

PTSD 환자의 피해 사고 및 피해 사고에 기여하는 심리학적 요인

¹중앙보훈병원 정신건강의학과, ²서울대학교 의과대학 정신건강의학교실
이승윤¹ · 문영경¹ · 이소라¹ · 최하연^{1,2}

Idea of Persecution and Psychological Factors Associated With Idea of Persecution in Patients With PTSD

Seungyun Lee, M.D.,¹ Young Kyung Moon, M.D.,¹ Sora Lee,¹ Hayun Choi, M.D.^{1,2}

¹Department of Psychiatry, Veteran Health Service Medical Center, Seoul, Korea

²Department of Psychiatry, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : The aim of this study was to identify the factors affecting ideas of persecution in post-traumatic stress disorder (PTSD) patients who underwent Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS) and Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2).

Methods : We retrospectively reviewed 116 patients who underwent CAPS and MMPI 2 between May 2013 and April 2020 at Veteran Health Service Medical Center. Based on the CAPS score, the patients were divided into the PTSD group (n=63, age: 58.16 ± 17.84) and the trauma exposed without PTSD group (n=53, age: 67.34 ± 12.05). After checking the correlation between Ideas of persecution, CAPS, and MMPI-2 scales, linear regression analysis was performed to identify the risk factors for clinically relevant symptoms.

Results : The PTSD group showed significant differences in Schizophrenia, Ideas of persecution, Dysfunctional negative emotions, Aberrant Experiences, Psychoticism, Negative Emotionality/Neuroticism, Anxiety, Depression, and Anger scales compared to the trauma-exposed without PTSD group. When analyzing the correlation between Idea of persecution, CAPS and MMPI-2 scales, there was a strong association with most of the scales in MMPI-2 and Idea of persecution except Disconstraint. Multiple linear regression analysis performed in PTSD group identified that risk factors for Idea of persecution were Dysfunctional negative emotions and Anger scale.

Conclusions : The PTSD group had increased idea of persecution compared to the trauma exposed without PTSD group. Dysfunctional negative emotions and anger may be risk factors for idea of persecution in trauma exposed population.

KEYWORDS : PTSD; Veterans; CAPS; MMPI; Idea of persecution.

서 론

외상 후 스트레스 장애(Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD)란, 한 가지 또는 그 이상의 외상성 사건에의 노출에 따르는 특징적 증상의 발달로, 외상 사건을 경험한 후 외상

사건과 관련된 침습 증상, 자극 회피, 인지와 감정의 부정적 변화, 각성과 반응성의 변화를 경험하고 이러한 장애가 1개월 이상 지속되는 장애를 의미한다.¹⁾ PTSD에 영향을 미치는 다양한 요인은 외상 전 요인(이전의 외상에 대한 노출, 낮은 사회경제적 상태 및 교육수준, 외상 노출 당시 연령 등),

Received: November 27, 2023 / Revised: December 23, 2023 / Accepted: December 26, 2023

Corresponding author: Hayun Choi, Department of Psychiatry, Veteran Health Service Medical Center, 53 Jinhwang-do-ro 61-gil, Gangdong-gu, Seoul 05368, Korea

Tel : (02) 2225-1158 · Fax : (02) 2225-3947 · E-mail : chhy0402@gmail.com

외상 중 요인(외상의 강도, 생명 위협의 정도 등), 외상 후 요인(부적절한 대처 기술, 외상 이후의 부정적인 생활 사건, 사회적 지지)으로 구분될 수 있으며, 일부 연구에서 외상 사건 후 경험하게 되는 스트레스 생활 사건은 PTSD 재발에 있어서 중요한 요인이 밝혀졌다.²⁾

신체적 폭행 등의 외상 경험은 PTSD 증상을 발생시킬 수 있을 뿐만 아니라, 타인의 의도를 왜곡하여 해석하거나 타인의 의도에 대해 두려움을 가지게 하는 등 피해 사고를 포함한 개인의 기질, 성격 요인에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보인다.³⁾ 이전 연구에 의하면 외상 경험에 의한 불안의 발생이 피해 사고를 발달시킬 수 있음을 밝혀졌고,⁴⁾ Reed 등⁵⁾의 traumagenic neurodevelopmental model에 따르면 외상 경험은 스트레스에 대한 개인의 민감성을 변형하여 피해 사고 등 정신병적 증상의 연속성을 경험할 수 있는 가능성을 높일 수 있다고 가정한다. 제대군인을 대상으로 한 Buck 등⁶⁾의 연구에서는 PTSD를 가진 참전 군인들의 60% 이상이 피해 사고를 갖는 것으로 보고하였다. 한 메타 연구에서는 외상에 노출된 군인들에게서 PTSD와 분노, 적대감 사이의 밀접한 관계가 있음이 보고되었다.⁷⁾

전투 관련 스트레스원에 노출된 제대군인은 노년기에 우울, 불안, PTSD와 같은 정신적 문제를 경험하는 것으로 알려져 있다.⁷⁾ 제대 군인들을 대상으로 한 메타 분석에서 편집성(23%) 및 경계성(21%) 성격 장애의 유병률이 높았다.⁸⁾ 또한 PTSD와 방어 기제의 관련성을 조사한 연구에 따르면, 행동화(acting out), 투사(projection), 수동 공격성(passive aggression) 등의 방어 기제가 PTSD를 호소하는 참전 제대군인에게서 흔히 발견되는 것으로 나타났는데, 이를 통해 손상된 자아의 기능이 이후의 다양한 심리사회적 기능에 영향을 미친다는 것이 알 수 있다.⁹⁾ 이 외에도 기존에 시행된 여러 횡단면 연구에서 PTSD 진단과 편집증적 사고와의 강한 연관성을 발견할 수 있었다.^{10,11)} 이러한 결과들은 제대 군인들이 외상의 노출로 인해 발생한 심리적 문제로 인해 대인관계의 어려움, 부적절한 대처 기술, 외상 이후의 부정적인 생활 사건, 사회적 지지 등의 외상 후 요인들이 악화되어 결국 PTSD 증상의 악화로 이어질 수 있음을 시사한다.

따라서 PTSD 환자군에서 피해 사고를 포함한 성격적 특성과 이러한 특성에 영향을 줄 수 있는 인자를 확인하는 것은 중요하나 국내에서 이에 대한 연구는 충분히 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 임상가용 외상 후 스트레스 장애 척도(Clinician-Administered PTSD Scale, CAPS)와 미네소타 다면적 인성검사-2 (Minnesota Multiphasic Personality Inven-

tory-2, MMPI-2)의 검사 결과를 시행한 외상에 노출된 대상자 중에서 PTSD군, PTSD로는 진단되지 않는 외상 노출군을 나누어 PTSD군에서의 피해 사고 증가 여부를 비교하여 확인하고, 피해 사고와 연관된 인자를 후향적으로 찾아보고자 한다.

방 법

1. 대 상

본 연구가 진행된 중앙보훈병원은 주로 국가유공자와 그의 가족들이 이용하는 병원으로, 군 관련 및 월남전 참전 등의 외상 사건을 가진 환자군이 주로 진료를 보고 있는 특성이 있다. 중앙보훈병원에서 2013년 5월부터 2022년 10월까지 CAPS를 시행한 총 228명의 대상자 중 MMPI-2의 값이 없거나 타당도가 결여된 사람 및 DSM-5로 정의된 질환 중 조현병, 망상장애, 섬망, 치매, 또는 의학적 상태로 인한 정신장애가 있는 경우, 두부 외상, 경련성 질환 등의 신경학적 이상의 과거력이 있는 자도 배제하였다. MMPI-2가 시행되지 않은 105명을 제외하였고, 이후 치매로 진단된 6명, MMPI-2에서 타당도가 결여된 1명을 제외하여 총 116명의 환자를 분석하였다(Fig. 1).

본 연구는 의무 기록 검토를 통한 후향적 연구이며 중앙보훈병원 임상시험 심사위원회의 승인을 받았다(IRB No. 2023-01-009).

2. 도 구

1) CAPS

CAPS는 PTSD와 관련된 17개의 증상과 현재 기능상의 어려움 등 8개의 관련 특성을 평가하기 위해 구성된 구조화된 임상적 평가 도구로 Blake 등¹²⁾이 개발하였고, Weathers 등¹³⁾이 베트남전 참전 집단의 PTSD 진단에 적용해 좋은 신뢰도와 타당도를 얻었으며, 한국 연구에서도 표준화된 바가 있다.¹⁴⁾ CAPS의 내용을 구체적으로 보면, 기준 A의 문항은 외상 사건에 대한 구체적인 기술을 하고, 기준 B, C, D의 문항에서는 증상에 대한 질문들로 구성되어 있으며, PTSD의 평생 혹은 최근 한 달 동안의 증상과 최근 일 주일을 기준으로 평가하는 2가지 버전 중 본 연구에서는 최근 한 달 기준의 CAPS를 사용하였다.

본 연구에서는 Weathers 등¹³⁾에 따라 CAPS의 Total severity score를 해석하였으며 20점 이상인 경우를 PTSD군, 20점 이하인 경우를 PTSD로 진단되지 않는 외상 노출군으로 분류하였다.

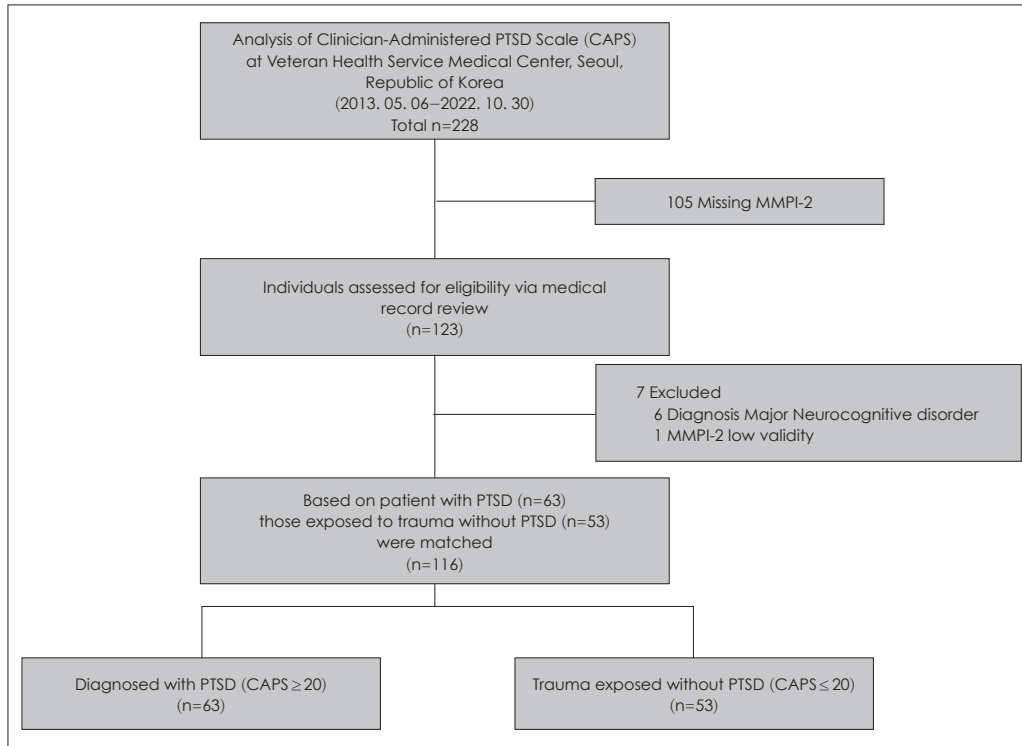


Fig. 1. Flow diagram for study participants.

2) MMPI-2

MMPI는 개인의 성격 특성과 심리 장애를 평가하는 질문지형 성격 검사로, Hathaway 등¹⁵⁾에 의해 개발되었으며, 세계적으로 가장 널리 쓰이고 가장 많이 연구된 객관적인 심리검사이다. MMPI-2는 기존의 MMPI에서 종교, 성별, 배변, 방광 등을 내용으로 하는 문항과 성차별적인 단어를 배제하였고, 표현이 보다 분명해지도록 수정되었다. MMPI는 566문항중 16문항이 중복되었지만, MMPI-2는 중복이 없는 567문항으로 구성되어 있다. MMPI-2 척도 수준의 요인은 본질적으로 MMPI와 동일하지만,¹⁶⁾ MMPI에 비하여 9개의 타당도 척도가 늘어났고, 기존의 임상 척도 외에 임상 소척도(clinical subscale), 재구성 임상 척도(reconstructed clinical scale), 성격 병리 5요인 척도(personality pathology 5-factor scale), 내용 척도(content scale), 내용 소척도(content subscale), 보충 척도(supplementary scale) 등 여러 하위 척도들이 추가되었다. 심리 검사의 원점수는 보통 그대로는 해석할 수 없는 경우가 많다. 2개의 척도에서 원점수가 동일하다고 해서 두 점수가 동일한 백분위를 가지는 것은 아니다. 따라서 적절한 기준 집단에 기초하여 원점수를 표준점수로 변환하는 표준화 과정이 필요하며, 잘 알려진 방법의 하나가 T 점수 변환법이다. 이 방법은 모든 척도가 똑같은 평균(50)과 표준 편차(10)를 가지도록 한다. 이를 통해 척도 간

비교 가능성이 높아지게 된다. 본 연구에서는 2005에 개정된 한국판 MMPI-2를 사용하였으며 10개의 clinical subscale, 9개의 reconstructed clinical scale, PSY-5, 3개의 content scale을 분석대상으로 삼았고 각 척도의 점수는 표준화된 T 점수를 이용하였다. 각각의 소척도에 대한 설명은 Table 1과 2에 함께 기재하였다.

3) 전투 노출 척도(Combat Exposure Scale, CES)

전투 관련 외상과 관련하여 가장 널리 사용되는 척도 중 하나로, 다양한 전투 관련 상황에 대한 노출 정도를 평가하는 7개 문항으로 구성된 자가 보고 형식의 설문지다. 한국어판 CES는 월남전 참전자를 대상으로 높은 신뢰도와 타당도를 보고하였다.¹⁷⁾

3. 통계 분석

CAPS 총합 20점을 기준으로 PTSD군과 PTSD로 진단되지 않는 외상 노출군으로 나누어, 연속형 변수에서는 t-test를 사용하고 범주형 변수에서 대해서는 chi-squared test를 사용하여 두 군 간의 CAPS 시행 나이, 성별, 교육기간, MMPI-2의 clinical subscale, restructured clinical scales, PSY-5, content scale을 비교하였다. PTSD 군에서 피해 사고와 CAPS, 그리고 MMPI-2 사이의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson's

Table 1. Demographic factors and MMPI-2 scales of trauma exposed without PTSD and PTSD participants

	Trauma exposed without PTSD (n=53)	PTSD (n=63)	p value*
Age at CAPS (yr)	67.34 ± 12.05	58.16 ± 17.84	0.010
Sex (M)	48	57	0.987
Education	11.32 ± 4.31	12.40 ± 3.68	0.216
CAPS	8.74 ± 6.14	40.65 ± 16.43	<0.001
CES-K	11.44 ± 9.17	12.05 ± 9.98	0.824
MMPI-2 Clinical Scales (T score)			
Hypochondriasis (Hs)	66.00 ± 14.62	67.92 ± 14.76	0.548
Depression (D)	67.77 ± 14.51	67.89 ± 13.64	0.984
Hysteria (Hy)	62.51 ± 12.74	60.37 ± 11.02	0.429
Psychopathic Deviate (Pd)	60.38 ± 14.44	66.10 ± 16.16	0.084
Masculinity/Femininity (Mf)	49.38 ± 12.11	52.14 ± 9.59	0.253
Paranoia (Pa)	61.74 ± 15.80	69.35 ± 20.34	0.051
Psychasthenia (Pt)	63.40 ± 15.91	71.33 ± 13.92	0.016
Schizophrenia (Sc)	62.51 ± 17.19	71.78 ± 17.87	0.016
Hypomania (Ma)	49.66 ± 9.95	54.14 ± 9.65	0.032
Social Introversion (Si)	61.04 ± 13.75	63.51 ± 12.40	0.415
Restructured clinical scales			
Demoralization (RCd)	61.47 ± 14.37	67.16 ± 12.89	0.051
Somatic Complaint (RC1)	64.09 ± 16.08	66.95 ± 16.13	0.429
Low positive emotions (RC2)	60.94 ± 14.70	61.70 ± 12.62	0.824
Cynicism (RC3)	53.83 ± 12.72	58.52 ± 12.69	0.084
Antisocial Behavior (RC4)	50.09 ± 9.86	57.10 ± 15.13	0.016
Ideas of persecution (RC6)	55.62 ± 15.00	65.06 ± 18.98	0.016
Dysfunctional Negative Emotions (RC7)	58.68 ± 15.42	65.68 ± 13.59	0.025
Aberrant Experiences (RC8)	57.43 ± 14.28	66.29 ± 16.98	0.016
Hypomanic Activation (RC9)	47.68 ± 9.01	52.62 ± 8.95	0.016
PSY-5 Scales			
Aggressiveness (AGGR)	47.43 ± 6.98	52.95 ± 9.87	0.008
Psychoticism (PSYC)	57.87 ± 14.88	66.70 ± 19.78	0.019
Disconstraint (DISC)	47.47 ± 11.31	50.56 ± 13.27	0.253
Negative Emotionality/Neuroticism (NEGE)	58.21 ± 14.95	67.16 ± 14.27	0.010
Introversion/low positive emotionality (INTR)	59.81 ± 14.30	61.83 ± 14.93	0.546
Content scale			
Anxiety (ANX)	64.66 ± 16.44	72.94 ± 14.09	0.016
Depression (DEP)	64.32 ± 15.45	71.94 ± 16.12	0.025
Anger (ANG)	54.60 ± 12.94	65.67 ± 13.58	<0.001

Data are presented as mean ± SD or n. *False discovery rate. PTSD, post-traumatic stress disorder; M, male; CAPS, Clinician-Administered PTSD Scale; CES-K, Combat Exposure scale-Korean; MMPI-2, Minnesota Multiphasic Personality Inventory; PSY-5, Psychopathological Personality Scale-5

correlation을 시행하였다. 이후 PTSD군에서 피해 사고와 관련된 요인 분석을 위해 다중선형회귀분석을 시행하였다. 다중선형회귀분석의 종속변수로 피해의식(Idea of Persecution, RC6)를 선정하였다. 독립변수로 MMPI-2 항목 중에서는, 상관분석에서 CAPS 점수와 현저한 상관관계를 보인 항목 중 PTSD 환자군에서 T 점수 65점 이상을 보인 요인을 선정하였다. 그 결과 강박증(Psychasthenia, Pt), 역기능적 부정 정서(Dysfunctional negative emotions, RC7), 부정적 정서

증/신경증(Negative emotionality/Neuroticism, NEGE), 불안(Anxiety, ANX), 우울(Depression, DEP), 분노(Anger, ANG)로 초기 선정하였다. 이 변수 간의 다중공선성 분석결과 강박증(Pt) 및 부정적 정서증/신경증(NEGE), 불안(ANX) 간의 다중공선성이 확인이 되어 강박증(Pt), 부정적 정서증/신경증(NEGE)를 독립변수에서 제외하여 분석한 결과, CAPS 점수와 나이, 역기능적 부정 정서(RC7), 분노(Anger, ANG), 불안(ANX), 우울(Depression, DEP) 변수들이 독립적임을

Table 2. Association between CAPS, Idea of persecutions, and MMPI-2 clinical scales of PTSD patients

	CAPS		Idea of persecution	
	R*	p value [†]	R*	p value [†]
MMPI-2 Clinical scales (T score)				
Hypochondriasis (Hs)	0.124	<0.001	0.565	<0.001
Depression (D)	0.189	0.004	0.316	<0.001
Hysteria (Hy)	0.094	0.036	0.172	0.067
Psychopathic Deviate (Pd)	0.113	<0.001	0.548	<0.001
Masculinity/Femininity (Mf)	0.010	0.053	0.277	0.003
Paranoia (Pa)	0.257	<0.001	0.883	<0.001
Psychasthenia (Pt)	0.148	<0.001	0.686	<0.001
Schizophrenia (Sc)	0.244	<0.001	0.819	<0.001
Hypomania (Ma)	0.054	<0.001	0.602	<0.001
Social Introversion (Si)	0.161	<0.001	0.539	<0.001
Restructured clinical scales				
Demoralization (RCd)	0.197	<0.001	0.636	<0.001
Somatic Complaint (RC1)	0.092	<0.001	0.577	<0.001
Low positive emotions (RC2)	0.354	0.002	0.337	<0.001
Cynicism (RC3)	-0.019	<0.001	0.536	<0.001
Antisocial Behavior (RC4)	0.129	0.003	0.437	<0.001
Ideas of persecution (RC6)	0.162	0		
Dysfunctional Negative Emotions (RC7)	0.153	<0.001	0.722	<0.001
Aberrant Experiences* (RC8)	0.105	<0.001	0.777	<0.001
Hypomanic Activation (RC9)	-0.100	0.003	0.501	<0.001
PSY-5 Scales				
Aggressiveness (AGGR)	0.087	0.002	0.381	<0.001
Psychoticism (PSYC)	0.124	<0.001	0.891	<0.001
Disconstraint (DISC)	0.138	0.385	0.151	0.106
Negative Emotionality/Neuroticism (NEGE)	0.191	<0.001	0.633	<0.001
Introversion/low positive emotionality (INTR)	0.413	<0.001	0.397	<0.001
Content scale				
Anxiety (ANX)	0.198	<0.001	0.606	<0.001
Depression (DEP)	0.257	<0.001	0.655	<0.001
Anger* (ANG)	0.248	<0.001	0.603	<0.001

Data are presented as the coefficients of correlation. *Coefficient of correlation; [†]false discovery rate. CAPS, Clinician-Administered PTSD Scale; CES-K, Combat Exposure scale-Korean; MMPI-2, Minnesota Multiphasic Personality Inventory; PSY-5, Psychopathological Personality Scale-5

확인하였다.

모든 검정은 양측이었으며 p값이 0.05 미만일 경우 통계적으로 유의한 것으로 판단하였으며, R version 3.6.3 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria; <http://www.R-project.org>)을 사용하였다.

결 과

1. 인구학적 및 임상적 특성

대상 환자는 총 116명(남성 105명, 여성 11명)으로, CAPS 20점 이상의 PTSD군은 63명, CAPS 20점 미만의 PTSD로

는 진단되지 않은 외상 노출군이 53명이었다. 총 116명 중 군 관련 외상은 80명, 군 이외의 외상이 36명이었으며, 군 관련 외상 환자 중 전투 관련 외상은 50명이었다. PTSD군의 평균 연령은 58.16±17.84 세였으며, PTSD로는 진단되지 않은 외상 노출군의 평균 연령은 67.34±12.05 세였다(Table 1).

2. PTSD군과 비PTSD군 간의 심리척도 점수 비교

PTSD군과 PTSD로 진단되지 않은 외상 노출군을 나누어 교육수준, CAPS 시행연령, CES-K, MMPI-2 Clinical Sub-scales, Restructured Clinical Scales, PSY-5 Scales, Content Scale 요인들의 그룹간 차이를 t-test를 통해 비교하였다.

교육수준, CES-K는 두 군 간 유의한 차이를 보이지 않았으며, CAPS 시행연령은 PTSD군이 58.16±17.84세, PTSD로 진단되지 않는 외상 노출군이 67.34±12.05세로 PTSD군에서 유의하게 낮았다. MMPI-2의 임상 척도를 비교하였을 때 경조증(Hypomanic, Ma) (p=0.032), 조현병(Schizophrenia, Sc) (p=0.016), Pt (p=0.016) 척도가 PTSD 군에서 높게 나타났다. Restructured clinical scale 항목 중 RC4 (p=0.016), RC6 (p=0.016), RC7 (p=0.025), RC8 (p=0.016), RC9 (p=0.016) 척도가 PTSD 군에서 통계적으로 유의하게 높은 결과를 보였다. 또한 PTSD 군에서 PSY-5 scales 중 공격성(Aggressiveness, AGGR) (p=0.008), 정신증(Psychoticism, PSYC) (p=0.019), NEGE(p=0.010)과 Contents scale 중 ANX (p=0.016), DEP (p=0.025), ANG (p<0.001)이 통계적으로 유의한 수준으로 높게 나타났다(Table 1).

3. Correlation analysis

Table 2에서 RC6, CAPS, 그리고 MMPI-2 간의 Correlation analysis 결과를 제시하였다. RC6과 MMPI-2 간의 분석에서 통제결여(Disconstraint, DISC) 항목을 제외하고는 모든 MMPI-2 요인에서 강한 상관 관계가 나타났으며, RC6와 CAPS 총점 평균이 유의미한 상관 관계를 나타냈다.

4. Regression analysis

Multiple linear regression analysis를 PTSD 군에서 시행하였고, RC6을 종속변수로 두고, CAPS 시행연령, CAPS, RC7, ANX, DEP, ANG를 독립변수로 설정하였다. 그 결과, PTSD 군에서 CAPS 시행연령, CAPS, ANX, DEP 등의 변인을 고려하더라도 RC7과 ANG가 RC6의 위험 인자임을 확인할 수 있었다(Table 3).

고 찰

본 연구에서는 CAPS를 기준으로 과거 외상 노출 후 기준

점 이상의 외상후 스트레스 장애 진단을 받은 환자군(PTSD 군)과 외상 노출력은 있으나 CAPS 기준점 미만으로 PTSD를 진단받지 않은 외상 노출군을 비교하였고, 이를 통해 피해 사고가 두 군 사이에서 차이가 나는지, 또한 피해 사고를 평가할 수 있는 성격 요인이 무엇인지 MMPI-2를 통해 확인해보고자 하였다.

PTSD군과 PTSD로 진단받지 않은 외상 노출군 사이에서 비 성격 요인 중 CAPS 시행연령이 유의한 차이를 보였고, MMPI-2 scale 중 Pt, 조현병(Schizophrenia, Sc), RC6, RC7, 기태적 경험(Aberrant Experiences, RC8), PSYC, NEGE, ANX, DEP, ANG가 유의한 차이를 보이며 PTSD 군에서 MMPI-2 상 T 점수 65점 이상의 결과를 보였다. 이 요인들 중 RC6과 관련성을 보인 MMPI subscale 요인을 선택하여 다중공선성을 고려하여 RC6을 종속변수, RC7, ANG, ANX, DEP, CAPS, CAPS 시행연령을 독립변수로 선정해 다중선형회귀분석을 시행하였고 RC7과 ANG가 유의한 요인으로 확인되었다.

연구 결과, PTSD 환자군은 PTSD를 동반하지 않은 외상 노출군보다 CAPS를 시행한나이가 더 젊었다. 이는 PTSD 환자군에는 상대적으로 외상에 노출된 기간이 짧은 젊은 성인들이 포함되어 있으며, 그 외상 사건에는 가족 사망, 성폭행, 학교 폭력, 군 복무중에 발생한 사고, 교통사고 등이 포함되어 있다. PTSD를 동반하지 않은 외상노출군에는 외상에 노출된 이후의 기간이 30년 이상인, 고령의 월남전 참전자들이 다수 포함되어 있어 이와 같이 두 군 사이의 나이 차이가 난 것으로 보인다. PTSD군에서 피해사고에 PTSD 증상 정도를 반영하는 CAPS 점수는 임상가 평정이고, 피해사고를 보고하는 MMPI-2 검사는 자가보고 검사에 근거하기 시행한 CAPS가 DSM-IV에 근거하기에 DSM-5로 전환되면서 진단기준에 추가가 된 negative alteration 등의 요인이 CAPS 점수에 반영이 되어있지 않았다. 한편, PTSD군에서 PTSD 증상 정도를 반영하는 CAPS 점수가 피해사고의 정도를 유의하게 설명하지 못하였다. 이는 본 연구에서 사용된

Table 3. Linear regression analysis for the associated factors with Idea of persecutions of PTSD patients

Outcome	Predictor	Simple		Multiple	
		β* (95% CI)	p value†	β* (95% CI)	p value†
Idea of persecutions	Dysfunctional Negative Emotions (RC7)	0.683 (0.288–1.079)	0.001	0.762 (0.443–1.082)	<0.001
	Anger (ANG)	0.243 (-0.103–0.588)	0.174	0.326 (0.006–0.645)	0.050
	Age at CAPS	0.138 (-0.078–0.355)	0.215		
	CAPS	0.068 (-0.169–0.306)	0.575		
	Anxiety (ANX)	-0.183 (-0.636–0.269)	0.431		
	Depression (DEP)	0.335 (-0.068–0.738)	0.109		

Data are presented as means. *Regression coefficient; †False discovery rate. CAPS, Clinician-Administered PTSD Scale

CAPS가 DSM-IV에 근거하여 만들어진 검사여서 DSM-5로 전환되면서 진단기준에 추가가 된 negative alteration 등의 요인이 CAPS 점수에 반영이 되어있지 않은 점이 이러한 연구 결과에 영향을 주었을 수 있겠다. 또한, CAPS 점수는 임상가가 평정한 결과이고, 피해사고를 보고하는 MMPI-2 검사는 자기보고에 근거하기 때문일 수도 있겠다.

본 연구에서는 PTSD군에서 RC6 척도가 유의하게 높게 나타나는 것을 확인하였는데, RC6 척도에서 높은 점수를 받는 사람들은 다른 사람들이 자신을 학대하고 괴롭힌다고 느껴 신뢰 있는 관계 형성에 어려움을 보일 수 있으며, 80점 이상의 T 점수를 보이는 경우 편집적 사고가 특징적일 수 있다.¹⁸⁾ 신체적 외상은 타인에 대한 판단을 부정적으로 왜곡시킬 수 있으며,¹⁹⁾ PTSD 환자군은 모호한 상황에 대해 위협, 위협, 부정적 기대 등과 관련되어 조금 더 부정적인 해석을 하는 경향이 있는데, 이는 피해 사고의 발생과 연관될 수 있겠다.²⁰⁾ 또한 PTSD 환자들이 외상 사건과 관련되어 특징적으로 보고하는 침투적 사고로 인해 환자들은 지속적인 위협을 겪는다고 생각할 수도 있고, 이런 침투적 기억을 자신에 대한 박해의 증거로 판단하여 피해 사고가 발달할 수 있을 것으로 보인다.^{21,22)} 또한 과각성, 높은 불안도 등 alertness가 높아진 상태의 PTSD 환자들은 중립적인 자극 또한 자신을 위협하는 대상처럼 인지적 오류를 일으킬 수 있겠다.²³⁾ 그 외에도 PTSD와 동반된 우울증, 불안장애 등의 공존 질환이 피해 사고에 영향을 줄 수 있겠다.²⁴⁾ 이렇듯 PTSD와 피해 사고 사이에는 개개인의 심리적 지지 자원, 증상의 심각도 등 여러 요인이 작용하는 것으로 보여 이 요인들을 알아내는 것이 피해 사고를 호소하는 PTSD 환자군을 적절히 판별하고 필요한 치료를 제공하는 데 중요할 것으로 보인다.²⁴⁾

RC6는 CAPS 점수, 나이, ANX, DEP를 고려하고도 RC7과 유의한 상관성을 확인할 수 있었다. 높은 RC7 점수는 불안을 쉽게 경험하고, 지나친 반추, 과도한 걱정, 비판 민감성, 과도한 죄책감, 불안전감 등과 관련되어 있다.¹⁸⁾ Freeman²⁵⁾이 제안한 인지 모델에 의하면 불안, 걱정 등의 부정적인 감정은 피해 의식의 형성과 지속에 기여하는 요인이 될 수 있다. 지속적으로 강렬한 두려움, 불안, 분노 등의 역기능적 부정적 정서는 PTSD 환자들이 경험한 외상 사건과 관련하여 나타나는데,²⁶⁾ 특히 두려움, 과각성 등은 피해 사고의 발달, 유지에 영향을 줄 수 있을 것으로 보인다. 예를 들어, 강렬한 공포는 개인이 중립적인 상황에서도 위협을 인식하도록 할 수 있으며, 과잉 경계는 주변의 잠재적인 위협을 지속적으로 탐색하는 결과를 초래할 수 있다. 또한 피해 사고가 부정적 감정을 불러일으키고, 부정적 감정이 피해 사

고를 강화하는 등, 피해 사고와 역기능적 부정적 정서는 양방향의 영향을 주고 받는 것으로 보인다.²⁷⁾ 따라서 감정 조절의 어려움을 해결하고, 피해 사고와 관련된 역기능적 사고 패턴의 개선을 목표로 하는 인지 행동 개입은 PTSD 환자들이 이런 증상을 관리하고 삶의 질을 개선시키는 데 큰 도움을 줄 수 있겠다.

RC6과 ANG과의 상관성을 보인 본 연구의 결과는 피해 사고와 분노가 상관관계가 있다는 이전 연구와 일치한다.²⁸⁾ PTSD 환자군에서 분노는 두드러지게 나타나는 특징 중 하나이며, 메타 연구에 의하면 외상에 노출된 군인들에서 PTSD와 분노 사이에는 밀접한 관계가 있음이 밝혀져 있다.²⁹⁾ 분노 또한 부정적 감정으로써 피해 사고와 상호적으로 강화하는 영향을 주는 것으로 보고되었다.³⁰⁾ 피해 사고는 또한 분노를 매개하여 폭력 사건에 영향을 미칠 수 있기 때문에²⁸⁾ 이를 중재하는 것이 PTSD 환자의 전반적인 생활에 있어서 중요할 것으로 보인다.

PTSD에서 성격의 변화는 호르몬, 신경전달물질, 그리고 뇌의 변화 등에 기인할 수 있다. HPA axis의 변화로 인한 혈중 cortisol 농도의 상승도 불안, 각성 등의 스트레스 반응과 성격 변화와 관련된 것으로 보인다.³¹⁾ 또한 PTSD에서 epinephrine, norepinephrine 등의 catecholamine과 serotonin의 역할은 잘 알려져 있는데, central catecholamine은 각성, 기억, 공포 조건화 등과 외부 자극에 대한 심혈관계 반응에 영향을 주는 것으로 보고되며, serotonin은 식욕, 수면의 변화, 우울, 불안 등의 증상에 관여하며 serotonin dysregulation으로 인해 공격성, 충동성, 우울감, 자살사고 등이 나타나는 것으로 보인다.^{32,33)} Epigenetic modification으로 PTSD 환자에서 정서 조절 곤란과 스트레스 반응이 달라지기도 한다.³⁴⁾ PTSD 환자의 편도체, 해마, 전전두엽 피질 구조와 기능의 변화는 외부 위협을 받아들이는 과정에 있어 정서 조절과 성격에 영향을 주는 것으로 알려져 있다.³⁵⁾ PTSD 환자에서 행동 문제 및 과각성, 피해 사고의 증가 등은 편도체와 해마의 기능 이상으로 나타날 수 있다.³⁶⁾ 편도체는 감정 해석과 공포 반응에 주요한 역할을 하는 구조물로, PTSD 환자는 스트레스 상황 혹은 외상을 떠올리는 상황에서, 그리고 외상과 연관되지 않은 일상적인 감정적 자극을 경험할 시에 편도체의 과활성이 나타나게 된다.³⁷⁾ 해마는 스트레스 반응, 서술적 기억, 공포 조건화의 배제 등을 통제하는 구조로 알려져 있다.³⁶⁾ PTSD 환자에서는 해마의 크기가 감소하는 것으로 알려졌으며,³⁸⁾ 해마의 기능 이상으로 인해 학습된 공포가 노출된 외상과 관련이 없는 자극에도 나타나게 되어 안전한 자극과 위협한 자극의 구별에 장애를 일으킬 수 있다.

본 연구가 가진 제한점은 다음과 같다. 첫 번째로 대상군의 대다수가 군 관련 외상이 있는 고령 남성으로 일반 인구 집단에 대해 일반화하기에는 어렵다. 또한 대상군의 평균 연령이 60대 전후로 외상 후 수십년 이상의 시간이 흐른 경우가 많았고, 그 기간 중 정신과적 치료의 진행 여부가 다를 수 있겠으나 이에 대한 평가는 이루어지지 않았다. 또한 본 연구는 후향적 연구로 피해 사고와 역기능적 부정적 정서, 분노 사이의 인과관계를 분석하기에는 어려움이 있다. 그리고 대상군 중 한 개인이 서로 다른 종류의 심리적 외상 사건을 경험한 경우가 있어 추후 이에 대한 평가를 진행해보는 것이 좋겠다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 PTSD 환자들에서 피해 사고와 관련되는 MMPI-2 상의 성격 요인을 확인한 첫 연구라는 강점을 가진다. PTSD 환자의 피해 사고와 역기능적 부정적 정서, 분노는 유의한 관련성을 보이며, 본 연구의 제한점을 보완하기 위해 확장된 인구 집단, 대규모 전향적 코호트 연구를 통해 피해 사고와 성격 요인 간의 관계를 파악하는 후속 연구가 필요하겠다.

Acknowledgments

이 논문은 2023년도 중앙보훈병원 연구개발비 지원을 받아 수행된 연구과제임(VHSMC 23014).

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) American Psychiatric Association D, Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5: APA;2013.
- (2) King LA, King DW, Fairbank JA, Keane TM, Adams GA. Resilience-recovery factors in post-traumatic stress disorder among female and male Vietnam veterans: Hardiness, postwar social support, and additional stressful life events. *J Pers Soc Psychol* 1998;74:420-434.
- (3) Caspi A, Roberts BW, Shiner RL. Personality development: stability and change. *Annu Rev Psychol* 2005;56:453-484.
- (4) Freeman D, Fowler D. Routes to psychotic symptoms: trauma, anxiety and psychosis-like experiences. *Psychiatry Res* 2009;169:107-112.
- (5) Read J, Perry BD, Moskowitz A, Connolly J. The contribution of early traumatic events to schizophrenia in some patients: a traumagenic neurodevelopmental model. *Psychiatry* 2001;64:319-345.
- (6) Buck B, Norr A, Katz A, Gahm GA, Reger GM. Reductions in reported persecutory ideation and psychotic-like experiences during exposure therapy for posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Res* 2019;272:190-195.
- (7) Taft CT, Watkins LE, Stafford J, Street AE, Monson CM. Posttraumatic stress disorder and intimate relationship problems: a meta-analysis. *J Consult Clin Psychol* 2011;79:22.
- (8) Edwards ER, Tran H, Wroblewski J, Rabhan Y, Yin J, Chiodi C, Goodman M, Geraci J. Prevalence of personality disorders across veteran samples: a meta-analysis. *J Pers Disord* 2022; 36:339-358.
- (9) Silverstein R. Combat-related trauma as measured by ego developmental indices of defenses and identity achievement. *J Genet Psychol* 1996;157:169-179.
- (10) Freeman D, McManus S, Brugha T, Meltzer H, Jenkins R, Bebbington P. Concomitants of paranoia in the general population. *Psychol Med* 2011;41:923-936.
- (11) Gracie A, Freeman D, Green S, Garety PA, Kuipers E, Hardy A, Ray K, Dunn G, Bebbington P, Fowler D. The association between traumatic experience, paranoia and hallucinations: a test of the predictions of psychological models. *Acta Psychiatr Scand* 2007;116:280-289.
- (12) Blake DD, Weathers FW, Nagy LM, Kaloupek DG, Gusman FD, Charney DS, Keane TM. The development of a clinician-administered PTSD scale. *J Trauma Stress* 1995;8:75-90.
- (13) Weathers FW, Ruscio AM, Keane TM. Psychometric properties of nine scoring rules for the Clinician-Administered Posttraumatic Stress Disorder Scale. *Psychol Assess* 1999; 11:124.
- (14) Lee BY, Kim Y, Yi SM, Eun HJ, Kim DI, Kim JY. A reliability and validity study of a clinician-administered PTSD scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38:514-522.
- (15) Han K, Kim J, Im J, Lee J, Min B, Moon K. The Minnesota Multiphasic Personality Inventory 2 (MMPI-2) manual revised edition. Seoul: Maumsarang;2011.
- (16) Nichols DS. Essentials of MMPI-2 assessment: John Wiley & Sons;2011.
- (17) Kim DS, Chung HG, Choi JH, So HS, Kim HJ, Go CM, Kim TY, Chung MY. Reliability and validity of the Korean version of the Combat Exposure Scale. *Anxiety and Mood* 2012;8:106-112.
- (18) Han K, Lim J, Min B, Lee J, Moon K, Kim Z. Korean MMPI-2 standardization study. *Korean J Clin Psychol* 2006;25:533-564.
- (19) Freeman D, Thompson C, Vorontsova N, Dunn G, Carter LA, Garety P, Kuipers E, Slater M, Antley A, Glucksman E, Ehlers A. Paranoia and post-traumatic stress disorder in the months after a physical assault: a longitudinal study examining shared and differential predictors. *Psychol Med* 2013;43:2673-2684.
- (20) Foa EB, Kozak MJ. Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychol Bull* 1986;99:20.
- (21) Brewin CR, Gregory JD, Lipton M, Burgess N. Intrusive images in psychological disorders: characteristics, neural mechanisms, and treatment implications. *Psychol Rev* 2010;117:210.
- (22) Litz BT, Orsillo SM, Kaloupek D, Weathers F. Emotional processing in posttraumatic stress disorder. *J Abnorm Psychol*

- 2000;109:26.
- (23) **Larøi F, Van der Linden M, Marczewski P.** The effects of emotional salience, cognitive effort and meta-cognitive beliefs on a reality monitoring task in hallucination-prone subjects. *Br J Clin Psychol* 2004;43:221-233.
- (24) **Bentall RP, de Sousa P, Varese F, Wickham S, Sitko K, Haarmans M, Read J.** From adversity to psychosis: pathways and mechanisms from specific adversities to specific symptoms. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2014;49:1011-1022.
- (25) **Freeman D.** Persecutory delusions: a cognitive perspective on understanding and treatment. *Lancet Psychiatry* 2016;3:685-692.
- (26) **Ehring T, Quack D.** Emotion regulation difficulties in trauma survivors: the role of trauma type and PTSD symptom severity. *Behav Ther* 2010;41:587-598.
- (27) **Westermann S, Lincoln TM.** Emotion regulation difficulties are relevant to persecutory ideation. *Psychol Psychother* 2011;84:273-287.
- (28) **Ullrich S, Keers R, Shaw J, Doyle M, Coid JW.** Acting on delusions: the role of negative affect in the pathway towards serious violence. *J Forens Psychiatry Psychol* 2018;29:691-704.
- (29) **Orth U, Wieland E.** Anger, hostility, and posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults: a meta-analysis. *J Consult Clin Psychol* 2006;74:698.
- (30) **Krkovic K, Clamor A, Schlier B, Lincoln TM.** Emotions and persecutory ideation in daily life: on the trail of the “chicken and egg” problem. *J Abnorm Psychol* 2020;129:215.
- (31) **Yehuda R, Hoge CW, McFarlane AC, Vermetten E, Lanius RA, Nievergelt CM, Hobfoll SE, Koenen KC, Neylan TC, Hyman SE.** Post-traumatic stress disorder. *Nat Rev Dis Primers* 2015;1:1-22.
- (32) **Southwick SM, Paige S, Morgan CA, Bremner JD, Krystal JH, Charney DS.** Neurotransmitter alterations in PTSD: catecholamines and serotonin. *Semin Clin Neuropsychiatry* 1999;4:242-248.
- (33) **Kelmendi B, Adams TG, Southwick S, Abdallah CG, Krystal JH.** Posttraumatic stress disorder: an integrated overview of the neurobiological rationale for pharmacology. *Clin Psychol (New York)* 2017;24:281.
- (34) **Yehuda R, Bierer LM.** Transgenerational transmission of cortisol and PTSD risk. *Progress in brain research.* Elsevier 2007;167:121-135.
- (35) **Rauch SL, Shin LM, Phelps EA.** Neurocircuitry models of posttraumatic stress disorder and extinction: human neuroimaging research—past, present, and future. *Biol Psychiatry* 2006;60:376-382.
- (36) **Sherin JE, Nemeroff CB.** Post-traumatic stress disorder: the neurobiological impact of psychological trauma. *Dialogues Clin Neurosci* 2011;13:263-278.
- (37) **Shin LM, Rauch SL, Pitman RK.** Amygdala, medial prefrontal cortex, and hippocampal function in PTSD. *Ann N Y Acad Sci* 2006;1071:67-79.
- (38) **Bremner JD, Randall P, Scott TM, Bronen RA, Seibyl JP, Southwick SM, Delaney RC, McCarthy G, Charney DS, Innis RB.** MRI-based measurement of hippocampal volume in patients with combat-related posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 1995;152:973.

국문초록**연구목적**

본 연구는 외상 후 스트레스 장애 환자(Post-traumatic stress disorder, PTSD) 중 Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS) Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2)를 시행한 환자들을 대상으로 피해 사고에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다.

방법

2013년 5월부터 2020년 4월까지 중앙보훈병원에서 CAPS와 MMPI-2를 시행한 116명의 환자를 후향적으로 검토하였다. CAPS 점수를 기준으로 하여 환자들은 PTSD군(n=63, 연령: 58.16 ± 17.84)과 외상 노출이 있는 비 PTSD군(n=53, 연령: 67.34 ± 12.05)으로 나뉘었다. 피해사고, CAPS 및 MMPI-2의 척도들 간의 상관 관계를 확인한 후 임상적으로 관련된 위험 요인을 확인하기 위해 선형 회귀 분석을 시행하였다.

결과

PTSD 군은 외상 노출이 있는 비PTSD 군에 비해 MMPI-2에서 정신분열증, 피해 사고, 역기능적 부정적 정서, 기태적 경험, 정신증, 부정적 정서성/신경증, 불안, 우울, 분노 척도에서 유의한 차이를 보였다. 피해 사고와 CAPS, MMPI-2의 상관 관계를 보았을 때, 피해 사고와 MMPI-2 항목들 간에는 통제 결여 항목을 제외하고 강한 관련성을 보였다. PTSD 군에서 다중선형회귀분석을 통해 역기능적 부정적 정서 및 분노 척도가 피해 사고의 위험 요인임을 확인하였다.

결론

PTSD 군은 외상 노출이 있는 비 PTSD 군에 비해 피해 사고가 높게 나타나고, 역기능적 부정적 정서 및 분노 척도가 피해 사고의 위험 요인일 수 있어 이에 대해 평가하고 적절한 치료를 제공하는 것이 필요하다.

중심 단어 : 외상 후 스트레스 장애; CAPS; MMPI; 피해 사고.