

대마초 및 메스암페타민 남용자들의 기질 및 성격 특성

가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 정신건강의학과 중독클리닉,¹ 가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 정신건강의학과실²
권민¹ · 민정아² · 최지혜² · 김대진^{1,2}

Temperament and Character in Cannabis and Methamphetamine Abusers

Min Kwon, MS,¹ Jung Ah Min, MD,² Ji Hye Choi,² Dai Jin Kim, MD^{1,2}

¹Addiction Clinic, Department of Psychiatry, Seoul St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea
²Department of Psychiatry, Seoul St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Objectives This study aims to identify temperament and characteristics of cannabis and methamphetamine abusers for elucidating psycho-biological variables related to certain substance abuse.

Methods A total of 320 patients who registered in the 'Hepatitis C cohorts study of intravenous drug users' between March 2006 and March 2010 participated in this study. Data on demographic variables were obtained and the Temperament and Character Inventory (TCI) and measures for nicotine dependence, alcohol dependence, depression and anxiety were assessed. After comparing TCI between cannabis, methamphetamine, and co-abusers, correlations between TCI and other clinical variables were examined.

Results The methamphetamine abuser group showed significantly higher scores in Novelty Seeking (NS2) and Harm Avoidance (HA3) in temperament than the cannabis abuser and co-abuser groups, whereas the cannabis abuser group had higher scores in purposefulness (SD2), congruent second nature (SD5), and self-directedness (SD) in character than the methamphetamine abuser group. In addition, temperaments and characters correlated with various psychiatric symptoms.

Conclusions We found the differences in temperament and characters among cannabis abusers, methamphetamine abusers. These findings might contribute to further understanding of mechanisms of cannabis and methamphetamine abuse.

Key Words Cannabis · Methamphetamine · Substance abuse · Temperament · Character.

Received: March 8, 2012 / Revised: March 27, 2012 / Accepted: April 20, 2012

Address for correspondence: Dai Jin Kim, MD

Department of Psychiatry, Seoul St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: +82-2-2258-6933, Fax: +82-2-594-3870, E-mail: kdj922@chollian.net

서론

물질 남용과 의존은 자신뿐 아니라 가정 및 주변 지역사회를 포함하여 사회적으로 미치는 악영향이 매우 크다. 이에 세계적으로 국제연합(United Nations) 주도 하에 1961년 마약에 관한 단일 국제협약을 체결한 이후에도 약물 문제는 지속적으로 불거져 아편, 헤로인 및 코카인 등의 마약류, 암페타민류의 항정신성 약물, 대마류 남용과 관련하여 문제의 심각성은 지속되고 있다. 2008년 유엔 발간자료에 따르면 전세계 아편과 코카인의 남용은 정체인 반면 암페타민류 각성제의 남용은 증가하고 있어 2007년 암페타민류 각성제 남용자 수는 약 3400만 명으로 추

산되고 있으며, 마약류 남용자 가운데 그 수가 가장 많은 대마 남용 인구는 약 1억 9000만 명으로 보고되고 있다.¹⁾ 국내의 경우 2011년 마약류범죄백서에 약물 사용자가 전체의 69.6%를 차지하며 그 대부분이 메스암페타민 사용자이고, 다음이 대마 18.9%로 타 마약류 사용과 달리 대마 사용자는 현재 증가 추세로 확인되어 이와 관련 약물 중독 문제가 특히 심각하다.²⁾

약물 남용의 원인을 단일 이론으로 설명하기는 어려우므로, 병인에 대한 연구가 유전을 포함한 생물학적 요인, 성격 기질적 요인, 그리고 사회 환경적 요인에 대한 연구 등 크게 세가지 측면에서 이루어진다.³⁾

생물유전학적 기질 이론에 입각한 Cloninger 등⁴⁾⁵⁾의 연구에

따르면 선천적 기질은 유전적 성향을 가지고 있으며 이 기질이 개인의 성격 특성을 결정하고 특정한 소인이 높은 사람들에게 있어서 다른 사람들보다 중독으로 발전할 위험성이 높은 것으로 보고되고 있다.⁶⁾ 그리고 Cloninger 등⁷⁾은 이러한 선천적 기질을 자극추구(novelty seeking, 이하 NS), 위험 회피(harm avoidance, 이하 HA), 사회적 민감성(reward dependence, 이하 RD) 등의 차원으로 분류하였고, 이는 각각 도파민계, 세로토닌계, 노르에피네프린계와 연관되어 있으며 신경생물학적 차원의 기능적 상호작용으로 정상 인격의 다양성과 인격장애 및 행동장애의 형성을 설명할 수 있을 것으로 예측하였다. 즉, 자극추구 성향이 높은 개인은 충동적이고 쉽게 흥분하며 무질서한 특성을 나타내 도파민계의 낮은 활성과 연관성을 보이며 이를 보상하고자 도파민 활성을 높여주는 새로운 탐색적인 행동을 추구하게 된다. 또한 위험회피 성향이 높은 개인은 예기 불안, 불확실성에 대한 공포, 수줍음, 쉽게 피로해지는 등의 특성을 보이며 세로토닌의 높은 활성과 연관되어 있고, 사회적민감성이 높은 개인은 감상적이고 의존적이며 타인과 쉽게 애착관계를 맺게 되며 이러한 경향은 노르에피네프린계 활성의 저하와 연관되어 있음을 주장하였다. Cloninger는 이후에 기질 특성에 인내력(persistence, 이하 P) 항목을 추가하여 심리생물학적 성격모델을 기반으로 한 '기질성격특성 척도(Temperament and Character Inventory, 이하 TCI)'를 개발하였고, 도구 각각의 항목은 기질(temperament)과 성격특질(character)로 구성되어 있다. 이를 통해 기질이 선천적으로 발현하여 지속적으로 유지되고 유전적인 경향을 보일 뿐 아니라 생물학적 기질로서 각각 도파민, 세로토닌, 노르에피네프린 활성과의 연관성이 밝혀지며 이는 선천적, 생물학적인 영향과 후천적, 심리학적인 영향을 모두 평가할 수 있는 도구라고 평가되고 있다.⁸⁾

기존의 연구를 통해 물질 사용과 관련하여 기질 성격 특성에 대한 연구는 국내외에서 이미 보고된 바 있으나, 국내에서 주로 사용되고 있는 대표적 마약류인 대마초 사용과 메스암페타민 사용에 대한 특성을 비교 분석한 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구의 목적은 대마초 및 메스암페타민 사용자 간의 기질과 성격 특성을 직접적으로 비교하고, 이와 관련한 흡연과 음주 의존 정도 및 우울과 불안의 사회 심리적 임상 증상을 확인하는 것이다.

방 법

연구 대상

본 연구는 2006년 3월부터 2010년 3월까지 진행된 '비경구 약물사용자에서의 C형 간염 코호트 연구'에서 코호트 네트워크로 구축된 가톨릭대학교 성가병원 및 서울성모병원, 국립부곡

병원, 한국마약퇴치운동본부에 입원 및 외래치료, 기관입소의 상태에서 등록된 피험자를 대상으로 하였다. 정신건강의학과 전문의 2인에 의하여 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition(이하 DSM-IV) 기준상 물질 남용이나 의존의 진단 기준을 만족시키고 급성 중독 상태나 금단 증상이 없는 환자 320명(대마초 38명, 메스암페타민 160명, 공동 사용 122명)을 대상으로 하였다.

모든 연구 대상자들에게 연구의 내용과 방법을 직접 설명한 후 연구 참여와 관련하여 서면동의를 받았으며, 헬싱키선언의 원칙에 따라 가톨릭중앙의료원 임상연구관리 규정을 준수하였다.

연구 방법

평가도구

인구학적 변인조사

연구자는 연구대상자들이 제공한 정보가 대상자의 법적 상태에 영향을 미치지 않으며, 향후 법적 문제와도 무관하다는 것을 강조한 후 구조화된 설문지에 의하여 연령, 성별, 결혼상태, 경제상태(월수입), 과거 전과 경력, 정신과 치료 경력, 가족 중 약물 사용자의 유무, 흡연 및 음주 여부 등을 조사하였다.

기질성격특성 척도

TCI는 총 240 문항의 자기 보고형 도구이며, 색다른 것을 추구하는 기질(NS), 위험 회피성(HA), 사회적 민감성(RD), 인내력(P)의 4가지 선천성 기질차원과 자기 중심성(self-directedness, 이하 SD), 협조성(cooperativeness, 이하 C), 자기 초월성(self-transcendence, 이하 ST)의 3가지 후천성 성격 차원들로 구성되며 각각의 차원에는 세부 하위척도가 있다. 문항 수나 소항목 문항구조는 영문판과 같다.

흡연 및 음주 관련 척도

흡연 관련 요인은 23문항으로 구성된 Nicotine Dependence Syndrome Scale(이하 NDSS) 및 6문항의 Fagerström Test of Nicotine Dependence을 이용하여 측정하였다. 음주 관련 요인은 25문항으로 구성된 Alcohol Dependence Scale(이하 ADS) 및 10문항의 Alcohol Use Disorder Identification Test(이하 AUDIT)을 이용하여 측정하였다.

우울 및 불안 사회심리 척도

대상자의 우울 정도는 21문항으로 구성된 Beck Depression Inventory(이하 BDI)로 측정하였고, 불안 정도는 각각 20문항의 State-Trait Anxiety Inventory(이하 STAI)를 이용하여 상

태 및 특성 불안 정도를 측정하였다.

자료분석

모든 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 인구학적 변인은 서술적 통계로 요약하였고, 대마초 사용군, 메스암페타민 사용군, 두 가지 공동 사용군으로 대상자를 나누어 세 군의 인구학적 변인 및 기질 성격 특성은 일원분산 분석(이하 ANOVA)로 분석하였으며, Bonferroni로 사후 검정을 시행하였다. 또한 물질의존과 관련하여 흡연 및 음주, 사회심리적 요인과 관련하여 우울 및 불안을 확인하기 위하여 각각의 요인에 대한 상관관계분석(Pearson's Correlation Coefficient)을 시행하였다. 모두 양측 검증을 시행하였고 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

결 과

인구학적 및 임상적 특성

본 연구 참여자 총 320명 중 대마초만 사용한 군은 38명, 메스암페타민만 사용한 군은 160명, 대마초와 메스암페타민을 공동 사용한 군은 122명이었다. 평균 연령, 결혼상태, 월 수입, 법적 전과 경험, 신체적 과거력, 흡연 및 음주 유무와 관련하여 각 군 간의 유의한 차이는 없었다. 성별에 있어서 대마초군은 남성이 100.0%로 보고되었으나, 메스암페타민의 경우 남성이 82.5%로 나타나 유의한 차이가 있었고, 물질 남용 가족력과 관련하여 대마초군은 28.9%, 메스암페타민군은 16.9%, 공동사용군은 32.0%가 가족력이 있다고 응답하여 유의한 차이가 있었다.

대상자의 흡연 및 음주 여부에 관한 군 간의 차이는 나타나지 않았으나, 흡연 시작 연령과 관련하여 공동사용군이 16.04(\pm 2.50)으로 가장 낮았고, 약물 시작 연령도 공동사용군이 22.48(\pm 7.81)로 가장 낮아 유의한 차이가 있었다. 음주와 관련하여 ADS상에서 대마초군이 35.45(\pm 8.57)로 가장 높았고, 공동사용군이 34.41(\pm 8.36), 메스암페타민군이 31.67(\pm 6.52)로 가장 낮아 유의한 차이를 보였다. 우울 및 불안과 관련하여 각 군 간에 유의한 차이는 나타나지 않았다(Table 1).

기질 성격 특성

대마초 및 메스암페타민 사용군, 공동사용군 간의 TCI 점수를 비교한 결과, 기질관련 요인은 Table 2에 제시한 바와 같다. 충동성(NS2)과 관련하여 대마초 사용군에 비해 메스암페타민 사용군의 점수가 유의하게 높았으며($F = 4.316, p = 0.014$), 수줍음(HA3)와 관련하여 대마초군 및 공동사용군에 비해 메스암페타민 사용군의 점수가 유의하게 높았다($F = 6.118, p = 0.002$).

성격관련 요인은 Table 3에 제시하였고, 목적의식(SD2)와 관

련하여 대마초 사용군이 메스암페타민 사용군에 비해 점수가 유의하게 높았으며($F = 3.144, p = 0.045$), 자기일치(SD5)와 관련하여 대마초 사용군의 점수가 메스암페타민 및 공동사용군보다 유의하게 높았다($F = 8.014, p < 0.000$). 또한 SD 영역에서 대마초 사용군은 메스암페타민 사용군의 점수보다 유의하게 높은 것($F = 4.955, p = 0.008$)으로 보고되었다.

대마초, 메스암페타민 및 공동사용자의 기질 성격 특성과 흡연, 음주, 우울, 불안 간의 상관관계 분석

대마초 사용군의 SD는 NDSS($r = -0.542, p = 0.001$), ADS($r = -0.530, p = 0.004$), BDI($r = -0.483, p = 0.005$), STAI-State(이하 STAIS)($r = -0.475, p = 0.004$), C는 AUDIT($r = -0.499, p = 0.009$)와 유의한 상관관계를 보였다. 그리고 메스암페타민 사용군의 HA는 BDI($r = 0.267, p = 0.001$), STAIS($r = 0.308, p < 0.001$), p는 BDI($r = -0.255, p = 0.002$), SD는 ADS($r = -0.250, p = 0.009$), BDI($r = -0.252, p = 0.003$), STAIS($r = -0.314, p < 0.001$), STAI-Trait(이하 STAIT)($r = -0.356, p = 0.001$), ST는 STAIS($r = 0.247, p = 0.003$)와 유의한 상관관계를 보였다.

또한 대마초 및 메스암페타민 공동사용 군에서는 HA와 BDI($r = 0.491, p < 0.001$), STAIS($r = 0.428, p < 0.001$), STAIT($r = 0.448, p = 0.001$), SD와 ADS($r = -0.345, p = 0.002$), BDI($r = -0.496, p < 0.001$), STAIS($r = -0.416, p < 0.001$), C와 BDI($r = -0.291, p = 0.002$), STAIS($r = -0.305, p = 0.001$)의 유의한 상관관계가 나타났다(Table 4).

고 찰

물질 사용자의 기질 성격 특성과 관련된 연구에 따르면, 메스암페타민 및 코카인 사용자의 경우 정상군과 비교하여 자극 추구(NS) 점수가 높게 나타나며, 이는 물질에 의한 자극에 대하여 반응하는 도파민 시스템과 연관되어 새로운 상황에 적극적인 탐색을 강화시키는 반응을 의미하는 것으로 보고하고 있다.⁹⁻¹¹ 본 연구에서는 이와 같은 자극을 유발하는 물질 중에서 대마초, 메스암페타민 및 공동사용군을 구분하여 각각의 기질 성격 특성 비교 연구를 시행한 점에서 그 의미가 크다.

이번 연구결과 기질 특성상에서 메스암페타민 사용군이 대마초 사용군보다 충동성(NS2) 및 수줍음(HA3) 경향은 높으나, 성격 특성상에서 목적의식(SD2)이나 자기일치(SD5)와 같은 자율성(SD) 경향이 낮음을 알 수 있었다. 이러한 특성은 기존의 메스암페타민 등 물질 사용과 관련하여 기질 및 성격 특성을 보고된 기존의 연구결과¹²⁻¹⁴)와 그 방향을 같이한다. 또한 헤로인과 알코올 중독자 및 일반인을 대상으로 시행한 연구¹⁵)

Table 1. Demographic and clinical characteristics of cannabis, methamphetamine and common abusers

Variables	Cannabis abusers (n = 38 [†])	Methamphetamine abusers (n = 160 [†])	Common abusers (n = 122 [†])	F/ χ^2	p	Post-hoc analysis [‡]
	n (%)	n (%)	n (%)			
Age (year, mean \pm SD)	38.05 \pm 9.09	38.80 \pm 8.17	40.02 \pm 7.74	1.187	0.306	N.S.
Sex	Male	38 (100.0)	132 (82.5)	108 (88.5)	8.718	0.013*
	Female	0 (0.0)	28 (17.5)	14 (11.5)		
Marital status	Unmarried	15 (39.5)	58 (36.3)	36 (29.5)	10.735	0.707
	Married	12 (31.5)	51 (31.9)	54 (44.2)		
	Divorced	10 (26.4)	42 (26.2)	28 (23.0)		
	Others	1 (2.6)	9 (5.6)	4 (3.3)		
Monthly income [§]	< 100	16 (47.2)	40 (28.0)	27 (24.3)	12.286	0.266
	100 < 200	6 (17.6)	40 (28.0)	36 (32.5)		
	200 < 300	6 (17.6)	36 (25.2)	23 (20.7)		
	\geq 300	6 (17.6)	27 (18.8)	25 (22.5)		
Illegal history	Yes	34 (89.5)	146 (91.3)	112 (91.8)	0.197	0.906
	No	4 (10.5)	14 (8.7)	10 (8.2)		
Psychiatric history	Yes	15 (39.5)	49 (30.6)	54 (44.3)	5.655	0.059
	No	23 (60.5)	111 (69.4)	68 (55.7)		
Family history	Yes	11 (28.9)	27 (16.9)	39 (32.0)	9.192	0.010*
	No	27 (71.1)	133 (83.1)	83 (68.0)		
Smoking	Yes	38 (100.0)	143 (89.4)	113 (92.6)	4.792	0.091
	No	0 (0.0)	17 (10.6)	9 (7.4)		
Start of smoking (year, mean \pm SD)	17.29 \pm 2.51	17.16 \pm 2.93	16.04 \pm 2.50	6.079	0.003**	A, B > C
Alcohol	Yes	15 (39.5)	96 (60.0)	64 (52.5)	5.616	0.060
	No	23 (60.5)	64 (40.0)	58 (47.5)		
Start of alcohol (year, mean \pm SD)	16.57 \pm 3.69	17.59 \pm 4.35	16.25 \pm 3.23	2.142	0.121	N.S.
Start of drug (year, mean \pm SD)	24.61 \pm 8.95	28.00 \pm 9.00	22.48 \pm 7.81	12.989	0.000**	B > C
NDSS (mean \pm SD)	59.53 \pm 12.83	56.46 \pm 14.80	59.75 \pm 13.67	1.728	0.180	N.S.
Fagerstrom (mean \pm SD)	5.53 \pm 2.53	6.55 \pm 3.15	6.63 \pm 3.41	1.655	0.193	N.S.
ADS (mean \pm SD)	35.45 \pm 8.57	31.67 \pm 6.52	34.41 \pm 8.36	4.805	0.009**	A, C > B
AUDIT (mean \pm SD)	15.89 \pm 9.66	13.89 \pm 8.78	16.33 \pm 10.39	1.738	0.178	N.S.
BDI (mean \pm SD)	9.23 \pm 7.46	11.45 \pm 10.87	11.87 \pm 8.97	0.991	0.372	N.S.
STAI-S (mean \pm SD)	34.95 \pm 12.45	36.19 \pm 13.92	37.99 \pm 14.48	0.917	0.401	N.S.
STAI-T (mean \pm SD)	32.55 \pm 10.61	32.52 \pm 13.72	33.94 \pm 14.51	0.179	0.836	N.S.

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, † : non-response excluded, ‡ : post-hoc analysis : bonferroni, § : unit : 10000 won. ADS : Alcohol Dependence Scale, AUDIT : Alcohol Use Disorder Identification Test, BDI : Beck Depression Inventory, NDSS : Nicotine Dependence Syndrome, Scale, SD : standard deviation, STAI-S : State-Trait Anxiety Inventory-State, STAI-T : State-Trait Anxiety Inventory-Trait, A : cannabis abusers, B : methamphetamine abusers, C : common abusers, N.S. : not specified

에서 헤로인 사용자의 특성으로 나타난 충동성 및 수줍음의 높은 경향성이나, 목적의식 및 자기일치와 같은 자율성의 낮은 경향성의 결과와도 일치함을 확인할 수 있다. 이와 같이 충동성 및 수줍음 경향이 보다 높게 나타난 메스암페타민 사용군은 대마초 사용군과 비교하여 상대적으로 더 쉽게 흥분하고, 감정변화가 극적이며, 불충분한 정보에도 불구하고 성급하게 결정을 내리는 등의 충동 조절이 어려운 특성을 갖고 있으며, 이들은 대부분의 사회적 상황에서 수줍어하며 자기 주장이 부족하므로 낯선 사람과의 만남을 회피하고, 쉽게 위축되는 경향을 보일 것으로 예상된다.

또한 한국인을 대상으로 정상대조군을 제시하고 있는 기존의

연구¹¹⁾¹⁶⁾와 비교하여 본 연구에서도 높은 자극추구(NS), 낮은 위험회피(HA), 낮은 사회적 민감성(RD)를 확인할 수 있었다. 이는 물질 사용장애군이 선천적으로 위험을 회피하지 않거나, 보상을 얻었던 행동을 쉽게 포기하지 않는 문제보다는 색다른 자극을 추구하는 경향이 강하여 잠재적 보상 자극에 더욱 무절제하게 접근하는 문제를 갖고 있음을 지적한 Cloninger 등⁷⁾¹⁷⁾의 기질이론과 일치하는 결과이다. 결론적으로, 자극추구(NS) 경향이 높고 위험회피(HA) 경향이 낮은 경우 새로운 상황에 접할 때 보상에 의해서 행동이 활성화되지만 처벌에 의해서는 행동이 억제되지 않기 때문에 보다 충동적, 공격적이며 분노를 직접적으로 표현하는 성향을 보이게 된다. 이러한 연구결과를 바

Table 2. Comparisons of Temperament dimensions scores in cannabis, methamphetamine and common abusers

TCI dimensions (temperament)	Cannabis abusers (A [†])	Methamphetamine abusers (B [†])	Common abusers (C [†])	F	p	Post-hoc analysis [‡]
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD			
Novelty seeking	19.33 ± 5.20	20.20 ± 4.14	20.39 ± 4.20	0.823	0.440	N.S.
NS1 (exploratory excitability)	5.54 ± 1.84	5.50 ± 1.82	6.03 ± 1.79	2.922	0.055	N.S.
NS2 (impulsiveness)	3.70 ± 1.84	4.70 ± 1.88	4.48 ± 1.82	4.316	0.014*	A < B
NS3 (extravagance)	5.68 ± 1.91	5.51 ± 1.66	5.55 ± 1.79	0.157	0.855	N.S.
NS4 (disorderliness)	4.11 ± 2.32	4.44 ± 1.76	4.44 ± 1.64	0.585	0.558	N.S.
Harm Avoidance	14.81 ± 5.23	16.90 ± 5.05	15.80 ± 5.55	2.878	0.058	N.S.
HA1 (anticipatory worry)	4.46 ± 2.33	4.92 ± 1.82	4.75 ± 2.18	0.807	0.447	N.S.
HA2 (fear of uncertainty)	3.79 ± 1.55	4.01 ± 1.57	3.76 ± 1.50	0.899	0.408	N.S.
HA3 (shyness)	2.82 ± 1.61	3.77 ± 1.80	3.18 ± 1.78	6.118	0.002**	B > A, C
HA4 (fatigability & asthenia)	3.76 ± 1.90	4.22 ± 2.05	4.26 ± 2.16	0.880	0.416	N.S.
Reward dependence	15.78 ± 2.76	15.20 ± 4.30	14.99 ± 4.38	0.504	0.605	N.S.
RD1 (sentimentality)	7.32 ± 1.38	6.70 ± 2.00	6.91 ± 2.96	1.085	0.339	N.S.
RD3 (attachment)	5.21 ± 1.68	5.18 ± 1.83	5.05 ± 1.76	0.213	0.808	N.S.
RD4 (dependence)	3.21 ± 1.44	3.22 ± 3.10	2.86 ± 1.44	0.794	0.453	N.S.
Persistence	4.61 ± 1.57	4.17 ± 1.70	4.48 ± 1.66	1.679	0.188	N.S.

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, † : A : cannabis abusers, B : methamphetamine abusers, C : common abusers, ‡ : post-hoc analysis : bonferroni. N.S. : not specified, SD : standard deviation, TCI : Temperament and Character Inventory

Table 3. Comparisons of Characteristics dimensions scores in cannabis, methamphetamine and common abusers

TCI dimensions (character)	Cannabis abusers (A [†])	Methamphetamine abusers (B [†])	Common abusers (C [†])	F	p	Post-hoc analysis [‡]
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD			
Self-directedness	24.11 ± 6.44	20.72 ± 6.08	21.81 ± 5.26	4.955	0.008**	A > B
SD1 (responsibility)	5.00 ± 1.66	4.57 ± 1.85	4.61 ± 1.97	0.815	0.443	N.S.
SD2 (purposefulness)	5.05 ± 1.45	4.30 ± 1.82	4.57 ± 1.58	3.144	0.045*	A > B
SD3 (resourcefulness)	2.65 ± 1.42	2.34 ± 1.40	2.47 ± 1.33	0.828	0.438	N.S.
SD4 (self-acceptance)	3.92 ± 2.52	3.79 ± 2.00	3.88 ± 2.17	0.088	0.916	N.S.
SD5 (congruent second nature)	7.35 ± 2.10	5.86 ± 2.16	6.29 ± 1.87	8.014	0.000**	A > B, C
Cooperativeness	29.54 ± 7.23	28.36 ± 6.31	28.59 ± 5.89	0.520	0.595	N.S.
C1 (social acceptance)	5.97 ± 1.98	5.84 ± 1.68	5.55 ± 1.64	1.277	0.280	N.S.
C2 (empathy)	4.66 ± 1.36	4.64 ± 1.46	4.69 ± 1.24	0.035	0.965	N.S.
C3 (helpfulness)	5.71 ± 1.58	5.33 ± 1.56	5.56 ± 1.55	1.229	0.294	N.S.
C4 (compassion)	7.24 ± 2.22	6.77 ± 2.05	6.97 ± 2.10	0.837	0.434	N.S.
C5 (pure hearted)	6.03 ± 1.88	5.60 ± 1.74	5.63 ± 1.69	0.944	0.390	N.S.
Self-transcendence	17.58 ± 5.71	16.14 ± 6.34	17.51 ± 6.44	1.820	0.164	N.S.
ST1 (self-forgetful)	6.92 ± 2.74	6.30 ± 2.76	7.07 ± 2.95	2.545	0.080	N.S.
ST2 (transpersonal identification)	5.50 ± 2.59	5.59 ± 2.62	5.83 ± 2.56	0.353	0.703	N.S.
ST3 (spiritual acceptance)	5.16 ± 1.88	4.25 ± 2.16	4.63 ± 2.09	3.124	0.045*	N.S.

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, † : A : cannabis abusers, B : methamphetamine abusers, C : common abusers, ‡ : post-hoc analysis : bonferroni. N.S. : not specified, SD : standard deviation, TCI : Temperament and Character Inventory

탕으로 Kim 등¹¹⁾은 기질 및 성격의 유형에 따라 물질 사용장애군의 치료를 위한 프로그램을 다르게 적용하는 것을 제안하였다. 즉, 사회적 민감성(RD)인 보상의존 경향이 집단 군에서 상대적으로 높은 경우 사회적 지지나 구체적인 보상물을 제공하는 경우 프로그램이 더욱 효과적인 것이며, 이러한 특성은 해당 물질을 사용하고 반복하는 행동 및 치료에 대한 반응을 예측하는 과정에서 활용될 수 있을 것이라고 하였다. 이에 약물 사용군

을 대상으로 예방 및 치료 프로그램을 실시하는 경우 억제 및 제재와 같은 처벌을 통한 방식보다는 적절한 보상을 제공함으로써 기질 경향성을 활용할 것을 제안한다.

본 연구에서는 추가적으로 각 물질 사용군에서의 기질 및 성격특성이 흡연, 음주, 우울 및 불안 등의 임상증상, 즉 공존 병리와 갖는 관계에 대해서도 분석하였는데, 대마초 사용군에서는 자율성(SD)이 니코틴 및 알코올 의존 정도와 음의 상관관계

Table 4. Correlation analysis in cannabis, methamphetamine and common abusers

		NDSS	FAST	ADS	AUDIT	BDI	STAIS	STAIT
Cannabis abusers	NS	0.203	0.167	0.293	0.166	0.262	0.162	0.182
	HA	0.312	-0.117	0.469*	0.136	0.424*	0.376*	-0.110
	RD	-0.201	-0.189	-0.302	-0.426*	-0.244	-0.178	-0.380
	P	-0.078	0.281	0.139	0.232	-0.053	0.219	0.047
	SD	-0.542**	-0.049	-0.530**	-0.422*	-0.483**	-0.475**	-0.507
	C	-0.418*	-0.152	-0.227	-0.499**	-0.403*	-0.164	-0.465
	ST	0.051	-0.143	0.451*	0.317	0.204	0.233	0.532
Methamphetamine abusers	NS	0.014	0.120	0.176	0.235*	0.147	0.205*	0.078
	HA	0.084	-0.057	0.206*	0.153	0.267**	0.308**	0.289*
	RD	-0.056	0.117	0.062	0.176	-0.045	0.065	-0.104
	P	-0.054	0.139	0.019	0.017	-0.255**	-0.038	0.002
	SD	-0.191*	-0.101	-0.250**	-0.096	-0.252**	-0.314**	-0.356**
	C	-0.157	0.034	-0.052	0.054	-0.169*	-0.082	-0.120
	ST	0.064	0.104	0.010	-0.061	0.068	0.247**	0.182
Common abusers	NS	0.191	0.087	0.124	0.167	0.074	0.032	-0.052
	HA	0.141	-0.034	0.214	0.137	0.491**	0.428**	0.448**
	RD	-0.012	-0.054	-0.033	0.063	0.012	0.029	0.177
	P	-0.070	0.015	-0.173	-0.125	-0.245*	-0.140	-0.161
	SD	-0.178	-0.096	-0.345**	-0.141	-0.496**	-0.416**	-0.347*
	C	-0.169	-0.137	-0.206	-0.088	-0.291**	-0.305**	-0.203
	ST	0.092	-0.007	0.290*	0.058	0.041	0.045	-0.034

* : p < 0.05, ** : p < 0.01. ADS : Alcohol Dependence Scale, AUDIT : Alcohol Use Disorder Identification Test, BDI : Beck Depression Inventory, C : cooperativeness, HA : harm avoidance, NDSS : Nicotine Dependence Syndrome Scale, NS : novelty seeking, P : persistence, RD : reward dependence, SD : self-directedness, ST : self-transcendence, FTND : Fagerström Test of Nicotine Dependence, STAI-S : State-Trait Anxiety Inventory-State, STAI-T : State-Trait Anxiety Inventory-Trait

가 있음을 확인할 수 있어, 자율성이 낮은 대마초 사용군에서 니코틴 및 알코올 의존 정도가 높음을 알 수 있었고, 우울 및 불안과도 음의 상관관계를 보여 자율성(SD)의 정도가 대마초 사용자의 불안 및 우울 정도와 관련 있는 성격 특성 요인임을 확인할 수 있었다. 메스암페타민 사용군 및 공동사용군에서 위험회피(HA)는 불안 및 우울 정도와 양의 상관관계를 보여, 위험회피 기질 특성이 중요 관련 요인이며, 자율성(SD)이 낮은 군에서 니코틴 및 알코올 의존 정도가 높고 불안 및 우울 정도와 관련되어 있음을 알 수 있었다. 대마초와 메스암페타민의 공동사용군에서는 연대감(C)의 성격 특성이 우울 및 불안과 음의 상관관계가 있어 이를 통해 연대감이 낮은 것과 우울 및 불안이 높은 것과 유의한 연관성이 있었다. 즉, 이러한 선천적 기질 특성을 통해 물질 사용군에서 나타나는 위험회피(HA) 경향과 불안, 우울 척도와와의 관련성을 통해 신경 생물학적 차원의 세로토닌 계와의 연관성을 확인할 수 있었고, 이는 기능적 상호작용으로 나타나 우울감이나, 불확실성에 대한 공포 및 불안감을 해소하기 위한 대안으로 약물 사용을 유발할 수 있음을 유추할 수 있다. 또한 이는 후천적 성격 특성으로 발현되는 자율성(SD)이나 연대감(C)과 관련하여 목적의식 및 자기일치감에 의한 자존감이 낮은 경우 흡연이나 음주에 의존하는 정도가 높아지고, 이는 또한 심리적 요인으로서 불안 및 우울과도 연관되어 있음

을 시사한다.

각 물질의 생물학적 특성과 관련하여, 메스암페타민(Methamphetamine)은 신경연접 전 신경말단에서 단기아민 신경전달물질 분비를 증가시켜 연접틈새(synaptic cleft) 내의 도파민, 노르에피네프린, 세로토닌의 농도를 모두 증가시키며, 특히 측중격핵의 dopamine 분비 증가가 주로 강화작용과 기본 고양 효과를 일으키는 정신자극제 역할을 하는 것으로 알려져 있다.¹⁸⁾ 이로 인해 발생하는 신체적, 정신적 문제들은 정신병적 증상이나 심한 불안증, 우울감 이외에도 진전, 기억력 감소, 불면, 충동성 및 폭력성의 증가 등 다양하다.¹⁹⁾ 이의 유전학적 특성 발현과 관련하여 기존의 연구를 통해 메스암페타민 남용은 COMT, DRD4, GABRA1, 의존은 ARRB2, BDNF, CYP2D6, GLYT1, GSTM1, GSTP1, PDYN, PICK1, SLC22A3, 남용 및 의존 공동에서 AKT1, GABRG2 유전자가 보고되었다.²⁰⁾ 그 외에도 메스암페타민 의존의 DRD2-TaqI 유전자다형성(polymorphism)⁹⁾이나 HTR1B 단일염기서열(이하 SNP) 확인을 통한 불안 및 우울과의 관련성을 조사하였다.²¹⁾

대마초(Cannabis)는 대뇌 피질, 해마, 소뇌, 기저핵에 있는 cannabinoid 수용체에 결합하여 신체에 작용함으로써 메스꺼움이나 구토증상의 개선 및 진통의 효과 등 의학적 효과가 입증되고 있으나 사고장애, 기억장애 및 운동 실조와 같은 증상도 야

기할 수도 있다. 특히 중뇌-변연계(mesolimbic) dopamine 경로에 있어서 내인성 아편양 물질 체계(endogenous opioid system) 조절기능이 연관되어 있는 것으로 보고되고 있다.²²⁾ 대마제제의 경우 다른 마약류에 비해 내성 발생이 적은 것으로 알려져 있으나 금단증상과 관련하여 불안, 신경과민, 불면, 발한, 설사, 식욕 부진 등의 증상이 보고되고 있다.²³⁾ 이와 관련하여 대마초 사용군에서 자극추구(NS) 기질 및 Cannabinoid Receptor 1(이하 CNR1) gene의 유전자다형성 연구를 통해 그 관련성이 확인되었다.²⁴⁾²⁵⁾

본 연구는 대상자의 성비가 맞지 않아 여성과 남성의 성별에 따른 차이를 확인할 수 없었고 객관적 지표를 통한 확인 없이 자가 보고식으로 진행된 연구라는 점에서 제한이 있다. 또한 일반 대조군을 제시하여 그 결과를 각 약물 사용군과 비교하지 못한 점에서 결과를 분석함에 있어서 한계가 있다. 그러나 가장 많이 남용되고 있는 약물인 메스암페타민과 대마초를 각각 비교하였다는 점에서 그 의미를 갖는다. 따라서 본 연구를 바탕으로 추후 생물학적 지표를 추가한 대마초와 메스암페타민 사용에 있어서의 호르몬 및 유전적 특성 발현과 관련된 연구를 제안하는 바이다.

향후 본 연구결과를 통해 물질 남용군에서 대상자의 기질 및 성격 특성을 확인하고 그와 연관되어 있는 요인을 예측하고 치료 프로그램에 적절히 활용함으로써 반복되는 물질 사용을 조절할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것이며, 개별화된 맞춤형 물질 남용 치료 선택에 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

중심 단어: 대마초·메스암페타민·물질 남용·기질·성격.

Acknowledgments

본 연구는 질병관리본부 학술연구용역사업(2009-E00506-00)으로 지원되었음.

Conflicts of interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) UNDOC. World drug report. Geneva: United Nations Office on Drugs and Crime;2009.
- 2) Supreme Prosecutors of Republic of Korea. The white paper on drug crime. Seoul: Supreme Prosecutors of Republic of Korea;2011.
- 3) Lee JH, Kwon DH, Lee BD, Kim YT, Joe SH, Lee YM, et al. Different personality profiles between methamphetamine abusers with psychotic features and without psychotic features. J Korean Academy of Addiction Psychiatry 2010;14:29-35.
- 4) Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM. The Tridimensional Personality Questionnaire: U.S. normative data. Psychol Rep 1991;69:1047-1057.
- 5) Svrakic DM, Whitehead C, Przybeck TR, Cloninger CR. Differential diagnosis of personality disorders by the seven-factor model of temperament and character. Arch Gen Psychiatry 1993;50:991-999.
- 6) Konuma K, Hirai S, Kasahara M. Use and abuse of amphetamines in Japan. In: Segal DS, editor. Amphetamine and Its Analogs. San Diego: Academic Press;1994. p.459-478.
- 7) Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. Arch Gen Psychiatry 1993;50:975-990.
- 8) Koh SH, Lim KY, Cho SM, Chung YK. The comparison study of temperament and character in subjects with panic disorder. J Korean Neuropsychiatr Assoc 2004;43:706-711.
- 9) Han DH, Yoon SJ, Sung YH, Lee YS, Kee BS, Lyoo IK, et al. A preliminary study: novelty seeking, frontal executive function, and dopamine receptor (D2) Taq1 A gene polymorphism in patients with methamphetamine dependence. Compr Psychiatry 2008;49:387-392.
- 10) Hosák L, Libiger J, Cizek J, Beránek M, Cermáková E. The COMT Val158Met polymorphism is associated with novelty seeking in Czech methamphetamine abusers: preliminary results. Neuro Endocrinol Lett 2006;27:799-802.
- 11) Kim MY, Park JM, Yoon GI, Rue, TG, Gwon DH, Kim SG, et al. Novelty seeking in substance use disorder. J Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry 2001;7:112-119.
- 12) Hosák L, Preiss M, Halír M, Cermáková E, Csémy L. Temperament and character inventory (TCI) personality profile in methamphetamine abusers: a controlled study. Eur Psychiatry 2004;19:193-195.
- 13) Evren C, Evren B, Yancar C, Erkiran M. Temperament and character model of personality profile of alcohol- and drug-dependent inpatients. Compr Psychiatry 2007;48:283-288.
- 14) Allnutt S, Wedgwood L, Wilhelm K, Butler T. Temperament, substance use and psychopathology in a prisoner population: implications for treatment. Aust N Z J Psychiatry 2008;42:969-975.
- 15) Le Bon O, Basiaux P, Strel E, Tecco J, Hanak C, Hansenne M, et al. Personality profile and drug of choice; a multivariate analysis using Cloninger's TCI on heroin addicts, alcoholics, and a random population group. Drug Alcohol Depend 2004;73:175-182.
- 16) Hur JW, Kim YK. Comparison of clinical features and personality dimensions between patients with major depressive disorder and normal control. Psychiatry Investig 2009;6:150-155.
- 17) Cloninger CR, Svrakic DM. Integrative psychobiological approach to psychiatric assessment and treatment. Psychiatry 1997;60:120-141.
- 18) Jaffe JH, Ling W, Rawson RA. Stimulants: amphetamine (or amphetamine-like)-related disorders. In: Sadock BJ, Sadock VA, editors. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2005. p.1188-1200.
- 19) Zweben JE, Cohen JB, Christian D, Galloway GP, Salinardi M, Parent D, et al. Psychiatric symptoms in methamphetamine users. Am J Addict 2004;13:181-190.
- 20) Bousman CA, Glatt SJ, Everall IP, Tsuang MT. Genetic association studies of methamphetamine use disorders: a systematic review and synthesis. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2009;150B:1025-1049.
- 21) Ujike H, Kishimoto M, Okahisa Y, Kodama M, Takaki M, Inada T, et al. Association Between 5HT1b Receptor Gene and Methamphetamine Dependence. Curr Neuropharmacol 2011;9:163-168.
- 22) Tanda G, Pontieri FE, Di Chiara G. Cannabinoid and heroin activation of mesolimbic dopamine transmission by a common mu opioid receptor mechanism. Science 1997;276:2048-2050.
- 23) Budney AJ, Hughes JR. The cannabis withdrawal syndrome. Curr Opin Psychiatry 2006;19:233-238.
- 24) Van Laere K, Goffin K, Bormans G, Casteels C, Mortelmans L, de Hoon J, et al. Relationship of type 1 cannabinoid receptor availability in the human brain to novelty-seeking temperament. Arch Gen Psychiatry 2009;66:196-204.
- 25) Agrawal A, Wetherill L, Dick DM, Xuei X, Hinrichs A, Hesselbrock V, et al. Evidence for association between polymorphisms in the cannabinoid receptor 1 (CNR1) gene and cannabis dependence. Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2009;150B:736-740.