

암묵기억 과제를 이용한 외상 후 스트레스 장애 피병의 탐지: 대학생을 중심으로

임 나 리

계명대학교 심리학과 석사졸업생

최 윤 경[†]

계명대학교 심리학과 부교수

본 연구의 목적은 피병집단, 유사외상집단 및 통제집단을 대상으로 암묵기억 과제와 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 증상과 긍정 및 부정 정서에 대한 주관적 보고에서 수행 차이를 비교하는 것이었다. 본 연구는 $3 \times (2) \times (2)$ 혼합 설계로서 처치 조건(PTSD 피병, 유사외상, 통제)은 피험자 간 요인으로, 단어어간완성검사에서 단어의 정서성(외상 단어, 중립 단어) 및 친숙성(고, 저)은 피험자 내 요인으로 설정하였다. 참여자는 각 집단마다 30명씩으로 구성된 대학생 90명이었다. 참여자는 먼저 단어어간완성과제를 수행하였고, 그 다음으로 일련의 자기보고식 검사를 실시하였다. 집단 간 차이를 분석한 결과, 피병집단은 유사외상집단과 통제집단보다 부정 정서 점수가 더 높게 나타났으며, 긍정 정서 점수는 더 낮게 나타났다. 처치 \times 단어의 친숙성의 이원 상호작용이 유의하게 나타났다. 친숙성이 높은 단어에 대한 점화율에서 세 집단 간 차이는 나타나지 않았으나, 피병집단과 통제집단은 친숙성이 낮은 단어의 점화율에서 차이가 유의한 차이를 보였다. 또한 처치 \times 단어의 정서성의 이원 상호작용이 유의하게 나타났다. 중립 단어에 대한 점화율에서 세 집단 간 차이는 유의하지 않았으나, 피병집단과 통제집단은 외상 단어에 대한 점화율에서 유의한 차이를 보였다. 본 연구의 결과는 PTSD 피병을 탐지하는 데 있어 암묵기억 과제가 사용될 수 있다는 가능성을 시사한다. 마지막으로, 본 연구의 한계점과 후속연구를 위한 제언이 논의되었다.

주요어 : 외상 후 스트레스 장애, 피병, 유사외상, 점화, 암묵기억

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 최윤경 / 계명대학교 심리학과 부교수 / (42601) 대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 / E-mail : ykchoi@kmu.ac.kr

우리나라의 한 보도 자료에 따르면, 2018년 한 해 동안 적발한 보험사기 금액은 7982억 원으로 전년대비 680억 원이 증가하였다. 이 가운데 허위로 병원에 입원하거나 사고 내용을 조작하는 사례가 무려 72.8%나 된다고 한다(보험사기방지센터, 2019, 4, 23). 이로 인해 발생한 경제적 손실은 일반 보험 가입자가 고스란히 떠안아야 할 뿐만 아니라 정작 치료가 필요한 환자에게 주어져야 할 의료 서비스가 피병 환자에게 남용되는 것까지 포함한다면 피병이 우리 사회에 초래하는 직·간접적인 피해와 손실은 막대하다고 할 수 있다. 피병(malingering)이란 실제로는 증상이 없음에도 불구하고 의도적으로 정신적 또는 신체적 증상을 거짓으로 만들거나 과장하여 나타내는 것을 말한다. 피병은 병역의무나 업무의 회피, 금전적 이득, 형사상 처벌 모면, 약물 획득과 같은 외적 유인가를 얻고자 하는 목적에서 발생한다(American Psychiatric Association, 2013). 산 업재해나 교통사고를 당한 환자들이 보다 많은 보상금을 받기 위해 증상을 과장하는 것은 금전적 이득을 얻기 위한 피병의 대표적인 예이다(김용희, 정애자, 정상근, 유제민, 2004).

과거에는 사법기관이나 병무청, 보험회사 등에서 현실적 요구에 따라 피병 탐지에 관심을 기울여왔으나 최근에는 임상 현장에서 보상 문제가 있는 환자의 실제 기능 수준 및 피병 평가에 대한 요구가 꾸준히 늘어나고 있다(Arnett, Hammeke, & Schwartz, 1995). 하지만 신체적·정신적 장애와 피병을 감별할 수 있는 객관적인 증거 자료가 부족하기 때문에 피병이 의심되더라도 피병의 진단을 보류하는 경우가 많다(이장규, 2011). 이러한 문제점을 좀 더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 피병을 진단할 때 임상가의 면담기법이나 경

험에만 의존할 경우 주관적인 인상이나 편향에 좌우되기 쉽고 객관적인 근거를 제시하기 어렵다. 둘째, 피병을 탐지하기 위한 평가 도구가 제한되어 있다. 특히 자기보고식 질문지만으로 피병을 탐지하려고 할 때 수검자의 검사 태도나 동기에 의해 반응이 왜곡될 가능성이 있다(Faust & Ackley, 1998). 더욱이 대부분의 자기보고식 검사의 개발 목적은 정신 병리의 심각도를 측정하기 위한 것이므로, 피병의 직접적인 평가와는 다소 거리가 있다(이장규, 2011). 셋째, 피병 탐지를 목적으로 개발된 검사가 있지만 이들은 대부분 뇌손상으로 인한 기억장애(예: 레이 15-항목 기억 검사; Rey, 1964)나 조현병(schizophrenia) 증상(예: Miller Forensic Assessment of Symptoms Test; Miller, 2001)에 대한 피병 탐지를 위한 것들이다. 그런데 최근 임상 현장에서는 외상적 사건을 경험한 이후 외상 후 스트레스 장애(posttraumatic stress disorder: 이하 PTSD)와 같은 심리적 후유증을 호소하는 사람과 PTSD를 가장하는 피병 환자를 감별해야 되는 상황이 증가하고 있다. 일반인들도 대중매체나 인터넷을 통해 PTSD 관련 정보에 쉽게 접근할 수 있게 됨으로써 외적 유인가를 획득하기 위해 PTSD 증상을 가장하는 사례가 발생할 가능성이 있다. PTSD를 가장하는 피병자의 주된 동기는 법적인 책임을 피하는 것이기는 하지만 금전적 이득을 얻기 위한 경우가 대부분이다(Silva, Leong, Harry, Ronan, & Weinstock, 1998; Sparr & Atkinson, 1986). 이들은 외상의 재경험, 자살 사고, 불안, 회피, 축소된 미래 감각, 반복적이고 괴로운 꿈 등과 같은 증상을 꾸며낸다(Hall & Poirier, 2000). PTSD 진단에서 이러한 증상들은 환자의 주관적 보고에 많이 의존하기 때문에 이를 입증하기가 어렵다(Brady, Killeen,

Brewerton, & Lucerini, 2000; Koch, O'Neill, & Douglas, 2005). 다시 말해, PTSD 증상을 호소하는 환자들로부터 피병을 감별하기가 쉽지 않다고 할 수 있다. 이처럼 PTSD 피병을 탐지해야 하는 것이 임상가의 과제이지만 현재로서는 이를 평가할 수 있는 도구가 제한적이다.

암묵기억(implicit memory)은 경험에 대해 의도적 혹은 의식적인 회상을 필요로 하지 않는 기억으로, 의식하지는 못하지만 현재 행동에 영향을 줄 수 있는 간접적 기억, 우연적 기억, 무의식적 기억을 뜻한다(Graf & Schacter, 1985). 점화(priming)는 암묵기억의 한 형태로서 사전 정보에 의해 자극의 탐지 및 확인 능력이 촉진되는 현상이며 의식 없이 자동적으로 일어난다. 점화는 외상적 사건을 경험한 이후 PTSD 증상의 형성·유지에 기여하는 주요 인지적 기제일 뿐만 아니라(Ehlers & Clark, 2000), 피병 환자들도 의식의 개입 없이 자동적으로 일어나는 반응을 왜곡하기 어렵다는 측면에서 PTSD 피병을 탐지하는 데 기여할 수 있으리라 기대한다.

단어어간완성검사(word stem completion task)는 대표적인 암묵기억 과제로, 피험자는 의도를 알아차리지 못한 채 과제를 수행하며, 점화 효과는 이전 단계에서 미리 제시한 자극에 의해 발생하게 된다. 이러한 암묵기억 과제를 이용하여 피병집단을 대상으로 조사한 연구들을 살펴보면, Wiggins와 Brandt(1988)는 암묵기억 과제(단어어간완성검사)를 통해 기억 손상을 가장하도록 지시받은 피병집단과 피병을 가장하지 않는 통제집단을 비교하여 피병을 탐지하고자 하였다. 그러나 그들은 피병집단과 통제집단을 잘 변별해내지 못했다. Wiggins와 Brandt(1988)의 실패에도 불구하고 Davis 등(1997)은 피병집단이 통제집단보다 더

저조한 수행을 보임으로써 점화 효과가 낮았으며 더 긴 반응시간을 보였다는 결과를 보고하였다. 연구자들은 이러한 결과에 대해 피병집단의 참가자들이 기억상실증 환자가 암묵기억 과제에서 보통 수준으로 수행한다는 점을 예상하지 못했고, 단어어간완성검사를 기억검사로 잘못 이해했기 때문에 부호화 단계에서 학습한(즉, 점화된) 단어가 자동적으로 떠올랐음에도 불구하고 새로운 단어를 완성하려는 시도를 하게 되어 반응시간이 지연된 것으로 해석하였다. 이에 더하여, Davis 등(1997)은 암묵기억 과제를 친숙성의 수준(고, 저)에 따라 단어를 구분하여 분석하였다. 친숙성이 높은 단어(예: MOTEL)의 어간이 제시될 때 피험자들은 점화되지 않은 다른 단어들을 쉽게 완성할 수 있다. 예를 들어, MOT는 완성할 수 있는 단어가 최소 10개 정도이다. 하지만 친숙성이 낮은 단어(예: JUICE)의 어간이 제시될 경우 각 어간은 단일 단어로만 완성될 수 있다. 예를 들어, JUI는 JUICE라는 단어와 그 변형(예: JUICY) 이외에 다른 단어를 완성하는 것이 불가능하다. 단어어간완성검사에서 피병자들은 친숙성이 높은 단어보다 친숙성이 낮은 단어에서 더 긴 반응시간을 나타내었다. Davis 등(1997)은 이러한 결과를 통해 피병집단과 통제집단 간 반응시간과 점화율의 차이를 확인하였고, 이러한 결과는 암묵기억 과제가 피병을 탐지하는 데 유용한 도구일 수 있는 가능성을 제시하였다.

한편, 임상장면에서는 누가 피병을 가장하는지 모르는 상태에서 평가를 하고 실제 PTSD 환자와 PTSD를 가장하는 피병 환자의 감별을 요구하는 경우가 많다. PTSD는 외상 관련 자극에 대한 강한 연합이 전형적으로 나타나므로(Ehlers & Clark, 2000), 단어의 정서성

조건을 추가하여 외상 단어와 중립 단어에 따른 점화 효과를 살펴보았다. 피병집단은 PTSD를 가장하라고 지시를 받기 때문에 중립 단어에 비해서 외상 단어의 활성화 수준이 보다 높을 것이다. 이러한 가정은 의미 연결망 이론(semantic network theory)으로 설명할 수 있다. 네트워크 모델이라고도 일컬어지는 이 이론은 연합주의적 관점으로, 인간의 기억은 일련의 마디(node)들로 구성된 의미적인 연합망이라고 설명한다(Anderson & Bower, 1974; Collins & Lofus, 1975). 이 마디는 특정 개념이나 범주들 그리고 특정 사건에 대한 기억 흔적들의 연결로 표상된다. 혹은 연결 마디들은 명제의 형태로 변형되어 표상되는데 이때 서로 의미적으로 가까운 마디들은 먼 마디에 비해서 그 연결 강도가 강하다. 그리하여 한 개의 연결 마디가 활성화되면 그 주변의 연결 마디들에게도 이 활성화 효과가 퍼져 나가게 되는 것이다. 이러한 연합주의적 관점은 점화 패러다임에 의해서 그 증거를 찾을 수 있었다. 특히 Meyer와 Schvaneveldt(1971)는 단어를 이용한 의미적인 점화 효과는 의식적인 노력 없이도 어떻게 단어가 자동적으로 처리될 수 있는지를 잘 보여 준다. 여러 연구들은 일단 표적 단어의 제시 전에 의미적으로 밀접하게 관련이 있는 점화 단어가 주어지게 되면, 의미적으로 관련이 없는 단어를 제시받았을 때보다 피험자들이 표적 단어에 훨씬 빨리 반응한다는 사실을 확인했다(Neely, 1977). 따라서 PTSD를 가장하는 피병집단은 외상 단어를 표적 단어로 여기고 이러한 활성화로 인해 외상 단어에 대해 높은 반응을 보일 것이다. 즉, 통제집단보다 피병집단이 외상 단어에 대한 점화율이 높게 나타날 것이라 예상할 수 있다.

유사외상집단 역시 외상에 대한 경험을 받

영하여 통제집단보다 외상 단어에 대한 점화율이 높을 것이다. Ehring과 Ehlers(2011)는 외상과 관련된 위협 단어, 외상과 관련된 중립 단어, 일반적인 위협 단어, 일반적인 중립 단어로 점화 효과를 조사하였다. 그 결과 외상에 대한 고통이 심한 사람들은 고통이 덜한 사람들 보다 외상과 관련된 위협 단어에 대한 점화 효과가 크게 나타났다. Michael, Ehlers 및 Halligan(2005)은 폭행 생존자들 중에서 PTSD가 있는 생존자와 PTSD 증상이 없는 생존자 집단을 대상으로 단어어간완성검사를 실시하였고 그 결과 PTSD 증상이 없는 생존자 집단보다 PTSD가 있는 생존자 집단에서 외상과 관련된 단어에 대한 강한 지각적 점화가 나타났다고 보고하였다.

본 연구에서는 Davis 등(1997)의 연구에서 사용한 방법론을 적용하여 명시적 및 암묵적 차원에서 PTSD 피병의 양상을 탐지하고자 하였다. 이를 위해 PTSD를 가장하도록 처치한 피병집단과 외상 영상을 시청하도록 하여 PTSD와 유사한 상태를 처치한 유사외상집단, 그리고 무처치 통제집단 간에 친숙성이 높은 단어와 낮은 단어를 포함한 단어어간완성검사서 수행과 일련의 자기보고식 검사(기본 정서 척도, 상태 불안 척도, 외상 후 스트레스 진단 척도)의 결과를 비교하고자 한다. 외상 영상 패러다임(trauma film paradigm)은 외상 사건을 묘사하는 짧은 영상을 비임상 참가자들에게 보여줌으로써 일시적으로 외상 사건과 유사한 경험을 하도록 유도하는 것을 말한다. 외상 영상은 생리적 스트레스 반응(Lazarus & Alfert, 1964; Lazarus, Opton, Nomikos, & Rankin, 1965; Speisman, Lazarus, Mordkoff, & Davison, 1964) 및 영상과 관련된 침습기억(Holmes & Bourne, 2008; Horowitz, 1975)을 유발할 수 있

다는 것이 입증되어 왔으며, 실험 장면에서 다양하게 사용되었다.

먼저, Faust와 Ackley(1998)의 선행 연구에 따라 피병집단은 자기보고식 검사에서는 자신의 의도대로 증상을 과장하거나 왜곡하여 보고할 것이라 가정하였다. 즉, 부정 정서(분노, 슬픔, 혐오, 불안)는 피병집단에서 가장 높게 나타나고 유사외상집단, 통제집단 순으로 높은 점수가 나타날 것이라는 가설 1을 설정하였다. 반면, 피병집단은 암묵기억 과제에서는 과제가 측정하고자 하는 의도를 정확하게 인식하지 못하여 어려운 과제보다 쉬운 과제에서 많은 오류를 보이거나 반응시간이 지연되는 것처럼 비전형적인 반응을 나타낼 수 있다(Binder, 1993; Davis et al., 1997). 즉, 앞서 설명한 Wiggins와 Brandt(1988)의 연구와 Davis 등(1997)의 연구 결과를 통해 친숙성이 높은 단어에 대한 반응시간은 세 집단 간 차이가 없지만, 친숙성이 낮은 단어에 대한 반응시간은 피병집단, 유사외상집단, 통제집단 순으로 나타날 것이라는 가설 2를 설정하였다. 또한 친숙성이 높은 단어보다 친숙성이 낮은 단어에서 점화율이 더 높을 것이며, 그 차이는 피병집단에서 가장 클 것이라 예상하고 가설 3을 설정하였다. 마지막으로, 외상 단어와 중립 단어를 포함한 단어어간완성검사에서 중립 단어의 점화율은 세 집단 간 차이가 없지만 외상 단어의 점화율은 유사외상집단, 피병집단, 통제집단 순으로 높을 것이라는 가설 4를 설정하였다.

요약하면, 본 연구의 목적은 PTSD 증상에 대한 주관적 보고에 더해 점화 패러다임을 이용한 단어어간완성검사에서 피병집단, 유사외상집단 및 통제집단 간에 수행 차이를 비교함으로써 좀 더 효과적인 피병 탐지 방법을 모

색하는 것이다. 단어어간완성검사에서는 정서성(외상 단어, 중립 단어) 및 친숙성(고, 저)에 따라 단어 조건을 달리하여 점화율과 반응시간의 차이를 비교하였다. 이에 본 연구에서 검증하는 가설을 정리하면 다음과 같다.

가설 1. 자기보고식 검사에서 부정 정서가 피병집단, 유사외상집단, 통제집단 순으로 높게 나타날 것이다.

가설 2. 친숙성이 높은 단어의 반응시간은 세 집단 간 차이가 없지만, 친숙성이 낮은 단어의 반응시간은 피병집단이 유사외상집단과 통제집단보다 증가할 것이다.

가설 3. 친숙성이 높은 단어보다 친숙성이 낮은 단어에서 점화율이 더 높을 것이며, 그 차이는 피병집단에서 가장 클 것이다.

가설 4. 중립 단어의 점화율은 세 집단 간 차이가 없지만, 외상 단어의 점화율은 유사외상집단, 피병집단, 통제집단 순으로 높게 나타날 것이다.

방 법

연구대상

실험 참가자는 대구소재 K대학교에 재학 중인 대학생 90명으로, 수업이나 학교 홈페이지의 공지를 통해 모집되었다. 참가자의 연령 범위는 만 18세~27세였으며 평균연령은 21.28세(SD=2.27)이다. 성별은 남자 31명(34.4%), 여자 59명(65.6%)으로 구성되었다. 실험 지원자들 중 교통사고 경험이 있는 사람과 정신과 진료 경험이 있는 사람들은 외상과 관련된 영향을 볼 경우에 증상을 악화시킬 위험성이 있

으므로 실험에서 제외하였다. 이에 배제 기준에 해당하지 않은 참가자들은 실험 참여에 동의한 후 실험에 참여하는 순서에 따라 피병집단($n=30$), 유사외상집단($n=30$), 통제집단($n=30$)에 무선 할당되었다.

측정도구

기본 정서 척도

Power(2006)가 개발한 기본 정서 척도(Basic Emotions Scale)는 총 20개의 정서를 1-7점의 7점 수준으로 평가하는 리커트 척도로 구성되어 있다. 하위 요인에는 분노(anger), 슬픔(sadness), 혐오(disgust), 불안(anxiety), 행복(happiness)이 포함된다. 문항의 예로는 짜증, 절망감, 죄책감, 긴장감, 기쁨과 같은 것이 있다. 하위 요인의 내적 일관성 신뢰도 계수는 분노는 .81, 슬픔은 .84, 혐오는 .84, 불안은 .79, 행복은 .83이었다(Power, 2006). 본 연구에서 번안하여 사용하였으며 행복을 역채점한 전체 부정 정서의 내적 일관성 신뢰도 계수는 .92였고, 하위 요인의 경우 분노는 .92, 슬픔은 .94, 혐오는 .89, 불안은 .94, 행복은 .94였다.

상태 불안 척도

상태-특성 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory: 이하 STAI)는 정신장애가 없는 정상 성인의 불안 상태를 측정하는 도구이다 (Spielberger & Gorsuch, 1983; Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970). STAI는 상태 불안 척도(STAI-S)와 특성 불안 척도(STAI-T)로 총 40문항으로 구성되어 있다. 그 중에서 본 연구는 김정택과 신동균(1978)이 번안한 상태 불안 척도(STAI-S)만 사용하였다. 20문항으로 구성된 상태 불안 척도는 바로 그 순간에 어떻게 느

끼는가를 0-3점의 4점 수준으로 평정하며, 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다. 문항의 예로는 ‘나는 긴장되어 있다.’, ‘나는 당황해서 어찌할 바를 모르겠다.’, ‘나는 걱정하고 있다.’ 등이 있다. 본 연구에서는 실험 처치가 현재 상태의 불안을 증가시키는지 확인하기 위하여 처치 전후로 사용하였다. 김정택과 신동균(1978)의 연구에서는 내적 일관성 신뢰도 계수가 .86이었으며, 본 연구에서의 내적 일관성 신뢰도 계수는 .97이었다.

외상 후 스트레스 진단 척도

외상 후 스트레스 진단 척도(Posttraumatic Diagnostic Scale: 이하 PDS)는 PTSD 증상을 측정하기 위해 Foa, Cashman, Jaycox와 Perry(1997)가 개발한 자기보고식 척도이다. PDS는 PTSD 진단용으로도 활용할 수 있을 뿐 아니라 증상의 심각성 수준을 평가하는데 효과적이다. 본 연구에서는 남보라, 권호인, 권정혜(2010)가 번안하여 타당화한 한국판 PDS(PDS-K)를 사용하였다. PDS-K는 총 17개의 문항들로, 하위 유형은 재경험에 대한 5문항(예: ‘외상 사건에 대해 원치 않는 괴로운 생각이나 이미지가 떠오름.’), 회피에 대한 7문항(예: ‘외상사건을 떠올리게 하는 활동, 사람, 장소를 피하려고 함.’), 과각성에 대한 5문항(예: ‘지속적으로 과민해지거나 분노를 폭발하게 됨.’)으로 구성되어 있다. 각 문항은 0-3점의 4점 리커트 척도로 평가하며, 총점이 높을수록 PTSD 증상이 심각하다는 것을 의미한다. PDS-K의 내적 일관성 신뢰도 계수는 .95, 검사-재검사 신뢰도는 .53~.88의 범위이며, 또한 소척도와 전체점수 간 상관은 .71~.95의 범위로 보고되었다(남보라 등, 2010). 본 연구에서의 내적 일관성 신뢰도 계수는 .98이었다.

정서 변화 측정 질문지

정서 변화 측정 질문지는 5가지의 부정적 정서(불안, 공포, 슬픔, 분노, 불쾌)를 얼마나 느끼고 있는지를 10점 척도로 응답하도록 구성되어 있다. 본 연구에서는 처치 전후의 부정적 정서 수준을 알아보기 위해 사용하였다.

단어어간완성검사

단어어간완성검사(word stem completion task)는 암묵기억 과제 중 하나로 부호화 단계(또는 학습 단계)와 검사 단계로 나누어 실시된다. 먼저, 부호화 단계에서는 피험자에게 단어를 학습시키기 위해 선호도 평가, 수평선 세기 등으로 실시한다. 선호도 평가는 단어를 제시하고 제시된 단어의 의미가 얼마나 좋은가를 5점 리커트 척도(1: 매우 싫음, 2: 약간 싫음, 3: 중간, 4: 약간 좋음, 5: 매우 좋음)로 대답하게 한다. 단어를 제시할 때는 피험자가 직접 카드를 넘기고 대답하는 자기 조절(self-paced) 방식으로 진행하거나 컴퓨터 모니터에 단어를 제시하는 방법을 사용할 수 있다. 검사 단계에서는 피험자가 한 음절을 보고 그 음절로 시작되는 단어들 중 가장 먼저 생각하는 단어를 말하거나 기록하게 함으로써 점화 효과를 측정한다.

본 연구에서는 단어의 노출 시간을 모든 참가자에게 일치시키기 위해 컴퓨터 모니터에 단어를 제시하는 방식을 선택하였다. 부호화 단계에서는 단어에 대한 선호도를 평가하여 키보드로 입력하도록 하였고, 검사 단계에서는 제시된 음절로 시작되는 단어를 말하도록 하였다. 참가자의 반응은 마이크로폰을 통해 Direct RT 프로그램을 사용하여 자동적으로 녹음되며, 이 때 반응시간이 측정되었다. 극단치의 효과를 최소화하기 위하여 실험 참가자의

반응시간에서 ± 3 표준편차 이상을 보인 반응(6.5%)은 제외하고 분석하였다.

실험재료

단어 자극

실험재료로 사용된 단어는 모두 40개로 국립국어연구원에서 발행한 ‘현대 국어 사용’(2005)에서 단어 빈도 조사 결과에 따라 선정하였다. 연구자가 선정한 단어들은 친숙성, 쾌-불쾌, 활성화 차원에 따라 1-7점의 7점 리커트 척도로 평정되었다. 점수가 높을수록 친숙하고 유쾌하고 각성된다는 것을 의미한다. 평정자는 30명의 심리학과 대학원생들이었고, 이들은 각 단어에 대해 독립적으로 평정하였다. 평정된 점수에 근거하여 총 32개의 단어를 선별하였고 정서성 및 친숙성에 따른 4가지 유형, 즉, 중립 단어/높은 친숙성, 외상 단어/높은 친숙성, 중립 단어/낮은 친숙성, 외상 단어/낮은 친숙성으로 구분되며, 각 유형은 8개의 단어로 이루어졌다.

단어어간완성검사의 부호화 단계에서 사용된 단어는 외상 단어 16개와 중립 단어 16개로 구성되어 있으며 참가자들에게 무작위로 제시되었다. 초두효과와 최신효과를 통제하기 위해 처음과 마지막 4시행에서 사용한 8개의 단어는 동일하게 하였다. 검사 단계에서의 음절은 사용 빈도가 300만 단어 당 10000을 기준으로 친숙성이 높은 음절 16개와 친숙성이 낮은 음절 16개로 구성하였고, 여기서 음절은 부호화 단계에 제시하였던 2음절 단어들의 첫 글자였다. 부호화 및 검사 단계에서 사용된 단어/음절 목록은 표 1에 제시하였다.

표 1. 부호화 및 검사 단계에서 사용된 단어/음절 목록

부호화 단계				검사 단계			
외상 단어		중립 단어		높은 친숙성		낮은 친숙성	
고통(544)	굉음(15)	가방(351)	겉옷(19)	가(150918)	고(152862)	겉(287)	굉(530)
공포(190)	범행(58)	그릇(190)	깃발(63)	그(108164)	공(21307)	깃(384)	범(3052)
비명(144)	손상(83)	도구(199)	냄비(56)	도(88314)	비(24266)	냄(577)	손(5829)
상처(271)	악몽(63)	안경(178)	녹음(78)	안(23152)	상(39345)	녹(881)	악(4444)
시체(129)	응급(40)	어깨(488)	덮개(15)	어(99943)	시(62338)	덮(497)	응(2826)
아픔(173)	절단(17)	우산(131)	벽장(16)	우(33145)	아(80043)	벽(1966)	절(6880)
위기(634)	폭파(8)	은행(755)	육교(15)	은(106129)	위(25964)	육(4828)	폭(2423)
통증(154)	혈흔(2)	주택(384)	잡초(41)	주(43879)	통(16177)	잡(4816)	혈(1003)

()는 300만 단어 당 빈도수.

동영상

본 연구에서 사용된 동영상은 총 길이 4분 15초로 영국에서 제작된 교통사고 공익광고 영상이다(영국 켄트 경찰서 제작, 2009). 이 영상은 사고 장면이 매우 현실적으로 묘사되어 있어서 공익광고용으로 사용될 수 있는가에 대한 논란이 되었던 영상이다. 본 연구에서는 이 영상을 유사외상집단에게 유사 외상을 일으키기 위해 실험 처치로 사용되었다.

실험절차

실험 참가자들에게 실험에 대한 동의를 받고 기본 정서 척도와 정서 변화 측정 질문지를 통해 현재 정서 상태와 주관적인 불편감을 확인하였으며, 이들을 피병집단, 유사외상집단, 통제집단에 무작위 할당했다. 피병집단에는 피병 지시를 하고, 유사외상집단은 외상 동영상을 시청하도록 하였다. 통제집단은 다른 처치에 의한 효과를 배제하기 위해 아무런 처치를 하지 않았고 실험 조작을 하지 않았기에 자기보고식 검사 없이 바로 암묵기억 과제(단

어어간완성검사를 실시하였다. 피병집단에 다음과 같은 지시문을 제시하였다.

[피병집단 지시문]

당신이 얼마 전 교통사고를 당했다고 상상하시기 바랍니다. 뒤차가 부딪힐 때 약간의 충격이 있었고 놀라긴 했지만 부상은 가벼운 정도였습니다. 사고 이후 뒷목에 근육통을 경험했습니다. 하지만 며칠 후 통증은 사라졌고 신체적으로는 아무런 이상이 없었습니다. 처음에는 차를 타는 것이 무섭기도 했지만 곧 적응해서 차를 타는데 문제가 없었습니다.

그러나 사고 후 보상처리 과정에서 ‘외상 후 스트레스 장애’와 같은 정신적 충격과 후유증이 있다고 판정되면 보험회사로부터 1000만원 상당의 보험금을 받을 수 있다고 합니다. 이제부터 당신은 사고 후 정신적으로 후유증을 경험하고 있는 것처럼 연기를 한다고 상상해보십시오.

당신은 지금 후유증을 검사하기 위해 병원에 왔습니다. 앞으로 환자처럼 모든

검사에 임하시면 됩니다. 마지막으로 심리 검사에서 가장 환자의 상태를 잘 나타낸 두 분께 상금을 줄 것입니다. 당신은 의도적으로 정신적 충격을 경험하는 것처럼 가장해야 해야 함을 잊지 마시고 최선을 다 해주십시오.

실험 처치 후 피병집단과 유사외상집단의 참가자들의 경우 처치가 잘 이루어 졌는지 확인하기 위해 사전 질문지와 동일하게 현재 정서 상태와 주관적 불편감을 측정하였다. 처치 전후의 정서 변화를 확인한 후 암묵기억 과제(단어어간완성검사)를 실시하였다.

단어어간완성검사는 부호화 단계와 검사 단계로 나뉜다. 부호화 단계에서는 컴퓨터 화면 중앙에 응시점으로 ‘#####’ 표시가 1초 동안 나타난 직후에 단어가 3초 동안 제시된다. 단어가 사라지면 참가자는 이 단어의 선호도 정도를 5점 척도(1: 매우 싫다 ~ 5: 매우 좋다) 상에서 평가하면 된다. 5회의 연습 시행을 하였고, 과제에 대한 이해 여부를 구두로 확인한 후 본 시행을 진행하였다. 부호화 단계의 절차는 그림 1에 제시하였다.

부호화 단계와 검사 단계 사이에는 되뇌기 효과를 배제하기 위해 참가자로 하여금 언어 과제와는 양상이 다른 복잡한 도형을 모사하라는 시공간과제를 30초 동안 수행하도록 한 후에 검사 단계를 시작하였다. 검사 단계에서는 컴퓨터 화면 중앙에 제시된 한 음절을 보

고 그 음절로 시작되는 단어들 중 처음 머리에 떠오르는 단어를 말하게 하였다. ‘#####’ 표시가 1초 동안 나타난 직후에 한 음절이 제시되었고 참가자가 말하기 전까지는 그 음절은 사라지지 않았다. 각 단어와 음절은 Direct RT 프로그램을 사용하여 제시하였다. 참가자들의 반응은 모니터에 무작위로 제시되는 단어 또는 음절에 대해 부호화 단계에서는 키보드로, 검사 단계에서는 마이크로폰으로 입력되었다.

마지막으로 자기보고식 검사(기본 정서 척도, 상태 불안 척도, 외상 후 스트레스 진단 척도)를 실시하였고, 총 실험에 소요되는 시간은 약 20~30분가량이였다. 실험의 전반적인 절차는 그림 2에 제시하였다.

본 연구의 종속변인인 반응시간과 점화율의 분석 방식을 설명하면 다음과 같다. 반응시간은 참가자가 단어를 말할 때까지의 시간을 측정하였으며, 점화율은 참가자가 검사 단계에서 응답한 단어들 중 부호화 단계에서 제시된 단어와 정확하게 일치하는 단어의 개수를 백분율로 환산하여 계산하였다.

통계분석

본 연구에서는 가설 검증을 위해 다음과 같은 분석을 실시하였다. 첫째, 실험 참가자들의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도 분석을 하였다. 둘째, 피병집단과 유사외상집단

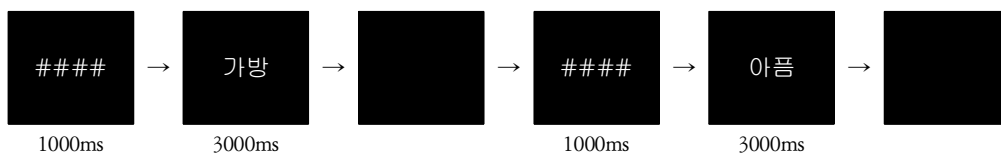


그림 1. 부호화 단계에서 시행의 예

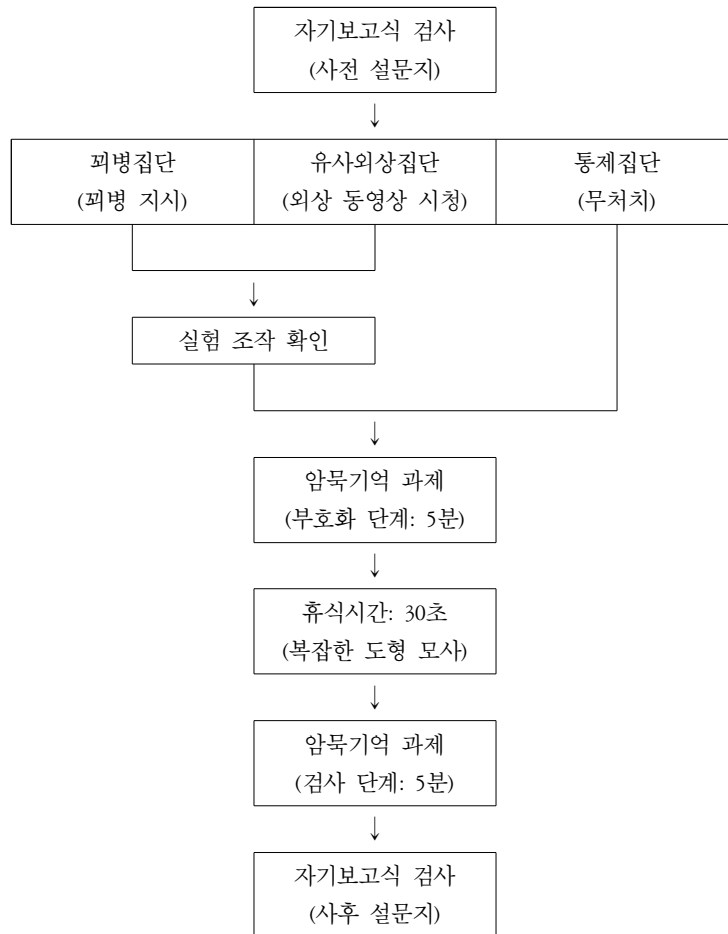


그림 2. 본 연구의 실험절차

에서 실험 처치 전후에 차이가 있는지 조작 점검을 하기 위해 대응표본 *t*-test를 실시하였다. 셋째, 자기보고식 척도에서 반응 양상을 살펴보기 전에, 변량분석을 사용해서 집단 간 사전 측정치의 동질성을 검증한 후, 집단과 시기(사전, 사후)의 3×(2) 반복측정 변량분석(repeated measure ANOVA)을 실시하였다. 단, PTSD 증상에서는 통제 집단을 제외하고 2×(2) 반복측정 변량분석을 실시하였다. 넷째, 단어어간완성검사의 경우, 3×(2)×(2) 혼합설계

로, 처치(피병집단, 유사외상집단, 통제집단)를 피험자 간 변인으로, 단어의 정서성(외상 단어, 중립 단어)과 친숙성(높은 친숙성, 낮은 친숙성)을 피험자 내 변인으로 설정한 후, 반응시간과 점화율을 종속변인으로 하여 각각 반복측정 변량분석을 실시하였다. 마지막으로, 변량분석에서 상호작용이 유의한 경우, 단순 주효과 분석과 사후 검증(Scheffe 검정)을 실시하였다.

결 과

실험 조작 확인

실험 조작이 제대로 이루어졌는지 확인하기 위해 피병집단은 피병 지시 전후의 주관적 불편감, 정서 변화를 측정하였고, 유사외상집단은 교통사고 동영상 시청 전후의 주관적 불편감과 기본 정서를 측정하여 그 변화를 비교하고자 대응표본 t 검정을 실시하였다. 피병집단은 주관적 불편감, $t(30) = 9.747, p < .001$, 불안, $t(30) = 5.327, p < .001$, 공포, $t(30) = 8.408, p < .001$, 슬픔, $t(30) = 6.081, p < .001$, 분노, $t(30) = 9.556, p < .001$, 불쾌, $t(30) = 11.036, p < .001$, 점수가 유의하게 증가하였으며, 행복 점수는 유의하게 감소하였다, $t(30) = -9.682, p < .001$. 유사외상집단 역시 주관적 불편감, $t(30) = 9.535, p < .001$, 불안, $t(30) = 2.755, p < .05$, 공포, $t(30) = 4.361, p < .001$, 슬픔, $t(30) = 7.093, p < .001$, 분노, $t(30) = 3.784, p < .001$, 불쾌, $t(30) = 6.520, p < .001$, 점수가 유의하게 증가하였으며, 행복 점수는 유의하게 감소하였다, $t(30) = -5.018, p < .001$. 이러한 결과는 실험에 사용한 피병 지시 또는 영상이 참가자들의 부정적인 정서를 증가시키고 긍정적인 정서를 감소시켰다고 볼 수 있다.

PTSD 관련 증상에 관한 주관적 보고 비교

PTSD 관련 증상에 대한 주관적 보고를 비교하기에 앞서, 사전 측정치에서 차이가 있는지 동질성 검증을 실시하였다. 각 집단은 기본 정서 척도의 하위 요인인 분노, $F(2, 87) = .34, p = .71$, 슬픔, $F(2, 87) = .45, p = .64$,

혐오, $F(2, 87) = .84, p = .43$, 불안, $F(2, 87) = 1.31, p = .28$, 행복, $F(2, 87) = .06, p = .95$, 모두에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 세 집단이 사전 측정치에서 동일한 특성을 가지고 있음을 시사한다.

다음으로, 자기보고식 검사에서 시기(사전, 사후)에 따른 세 집단의 점수의 차이가 유의한지 검증하기 위해 반복측정 변량분석을 실시하였고, 그 결과는 표 2에 제시하였다. 기본 정서척도에서 시기의 주효과는 통계적으로 유의하지 않았으나, 집단의 주효과 및 시기×집단의 이원상호작용은 모두 유의한 것으로 나타났다. 이를 구체적으로 살펴보면, 피병집단은 다른 두 집단에 비해 상태 불안을 비롯해서, $F(1, 87) = 59.62, p < .001$, 기본 정서 척도 중 분노, 슬픔, 혐오, 불안에서 점수가 유의하게 더 높았으며, 각각 $F(1, 87) = 27.49, p < .001$; $F(1, 87) = 22.25, p < .001$; $F(1, 87) = 11.85, p < .001$; $F(1, 87) = 27.62, p < .001$, 행복에서 점수가 유의하게 더 낮았다, $F(1, 87) = 5.89, p < .001$. 즉, 부정 정서는 더 많이, 긍정 정서는 더 적게 경험한다고 보고하였다. 이러한 결과는 시기에 따른 세 집단의 점수가 차이가 있음을 시사한다. 이에 대한 사후검증 결과, 사후 측정치에서 분노, 슬픔, 혐오와 같은 부정 정서들은 피병집단이 유사외상집단과 통제집단에 비해 점수가 유의하게 높았으나, 유사외상집단과 통제집단 간에 차이는 유의하지 않았다. 그러나 상태 불안 척도와 기본 정서 척도 중 불안 점수는 피병집단, 유사외상집단, 통제집단 순으로 유의하게 높은 것으로 나타났다.

자기보고식 검사 가운데 외상 후 스트레스 진단 척도(PDS)는 외상 사건과 관련된 질문으로 통제집단을 제외한 피병집단과 유사

표 2. 집단간 정서, 상태 불안, 외상 후 스트레스 증상 차이 검증

종속변인	피병집단		유사외상집단		통제집단		F_{group}	F_{time}	$F_{group \times time}$	Post-hoc
	사전	사후 ^a	사전	사후 ^b	사전	사후 ^c				
기본정서										
분노	11.4 (3.4)	18.9 (5.9)	12.2 (3.4)	8.7 (3.9)	11.8 (3.5)	7.3 (3.0)	27.49***	.12	55.91***	a>b, c
슬픔	11.7 (5.7)	18.9 (6.0)	11.2 (4.6)	9.3 (5.1)	10.5 (3.8)	6.8 (2.9)	22.25***	.88	36.78***	a>b, c
협오	7.6 (4.1)	14.6 (5.4)	8.8 (4.1)	7.0 (3.7)	8.5 (3.3)	6.0 (2.7)	11.85***	3.61	40.96***	a>b, c
불안	15.8 (5.2)	23.1 (4.7)	16.5 (3.8)	13.6 (4.8)	14.6 (4.5)	10.0 (3.7)	27.62***	.023	52.88***	a>b>c
행복	18.2 (4.7)	8.2 (3.2)	18.3 (4.5)	13.9 (5.6)	18.6 (5.7)	14.9 (5.8)	5.89***	119.09***	13.09***	a<b, c
상태 불안	-	68.0 (9.0)	-	47.3 (11.1)	-	40.6 (10.2)	59.62***	-	-	a>b>c
PTSD증상	-	33.8 (13.3)	-	6.2 (6.1)	-	-	107.42***	-	-	a>b

()는 표준 편차임. *** $p < .001$.

외상집단에만 실시하였고, 그 결과 피병집단은 유사외상집단보다 PDS 점수에서 더 높은 점수를 보임으로써 PTSD 증상을 과장·왜곡하는 경향을 나타내었다, $F(1, 58) = 107.42$, $p < .001$.

단어의 정서성과 친숙성에 따른 반응시간 비교

단어어간완성검사에서 사용된 단어의 정서성과 친숙성에 따른 집단별 반응시간의 평균과 표준편차는 표 3에 제시하였다. 단어어간완성검사서 사용된 단어의 정서성과 친숙성에 따른 집단별 반응시간의 차이가 유의한지 검증하기 위해 처치를 피험자 간 변인으로,

단어의 정서성과 친숙성을 피험자 내 변인으로 하는 반복측정 변량분석을 실시하였다. 그 결과, 단어 정서성의 주효과, $F(1, 87) = 6.62$, $p < .05$ 와 단어 정서성 \times 단어 친숙성의 이원 상호작용, $F(1, 87) = 21.05$, $p < .001$ 은 유의한 것으로 나타났다. 그러나 처치의 주효과, $F(2, 87) = 2.27$, m , 단어 친숙성의 주효과, $F(1, 87) = 1.73$, m , 처치 \times 단어 정서성의 이원 상호작용, $F(2, 87) = .83$, m , 처치 \times 단어 친숙성의 이원상호작용, $F(2, 87) = 1.24$, m , 처치 \times 단어 정서성 \times 단어 친숙성의 삼원 상호작용 효과, $F(2, 87) = 1.73$, m 는 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 처치 및 단어 정서성과 친숙성에 따라 반응시간에 차이가 없음을 시사한다.

단어의 정서성과 친숙성에 따른 점화율 비교

단어어간완성검사에서 사용된 단어의 정서성과 친숙성에 따른 집단별 점화율의 평균과 표준편차는 표 3에 제시하였다. 단어어간완성 검사에서 사용된 단어의 정서성과 친숙성에 따른 집단별 점화율의 차이가 유의한지 검증하기 위해 처치를 피험자 간 변인으로, 정서성과 친숙성을 피험자 내 변인으로 하는 반복 측정 변량분석을 실시하였다. 처치의 주효과는 통계적으로 유의하지 않았으나 약간의 경

향성이 시사되었다, $F(2, 87) = 2.58, p = .08$. 단어 정서성의 주효과, $F(1, 87) = 2.03$, m 와 처치 \times 단어 정서성 \times 단어 친숙성의 삼원 상호작용 효과, $F(2, 87) = .08$, m 는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 하지만 단어 친숙성에 따른 주효과, $F(1, 87) = 10.03, p < .01$, 처치 \times 단어 정서성의 이원상호작용, $F(2, 87) = 3.33, p < .05$, 처치 \times 단어 친숙성의 이원상호작용, $F(2, 87) = 5.46, p < .01$, 단어 정서성 \times 단어 친숙성의 이원상호작용, $F(1, 87) = 235.61, p < .001$ 은 유의한 것으로 나타났다. 본 연구의 가

표 3. 단어어간완성검사에서 집단간 반응시간 및 점화율 차이 검증

종속변인	피병집단	유사외상집단	통제집단	F_G	F_A	F_B	$F_{G \times A}$	$F_{G \times B}$	$F_{G \times A \times B}$
반응시간(ms)				2.27	6.62*	1.73	.83	1.24	1.73
단어 정서성									
외상 단어	1198.9 (336.5)	1291.8 (174.3)	1323.2 (213.1)						
중립 단어	1097.5 (366.1)	1257.6 (245.4)	1195.4 (203.5)						
단어 친숙성									
고	1200.7 (371.0)	1291.3 (209.0)	1268.7 (196.6)						
저	1105.4 (345.1)	1262.8 (228.0)	1253.4 (224.8)						
점화율				2.58†	2.03	10.03**	3.33*	5.46**	.08
단어 정서성									
외상 단어	0.3(0.1) ^a	0.2(0.1)	0.2(0.1) ^b						
중립 단어	0.4(0.1)	0.4(0.1)	0.4(0.1)						
단어 친숙성									
고	0.2(0.1)	0.2(0.1)	0.2(0.1)						
저	0.5(0.1) ^a	0.4(0.1)	0.4(0.1) ^b						

()는 표준 편차임. † $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$.

G: 처치 집단, A: 단어 정서성, B: 단어 친숙성.

결과 관련이 있는 처치 × 단어 정서성과 처치 × 단어 친숙성의 상호작용 효과를 보다 구체적으로 확인하기 위해 단순 주효과 분석을 실시하였다.

먼저, 처치 및 단어 친숙성에 따른 점화율의 단순 주효과 분석을 한 결과, 높은 친숙성에서 처치에 따른 점화율 차이는 유의하지 않았으나, $F(2, 87) = 1.04$, *ns*, 낮은 친숙성에서 처치에 따른 점화율 차이는 유의한 것으로 나타났다, $F(2, 87) = 3.91$, $p < .05$. 이에 대한 사후 검정을 실시한 결과, 통제집단보다 피병집단은 친숙성이 낮은 단어에서 점화율이 높았다. 다음으로 단어 친숙성의 단순 주효과를 검증해 본 결과, 피병집단, $F(1, 87) = 199.34$, $p < .001$, 유사외상집단, $F(1, 87) = 274.93$, $p < .001$, 통제집단, $F(1, 87) = 80.24$, $p < .001$ 모두 친숙성에 따른 점화율의 차이가 유의하였고, 높은 친숙성보다 낮은 친숙성에서 점화율이 더 높은 것으로 나타났다.

다음으로, 처치 및 단어 정서성에 따른 점화율의 단순 주효과 분석을 하였다. 우선, 처치의 단순 주효과를 검증 해본 결과, 중립 단어에서 점화율 차이는 유의하지 않았으나, $F(2, 87) = .91$, *ns*, 외상 단어에 따른 점화율 차이는 유의한 것으로 나타났다, $F(2, 87) = 3.44$, $p < .05$. 즉, 통제집단보다 피병집단에서 외상 단어에 대한 점화율이 더 높았다. 그러나 유사외상집단은 어느 집단과도 차이가 나지 않았다. 다음으로, 단어 정서성의 단순 주효과를 검증해 본 결과, 피병집단, $F(1, 87) = 7.61$, $p < .01$, 유사외상집단, $F(1, 87) = 38.55$, $p < .001$, 통제집단, $F(1, 87) = 37.70$, $p < .001$ 모두 외상 단어보다 중립 단어에서 점화율이 더 높았다.

논 의

본 연구는 PTSD 증상에 대한 주관적 보고와 더불어, 암묵기억 과제(단어어간완성검사)를 이용하여 피병집단, 유사외상집단, 통제집단에서 수행 차이를 비교하였다. 임상 현장에서는 대부분 자기보고식 질문지와 임상가의 면담을 사용해서 피병을 감별하고 있으나 이것만으로는 환자의 수행능력이 능력껏 시행한 결과인지, 아니면 의도적으로 불성실한 수행을 한 결과인지 여부를 판단하기가 어렵다. 따라서 본 연구는 자기보고식 검사에 더해 암묵적인 측정 방식으로 PTSD 피병을 탐지할 수 있는지를 검토하였다. 이러한 목적을 이루기 위해 피병집단, 유사외상집단, 통제집단 간의 수행을 비교·분석하였다. 특히 암묵기억 과제인 단어어간완성검사에서는 단어의 정서성 조건을 추가하여 외상 단어와 중립 단어로, 친숙성 조건을 추가하여 높은 친숙성과 낮은 친숙성 단어로 구분해서 점화 효과를 비교하였다. 본 연구의 가설을 중심으로 결과를 요약하고 논의를 하면 다음과 같다.

우선, 피병집단, 유사외상집단, 통제집단이 자기보고식 검사에서 어떤 차이를 보이는지를 살펴보았다. 자기보고식 검사(기본 정서 척도, 상태 불안 척도, 외상 후 스트레스 진단 척도)를 시행한 결과, 유사외상집단과 통제집단보다 피병집단에서 부정 정서(분노, 슬픔, 혐오, 불안)가 가장 높게 나타나 가설 1이 부분적으로 지지되었다. 특히 PTSD 증상과 직접적으로 관련이 없는 부정 정서에서는 유사외상집단과 통제집단 간 차이가 나타나지 않았으나, PTSD 관련 증상인 불안은 통제집단보다 유사외상집단에서 점수가 높아 세 집단 간 차이가 명확히 나타났다. 이는 외상 영상을 보는 동안 불

안이 증가한다고 보고한 선행 연구들과 부합하는 결과이다(Halligan et al., 2002; Laposa & Alden, 2008).

특히, 자기보고식 검사에서 세 집단의 반응 양상은 유사외상집단이 교통사고 동영상을 시청한 후 경험할 수 있는 불안 증상만 보고한 반면, 피병집단은 다양한 부정적 정서를 광범위하게 호소하였다는 측면에서 흥미롭다. 피병집단은 피병에 대한 지시를 받고 PTSD에 대한 증상을 꾸미고자 하는 나름대로의 시도를 하였고, 비밀관적이고 광범위한 증상 호소와 더불어, 다양한 증상에 대한 과장 및 왜곡을 나타내었다는 측면에서 피병 집단의 두드러진 특징을 보여주었다고 할 수 있다.

외상 후 스트레스 진단 척도(PDS)에서 피병 집단과 유사외상집단을 비교한 결과, 피병 집단의 점수가 유의하게 더 높았다. 이러한 결과는 피병집단이 고의적으로 증상을 꾸며내거나 과장해서 거짓으로 응답하기 때문에(Faust & Ackley, 1998) 나타난 결과로 보인다. 이들은 자신이 실제보다 더 많은 증상과 문제를 가지고 있으며 심각한 부적응을 겪고 있는 것처럼 보이려는 의도를 가지고 자기보고식 검사에 응답했다고 할 수 있다.

다음으로 피병집단, 유사외상집단, 통제집단이 암묵기억 과제에서 어떤 차이를 보이는지를 알아보았다. 먼저, 세 집단은 암묵기억 과제에서 단어의 정서성(외상 단어, 중립 단어) 및 친숙성(고, 저)에 따라 반응시간에 차이가 나타나지 않았다. 따라서 높은 친숙성과 달리 낮은 친숙성의 반응시간이 피병집단, 유사외상집단, 통제집단 순으로 크게 나타날 것이라고 설정한 가설 2는 기각되었다. 이러한 결과는 피병집단이 고의적으로 피병을 부리려고 하지만 암묵기억 과제의 특징인 의도적이지

않는 인출로 인해 반응시간을 의식적으로 늦추기가 어려웠기 때문인 것으로 보인다. 또 다른 가능한 설명은 대부분 참가자들의 평균 반응시간이 1000ms 이상으로 전반적으로 느린 것과 관련이 있다. 본 연구에서 사용한 단어어간완성검사가 암묵적이고 자동적인 반응을 측정할 것이라 가정했지만 이처럼 전반적인 반응시간의 지연은 암묵적이고 자동적인 반응이 반영되지 못하고 실험 상황에서 실험자의 지시나 실험 절차상의 문제로 의식적이고 의도적인 측면이 개입되었을 가능성을 시사한다.

또한 세 집단 모두 친숙성이 높은 과제보다 친숙성이 낮은 과제에서 유연하게 다른 사고를 하기 어렵기 때문에 점화율이 더 높았으며, 그 차이가 피병집단에서 가장 컸다는 측면에서 가설 3은 지지되었다. 이는 Davis 등(1997)의 선행연구와 결과는 상이하지만 피병집단의 특성과는 부합하는 결과로 간주될 수 있다. Davis 등(1997)의 연구에서 피병집단은 뇌손상에 대한 피병을 지시받았고, 따라서 피병자들은 암묵기억 과제를 기억력 검사로 잘못 판단하여 저조한 수행을 나타내기 위해 학습단어가 아닌, 새로운 단어로 대체하려는 시도를 하느라 반응시간이 지연되는 양상을 나타내었다. 본 연구에서 피병집단은 PTSD를 비롯한 교통사고 후유증을 가장하라는 지시를 받았으며, 단어어간완성검사에서도 또한 저조한 수행을 보이려고 시도했을 것이다. 이 때 친숙성이 높은 과제와 달리 친숙성이 낮은 과제에서는 단어의 첫음절이 제시되었을 때 학습한 단어 이외에 다른 단어를 떠올리지 못했을 가능성이 있다. 결국, 부호화 단계에서 학습한 단어를 언급함으로써 점화율이 높게 나왔을 가능성이 높다. 이 때문에 피병집단에서 낮은 친숙성에 대한 점화 효과가 더욱 컸던 것으로

보인다.

마지막으로, 중립 단어의 점화율에서 세 집단 간 차이가 나타나지 않았지만, 외상 단어의 점화율은 통제집단보다 피병집단에서 높았다. 그러나 유사외상집단은 어느 집단과도 차이가 나지 않았다. 이로써 외상 단어의 점화율이 유사외상집단, 피병집단, 통제집단 순으로 높을 것이라는 가설 4가 기각되었으나 통제집단보다 피병집단의 점화율이 더 높게 나타났으므로 가설 4가 부분적으로 지지된 것으로 간주할 수 있다. 이는 유사외상집단이 외상 영상을 시청한 결과로 외상 단어에 대한 점화율이 가장 높을 것이라는 기대와 상치되는 결과이며, 외상과 관련된 위협 단어에 대한 점화 효과가 크게 나타날 것이라는 선행연구(Ehring & Ehlers, 2011)의 결과와도 일치하지 않는다. 게다가 모든 집단에서 외상 단어보다 중립 단어에서 점화율이 높았으며, 이는 기존 연구(Amir, McNally, & Wiegartz, 1996, Ehring & Ehlers, 2011)와 상충되는 결과로 그 이유를 탐색해 볼 필요가 있다. 이러한 결과는 유사외상집단이 시청한 교통사고 영상이 일시적으로 불안을 유발할 수 있었지만 실제 외상 사건을 경험한 것만큼 강렬한 정서를 유발하지 못했기 때문일 수 있다. 즉, 교통사고 영상 시청만으로 강한 자극-자극 연합이나 자극-반응 연합이 형성되지 못하여 점화 효과가 크게 나타나지 않았을 가능성이 있다.

그러나 피병집단은 통제집단에 비해 외상 단어에서 점화 효과가 크게 나타났다. 이러한 결과는 의미 연결망 이론으로 설명할 수 있다. 이 이론은 서로 의미적으로 가까운 마디들의 연결 마디가 활성화되어 그 주변 연결 마디들에게도 활성화 효과가 퍼져나가게 된다는 것이다(Anderson & Bower, 1974; Collins &

Lofus, 1975). 이를 바탕으로 여러 연구들(Meyer & Schvaneveldt, 1971; Neely, 1977)은 점화 패러다임을 이용하여 의식적인 노력 없이 단어가 어떻게 자동적으로 처리되는지를 확인하였다. 실험 참가자들은 의미적으로 밀접하게 관련되어 있는 점화 단어가 주어지게 되면 의미적으로 관련이 없는 단어를 제시받았을 때보다 표적 단어에 훨씬 빨리 반응하게 된다. 이러한 이론에 근거하여 피병 집단의 수행을 설명하면, 피병집단은 PTSD 피병을 의도적으로 가장하려고 시도하는 동안, 교통사고 및 그 후유증에 대한 지식 표상이 활성화되어 있을 것이라 가정할 수 있다. 따라서 피병집단은 통제집단보다 외상 단어에서 높은 반응을 보였을 가능성이 있다.

다음으로, 본 연구의 한계점을 언급하고 후속 연구를 위한 몇 가지 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 실험을 수행한 연구대상이 대학생 집단이었다. 일반화의 한계가 있으므로 후속 연구에서는 다양한 배경의 일반인 집단을 대상으로 피병을 가장하도록 지시하여 피병이 어떤 양상으로 나타나는지 파악하는 것이 필요하다.

둘째, 본 연구는 실제 환자를 대상으로 하지 못하고, 실험 처치를 통해 피병집단과 유사외상집단을 구성하였다는 한계를 가진다. 피병집단은 실제 PTSD 피병 환자가 아니라 피병을 가장하라는 지시를 통해 구성되었다. 이것은 모의실험(simulation) 설계 방법으로서 연구 결과가 실험실 밖에 실제 장면에서 피병을 하는 사람들에게 일반화될 수 있는 가능성이 줄어든다. 그 이유는 모의실험에서의 피병집단과 임상 장면에서의 피병집단의 동기가 다르기 때문이다(Bourg, Conner, & Landis, 1995). 이러한 문제를 처음 지적한 Rogers와

Cavanaugh(1983)는 대학생들을 대상으로 맥락, 보상, 관련성에 따라 피병에 대한 가장이 어떻게 달라지는지를 알아보았다. 그 결과, 피병을 하게 되는 맥락이 자신에게 일어날 수 있는 상황인지(예: 수업 낙제), 거의 일어날 가능성이 없는 상황인지(예: 심각한 범죄 행위로 인한 체포), 성공적인 피병의 대가가 긍정적인 부분에 초점을 두었는지(예: 실험 점수 또는 금전적 보상), 처벌에 초점을 두었는지(예: 실험 점수를 잃거나 실패에 대한 공개적인 창피), 실험 지시문이 실험 참가자의 도전정신을 자극하는지, 사회적 부담과 공공의 혜택을 강조하는지에 따라 실험 참가자들은 피병평가에서 다른 점수를 보였다. 이처럼 인위적으로 피병을 하는 사람인 척 하는 것은 실제 피병을 하는 사람과는 다를 수 있다. 후속 연구에서는 피병 연구의 다른 실험 패러다임인 집단 비교법(known-group)을 통해 실제 피병으로 판명된 사람들을 대상으로 본 연구를 적용한다면 실제 임상 장면과 보다 유사한 양상이 나타나며 모의실험 설계 방법보다 더 큰 일반화 가능성을 가질 수 있을 것이다.

또한 본 연구에서 실제 교통사고를 경험한 사람을 표집하는 데 어려움이 있어, 비임상 집단에게 교통사고 동영상을 시청하도록 하여 유사외상 상태를 조작하였다. 영상의 시청 전·후를 비교했을 때 유사외상집단은 정서적으로 변화를 일으키긴 했으나, 이 정서적 반응은 실제로 외상적 사건을 겪은 것만큼 강렬한 것이 아닐 수 있다. 본 연구에서 사용한 영상은 공익광고용으로 제작된 것이기 때문에 실제 외상장면을 담은 영상보다 덜 충격적일 가능성이 있다. 이러한 이유 때문에 유사외상 집단은 피병집단이나 통제집단과 차이가 미미했을 수 있다. 후속 연구에서는 윤리적인 문

제를 충분히 고려한 다음 좀 더 생생한 영상을 사용하거나 실제 교통사고 경험이 있는 사람들을 대상으로 연구할 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 암묵기억 과제 중 하나인 단어어간완성검사를 사용하였다. 이 과제가 비의도적이고 자동적인 암묵적 기억을 측정할 것이라 가정하였으나 참가자들의 전반적인 반응시간이 지연된 것으로 보아, 의식적이고 의도적인 기억 인출의 시도가 반영되었을 가능성이 있다. 특히, 검사단계에서 마이크로폰이 작은 발성이나 소음에도 작동해서 반응시간을 측정하기 때문에 참가자들에게 사전 경고를 준 것 등이 영향을 주었을 수 있다. 또한 검사에 대한 설명을 글로 제시하였기 때문에 지시문에 사용된 단어 또한 점화 효과로 이어졌을 가능성을 배제할 수 없다. 게다가 본 과제를 실시할 때 참가자가 검사 단계에서 제시된 자극이 부호화 단계에서 보았던 자극임을 알아차리게 되면 평가에서 외현기억이 반영될 수도 있다(Roediger & McDermott, 1993; Schacter, Bowers, & Booker, 1989). 따라서 비의도적이고 자동적인 암묵기억을 측정하기 위해서 후속 연구에서는 단어어간완성검사 외에 다른 암묵기억 과제를 사용하여 피병 탐지를 시도해볼 필요성이 있다.

넷째, 본 연구의 결과를 통해 피병의 특징이 일부 나타났지만 향후 판별 분석을 시도하여 피병을 자기보고식만으로 탐지할 때, 암묵기억 과제만으로 탐지할 때, 두 가지 모두로 탐지했을 때를 비교하여 판별 정확도를 분석하는 연구도 필요하다.

다섯째, 자기보고식 검사와 암묵기억 과제에 더하여 심박변이도(heart rate variability: 이하 HRV)와 같은 직접적인 생리적인 지표를 사용하여 피병을 탐지해볼 수도 있다. HRV는

심장 박동의 변이 정도를 측정하여 자율신경계 내의 교감신경과 부교감신경의 상호작용을 알 수 있는 대표적인 방법이다. 생리적 측정치를 사용한다면 개인의 주관적인 보고에서 벗어나 좀 더 객관적인 정보를 얻을 수 있다. 또한 암묵기억 과제보다 좀 더 자동적인 측면을 측정할 수 있으므로 피병을 탐지하는 데 필요한 다양한 측정치를 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 기존에는 피병을 탐지하는 데 있어 자기보고식 검사를 주로 사용하였다. 그러나 본 연구에서는 이에 더하여 암묵적 측정을 통해 의식 없이 자동적으로 일어나는 반응을 측정하려고 시도하였다. 본 연구의 결과를 통해 자기보고식 검사와 암묵기억 과제를 사용하여 피병을 탐지할 수 있는 가능성이 제시된 것으로 볼 수 있다. 이로써 자기보고식 검사에만 의존하기보다 좀 더 다양한 측정도구를 사용해서 피병을 탐지할 수 있으며, 본 연구는 그러한 가능성을 제시하고 이와 관련된 후속 연구들이 수행될 수 있는 자극제로서 역할을 담당할 것이다.

둘째, 기존 연구들은 대부분 기억장애나 조현병을 가장하는 피병집단을 대상으로 연구하였으나 본 연구는 PTSD를 가장하는 피병에 초점을 맞추었다. 최근 PTSD에 대한 대중의 관심과 임상 현장에서의 평가 요구가 증가하고 있는 상황에서 PTSD 피병의 특징을 파악하는 것은 현실적으로 중요한 과제라고 할 수 있다. 특히, 본 연구에서는 PTSD 피병집단을 유사외상집단 및 통제집단과 비교하였는데, 이는 임상 현장에서 실제적인 요구, 즉 감별진단 및 평가 요구를 반영하는 시도라고 할 수 있다. 본 연구의 결과는 피병 환자의 특징

을 파악하고 탐지하는 데 있어 유용한 기초자료를 제공할 것이다.

참고문헌

- 국립국어연구원 (2005). 현대 국어 사용 빈도 조사 2. 서울: 국립국어연구원.
- 김용희, 정애자, 정상근, 유제민 (2004). 피병척도의 타당도 연구: 경도 두부손상 환자를 중심으로. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 23, 231-242.
- 김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구. *최신의학*, 21, 1223-1229.
- 남보라, 권호인, 권정혜 (2010). 한국판 외상 후 스트레스 진단 척도의 신뢰도 및 타당도 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 29, 147-167.
- 보험사기방지센터 (2019). 2018년 보험사기 적발금액 8천억원, 신고포상금 24억원. 보험사기방지센터.
- 영국 켄트 경찰서 (2009). 교통사고 공익광고 영상. https://www.youtube.com/watch?v=howY08Gz_mk 에서 인출.
- 이장규 (2011). 정신감정이 의뢰된 범죄자의 피병평가: M-FAST와 PAI 중심으로. *한국심리학회지: 법정*, 2, 217-235.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Amir, N., McNally, R. J., & Wiegartz, P. S. (1996). Implicit memory bias for threat in posttraumatic stress disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 20, 625-635.
- Anderson, J. R., & Bower, G. H. (1974). A

- propositional theory of recognition memory. *Memory and Cognition*, 2, 406-412.
- Arnett, P. A., Hammeke, T. A., & Schwartz, L. (1995). Quantitative and qualitative performance on Rey's 15-Item Test in neurological patients and dissimulators. *The Clinical Neuropsychologist*, 9, 17-26.
- Binder, L. M. (1993). Assessment of malingering after mild head trauma with the Portland Digit Recognition Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 15, 170-182.
- Bourg, S., Connor, E. J., & Landis, E. E. (1995). The impact of expertise and sufficient information on psychologists' ability to detect malingering. *Behavioral Sciences and the Law*, 13, 505-515.
- Brady, K. T., Killeen, T. K., Brewerton, T., & Lucerini, S. (2000). Comorbidity of psychiatric disorders and posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61, 22-32.
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Davis, H. P., King, J. H., Klebe, K. J., Bajszar, G., Bloodworth, M. R., & Wallick, S. L. (1997). The detection of simulated malingering using a computerized priming test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 12, 145-153.
- Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 319-345.
- Ehring, T., & Ehlers, A. (2011). Enhanced priming for trauma-related words predicts posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 120, 234-239.
- Faust, D., & Ackley, M. A. (1998). Did you think it was going to be easy? In C. R. Reynolds (Ed.), *Detection of malingering during head injury litigation* (pp. 261-286). New York: Plenum Press.
- Foa, E. B., Cashman, L., Jaycox, L., & Perry, K. (1997). The validation of a self-report measure of posttraumatic stress disorder: The Posttraumatic Diagnostic Scale. *Psychological Assessment*, 9, 445-451.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 11, 501-518.
- Hall, H. V., & Poirier, J. (2000). *Detecting malingering and deception: Forensic distortion analysis*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- Halligan, S. L., Clark, D. M., & Ehlers, A. (2002). Cognitive processing, memory, and the development of PTSD symptoms: Two experimental analogue studies. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 33, 73-89.
- Holmes, E. A., & Bourne, C. (2008). Inducing and modulating intrusive emotional memories: A review of the trauma film paradigm. *Acta Psychologica*, 127, 553-566.
- Horowitz, M. J. (1975). Intrusive and repetitive thoughts after experimental stress. *Archives of General Psychiatry*, 32, 1457-1463.
- Koch, W. J., O'Neill, M., & Douglas, K. S. (2005). Empirical limits for the forensic assessment of PTSD litigants. *Law and Human*

- Behavior*, 29, 121-149.
- Laposa, J. M., & Alden, L. E. (2008). The effect of pre-existing vulnerability factors on a laboratory analogue trauma experience. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 424-435.
- Lazarus, R. S., & Alfert, E. (1964). Short-circuiting of threat by experimentally altering cognitive appraisal. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69, 195-205.
- Lazarus, R. S., Opton, E. M., Nomikos, M. S., & Rankin, N. O. (1965). The principle of short circuiting of threat: Further evidence. *Journal of Personality*, 33, 622-635.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227-234.
- Michael, T., Ehlers, A., & Halligan, S. L. (2005). Enhanced priming for trauma-related material in posttraumatic stress disorder. *Emotion*, 5, 103-112
- Miller, H. A. (2001). *M-FAST: Miller-Forensic Assessment of Symptoms Test professional manual*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources.
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226-254.
- Power, M. J. (2006). The structure of emotion: An empirical comparison of six models. *Cognition and Emotion*, 20, 694-713.
- Rey, A. (1964). *L'examen clinique en psychologie*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1993). Implicit memory in normal human subjects. In F. Boller & J. Grafman (Eds.), *Handbook of neuropsychology* (pp. 63-131). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Rogers, R., & Cruise, K. R. (1998). Assessment of malingering with simulation designs: Threats to external validity. *Law and Human Behavior*, 22, 273-285.
- Schacter, D. L., Bowers, J., & Booker, J. (1989). Intention, awareness, and implicit memory: The retrieval intentionality criterion. In S. Lewandowsky, J. C. Dunn & K. Kirsner (Eds.), *Implicit memory: Theoretical issues* (pp. 47-65). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Silva, J. A., Leong, G. B., Harry, B. E., Ronan, J., & Weinstock, R. (1998). Dangerous misidentification of people due to flashback phenomena in posttraumatic stress disorder. *Journal of Forensic Sciences*, 43, 1107-1111.
- Sparr, L. F., & Atkinson, R. M. (1986). Posttraumatic stress disorder as an insanity defense: Medicolegal quicksand. *The American Journal of Psychiatry*, 143, 608-613.
- Speisman, J. C., Lazarus, R. S., Mordkoff, A., & Davison, L. (1964). Experimental reduction of stress based on ego-defense theory. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68, 367-380.
- Spielberger, C. D., & Gorsuch, R. L. (1983). *State-Trait Anxiety Inventory for adults: Sampler set, manual, test, scoring key*. Menlo Park, CA: Mind Garden.

- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Wiggins, E. C., & Brandt, J. (1988). The detection of simulated amnesia. *Law and Human Behavior*, 12, 57-78.

원고접수일 : 2019. 11. 11.
수정원고접수일 : 2019. 12. 27.
게재결정일 : 2020. 01. 13.

The Detection of PTSD Malingering Using an Implicit Memory Task

Na Ri Im

Yun Kyeung Choi

Department of Psychology, Keimyung University

The purpose of this study was to compare the performance in implicit memory task and several subjective reports measuring symptoms of posttraumatic stress disorder (PTSD) and positive and negative affects among a PTSD malingering group, an analogue trauma group and a control group. A $3 \times 2 \times 2$ mixed-design method was used. Group (malingered PTSD vs. analogue trauma vs. control) was between-subjects factor and word emotionality (trauma vs. neutral words) and word familiarity (high vs. low) in word-stem completion task were within-subjects factors. The participants were 90 college students, comprising 30 individuals per group. Participants initially performed a word-stem completion task and then completed the self-report measures. The results showed that malingering subjects scored significantly higher in the negative emotions than for analogue trauma and control subjects. Significant two-way interactions were found for group \times word familiarity and group \times word emotionality. These results suggest that implicit memory tasks can be used in the detection of PTSD malingering. The limitations of this study are discussed along with suggestions for further research.

Key words : Posttraumatic stress disorder, Malingering, Analogue trauma, Priming, Implicit memory