

안정기 양극성 장애 I형 환자에서 정신병적 증상에 따른 기질과 성격

연세대학교 의과대학 정신과학교실,¹ 연세대학교 의과대학 의학행동과학연구소,²
 한림대학교 의과대학 정신과학교실,³ 국민건강보험공단 일산병원 정신과⁴
박동화¹ · 전재영¹ · 최혜정² · 김세주^{1,2} · 조현상^{1,2} · 석정호³ · 이 은⁴ · 전덕인³

Temperament and Character in Euthymic Bipolar I Patients with or without Psychotic Features

Dong Wha Park, MD¹, Jae Young Chun, MD¹, Hyea Chung Choi, MA², Se Joo Kim, MD, PhD^{1,2},
 Hyun Sang Cho, MD, PhD^{1,2}, Jeong Ho Seok, MD³, Eun Lee, MD⁴ and Duk-In Jon, MD, PhD³

¹Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

²Department of Psychiatry & Institute of Behavioral Science in Medicine, Gwangju, Korea

³Department of Psychiatry, Hallym University College of Medicine, Anyang, Korea

⁴Department of Psychiatry, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Goyang, Korea

Objectives : The aim of this study was to exam whether personality, i.e. temperament and character, has an association with a previous presence of psychotic features in euthymic bipolar I disorder.

Methods : We recruited 25 psychotic patients with bipolar I disorder, 23 non-psychotic bipolar I patients and 48 normal controls. All subjects were asked to perform Temperament and Character Inventory (TCI). Euthymic state was defined in bipolar patients by scores of below 10 on the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) and on the Young Manic Rating Scale (YMRS).

Results : Psychotic bipolar patients, compared to normal controls, showed higher harm avoidance (HA) and self-transcendence (ST). In addition, HA in psychotic bipolar patients was higher than that in non-psychotic bipolar patients. However, no significant differences on TCI were demonstrated between non-psychotic patients and normal controls.

Conclusion : There are significant discrepancies in personality between psychotic and non-psychotic bipolar patients on HA and ST. These findings are consistent with the hypothesis of a continuum between bipolar disorder with psychotic features and psychotic disorders. (J Korean Neuropsychiatr Assoc 2006;45(5):427-431)

KEY WORDS : Bipolar disorder · Psychotic features · Temperament and Character Inventory (TCI).

서 론

인격(personality)은 여러 정신과 질병에서 원인 또는 촉약인자가 되어 발병 및 재발에 영향을 끼치며 또한 질병의 경과나 치료 반응에도 영향을 미친다.^{1,2)} 인격을 구성하는 기질(temperament)과 성격(character)이 신경전달물질과 관련 있고 너 나아가 정신병리 형성에 관련되어 있다는 연구로서 대표적인 것이 Cloninger³⁾가 제시한 생물사회적 성

격이론에 입각한 가설이다. 그는 유전적인 영향을 주로 받는 기질 차원으로 Novelty Seeking(NS), Harm Avoidance (HA), Reward dependence(RD)를 제시하였고 각각 도파민, 세로토닌, 노아드레날린과 연관시켜 정상 인격이나 정신병리를 설명하였으며 후에 RD의 하위척도였던 Persistence(P)를 별도의 기질로 정의하였다. Cloninger은 기질 차원 이외에 후천적 요인의 영향을 받는 성격 차원-Self-Directedness(SD), Cooperativeness(C), Self-Transcendence(ST)-을 추가하여 기질성격척도(Temperament and Character Inventory, 이하 TCI)를 고안하였다.³⁾

Kraepelin⁴⁾이 양극성 장애의 소인(predisposition)이 되는 여러 기질에 대해 기술한 아래 양극성 환자의 인격 특성은 많은 관심의 초점이 되어왔으며 최근에는 그 일환으로

접수일자 : 2006년 7월 12일 / 심사완료 : 2006년 7월 26일

Address for correspondence

Duk-In Jon, M.D., Ph.D. Department of Psychiatry, Hallym University College of Medicine, 896 Pyeongchon-dong, Dongan-gu, Anyang 431-070, Korea
 Tel : +82.31-380-3752, Fax : +82.31-381-3753
 E-mail : cogni@hallym.or.kr

Cloninger가 주장한 생물사회학적 성격이론에 입각하여 양극성 장애의 기질성격 특성을 밝히려는 연구들이 시도되고 있다. 지금까지 보고된 양극성 환자의 기질성격 연구를 살펴보면 매우 다양하며 일치되지 않는 편이다. 즉, 일부 연구에서는 양극성 장애 환자가 정상인에 비해 HA와 NS가 높다고 하였고,⁵⁾ 다른 연구에서는 보다 낮은 NS와 P를 보고하였다.⁶⁾ 그 외에도 양극성 환자에서 높은 HA, NS, ST와 낮은 SD를 보인다는 연구와⁷⁾ 회복된 양극성 장애의 기질성격 특성은 정상인과 비슷하다는 보고도⁸⁾ 있어 아직 TCI로 평가한 양극성 장애의 기질성격 특성은 분명한 결론에 도달하지 못하고 있다.

이렇게 결과가 일치되지 않는 이유 중의 하나는 조증 삽화에서 정신병적 증상의 동반 여부를 고려하지 않아서 일 수 있다. 대부분의 기존 연구들은 정신병적 증상의 유무를 고려하지 않고 양극성 장애를 한 집단으로 분류하였다. 그러나 양극성 장애는 정신병적 증상의 여부에 따라 서로 다른 임상 양상과 경과를 보일 가능성이 높다. 임상적으로 정신병적 증상을 동반한 양극성 장애는 동반하지 않은 양극성 장애보다 발병이 빠르고 자살시도가 흔하며 증상이 심한 것으로 알려져 있다.⁹⁾ 또한 정신병적 증상이 있었던 환자군은 정신병적 증상이 없었던 경우와는 달리 안정기에도 정신분열병이나 분열정동장애처럼 작업기억(working memory)이 손상되어있고,¹⁰⁾ 해마 용적이 작으며 뇌실이 확장되어 있다는 보고가 있다.¹¹⁾ 이 이외에도 정신병적 증상을 동반한 양극성 장애는 다른 정신병적 장애들과 공통된 유전적 취약성을 보인다고 보고된 바 있다.¹²⁾ 이런 소견들은 조증 삽화 시 정신병적 증상의 유무에 따라 원인 및 경과 등에 있어 차이를 보일 가능성을 시사하는 것이다.

본 연구는 양극성 장애 I형 환자를 정신병적 증상의 유무에 따라 구분하고 이들의 기질성격 특성을 정상인과 비교하고자 시행되었다.

방 법

대 상

기분 안정기에 있는 양극성 장애 I형 환자 48명과 정상군 48명을 대상으로 하였다. 환자군은 세브란스 정신건강병원, 세브란스 병원 및 한림대학교 성심병원 정신과 외래를 방문한 환자 중 DSM-IV¹³⁾ 기준에 의하여 양극성 장애 I형으로 진단된 환자를 대상으로 하였다. 진단은 정신과 전문의에 의해 내려졌으며 환자들에게 연구 참여에 대한 동의를 받았다. 이전의 연구에서와¹⁴⁾ 마찬가지로 기분 안정기의 정의는 최소 한달 이상 Young Mania Rating Scale(YMRS)¹⁵⁾

10점 미만, 그리고 Hamilton Depression Rating Scale(HDRS)¹⁶⁾ 10점 미만의 상태가 유지되는 경우로 제한하였다. 양극성 장애 조증 삽화 중 정신병적 증상의 유무(이하 정신병적 환자군 및 비정신병적 환자군)는 환자 면담과 병록지 검토를 통하여 DSM-IV 진단기준에 근거한 환청 또는 망상의 존재 여부로 판단하였다.

대조군은 한림대학교 성심병원과 안양시 정신보건센터에서 모집한 학생, 간호사, 자원봉사자로 구성되었고 직접적인 면담을 통해 정신과적 현증과 과거력 및 가족력을 가진 사람을 제외하였다. 이렇게 모집한 235명의 대조군 중 양극성 환자군의 나이와 성별을 고려한 48명을 층화 무작위 추출(stratified random sampling)하여 최종 분석에 포함시켰다.

기질성격 특성 및 임상적 특성의 평가

환자 및 대조군의 기질성격 특성은 한국판 TCI로 평가하였다. 이는 네 가지 기질 차원(NS, HA, RD, P)과 세 가지 성격 차원(SD, C, ST)을 조사하며, 모두 240문항으로 되어 있고 '예/아니오'로 답하는 자가 평가 도구이다.¹⁷⁾

환자 및 보호자와의 면담과 병록지 검토를 통해 입원 횟수, 기분장애의 발병나이, 자살시도 횟수, 공존 질환, 정신병적 증상의 유무 및 유병기간 등을 조사하였다. 정신과적 가족력은 우울장애와 양극성 장애를 포함한 기분장애로 제한하였으며 발병 시점은 유의할 만한 기분변화가 시작된 시점으로 정의하였다.

통계분석

정신병적 환자군, 비정신병적 환자군 및 대조군의 임상적 특징 비교는 카이제곱 검증과 독립표본 t-검정으로 분석하였다. 정신병적 환자군, 비정신병적 환자군, 정상대조군 사이에서 TCI 하위척도 비교는 1요인 분산분석으로 하였고 bonferroni 방법에 따른 사후 검증을 실시하였다. 모든 통계 분석은 SPSS 13.0 version을 사용하였고 통계적 유의성은 p<0.05로 하였다.

결 과

각 군의 인구학적 특징과 임상적 특징은 표 1에 기술하였다. 양극성 장애 환자군 내에서 조증 삽화 동안의 정신병적 증상의 유무에 따라서 발병나이, 성별, 자살시도, 기분장애 가족력, HDRS, YMRS에는 유의한 차이가 없었다. 공존 질환에 있어서는 정신병적 환자군에서 공황장애 1명, 알코올 의존증 2명이 있었고, 비정신병적 환자군에서 알코올 의존증

Table 1. Demographic and clinical characteristics of psychotic bipolar patients, non-psychotic bipolar patients, and normal controls

	Psychotic bipolar patients (N=25)	Non-psychotic bipolar patients (N=23)	Normal controls (N=48)	$\chi^2/t/F$	p
Age (years, mean \pm SD)	30.92 \pm 8.53	35.22 \pm 11.11	31.79 \pm 7.66	1.78	0.17
Sex (M/F)	11/14	12/11	23/25	0.32	0.85
Family history of mood disorder	7	7	-	1.01	0.78
Number of suicidal attempt	5	7	-	1.71	0.42
YMRS score	2.56 \pm 2.57	3.17 \pm 3.69	-	0.67	0.50
HDRS score	2.56 \pm 1.73	1.96 \pm 1.77	-	-1.19	0.24
Number of hospitalization	2.36 \pm 1.73	2.52 \pm 2.31	-	0.28	0.78
Onset age	22.76 \pm 5.08	26.17 \pm 9.11	-	1.62	0.11

YMRS : young mania rating scale, HDRS : hamilton depression rating scale

Table 2. Comparisons of TCI dimension scores in psychotic bipolar patients, non-psychotic bipolar patients and normal controls

TCI Dimensions	Psychotic bipolar patients (1)	Non-psychotic bipolar patients (2)	Normal controls (3)	p	Post-hoc analysis
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
NS	16.08 \pm 5.46	16.78 \pm 4.53	17.00 \pm 6.23	0.80	N.S.
HA	19.48 \pm 4.67	14.52 \pm 7.67	14.44 \pm 6.33	0.004	1>2, 1>3
RD	14.84 \pm 3.42	14.70 \pm 4.30	15.23 \pm 3.74	0.83	N.S.
P	4.52 \pm 1.56	4.47 \pm 1.78	4.06 \pm 1.44	0.39	N.S.
SD	28.28 \pm 6.71	32.65 \pm 8.81	29.90 \pm 5.15	0.07	N.S.
CO	31.68 \pm 4.66	30.60 \pm 8.88	31.96 \pm 4.77	0.67	N.S.
ST	14.60 \pm 5.96	12.39 \pm 8.23	9.27 \pm 5.82	0.004	1>3

TCI : temperament and character inventory, NS : novelty seeking, HA : harm avoidance, RD : reward dependence, P : persistence, SD : self-directness, CO : cooperativeness, ST : self-transcendence, N.S. : not significant

1명이 있었다.

TCI 하위척도 비교는 표 2에 기술하였다. 정신병적 환자군은 비정신병적 환자군($p=0.023$, mean difference=4.96)과 대조군($p=0.005$, mean difference=5.04)에 비해 유의미하게 높은 HA 점수를 보였다. 한편, ST는 정신병적 환자군에서 대조군($p=0.004$, mean difference=5.33)보다 유의미하게 높았다. 그러나 정신병적 환자군과 대조군 사이에서 HA와 ST의 유의미한 차이를 관찰할 수 없었다. 그 외에 NS, SD, C, P 등의 TCI 하위척도에서는 세 군 간에 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

고 찰

본 연구에서는 정신병적 환자군이 정상군보다 유의하게 높은 HA와 ST를 보였고, 비정신병적 환자군은 TCI의 모든 하위척도에서 대조군과 차이를 보이지 않았다. 또한 HA는 정신병적 환자군에서 정상군 뿐만 아니라 비정신병적 환자군보다 유의하게 높았다. 이런 결과는 양극성 장애 환자의 기질성격 특성이 정신병적 증상의 유무에 따라 다를 수 있음을 의미한다.

정신병적 증상은 양극성 장애 환자의 절반 정도에서 나타

난다고 할 만큼 흔하다.⁹⁾ 또한 앞서 언급한대로 정신병적 증상을 동반한 양극성 장애는 그렇지 않을 경우에 비해 발병 연령, 자살시도, 증상의 심각도, 인지기능, 뇌영상 소견 등 여러 측면에서 차이를 보이기 때문에 정신병적 증상이 갖는 의미는 매우 크다고 본다.⁹⁻¹¹⁾

정신병적 환자에서 특히 높게 관찰된 HA는 이 집단이 비관적이고 억제되어 있으며, 두려움이 많고 쉽게 피로감을 느끼는 경향성을 지니고 있음을 의미한다.³⁾ 비록 양극성 장애를 대상으로 하지는 않았지만 여러 연구들이 HA와 정신병적 증상과의 연관성에 대해 보고하고 있다. 안정화된 정신분열병 환자에서 뿐만 아니라, 정신분열병 환자의 가족에게도 HA는 높다고 알려져 있다.^{18,19)} 지금까지 보고된 양극성 장애에서 TCI 또는 삼차원적 성격질문지(tridimensional personality questionnaire, 이하 TPQ)로 평가한 기질 및 성격, 특히 HA에 대한 연구들을 살펴보면 본 연구의 결과와 무관하지 않다. 50명의 안정기 양극성 장애 환자들을 대상으로 한 연구에서²⁰⁾ 양극성 장애 환자가 정상인에 비해 TPQ로 측정하였을 때 높은 HA, RD와 낮은 P를 보였다고 보고된 바 있다. 100명의 안정기 양극성 환자를 대상으로 한 연구에서²¹⁾ 자살시도 유무를 기준으로 구분하니 자살시도의 과거력이 있는 양극성 장애 환자군이 자살시도가 없었

던 환자군과 정상군에 비해 유의하게 HA가 높았으나, 자살시도가 없었던 환자군과 정상군 사이에는 HA 차이를 발견하지 못하였다고 보고하였다. 한편, 임상적으로 안정 상태에 있는 양극성 장애 I형 및 II형 환자는 정상인보다 HA가 약간 높았으나 양극성 장애 I형 환자만을 대상으로 하였을 때에는 정상인과 차이를 보이지 않았다.²²⁾ 이렇듯 양극성 장애에서 임상적 특징에 따라 기질성격 특성이 다를 수 있으며 본 연구와도 유사한 소견으로 여겨진다. 그러나 이들 연구들은 정신병적 증상의 유무를 고려하지 않았기에 본 연구의 결과와 직접적으로 비교하기는 어렵다.

한편 본 연구에서 정신병적 환자군에서 대조군에 비해 ST도 유의미하게 높게 나타났는데 높은 ST는 영적이고 창조적이며 이상주의적인 경향성으로 해석된다.³⁾ 안정기 양극성 장애를 대상으로 한 연구는 아니지만 높은 ST가 조증, 정신분열병, 망상장애, 정신분열형 인격장애 등과 연관성이 있다는 결과들이 있다.^{23,24)} 이런 결과들은 높은 ST가 정신병적 성향과 관련되어 있음을 시사하는 것으로 본 연구의 결과를 지지해 주는 소견이다. ST는 유전적인 영향을 받기보다는 주로 후천적인 요인에 의해 형성되는 기질 요소 중 하나이다.³⁾ 또한 정신분열병과 양극성 장애 환자들에서 정신병적 경험을 한 후 종교적 믿음이 강해진다고 한다.²⁵⁾ 따라서 본 연구에서도 과거 조증 삽화기에 정신병적 증상을 동반하였던 양극성 장애 환자들이 발병 이후 ST 성향이 높게 변화하였을 가능성이 있다고 본다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 저자들이 조사한 바로는 지금까지 양극성 장애의 안정기에서 이전 정신과적 증상 유무에 따른 기질성격 특성에 대한 연구는 아직 보고된 바가 없었다. 정신병적 증상을 동반했던 양극성 장애 환자가 기분 안정기에 정상 대조군 뿐만 아니라 정신병적 증상이 없었던 양극성 환자와도 일부 기질 및 성격에서 차이를 보인다면, 정신병적 증상이 없었던 양극성 환자와 정상인 사이에는 유의한 차이를 발견하지 못한 본 연구의 결과는 정신병적 증상의 유무에 따라 양극성 장애가 서로 다른 병태생리, 경과 및 임상양상을 가진다는 가정을 기질성격 측면에서 다시 한번 지지해 주는 소견이다. 또한 정신병적 환자군에서 높게 나타난 HA와 ST는 여러 정신병적 장애와 비슷하며 따라서 정신병적 경향(psychotic prone trait)과 연관이 있어 보인다. 그러므로 정신병적 장애, 정신병적 양극성 장애, 비정신병적 양극성 장애가 일직선상의 범주성 질환일 수 있을 가능성을 제시한다.^{18,19)}

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구가 횡단면적 연구여서 여기에서 나타난 기질성격 특성들이 정신병적 양극성 장애의 선형 요인이 되는지 아니면 질환 과정으로

나타난 이차적인 변화인지를 명확하게 밝힐 수 없었다. 일반적으로 HA는 질병상태에 영향을 덜 받는 기질적 요인(trait)으로, ST와 같은 성격 차원은 환경의 영향을 받는 요인으로 알려져 있기는 하나, 최근에는 약물투여와 같은 치료개입을 통해 HA 성향이 변화하였다는 보고도²⁶⁾ 있어 아직까지는 단정적으로 말할 수 없다. 둘째, 연구에 참여한 대조군의 대표성 문제이다. 나이, 성별, 직업, 정신과적 심각도 등이 TCI 평가에 영향을 미친다고 알려져 있다.²⁷⁾ 비록 본 연구에서 대조군의 나이, 성별이 통제되었지만 대조군의 반 이상이 간호사, 자원봉사자로 이루어져 있었기 때문에 특정 직업을 선택한 사람이 갖는 기질성격 특성의 영향을 완전히 배제할 수 없다고 생각된다. 셋째, 정신병적 증상의 유무를 의무기록과 환자 및 보호자의 기억에 의존하여 후향적으로 조사하였다는 점이다. 넷째, HA가 공황장애, 강박장애 및 식이장애 등 다른 정신과 질환에서도 유의미하게 높게 나타나기 때문에^{26,28,29)} 정신병적 양극성 환자군에서 HA가 높게 나온 점이 전적으로 정신병적 증상의 유무에 의한 차이보다는 다른 요인들이 함께 영향을 끼쳤을 가능성도 있다. 아쉽게도 본 연구에서는 기질성격 특성에 영향을 미칠 가능성이 있는 다른 공존병리에 대해 충분히 조사하지 못하였다. 향후 이런 제한점을 고려해서 더 많은 양극성 장애 환자들을 대상으로 전향적인 후속 연구를 진행한다면 양극성 장애의 기질성격 특성에 대해 좀더 분명하게 파악할 수 있다고 기대한다.

결 론

기분 안정기에 있는 양극성 장애 I형 환자를 정신병적 증상의 유무에 따라 두 군으로 분류하고 기질성격 특성을 대조군과 비교함으로써 양극성 장애 환자의 특징적인 인격 구조를 알아보았다. 정신병적 증상이 동반되었던 환자군은 대조군과 비교하여 높은 HA와 ST를 보였고, 정신병적 증상이 없었던 환자군보다 높은 HA를 보였다. 따라서 본 연구는 정신병적 증상의 유무에 따라 양극성 장애가 다른 유형으로 구분될 가능성을 보여주었다. 또한 이런 기질성격 특성은 정신병적 장애와 유사하며, 정신병적 경향과의 연관성을 시사한다.

중심 단어 : 양극성 장애 · 정신병적 증상 · 기질성격척도.

REFERENCES

- Christensen MV, Kessing LV. Do personality traits predict first onset in depressive and bipolar disorder? Nord J Psychiatry 2006;60:79-88.
- Bond AJ. Neurotransmitters, temperament and social functioning. Eur Neuropsychopharmacol 2001;11:261-274.

- 3) Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:975-990.
- 4) Kraepelin E. Manic-depressive illness and paranoia. E. & S. Livingstone, Edinbergh:1921.
- 5) Strakowski SM, Faedda GL, Tohen M, Goodwin DC, Stoll AL. Possible affective-state dependence of the tridimensional personality questionnaire. *Psychol Res* 1992;41:215-226.
- 6) Osher Y, Lefkikfer E, Kotler M. Low persistence in euthymic manic-depressive patients: a replication. *J Affect Disord* 1999;53:87-90.
- 7) Nowakowska C, Strong CM, Santosa CM, Wang PW, Ketter TA. Temperamental commonalities and differences in euthymic mood disorder patients, creative controls, and healthy controls. *J Affect Disord* 2005;85:207-215.
- 8) Cloninger CR, Bayon C, Svrakic DM. Measurement of temperament and character in mood disorders: a model of fundamental states as personality types. *J Affect Disord* 1998;51:21-32.
- 9) Coryell W, Leon AC, Turvey C, Akiskal HS, Mueller T, Endicott J. The significance of psychotic features in manic episodes: a report from the NIMH collaborative study. *J Affect Disord* 2001;67:79-88.
- 10) Glahn DC, Bearden CE, Cakir S, Barrett JA, Najt P, Serap Monkul E, et al. Differential working memory impairment in bipolar disorder and schizophrenia: effects of lifetime history of psychosis. *Bipolar Disord* 2006;8:117-123.
- 11) Strasser HC, Lilyestrom J, Ashby ER, Honeycutt NA, Schretlen DJ, Pulver AE, et al. Hippocampal and ventricular volumes in psychotic and nonpsychotic bipolar patients compared with schizophrenia patients and community control subjects: a pilot study. *Biol Psychiatry* 2005;57:633-639.
- 12) Park N, Juo SH, Cheng R, Liu J, Loth JE, Lilliston B, et al. Linkage analysis of psychosis in bipolar pedigrees suggests novel putative loci for bipolar disorder and shared susceptibility with schizophrenia. *Mol Psychiatry* 2004;9:1091-1099.
- 13) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed, Washington, DC: American Psychiatric Association;1994.
- 14) Young LT, Bagby RM, Cooke RG, Parker JD, Levitt AJ, Joffe RT. A comparison of Tridimensional Personality Questionnaire dimensions in bipolar disorder and unipolar depression. *Psychiatry Res* 1995;58: 139-143.
- 15) Jung HY, Joo YH, Shin HK, Yi JS, Hwang S. A Validation Study of the Korean-Version of the Young Mania Rating Scale. *Korean Neuropsychiatr Assoc* 2003;42:263-269.
- 16) Hamilton M. Development of a rating scale for primary depressive illness. *Br J Soc Clin Psychiatry* 1967;6:278-296.
- 17) Sung SM, Yang E, Abrams YK, Lyoo IK. Reliability and Validity of the Korean version of the temperament and character inventory. *Compr Psychiatry* 2002;43:235-243.
- 18) Szoke A, Schurhoff F, Ferhadian N, Bellivier F, Rouillon F, Leboyer M. Temperament in schizophrenia: a study of the tridimensional personality questionnaire. *Eur Psychiatry* 2002;17:379-383.
- 19) Stompe T, Willinger U, Fischer G, Meszaros K, Berger P, Strobl R, et al. The unified biosocial model of personality in schizophrenia families and controls. *Psychopathology* 1998;31:45-51.
- 20) Osher Y, Cloninger CR, Belmaker RH. TPQ in euthymic manic-depressive patients. *J Psychiatr Res* 1996;30:353-357.
- 21) Engstrom C, Brandstrom S, Sigvardsson S, Cloninger CR, Nylander PO. Bipolar disorder III: Harm avoidance a risk factor for suicide attempts. *Bipolar Disord* 2004;6:130-138.
- 22) Engstrom C, Brandstrom S, Sigvardsson S, Cloninger R, Nylander PO. Bipolar disorder I. Temperament and character. *J Affect Disord* 2004;82:131-134.
- 23) Bayon C, Hill K, Svrakic DM, Przybeck TR, Cloninger CR. Dimensional assessment of personality in an out-patient sample: relations of the systems of Millon and Cloninger. *J Psychiatr Res* 1996;30: 341-352.
- 24) Daneluzzo E, Stratta P, Rossi A. The contribution of temperament and character to schizotypy multidimensionality. *Compr Psychiatry* 2005;46:50-55.
- 25) Kirov G, Kemp R, Kirov K, David AS. Religious faith after psychotic illness. *Psychopathology* 1998;31:234-245.
- 26) Lyoo IK, Yoon T, Kang DH, Kwon JS. Patterns of changes in temperament and character inventory scales in subjects with obsessive-compulsive disorder following a 4-month treatment. *Acta Psychiatr Scand* 2003;107:298-304.
- 27) Cloninger CR. Temperament and personality. *Curr Opin Neurobiol* 1994;4:266-273.
- 28) Starcevic V, Uhlenhuth EH, Fallon S, Pathak D. Personality dimension in panic disorder and generalized anxiety disorder. *J Affect Disord* 1996;37:75-79.
- 29) Waller DA, Gullion CM, Petty F, Hardy BW, Murdock MV, Rush AJ. Tridimensional personality questionnaire and serotonin in bulimia nervosa. *J Psychiatr Res* 1993;48:9-15.