 것으로 추정된다. 조현병 환자에서 높은 심리적 민감성과 낮은 외향성과 같은 성격 특성은 질환에 대한 취약성의 발현으로 받아들여지고 있다.<sup>31)</sup> Van Os와 Jones 등은 십대 중반의 심리적 민감성과 외향성이 상호 독립적으로, 성인기 조현병의 위험과 각각 양과 음의 상관관계를 갖는다고 보고하였다.<sup>36)</sup> 한편 이러한 성격 특성은 우울 장애와도 관련이 있다고 보고되어 있다.<sup>32,33)</sup> 이는 외향성과 심리적 민감성이 조현병에 특이적인 관계가 있는 성격

특성이라기보다는 우울 장애와 조현병 양자 모두와 관련이 있으며, 두 질환이 공유하는 취약성의 영역이 있음을 시사한다.<sup>37,38)</sup>

본 연구에서는 조현병의 유전적 고위험군에서도 외향성 항목 점수가 통계적으로 유의하지는 않지만 정상 대조군에 비해 낮은 경향성을 확인할 수 있었다. 정상대조군, 유전적 고위험군, 초발 정신증 환자군의 순으로 낮은 외향성을 보이는 것은 동일한 표현형의 발현 정도에 차이가 있는 것으로 해석될 수 있다. 조현병 환자에서 보이는 뇌구조적인 변화가 이미 전구기에도 관찰되고 조현병 임상적 고위험군에서도 관찰된다는 것은 잘 알려져 있다. Onitsuka 등은 만성 조현병 환자에서 NEO 성격검사 외향성 항목의 낮은 점수가 우측 방추상회의 뒤쪽 부위(Right posterior fusiform gyrus)의 회색질 용적 감소와 유의한 관계가 있으며 이러한 뇌구조의 차이가 낮은 외향성과 얼굴 표정 인식 능력이 저하되어 있는 조현병 환자에서 사회적 기능 장애와 관련이 있을 수 있다고 보고하였다.<sup>39)</sup> 이러한 최근의 연구 결과들을 종합하여 본다면 유전적 고위험군은 비록 증상이 없다고 하더라도 조현병과 관련 있는 생물-유전학적인 요인들을 공유하며, 유전적 하중 및 질환에 대한 취약성의 정도에 따라 다양한 스펙트럼의 표현형(예 : 낮은 외향성과 같은 성격 특성)을 나타낸다고 생각해 볼 수 있겠다. 한편 본 연구에서 NEO 성격검사의 개방성과 성실성 항목에서는 집단 간 유의한 차이가 관찰되지 않았다.

상태-특성 분노표현척도의 경우 특성-분노에서는 세 집단 간 유의한 차이가 없었고, 상태-분노에서는 정상 대조군과 유전적 고위험군이 유사한 수준이었고 초발 정신증 환자군은 이에 비해 유의하게 높은 점수를 보였다. 상태-분노 항목은 현재의 분노 감정을 측정하는 항목인데 점수가 높을수록 더 신경질적이고 분노 감정의 강도가 높은 상태임을 나타낸다. 초발 정신증 환자군에서 나머지 두 군에 비해 상태-분노 점수가 유의하게 높은 것은 조현병의 임상 증상 자체와 이로 인한 대인관계, 직업, 사회적 기능 등 다양한 영역의 장애로 야기된 것일 수 있으며 분노 감정에 대한 적절한 보상 및 처리에 문제가 있음을 시사한다. 반면에 유전적 고위험군에서 정상대조군과 유사한 수준의 상태-분노를 보이는 것은 비교적 분노 감정을 잘 처리하고 있으며 분노로 인한 기능 장애의 가능성이 낮다는 것을 시사한다. 이전 연구에서 조현병 환자에서 분노는 자해 행동과 타인에게 위협적인 행동을 유발하고 치료와 재활을 방해하는 요인으로 알려져 있다.<sup>40)</sup> 또한 Fassino 등은 조현병 환자와 분열정동장애 환자를 대상으로 한 연구에서 상태-특성분노 표현척도의 상태-분노, 분노-표출 항목 점수가 낮을수록 가사 활동에 대한 관심과 재미가 높고 분노-통제 항목 점수가 높을수록 사회적 관계의 질이 높다고 보고하였다.<sup>22)</sup> 추후 추가적인

연구가 필요하겠지만 위와 같은 연구 결과들은 조현병의 고위험군 및 정신증 전구기에서 발병으로 넘어가기 전의 단계에서 분노 감정에 대해 평가하고 적절하게 분노를 관리하는 방법을 교육하는 것에 대해 임상적인 관심을 가져야 할 필요성을 시사한다.

긍정적-부정적 정서척도 검사에서 유전적 고위험군과 정상대조군 사이에서는 유의한 차이가 없었는데 이는 본 연구에 참여한 유전적 고위험군이 기능도 양호한 집단으로 비교적 안정된 정서 상태를 가지고 있기 때문인 것으로 추정된다. 또한 초발 정신증 환자군에서 유의하게 다른 집단에 비하여 부정적 정서 항목의 점수가 높고 긍정적 정서 항목의 점수가 낮은 것은 이 집단에서 임상 증상 및 기능의 장애로 인해 정서적 스트레스를 경험하고 있으며 이러한 경향은 발병 초기부터 두드러진다는 것을 시사한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 연구 디자인이 단면적 연구라는 점에서 성격 및 정서 특성과 질환과의 인과관계를 규명하기는 불가능하다. 둘째, 유전적 고위험군에서 가까운 친족 중 조현병 환자가 있는 이들의 가족 내 문화와 양육 방식이 성격 특성에 영향을 주었을 가능성을 배제하기는 어렵다. 셋째, 유전적 고위험군 및 초발 정신증 환자군의 실험 참여자 규모가 작기 때문에 결과를 신중히 해석해야 한다. 마지막으로 본 연구는 자가 설문 자료를 토대로 하였기 때문에 응답자의 실험 참여와 응답의 성실성이 연구 결과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제하기 어렵다. 추후 연구에서는 이에 대한 고려가 필요하겠다.

## 결론

본 연구에서는 정상대조군, 유전적 고위험군, 초발 정신증 환자군을 대상으로 성격 유형, 정서적 특성의 차이를 조사해 보았다. 개인의 성격 및 정서 특성은 행동 양식 및 대인관계, 나아가 사회적 기능에 영향을 미친다는 점에서 중요하고 조현병 환자와 고위험군에서 공유하는 성격 및 정서 특성이 내적표현형일 가능성에 대해 추후 연구를 통해서 규명이 필요하다. 나아가 임상적으로 조현병 고위험군과 조현병 환자들의 성격 및 정서 특성에 대해 적절히 평가하여 긍정적인 면은 강화하고 부정적인 면은 적절히 관리, 개선할 수 있도록 도와준다면 사회적 기능과 예후를 향상시킬 수 있을 것으로 예상된다.

**중심 단어:** NEO 성격검사·개정판·Five Factor 모델·상태-특성 분노표현척도·긍정적-부정적 정서척도·유전적 고위험군·조현병.

## REFERENCES

- 1) Hans SL, Auerbach JG, Asarnow JR, Styr B, Marcus J. Social adjustment of adolescents at risk for schizophrenia: the Jerusalem Infant Development Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:1406-1414.
- 2) Dworkin RH, Lewis JA, Cornblatt BA, Erlenmeyer-Kimling L. Social competence deficits in adolescents at risk for schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 1994;182:103-108.
- 3) Cannon M, Jones P, Gilvarry C, Rifkin L, McKenzie K, Foerster A, *et al*. Premorbid social functioning in schizophrenia and bipolar disorder: similarities and differences. *Am J Psychiatry* 1997;154:1544-1550.
- 4) Bellack AS, Morrison RL, Wixted JT, Mueser KT. An analysis of social competence in schizophrenia. *Br J Psychiatry* 1990;156:809-818.
- 5) Couture SM, Penn DL, Roberts DL. The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophr Bull* 2006;32 Suppl 1:S44-63.
- 6) Reininghaus UA, Morgan C, Simpson J, Dazzan P, Morgan K, Duddy GA, *et al*. Unemployment, social isolation, achievement-expectation mismatch and psychosis: findings from the AESOP Study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008;43:743-751.
- 7) Rabinowitz J, Haim R, Reichenberg A, Weiser M, Kaplan Z, Davidson M, *et al*. Association between functioning in adolescence prior to first admission for schizophrenia and affective disorders and patterns of hospitalizations thereafter. *Schizophr Res* 2005;73:185-191.
- 8) Haim R, Rabinowitz J, Bromet E. The relationship of premorbid functioning to illness course in schizophrenia and psychotic mood disorders during two years following first hospitalization. *J Nerv Ment Dis* 2006;194:791-795.
- 9) Amirkhan JH, Risinger RT, Swickert RJ. Extraversion: a "hidden" personality factor in coping? *J Pers* 1995;63:189-212.
- 10) McCrae RR, Costa PT. Personality, coping and coping effectiveness in an adult sample. *J Pers* 1986;54:385-405.
- 11) Lysaker PH, Bell MD, Kaplan E, Bryson G. Personality and psychosocial dysfunction in schizophrenia: the association of extraversion and neuroticism to deficits in work performance. *Psychiatry Res* 1998;80:61-68.
- 12) Berenbaum H, Fujita F. Schizophrenia and personality: exploring the boundaries and connections between vulnerability and outcome. *J Abnorm Psychol* 1994;103:148-158.
- 13) Bagby RM, Bindseil KD, Schuller DR, Rector NA, Young LT, Cooke RG, *et al*. Relationship between the five-factor model of personality and unipolar, bipolar and schizophrenic patients. *Psychiatry Res* 1997;70:83-94.
- 14) Camisa KM, Bockbrader MA, Lysaker P, Rae LL, Brenner CA, O'Donnell BF. Personality traits in schizophrenia and related personality disorders. *Psychiatry Res* 2005;133:23-33.
- 15) Kentros M, Smith TE, Hull J, McKee M, Terkelsen K, Capalbo C. Stability of personality traits in schizophrenia and schizoaffective disorder: a pilot project. *J Nerv Ment Dis* 1997;185:549-555.
- 16) Martin RL, Cloninger CR, Guze SB, Clayton PJ. Frequency and differential diagnosis of depressive syndromes in schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 1985;46:9-13.
- 17) Sands JR, Harrow M. Depression during the longitudinal course of schizophrenia. *Schizophr Bull* 1999;25:157-171.
- 18) Hafner H, Löffler W, Maurer K, Hambrecht M, an der Heiden W. Depression, negative symptoms, social stagnation and social decline in the early course of schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand* 1999;100:105-118.
- 19) Yung AR, McGorry PD. The prodromal phase of first-episode psychosis: past and current conceptualizations. *Schizophr Bull* 1996;22:353-370.
- 20) an der Heiden W, Hafner H. The epidemiology of onset and course of schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2000;250:292-

- 303.
- 21) Yan C, Cao Y, Zhang Y, Song LL, Cheung EF, Chan RC. Trait and state positive emotional experience in schizophrenia: a meta-analysis. *PLoS One* 2012;7:e40672.
- 22) Fassino S, Amianto F, Gastaldo L, Leombruni P. Anger and functioning amongst inpatients with schizophrenia or schizoaffective disorder living in a therapeutic community. *Psychiatry Clin Neurosci* 2009;63:186-194.
- 23) Frangos E, Athanassenas G, Tsitourides S, Katsanou N, Alexandrakou P. Prevalence of DSM III schizophrenia among the first-degree relatives of schizophrenic probands. *Acta Psychiatr Scand* 1985;72:382-386.
- 24) Squires-Wheeler E, Skodol AE, Bassett A, Erlenmeyer-Kimling L. DSM-III-R schizotypal personality traits in offspring of schizophrenic disorder, affective disorder, and normal control parents. *J Psychiatr Res* 1989;23:229-239.
- 25) Owens DG, Miller P, Lawrie SM, Johnstone EC. Pathogenesis of schizophrenia: a psychopathological perspective. *Br J Psychiatry* 2005;186:386-393.
- 26) Costa PT Jr, McCrae RR. NEO PI-R professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources;1992.
- 27) Costa PT, McCrae RR. Normal personality assessment in clinical practice: the NEO Personality Inventory. *Psychol Assess* 1992;4:5-13.
- 28) Trull TJ, Sher KJ. Relationship between the five-factor model of personality and Axis I disorders in a nonclinical sample. *J Abnorm Psychol* 1994;103:350-360.
- 29) Gottesman II, Gould TD. The endophenotype concept in psychiatry: etymology and strategic intentions. *Am J Psychiatry* 2003;160:636-645.
- 30) Lysaker PH, Lancaster RS, Nees MA, Davis LW. Neuroticism and visual memory impairments as predictors of the severity of delusions in schizophrenia. *Psychiatry Res* 2003;119:287-292.
- 31) Dinzeo TJ, Docherty NM. Normal personality characteristics in schizophrenia: a review of the literature involving the FFM. *Journal of Nervous and Mental Disease* 2007;195:421-429.
- 32) Kendler KS, Neale MC, Kessler RC, Heath AC, Eaves LJ. A longitudinal twin study of personality and major depression in women. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:853-862.
- 33) Rodgers B. Behaviour and personality in childhood as predictors of adult psychiatric disorder. *J Child Psychol Psychiatry* 1990;31:393-414.
- 34) Gleeson JF, Rawlings D, Jackson HJ, McGorry PD. Agreeableness and Neuroticism as Predictors of Relapse After First-Episode Psychosis. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 2005;193:160-169.
- 35) Garety PA, Kuipers E, Fowler D, Freeman D, Bebbington PE. A cognitive model of the positive symptoms of psychosis. *Psychol Med* 2001;31:189-195.
- 36) Van Os J, Jones PB. Neuroticism as a risk factor for schizophrenia. *Psychol Med* 2001;31:1129-1134.
- 37) Potash JB, Bienvenu OJ. Neuropsychiatric disorders: Shared genetics of bipolar disorder and schizophrenia. *Nature Reviews Neurology* 2009;5:299-300.
- 38) Potash JB. Carving chaos: genetics and the classification of mood and psychotic syndromes. *Harv Rev Psychiatry* 2006;14:47-63.
- 39) Onitsuka T, Nestor PG, Gurrera RJ, Shenton ME, Kasai K, Frumin M, *et al.* Association between reduced extraversion and right posterior fusiform gyrus gray matter reduction in chronic schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2005;162:599-601.
- 40) Walsh E, Buchanan A, Fahy T. Violence and schizophrenia: examining the evidence. *Br J Psychiatry* 2002;180:490-495.