

## 외상후 스트레스 장애에 대한 심리치료 효과 개관 : 재난 생존자를 중심으로

호남대학교 상담심리학과,<sup>1</sup> 寒羊대학교 산학협력단,<sup>2</sup> 한양대학교 의과대학 정신건강의학교실<sup>3</sup>

장은영<sup>1</sup> · 이현지<sup>2</sup> · 김대호<sup>3</sup>

### Review of Psychological Treatment for Post-Traumatic Stress Disorder : Focus on Survivors of Disaster

Eun-Young Jang, PhD<sup>1</sup>, Hyunji Lee, MA<sup>2</sup> and Daeho Kim, MD, PhD<sup>3</sup>

Department of Counseling Psychology<sup>1</sup>, Honam University, Gwangju,  
Industry-University Cooperation Foundation<sup>2</sup>, Hanyang University, Seoul,  
Department of Psychiatry<sup>3</sup>, Hanyang University Medical College, Seoul, Korea

#### ABSTRACT

**Objective :** Disaster causes psychological distress to a large number of people in a short period of time, by both direct and indirect exposure to traumatic events embedded in various realms of disaster experience. Optimal, well-planned treatment interventions should follow from the early acute period to recovery phase, extending up to several months later. In this context, there is an increasing need for systemic review to gain comprehensive insights for disaster interventions. These need to be added to public policy, and for the prevention and treatment of disaster-related psychopathology. Here, we review the published studies on psychological interventions for disaster-related posttraumatic stress disorder.

**Methods :** Specific psychological interventions regarded as effective treatments for have been selected for this review, such as CBT (Cognitive-Behavior Therapy), Exposure Therapy, EMDR (Eye Movement Desensitization & Reprocessing), SIT (Stress Inoculation Therapy) and Psychoeducation. In addition, natural disasters, industrial disasters, and accidents involving aircraft and ships were also categorized as disasters, along with war and combat trauma.

**Results :** Cognitive behavior therapy and exposure therapy had the strongest research support for effectiveness, and could be considered as the first-choice treatment for disaster-related PTSD. The second line of treatment is EMDR, although this treatment modality has the advantage of reaching certain treatment improvements in fewer sessions. However, the effects of SIT and psychoeducation to the survivors of disasters, remains unclear at this point. Additionally, we propose the possibilities of using virtual reality component and imagery rescripting as modified forms of traditional cognitive behavior therapy and exposure therapy.

**Conclusion :** Cognitive behavior therapy and exposure therapy, deemed effective treatments for various trauma, are considered to be effective for survivors from disasters. However, the efficacy of other interventions has not yet been examined methodologically in well-designed studies, such as randomized controlled trials. In particular, future empirical studies are needed, since it is difficult to conclude that psychological interventions have similar effects on different types of disasters. (Anxiety and Mood 2016;12(2):69-78)

**KEY WORDS :** Post-traumatic stress disorder · Disaster · Cognitive behavior therapy · Exposure therapy · Eye movement desensitization and reprocessing.

#### 서론

이 논문은 '재난'을 겪고 외상후 스트레스 장애가 발병한

경우에 어떠한 유형의 심리치료가 효과적인지 개관하는 데 목적이 있다. 외상 치료에 대한 여러 연구가 축적되면서 외상 사건을 유형별로 구분하여 치료의 효과를 알아보려는 연구

Received : July 11, 2016 / Revised : September 2, 2016 / Accepted : October 12, 2016

#### Address for correspondence

Daeho Kim, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, Hanyang University Medical College, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 04763, Korea

Tel : +82-31-560-2274, Fax : +82-31-554-2599, E-mail : dkim9289@hanyang.ac.kr

본 연구는 보건복지부 정신건강기술개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(HM15C1058).

들이 제안되고 있다. 왜냐하면 외상이 무엇이었는데에 따라 사건의 만성화 수준, 개인이 안전하다는 가정이 침해된 정도, 사건 혹은 완화가 일어난 맥락이 달라지기 때문이다.<sup>1</sup> 외상 사건은 대인관계적 요소가 얼마나 관여되느냐에 따라 인간 외적인 외상, 대인관계적 외상 및 애착 외상으로 구분되기도 하고,<sup>2</sup> 이외에 사건의 심각성, 애착에 영향을 미치는 정도도 외상 사건의 유형에 따라 달라진다고 할 수 있을 것이다. 이와 같은 외상 사건 간 차이는 동일한 치료 유형이 외상 사건에 따라 유사한 효과를 발휘한다고 보기 어렵다는 가정에 근거를 두고 있다.

본 연구는 외상사건을 재난 및 이에 준하는 사건에 한정하였다. 재난은 외상을 자연 및 인간에 의한 것으로 구분할 때 전자에 해당한다고 할 수 있다. 그러나 이와 같은 방식으로 구분하면 자연재해만이 재난에 해당하게 되는데, 이 경우 산업재해나 비행기사고와 같이 가해자가 명확하지 않으면서도 다수의 사람들이 외상에 노출되는 현상을 포함할 수 없게 된다. 이로 인해 외상을 의도적이거나 비의도적으로 구분하는 방법이 있다.<sup>3</sup> 이러한 분류를 따르면 전자는 전쟁과 폭행 및 테러 등을 포함하고, 후자는 자연재해와 산업재해 비행기 및 선박사고 등을 포함하게 된다. 본 연구는 하나의 사건이 지역 사회 내에 수많은 희생자나 생존자를 만들어 내고 다수의 사람들에게 정신건강에 대한 개입이 필요한 상황에서 어떠한 치료를 실시할 수 있는지 탐구하고자 하므로 자연재해 및 비의도적 외상 및 테러에 초점을 두고 있다.

이와 같은 재난 혹은 이에 준하는 사건(이후 '재난'이라고 칭함)은 외상후 스트레스 장애의 발병에 직접적으로 영향을 미치고, 일시에 다수의 사람들에게 정신적 고통을 초래한다. 일례로 911 테러 직후에 뉴욕시 지역사회에 갑작스럽고 극적인 외상후 스트레스 증상을 호소하는 이들이 급증하였고, 뉴욕 주 정신의학회에 치료기법의 훈련을 요청하거나 문의하는 전화가 수 백 통 쇄도하였다고 한다.<sup>4</sup> 매년 전세계에서 2억2천5백만 명 정도가 자연재해를 겪으며 이 가운데 3~6%인 천3백만 명이 외상후 스트레스 장애를 겪는다.<sup>5</sup> 또한 체계적 문헌고찰을 실시한 연구에 의하면, 비의도적인 외상을 겪으면 DSM-5에 근거하여 진단을 내릴 때 한 달 이내에 외상후 스트레스 장애가 발병할 비율의 중간값이 30.1%, 6개월에는 12.9%, 12개월에는 14.0%이었다.<sup>6</sup> 부가하여 이 질병은 다양한 유형의 공존질환까지 겪게 하는 경향도 높은 점이 보고되어 왔다. 이 질병을 겪는 사람들의 80~90%가 공존질환을 지니게 되며, 구체적으로 우울장애, 불안장애, 물질사용장애, 성격장애가 동반되고, 정신증, 자살가능성, 해리증상, 직업 및 사회적 기능의 저하 등의 증상도 동반된다.<sup>7</sup>

최근 몇 년 사이 재난을 겪은 이들의 심리적 충격이 완화되

도록 돕고, 이들의 충격이 질병으로 이행되지 않도록 예방하는 데 국내 정신건강전문가들의 관심이 모아지고 있다. 하지만, 재난을 겪은 사람들을 위한 치료프로토콜이나 매뉴얼은 여전히 빈약한 실정이며, 이들에게 어떤 치료를 실시하면 어느 정도의 효과를 거둘 수 있는지에 대한 전문가들의 합의가 충분한 수준에 이르지 못하는 실정이다. 이에 본 개관연구는 재난 및 이에 준하는 사건을 겪고 나서 외상후 스트레스 장애가 발병한 사람들을 대상으로 시행된 인지행동치료, 노출치료, 안구운동 민감소실 및 재처리 요법, 스트레스 면역훈련, 심리교육의 치료적 효과를 검토하고자 한다. 또한 노출치료나 인지행동치료의 한계를 극복하고자 개발된 두 가지 치료인 가상현실치료와 심상재각본에 대해서도 고찰하고자 한다. 최근 연구자 및 임상가들의 관심을 받고 있는 이 두 치료는 기존 치료가 수정되고 발전된 형태라 할 수 있다.

## 인지행동치료

인지행동치료는 잘 알려진 바와 같이 우울증 외래환자의 치료기법으로 Aron Beck이 개발한 단기 심리치료이다.<sup>8</sup> 현재는 우울장애를 넘어서 불안장애를 포함한 여러 정서질환에 강력한 치료적 효과를 지닌 것으로 인정받고 있으며, 인지행동치료는 외상후 스트레스 장애에 있어서 약물치료와 함께 1차 치료(first-choice)로 권고되어 왔다.<sup>9,10</sup> 외상을 겪은 이들은 세상이 위협하며 자신은 무력하다는 인지를 지니게 된다. 그러나 대부분 생존자들의 인지는 일상생활을 영위하면서 자연스럽게 교정된다. 다만 회피나 마비(numbing)의 문제를 가진 사람은 이러한 교정의 기회를 충분히 얻지 못한다. 선행연구에 의하면 '세상은 극히 위협하다' '나는 극히 무력하다'라는 인지가 외상사건과 외상후 스트레스 장애 발병의 연결고리였다. 이 연구에서는 외상 사건 후 외상후 스트레스 장애가 발생한 사람들, 외상은 겪었으나 발병하지 않은 사람들 그리고 통제집단의 인지내용을 비교하였다. 그 결과 외상후 스트레스 장애가 발생한 군은 다른 두 집단보다 위의 두 가지 인지 형태가 더욱 극단적인 것으로 나타났다.<sup>11</sup>

전형적으로 인지행동치료는 심리교육, 노출, 인지재구성 및 불안 관리로 구성되는데, 이 중 심리교육은 치료의 첫 회기에 이루어지며 외상후 스트레스 장애의 일반적 증상과 질병 발생 원인에 대한 정보를 제공한다. 또한 인지행동치료에 대해서도 정보를 제공하고, 치료가 효과를 발휘할 수 있는 원리 및 그 과정이나 단계도 알려주어 이후 치료에 준비되도록 한다. 불안 관리에서는 내담자로 하여금 자신의 공포에 대해 숙달감(sense of mastery)을 가질 수 있도록 불안이나 공포가 상승할 때 이에 대처할 수 있는 기술을 알려준다. 주로 이완

기술이나 호흡훈련을 포함하는데, 이와 같은 불안 관리의 내용은 차후 노출에 대비하는 기능도 한다.

인지행동치료에는 노출단계가 통상적으로 포함된다. 노출 단계에서의 치료기법은 전형적인 노출치료와 유사하다. 환자로 하여금 50분간 외상을 생생하게 상상하도록 하고, 환자는 사건의 세부사항이나 감각적인 단서나 정서적 반응 등에 대해서 이야기하는 방식으로 기술하게 된다. 실제 노출(in vivo exposure) 방법도 사용하기도 하는데, 이는 실제 사건 관련 단서에 직접 노출이 되는 것을 의미한다.

인지재구성 단계에서는 치료자와 환자가 외상후 스트레스 장애의 증상이 지속되게 만드는 파국적 사고가 무엇인지 파악하고, 그 파국적 사고의 증거를 찾아나가게 된다. 이를 통해 환자로 하여금 자동적이며 부정적인 사고의 증거를 평가하도록 하고 외상에 대한 자신들의 믿음, 자기 및 미래에 대한 왜곡된 믿음을 재평가하도록 한다. 물론 이러한 과정을 거쳐 외상에 대한 잘못된 기억, 향후 위협적인 사건에 대한 신념이 교정되는 것이 치료적 목표이다.

이와 같은 인지행동치료를 외상후 스트레스 장애에 적용한 경험적 연구는 상당히 많다. 신체 부상을 입고 응급실에 방문한 152명에게 인지행동치료를 실시하거나 실시하지 않고 이후 증상을 추적한 연구가 있다. 치료는 1회에 1시간씩 4회기로 이루어졌으며, 외상이 발생하고 나서 5주에서 10주 이내에 실시되었다. 결과를 보면, 13개월 이후에 인지행동치료를 받은 집단이 통제집단보다 외상후 스트레스 장애 증상이 더 낮았다.<sup>12</sup>

노출단계가 포함된 인지행동치료를 실시한 결과를 보면, 전쟁,<sup>13,14</sup> 테러,<sup>15-17</sup> 자연재해,<sup>18</sup> 교통사고<sup>19</sup>에서 유의한 증상의 감소를 만들어낼 수 있는 점이 지지되었다. 테러를 겪은 사람 91명을 대상으로 상상노출, 실제노출 및 인지재구성을 포함하는 인지행동치료를 실시한 연구도 있다.<sup>20</sup> 평균적으로 8회기의 치료를 마치기 전과 후에 PDS 척도<sup>21</sup>를 활용하여 외상후 스트레스 증상 수준을 평정하였다. 결과를 보면 치료 후에 외상후 스트레스 증상이 유의하게 감소하였다.

또한 911 테러를 겪고 외상후 스트레스 장애를 앓는 사람들을 대상으로 무선헌당통제설계(randomized controlled trial)를 사용하여 인지행동치료의 효과를 검증한 연구가 있다.<sup>16</sup> 이 연구에서 15명은 노출이 포함된 인지행동치료를, 16명은 통상적 치료(treatment as usual)를 받았다. 최종적으로 치료에 참여한 이들은 각각 8명과 14명이었다. 임상가가 실시하는 외상후 스트레스 장애 척도(Clinician-Administered PTSD Scale, CAPS)<sup>22</sup>를 실시하여 분석한 결과에서 시간, 집단, 및 시간과 집단의 상호작용 효과가 모두 유의하였다. 다시 말해서, 두 집단 모두 증상이 유의하게 감소하였는데, 인지행

동치료에서 그 감소량이 더욱 컸다.

최근 자연재해로 외상후 스트레스 장애를 앓고 있는 이들에 대해 인지행동치료를 실시한 연구들에 대해 체계적 문헌 고찰을 한 논문이 있다.<sup>5</sup> 820개의 연구가 추출되었고 이 가운데 1) 무선헌당통제설계, 2) 자연재해를 겪은 이후 외상후 스트레스 장애를 앓는 이들을 대상으로 인지행동치료를 실시하여 효과를 검증하는 연구 설계, 3) 치료회기 전 후로 표준화된 측정치로 치료효과를 검증한 연구이며, 인지행동치료만을 실시한 연구가 포함되었다. 최종 11편의 연구가 고려되었다. 11개 연구의 총 참가자는 742명이며, 지진을 다룬 연구가 10편, 허리케인을 다룬 연구가 1편이었다. 3편이 무선헌당통제설계였고, 3편은 통제집단 설계이며, 5편은 비통제집단 설계이었다. 또한 7편의 연구는 노출치료를 포함하였고, 2편은 문제해결훈련을 포함하였으며, 2편은 인지재구조화나 외상경험을 재처리하는 절차만으로 구성되었다. 모든 연구에서 인지행동치료는 증상을 유의하게 감소시키는 효과를 보였다. 이 가운데 노출이나 문제해결접근이 포함되지 않은 두 편의 연구는 모두 지진이후 외상을 겪는 청소년을 대상으로 하였고, 측정치는 모두 외상후 스트레스 장애 반응지표(Los Angeles Posttraumatic Stress Disorder Reaction Index)<sup>23</sup>를 사용하였다. 결과를 보면, 인지행동치료 후에 외상후 스트레스 장애의 세 가지 증상(재경험, 과각성 및 회피)에서 모두 유의한 완화가 나타났다.

## 노출치료

노출치료는 정서처리이론에 기초한 것이다. 이 이론은 외상후 스트레스 장애를 겪는 이들에게는 부적응적인 공포 구조가 존재한다고 본다.<sup>24</sup> 즉, 공포를 일으키는 자극에 직면할 때 작동 혹은 활성화되는 단서, 반응, 의미에 대한 구조가 부적응적이라고 간주한다. 따라서 이 질병을 치료하려면 공포 구조가 활성화된 상태에서 새로운 학습이 발생하여야 하며, 이 새롭게 학습한 정보가 병리적인 공포 구조에 통합되어서 점진적으로 구조가 적응적으로 변화하여야 한다고 주장한다.

노출치료는 크게 세 유형으로 나뉜다. 실제(in vivo) 노출, 상상(imaginal) 노출, 내성(introceptive) 노출이다. 내성 노출은 주로 자신의 신체 신호나 반응에 집중하는 기법으로 공황장애에 많이 사용되고, 외상후 스트레스 장애에도 효과적인 것이라는 기대는 있으나 충분히 탐색되거나 연구되지는 못하였다. 이에 내성 노출은 본 개관연구에서 제외하며, 홍수법(flooding)도 노출에 포함시키는 경우가 있으나 이 논문에서는 제외한다. 대체로 외상후 스트레스 장애에 국한할 때 '노출치료'라고 일컫는 유형은 실제 노출과 상상 노출이 종합된

‘지속노출치료(prolonged exposure)’를 일컫는다. 전형적인 노출치료는 세 가지 주요 요소를 가지고 있다고 간주된다.<sup>25</sup> 심리교육, 실제노출, 상상노출이 그것이다. 주로 심리교육이 먼저(1~2회기) 이루어지고, 이후에 치료에서 다룰 외상 사건에 따라 실제노출, 상상노출 혹은 지속노출이 이루어진다. 부가하여 최근에는 전쟁이나 고문과 같은 외상 사건에서 생존한 이들을 돕기 위해 내러티브노출치료가 제안되었다.<sup>26</sup>

심리교육에서 환자는 회피반응의 원리를 학습하고 호흡법을 연습하며 치료에서 다룰 외상사건을 정한다. 실제노출에서는 치료자가 환자로 하여금 점진적으로 공포스러워 하던 상황에 직면하게 하고 그것들이 위험하지 않음을 알게 한다. 상상노출에서 환자는 소거학습을 촉진하는 안전한 환경에서 외상 기억을 반복적으로, 점진적으로 끄집어낸다. 노출하는 동안 환자는 치료자에게 생각과 느낌, 기억 등을 이야기하며 이는 외상에 대한 기억에 통합된다. 상상노출 작업에서의 핵심은 사건에 대해 새 관점을 가지게 되고, 신념이 변화되는 것이며, 이러한 ‘처리(processing)’ 작업이 제외되면 상상노출의 치료효과도 감소하는 점이 발견되었다.<sup>27</sup> 내러티브노출치료는 다른 노출치료와 달리 단일 외상사건을 다루기보다 환자의 전체 삶을 포괄하는 내러티브를 구성하도록 촉진한다.<sup>28</sup> 상상노출과 유사하게 외상사건과 연관된 감정과 인지적 측면을 처리하며 편파된 조각들을 하나로 통합하는 내러티브를 형성하도록 하는 것이 주요 목표이다.

내러티브노출치료의 효과를 아프리카 난민을 대상으로 알아본 연구가 있다.<sup>29</sup> 우간다에서 생활하며 외상후 스트레스 장애 진단기준을 충족하는 수단출신 난민들을 내러티브노출치료, 지지적 상담 및 심리교육 조건에 무선할당하고 각각 4회기의 치료를 받도록 하였다. 1년이 지난 시점에서 노출치료 조건의 29%, 지지적 상담 조건의 79%, 심리교육 조건의 80%가 외상후 스트레스 장애 진단을 여전히 충족하는 것으로 나타났다.

르완다 집단학살로 인해 부모를 잃고 외상후 스트레스 장애를 겪는 사람들을 대상으로 무선할당통제설계를 통해 노출치료의 효과를 알아본 연구도 있다.<sup>30</sup> 이 연구에서는 14명이 대인심리치료에, 12명이 내러티브노출치료에 할당되었고, 치료는 각각 4주간 진행되었다. 외상후 스트레스 장애 진단 충족 여부와 증상을 비교하여 치료효과를 검토하였는데, 치료 직후에는 두 조건 간 차이가 나타나지 않았다. 하지만 6개월이 지난 시점에서는 노출치료 조건의 25%, 대인심리치료 조건의 71%가 진단 기준을 충족하였고, 노출치료 조건에서 외상후 스트레스 장애 증상과 우울 증상의 수준이 더 낮았다. 이와 유사하게 르완다와 소말리아 277명의 난민들을 대상으로 무선할당통제설계를 통해 내러티브노출치료와 비구

조화된 상담 및 통제집단을 비교한 연구도 있다.<sup>31</sup> 치료 후 내러티브노출치료 조건에서는 30%, 비구조화된 상담 조건에서는 35%, 통제집단에서는 63%가 외상후 스트레스 장애 진단 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

중국 쓰촨성 지진 이후 외상후 스트레스 장애를 겪게 된 환자들을 대상으로 노출치료의 효과를 검증한 연구도 있다.<sup>32</sup> 무선할당통제설계로 대기통제집단과 노출치료에 각각 11명씩 할당되었다. 2주 동안 4회기로 치료가 실시되었으며, 한 회기는 60분에서 90분간 이루어졌다. 그 결과를 보면, 치료 후에 임상가가 평가한 외상후 스트레스 장애 증상, 자기보고식으로 평정한 우울과 불안 증상이 모두 대기통제집단의 증상보다 낮은 수준이었다. 대기통제집단의 참가자들도 이후 치료를 받고 난 후에는 유사한 수준으로 증상이 모두 완화되었으며 이러한 결과는 치료 이후 두 달이 지난 시점에서도 유지되었다. 이외에 지진 후 외상후 스트레스 장애를 앓는 이들에게 단일 회기로 이루어진 노출치료를 실시했을 때 대기통제집단에 비해 유의하게 증상을 감소되는 점도 발견된 바 있다.<sup>33</sup>

인지처리치료와 지속노출의 효과를 체계적 문헌고찰로 비교한 연구가 있다.<sup>34</sup> PubMed, PsycINFO, PILOTS에서 1) 무선할당설계를 사용하여 치료효과를 비교한 경우, 2) 1980에서 2015년 사이에 영어로 발표된 경우, 3) 군인 및 제대군인의 외상후 스트레스 장애에 대해 개인 및 집단치료가 실시된 경우, 4) 치료전후로 표준화된 측정치가 실시된 경우로 한정하여 연구를 추출하였다. 부가하여 약물치료효과를 함께 검증한 것은 제외하였다. 처음 891개 연구가 추출되고, 36편의 연구로 좁혀졌으며, 최종 인지처리과정을 다룬 5편의 연구 그리고 노출치료 효과를 다룬 4편의 연구가 최종 대상이 되었다. intent-to-treat을 분석한 결과를 보면, 두 치료 모두 대기통제집단 및 통상적 치료집단(treatment as usual)보다 유의한 효과를 나타내었다.

그러나 이 연구는 군인을 대상으로 한 것이어서 본 연구에서 초점을 두고 있는 재난으로 외상후 스트레스 장애를 겪는 사람들에게 적용하기에는 한계가 있다. 재난과 같이 일시적으로 즉각적인 위기개입을 필요로 하는 사람을 양산하는 사건에 있어서는 내러티브노출치료가 효과적일 수 있다는 주장이 최근 제안되고 있으므로,<sup>28</sup> 이에 대한 체계적 문헌고찰 연구가 필요할 것으로 보인다.

## 안구운동 민감소실 및 재처리 요법

안구운동 민감소실 및 재처리 요법(Eye Movement Desensitization & Reprocessing, 이하 EMDR이라 칭함)은 비교적 최근에 외상후 스트레스 장애를 위해 추천되는 치료

로 알려진 방법이며 Francine Shapiro에 의해 개발되었다. EMDR은 외상적 기억의 부정적 측면, 즉 심상, 인지, 감정, 신체 감각적 불편함을 줄이고, 기억을 일반적인 개인 경험들과 통합시키는 방법이며, 수평적 안구운동이나 좌우 번갈아 가면서 자극하는 소리나 촉각을 제공하며 진행된다.<sup>35</sup>

전형적 EMDR의 절차는 다음과 같다. 먼저 내담자와 작업한 외상적 기억을 결정하고 그 기억의 이미지, 부정적 인지, 이를 대체할 긍정적 인지, 긍정적 인지의 타당도, 감정, 주관적 불편 점수, 신체 감각을 평가한다. 이후 내담자는 이 외상적 기억을 떠올린 동시에 안구운동과 같은 양측성 자극을 동시에 주어 이중 인식하게 한다. 이후는 28회 정도의 왕복운동과 이후 멈춘 후 연상된 내용을 확인하고 다시 계속하는 자유 연상과 양측성 자극의 동시 수행이 반복된다. 예정대로라면 30분 이상의 이 탈감각 과정을 통해 불편한 감각, 정서, 인지가 교정되고 보다 중립적 혹은 긍정적 연상으로 외상적 기억이 소화된다.

이와 같이 EMDR은 안구운동으로 대표되는 외부 자극을 제공하여 이중 집중에 기반한 반복적인 작업을 수행하는 것이 외상 기억을 재처리하여 다시 구조화하는 데 도움이 된다는 원리에 기초하고 있다.<sup>36</sup> EMDR의 반대론자들은 EMDR은 노출치료의 일종이고 특별히 안구운동이 필요하지 않다고 주장하기도 하고,<sup>37</sup> 2000년대 초까지의 연구 증거는 비교적 낮아서, 34개의 EMDR 연구를 메타분석했을 때, 대기군 보다는 유의한 효과를 보였지만, 무선헌당통제설계 연구는 부족한 편이고, 안구운동이 치료에 결정적인 요소는 아니라고 지적하였다.<sup>38</sup>

지진을 겪은 53명의 성인을 대상으로 단일 회기로 구성된 EMDR을 실시한 연구가 있다(EMDR-PRECI, EMDR Protocol for Recent Critical Incidents).<sup>39</sup> 이 연구에서는 최근 겪은 외상을 치료하는 데 초점을 두고 EMDR 치료프로토콜을 수정하여 실시하는 절차를 포함하였다. 지진을 겪은 사람들 53명에게 사건충격척도를 실시하여 44점 이상에 해당하는 18명을 대상으로 하였다. 이 가운데 9명은 즉각적 치료집단에, 나머지 9명은 대기 및 지연 치료집단에 포함되었다. 외상 후 스트레스 증상으로 치료효과를 확인한 결과를 보면, 두 집단에서 모두 EMDR 이후에 증상이 유의하게 감소되었고, 이는 12주 이후에도 유지되었다.

무선헌당방법으로 EMDR과 인지행동치료의 치료적 효과를 검증한 최근의 연구도 있다. 폭발 및 화재사건을 겪은 4세에서 18세 사이의 아동들을 대상으로 26명에게는 인지행동 치료를, 또 다른 26명에게는 EMDR을 실시하였다.<sup>40</sup> 모든 아동들은 4주에서 8주 동안 4회기 치료에 참여하였고, 치료 전, 치료 직후 및 석 달 이후에 측정치에 응답하였다. 측정치는

외상 후 스트레스 장애 증상, 우울, 불안, 행동문제를 측정하는 문항들로 구성되었고, 아동 및 보호자가 모두 응답하였다. 그 결과를 보면, 인지행동치료와 EMDR 조건에서 치료 직후에 모든 측정치에서 유의한 증상 완화가 발견되었고, 이는 3달 이후에도 지속되었다. 다만 이 연구는 성인을 대상으로 이루어진 것이 아니어서 치료의 효과를 일반화하는 데 제약이 있다.

자연 재해를 겪은 사람들을 대상으로 EMDR을 실시한 결과를 체계적 문헌고찰로 분석한 연구도 있다.<sup>41</sup> 1989년과 2012년 사이에 발간된 자연재해 생존자를 대상으로 한 EMDR 임상 연구 8편을 고찰하였으며, 모두 외상 후 스트레스 장애 증상, 우울, 불안에서 유의한 완화를 보인 것으로 나타났다. 이 가운데 4편은 첫 회기에서 유의한 감소를 달성한 것으로 나타났다.

## 스트레스 면역 훈련

스트레스 면역훈련(Stress Inoculation Training)은 Donald Meichenbaum에 의해 제안된 치료기법이다.<sup>42</sup> Lazarus는 스트레스를 개인에게 위협이 되면서도 새로운 도전이나 자신의 자원을 개발할 기회라 볼 수 있다고 간주하였다.<sup>43</sup> 이에 스트레스 자체를 제거하는 데 치료적 목표를 두지 않으며, 스트레스를 주는 상황을 재해석하고 재평가하며 효과적인 문제 해결 방법을 훈련시키고자 한다. 이를 위해 Meichenbaum은 사건에 대한 재개념화를 강조하였다. 이는 스트레스를 유발하는 사건의 긍정적인 측면을 떠올리거나 이중의 의미들을 생각해보도록 하는 과정이다. 따라서 개념화 혹은 재개념화는 인지수정과 유사하며, 이러한 점 때문에 스트레스면역훈련은 인지행동치료의 범주에 포함되기도 한다.

스트레스면역훈련은 3단계 즉, 심리교육(Psychoeducation Phase), 훈련(Training Phase), 응용(Implementation Phase)으로 이루어지는데, 각각을 '국면(phase)'이라고 부른다. 심리교육 국면에서는 인지행동치료와 유사하게 발병이나 악화 및 유지에 대한 다양한 정보를 제공하고, 사건에 대한 감정, 생각, 반응(행동)을 구분하는 방법들도 교육하며, 자신의 감정이나 생각과 반응행동을 파악하도록 촉진하고, 자신의 반응이나 증상은 비정상적인 것이 아니라는 것을 알도록 돕는다. 훈련 국면에서는 호흡훈련, 이완훈련, 역할연기, 자기주도대화, 부정적 생각 멈추기, 안전지대 상상하기 등과 같은 방법을 연습한다. 내용이 인지행동치료와 유사하지만, 직접적으로 기술이나 기법을 알려주어서 반복하도록 격려한다는 점에서 차이를 보인다. 예를 들어 사건에 대해 부정적인 생각이 떠오를 때 이를 대체할 긍정적인 생각을 알려주고 이를 반복하도록 직접적으로 촉진한다. 응용 국면에서는 이전 단계에서 습득

한 기술들을 일상에서 응용해보고 이 경험을 치료자와 나누는 데 초점을 둔다.

스트레스면역훈련이 외상후 스트레스 장애의 증상을 유익하게 감소시킬 수 있는지를 검증한 연구를 보면, 지지적 치료를 제공한 집단에 비해 이 치료가 증상의 개선에 더 도움이 되는 점이 나타났다.<sup>44</sup> 그러나 무선탈당통제설계와 같은 방법으로 스트레스 면역훈련의 외상 및 외상후 스트레스에 대한 치료적 효과를 검증한 연구는 많지 않으며, 이 연구에서 다루는 ‘재난’을 겪고 외상후 스트레스 장애가 발병한 이들에게 스트레스 면역훈련이 어떠한 치료적 효과를 가지는지 검증한 연구는 찾기 어렵다.

다만 스트레스면역훈련을 실시했을 때 어느 정도의 치료적 효과가 나타나는지 가늠하는 데 도움이 될 만한, 성폭행을 겪고 외상후 스트레스 장애를 겪는 여성들에게 치료를 실시한 연구를 간략히 소개하고자 한다. 이 연구는 성폭행 이후에 외상후 스트레스 장애를 앓는 이들에게 스트레스면역훈련, 지속노출치료, 지지적 상담을 실시하고, 이들과 대기통제집단의 치료적 효과를 비교하였다.<sup>45</sup> 모든 조건에서 증상이 완화되었는데, 그 완화된 정도는 스트레스면역훈련, 55%, 지속노출치료, 40%, 지지적 상담, 26%, 대기통제집단, 20%이었다. 3개월 이후에 추적조사한 결과를 보면, 지속노출치료 집단에서는 60%, 스트레스면역훈련 집단에서는 49%, 지지적 상담 집단에서는 36%의 증상의 완화가 확인되었다.

### 심리교육

치료 장면에서 심리교육은 개인이나 집단을 대상으로, 증상이나 장애에 대한 이해를 높이는 것을 기본 목표로 한다. 즉, 자신이 겪고 있는 증상이나 질병의 원인, 경과, 치료방법에 대한 지식을 얻고, 질병으로 인해 초래되는 여러 위협이나 제약들을 이해하고, 그에 대처할 수 있는 기술이나 전략을 습득하도록 돕는 데 초점을 둔다. 일반적으로 심리교육은 정신건강 전문가에 의해서 이루어지며 교육적인 개입과 치료적 개입을 통합한 모형에 해당한다.<sup>46</sup> 그리고 심리장애 환자들을 대상으로 심리교육을 실시하였을 때, 장애 및 질병에 대한 지식을 높이고, 이후 치료를 받고자 하는 동기를 부여하는 데 효과적이라는 점이 밝혀진 바 있다.<sup>47</sup>

외상후 스트레스 장애 진단에 해당하는 환자 및 재난을 비롯한 외상 경험으로 고통 받는 사람들을 대상으로도 심리교육의 유의한 효과는 확인되었으며, 외상 치료에서 중요한 요소로 간주되고 있다.<sup>48</sup> 외상후 스트레스 장애 환자들을 대상으로 심리교육을 실시하고, 사건 경험 직전 시점, 직후 시점, 3개월 후 시점에서 증상의 완화를 알아보고, 이를 대기통제

집단과 비교한 연구가 있다.<sup>49</sup> 이 연구에서 심리교육은 직전보다 직후에 유의한 증상의 완화를 이끌었으며, 이는 3개월 후에도 유지되는 점이 발견되었다. 그리고 대기통제집단은 세 시점에서 증상의 완화를 확인할 수 있는 결과를 보이지 않았다.

특히 최근에는 심리교육이 질병이나 치료와 관련된 지식을 전달하는 것을 넘어서서 그 범위가 확장되는 추세이다. 지역 사회 전체가 위협받은 재난의 경우에 즉각적으로 심리교육을 제공할 때 장기적인 부정적 효과가 상쇄될 수 있음을 제안한 연구가 있다.<sup>50</sup> 이 연구에서는 911 사건 이후에 심리교육적 개입을 제공하는 공적 심리교육(public education)의 효과를 검토하였다. 911 테러 이후 악화된 경기의 영향으로 실직하거나 일정 비율 이상 수입이 감소한 세계무역센터 인근의 직장인을 대상으로 일련의 세미나가 진행되었는데(Ongoing Recovery Program), 이 세미나의 일부분으로 2시간의 심리교육이 진행되었다. 세미나에 참가한 사람들에게 이 작업은 치료가 아니며, 자신의 경험을 나눌 필요가 없음을 보장하였다. 치료자들은 안내물과 함께 외상 이후 사람들이 드러내는 자연스런 반응 및 사람에 따라 회복되는 데 시간차가 있을 수 있는 점 등을 설명하였다. 또한 잘 회복되지 않을 때에 상담이 효과적일 수 있음을 알려주기도 하였다. 심리교육이 모두 이루어지고 난 이후에 위험군에 속한다고 판단된 이들 가운데 차후 상담을 받기로 하는 등의 긍정적인 효과가 관찰되었다. 다만 이 연구는 통제된 실험설계를 갖추지 않았으며 객관적인 측정지도 실시되지 않았다.

### 최근 제안된 치료기법들

최근 새로운 치료 기법 혹은 컴퓨터 과학을 활용한 치료기법들이 제안되고 있다. 다만, 재난으로 인해 외상후 스트레스 장애를 겪는 사람들을 대상으로 이 치료기법이 어느 정도의 효과를 보이는지 통제된 설계를 통해 검증한 연구는 찾아보기 어렵다. 이에 본 개관연구에서는 다음의 두 가지 치료기법을 간략히 소개하기로 한다. 두 유형이 선택된 근거는 앞서 기술한 치료적 기법들의 효과를 증진하는데 도움이 될 수 있거나 앞서 기술한 기법들과 유사한 기제를 통해 치료가 효과를 보인다고 간주할 수 있다는 점이다.

#### 가상현실을 활용한 노출치료

노출 치료의 한 유형으로 가상현실(virtual reality)을 사용할 수 있다. 즉, 가상현실을 활용하면 노출을 연습할 때에 몰입 수준을 높일 수 있다. 가상현실은 내담자의 심상을 형성하는 능력을 증폭시킬 수 있으며, 시각, 청각, 후각, 촉각 경험

을 높일 수도 있다고 한다.<sup>51</sup> 또한 내담자가 감당할 수 있을 정도로 미세하게 환경의 강도를 조작할 수 있으므로 환자가 노출될 환경을 사전에 조정할 수 있다는 이점을 지니고 있다.

외상후 스트레스 장애를 겪는 환자들은 종종 외상 사건에 대한 심상을 생성하는 데 상당한 어려움을 겪으며, 외상을 연상시키는 단서를 회피하는 반응이 전형적인 증상이다. 바로 이러한 질병 특유의 증상이 노출치료를 적극적으로 거부하게 만들기도 한다.<sup>52</sup> 반면에 가상현실로 노출될 환경이나 단서를 조정하게 되면, 이와 같은 노출 단계에 대한 거부감이나 불편감으로 인해 치료를 포기하거나 치료에서 탈락하는 부작용을 방지할 수 있다.

가상현실을 활용한 노출치료가 가질 수 있는 또 다른 이점은 편견이나 낙인으로 부터 환자들을 다소나마 자유롭게 한다는 것이다. 한 연구에 의하면 이라크와 아프가니스탄에서 제대하고 외상후 스트레스 장애로 고통 받는 군인들 가운데 23~40%만이 정신건강서비스를 찾는다고 한다.<sup>53</sup> 그 이유 가운데 가장 결정적인 것이 낙인(stigmatization)이었다. 치료에 가상현실을 활용하게 되면, 이들에게 정신과를 방문하여 치료받는다는 생각이 들지 않게 하며, 제대 이후 재교육이나 '전투후 재활 훈련(post-combat reintegration training)'이라는 표현을 내걸고 치료를 실시할 수 있었다.<sup>52</sup>

재난이나 재해를 겪은 사람들을 대상으로 가상현실의 효과를 다룬 무선할당통제설계 연구는 찾아보기 어려우며, 메타분석이나 체계적 문헌고찰을 실시한 연구도 찾아볼 수 없었다. 단지, 이라크와 아프가니스탄에서 제대한 군인에 대한 사례연구에서 가상현실로 노출단계를 실시한 치료에서 56%의 증상의 감소가 나타났다고 보고된 바 있다.<sup>54</sup> 또한 911 테러 이후 외상후 스트레스 장애를 앓는 사람들을 대상으로 가상현실을 활용했을 때 치료적 효과가 유의한 점이 입증되었다.<sup>55</sup>

### 심상재각본(Imagery rescripting)

이 방법은 본래 만성적인 아동 성학대 생존자를 대상으로 개발되었는데,<sup>56</sup> 외상 사건의 의미에 인지적 변화를 일으켜서 그와 연관된 병리적 도식을 바꾸는 것을 목표로 한다. 언어를 사용하는 것보다 심상을 활용하는 방법이 긍정적 정서에 더 강한 효과를 발휘한다고 보았다. 이에 환자들로 하여금 심상을 재각본하는 절차에 참여시키고 심상을 다시 형성하도록 안내한다. 이 때 발생한 사건 그대로 진술하는 것이 아니라 사건의 일부를 자신이 바라는 대로 각색하게 된다. 예를 들어 성인인 자신이 방으로 들어가서 학대받는 어린 자신을 보호하는 것을 상상하고 진술하게 된다. 이러한 재각본 절차는 주로 4회기 동안 이루어진다. 재각본하며 진술한 내용은 녹음되어 치료 회기 이외의 시간에도 환자는 그 내용을 듣고

추가적인 각색을 시도하는 등의 과제를 부과 받는다. 5회기부터 8회기까지는 병리적 도식을 수정하는 데 초점을 두고 심상을 형성하는 연습을 하고 그 내용을 치료자와 점검하게 된다.

무선할당 방법을 사용하여 이 치료기법의 효과를 검증한 연구가 있다.<sup>57</sup> 이 연구는 심상노출 집단, 심상 노출과 재각본 집단, 대기통제집단의 세 집단으로 구성되었으며, 10회기의 치료 전 후로 증상이 측정되었다. 그 결과를 보면 심상노출 집단에서 63%, 심상노출 및 재각본 집단에서 62%의 증상의 감소 효과가 발견되었다. 다만, 심상노출만 사용한 집단보다 심상노출 및 재각본을 모두 사용한 조건에서 죄책감은 더 낮고, 분노조절능력은 더 높았다.

산업재해를 겪은 사람들을 대상으로 치료적 효과를 검증한 연구도 있다.<sup>58</sup> 6~15회기의 지속 노출 치료에도 불구하고 주관적 불편함이 높고, 외상후 스트레스 장애 증상 호전이 적은 환자 23명을 대상으로 심상재각본 치료를 실시하였고, 주관적 불편감과 자기보고식 검사 상 외상후 스트레스 장애, 우울, 불안 증상의 호전을 보고하였다.

## 논 의

본 개관연구는 재난으로 인해 외상후 스트레스 장애를 겪게 된 사람들에게 있어서 다섯 유형의 대표적 심리치료가 어떠한 효과를 보였는지 고찰하였다. 먼저, 인지행동치료는 재난이후 발병한 외상후 스트레스 장애에 있어서 유의미한 치료적 효과를 보였다. 특히 인지행동치료의 효과를 잘 설계된 방법을 통해 검증한 선행연구들이 존재한다. 즉, 무선할당통제설계를 사용하여 치료의 효과를 검증한 연구가 상당 수 발표되었고, 자연해제 사건에 대해 체계적 문헌고찰 방법을 활용한 연구도 발표된 바 있다. 다만, 인지행동치료에 노출기법이 포함되는 점으로 인해서 치료적 효과가 실질적으로 어디로부터 유래하는지에 있어서는 논란의 여지가 항상 존재한다. 익히 알려진 바와 같이 행동주의적 관점을 취하는 연구자들은 인지행동치료의 효과는 행동기법에 기인한다고 주장하며, 인지재구성의 효과는 유의미하지 않다고 주장한다.<sup>59</sup> 다만, 인지행동치료에서 노출기법을 제외하고 치료적 효과를 확인하여도 치료적 효과는 여전히 유의하다는 주장도 제안된 바 있다.<sup>20</sup>

노출치료도 인지행동치료와 유사하게 재난이후 발병한 외상후 스트레스 장애에 있어서 유의미한 치료적 효과를 보였고, 잘 설계된 방법을 통해 검증한 선행연구들이 존재한다. 노출치료가 있어도 무선할당통제설계를 사용한 연구들이 발표되었으며, 비록 전쟁을 겪은 군인에 국한하였지만 체계적 문헌고찰을 사용하여 치료효과를 검증한 연구도 존재한다.

그런데 노출치료가 외상후 스트레스 장애에 효과적이라는 점에 있어서는 이견이 없음에도 불구하고, 실제 임상장면에서 정신건강전문가들이 노출치료를 잘 사용하지 않는 경향이 있다고 한다.<sup>4</sup> 이러한 경향의 원인으로 연구자들은 두 가지를 꼽았다. 첫째, 임상가들이 매뉴얼화된 치료를 선호하지 않는 경향 때문이다. 둘째, 노출이 환자의 증상을 악화시키지 않을 까하는 우려 때문이며 이는 치료로부터 탈락될 가능성을 높인다는 우려로 이어진다. 하지만 연구자들은 실제 노출치료를 실시했을 때의 탈락률이 인지행동치료에 비해 더 높지 않다고 제안하였다.<sup>4</sup> 특히 앞서 언급한 바와 같이 재해나 재난에 있어 내러티브노출치료의 효과에 관심이 모아지고 있다.<sup>28</sup>

EMDR은 어떠한 기제가 작동하여 치료가 효과를 발휘하는지에 있어서 항상 논쟁을 불러일으키지만, 외상후 스트레스 장애에 효과를 보인다는 점에 있어서 논란의 여지는 없다. 재난으로 인해 발병한 외상후 스트레스 장애에 있어서도 마찬가지이다. EMDR은 증상의 감소시키는 데 유의미한 효과를 발휘하였다. 재난으로 인한 외상후 스트레스 장애를 겪는 성인을 대상으로 EMDR이 효과적인지 무선헬당통제설계를 사용하여 알아본 연구는 찾아보기 어렵지만, 체계적 문헌고찰을 실시한 연구는 존재한다. 그리고 이 연구에서 EMDR은 증상의 감소에 유의미한 효과를 발휘하는 점이 발견되었다. 따라서 EMDR은 인지행동치료 및 노출치료에 이어 재난으로 인한 외상후 스트레스 장애에 효과적인 치료적 개입 방안이라 간주할 수 있으며, 특히 시간적 제약이 있어 단기간의 치료로 구성하여 치료를 실시해야 하는 상황에서는 일차적으로 고려할만한 방안이라 할 수 있다.

재난으로 인한 외상후 스트레스 장애에 대해 무선헬당통제설계 및 체계적 문헌고찰방법을 사용하여 스트레스면역훈련의 효과를 검증한 연구를 찾아볼 수 없었다. 폭력이나 폭행에 노출된 사람들을 대상으로 이 방법을 실시했을 때 증상이 완화되는 점이 발견되었다. 하지만 치료 직후에 노출치료와 유사한 효과를 보이고, 추적연구에서는 노출치료보다 효과가 낮은 점이 나타났다. 따라서 최근의 추세를 보면, 스트레스면역훈련은 재난을 비롯한 외상후 스트레스 장애에 있어서 우선적으로 고려되는 기법이라 할 수 없다. 이는 아마도 이 치료기법이 사별, 이직, 실직, 승진, 대인관계 등과 같은 일상의 스트레스 사건들을 겪는 사람들을 돕기 위해 제안되었다는 배경에 기인할 수 있다. 혹은 스트레스면역훈련은 인지행동치료와 비교하여 치료자가 보다 지시적이며, 직접적으로 인지재구성이나 노출에 개입한다. 그런데 감당할 수 없는 외상적 사건을 겪은 생존자들에게는 치료자의 이러한 행동전략이 적합하지 않을 수 있다.

심리교육은 인지행동치료에 포함되는 대표적인 모듈이다.

하지만, 인지행동치료를 포함하여 앞서 언급한 다른 유형의 치료들에도 포함된다. 이는 심리교육이 치료에 있어서 필수적인 요소라 간주되는 점을 시사하지만, 이와 동시에 심리교육 자체의 치료적 효과를 파악하기 어렵게 만드는 약점을 내포한다. 이에 재난으로 인한 외상후 스트레스 장애에 대해 심리교육이 발휘하는 순수한 효과를 잘 설계된 방법을 통하여 검토한 연구는 찾아보기 어렵다. 다만, 재난과 같이 외상적 사건은 비교적 단기간에 여러 사람들에게 고통과 충격을 초래하며, 아직 발병하지 않았지만 그 가능성이 높은 다수의 사람들을 만들어낸다. 이러한 경우에 1~2회기로 구성된 심리교육은 즉각적 완화, 사건에 대한 이해, 증상에 대한 이해 및 향후 간단한 대처방안 습득과 같은 효과를 발휘할 수 있다. 따라서 향후 연구를 통해 이 효과가 검토될 필요가 있다.

재난에 노출된 사람들을 대상으로 실시하였거나 혹은 실시를 고려할만한 개입 방안이지만 이 논문에서 충분히 기술하지 않은 것으로는 '수용전념치료(ACT)'와 '디브리핑(debriefing)'을 들 수 있다. 수용전념치료(ACT)는 Steven Hayes 등에 의해 제안되었다.<sup>60</sup> 이는 상대적으로 새로운 치료적 접근이며, 우울과 불안 치료에서 인지치료와 동등한 효과를 발휘한다는 점이 발표되고 있다.<sup>61</sup> 다만 재난을 겪고 나서 외상후 스트레스 장애가 발병한 사람들을 대상으로 치료적 효과를 검증할만한 잘 설계된 연구는 아직 찾아보기 어렵다. 국내에서 북한이탈주민을 대상으로 수용에 초점을 둔 마음챙김을 실시하여 회피증상이 완화된 점이 보고된 바 있을 뿐이다.<sup>62</sup> 디브리핑은 외상으로 인한 심리적 고통이나 심리장애의 발병을 예방하려는 목적으로 주로 실시되는데, 외상을 일으킬만한 재난을 겪은 사람들을 대상으로 '디브리핑'이라는 개입을 실시하고 그 효과를 확인한 연구들도 있다.<sup>63-67</sup> 그러나 연구 결과는 비밀관되며, 오히려 장기적으로는 외상후 스트레스 장애가 더 많이 발생하는 부정적 효과가 발견되기도 하였다. 따라서 이 치료기법은 현재는 일반적으로 추천되지 않는다고 할 수 있다.

## 결론

이 고찰에서 저자들은 재난으로 초래된 외상후 스트레스 장애에 대해 인지행동치료, 노출치료, EMDR 및 스트레스면역훈련이 지니는 치료적 효과와 유용성을 요약하고, 최근 주목받고 있는 심리교육, 가상현실치료, 심상재각본의 치료적 가능성을 제시하였다. 현재까지 단일한 재난 경험 집단을 대상으로 진행된 외상후 스트레스 장애 심리치료 연구가 많지 않다는 한계에도 불구하고, 인지행동치료와 지속 노출치료가 1차적으로, EMDR이 2차적 치료로 추천되고 있다.



중심 단어: 외상후 스트레스 장애·재난·인지행동치료·노출 치료·EMDR.

## REFERENCES

1. Harvey AG, Bryant RA, Tarrier N. Cognitive behaviour therapy for posttraumatic stress disorder. *Clin Psychol Rev* 2003;23:501-522.
2. Allen JG. Coping with trauma: Hope through understanding (2nd ed.). Washington DC: American Psychiatric Association;2005.
3. O'Donnell ML, Creamer M, Elliott P, Bryant R, McFarlane A, Silove D. Prior trauma and psychiatric history as risk factors for intentional and unintentional injury in Australia. *J Trauma* 2009;66:470-476.
4. Cahill SP, Foa EB, Hembree EA, Marshall RD, Nacasch N. Dissemination of exposure therapy in the treatment of posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress* 2006;19:597-610.
5. Lopes AP, Macedo TF, Coutinho ES, Figueira I, Ventura PR. Systematic review of the efficacy of cognitive-behavior therapy related treatments for victims of natural disasters: a worldwide problem. *PLoS One* 2014;9:e109013. doi: 10.1371/journal.pone.0109013.
6. Santiago PN, Ursano RJ, Gray CL, Pynoos RS, Spiegel D, Lewis-Fernandez R, et al. A systematic review of PTSD prevalence and trajectories in DSM-5 defined trauma exposed populations: intentional and non-intentional traumatic events. *PLoS One* 2013;8:e59236. doi: 10.1371/journal.pone.0059236.
7. van Minnen A, Zoellner LA, Harned MS, Mills K. Changes in comorbid conditions after prolonged exposure for PTSD: a literature review. *Curr Psychiatry Rep* 2015;17:549-564.
8. Beck AT. The diagnosis and management of depression. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press;1967.
9. Bisson JI, Andrew M. Psychological treatment of post-traumatic stress disorder. *The Cochrane Library* 2005;3:1-61.
10. La Greca AM, Silverman WS. Treatment and prevention of post-traumatic stress reactions in children and adolescents exposed to disasters and terrorism: what is the evidence? *Child Dev* 2009;3:4-10.
11. Foa EB, Jaycox LH. Cognitive-behavioral theory and treatment of posttraumatic stress disorder. In Spiegel D, ed. Efficacy and cost-effectiveness of psychotherapy: Clinical Practice. Washington, DC: American Psychiatric Association;1999:23-61.
12. Bisson JI, Shepherd JP, Joy D, Probert R, Newcombe RG. Early cognitive-behavioural therapy for post-traumatic stress symptoms after physical injury. randomised controlled trial. *Br J Psychiatry* 2004;184:63-69.
13. Monson CM, Schnurr PP, Resick PA, Friedman MJ, Young-Xu Y, Stevens SP. Cognitive processing therapy for veterans with military-related posttraumatic stress disorder. *J Consult Clin Psychol* 2006;74:898-907.
14. Nacasch N, Foa EB, Fostick L, Polliack M, Dinstein Y, Tzur D, et al. Prolonged exposure therapy for chronic combat-related PTSD: a case report of five veterans. *CNS Spectr* 2007;12:690-695.
15. Brewin CR, Scragg P, Robertson M, Thompson M, d'Ardenne P, Ehlers A. Promoting mental health following the London bombings: a screen and treat approach. *J Trauma Stress* 2008;21:3-8.
16. Difede J, Malta LS, Best S, Henn-Haase C, Metzler T, Bryant R, et al. A randomized controlled clinical treatment trial for World Trade Center attack-related PTSD in disaster workers. *J Nerv Ment Dis* 2007;195:861-865.
17. Gillespie K, Duffy M, Hackmann A, Clark DM. Community based cognitive therapy in the treatment of posttraumatic stress disorder following the Omagh bomb. *Behav Res Ther* 2002;40:345-357.
18. Salloum A, Overstreet S. Evaluation of individual and group grief and trauma interventions for children post disaster. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2008;37:495-507.
19. Blanchard EB, Hickling EJ, Devineni T, Veazey CH, Galovski TE, Mundy E, et al. A controlled evaluation of cognitive behavioural therapy for posttraumatic stress in motor vehicle accident survivors. *Behav Res Ther* 2003;41:79-96.
20. Gillespie K, Duffy M, Hackmann A, Clark DM. Community based cognitive therapy in the treatment of posttraumatic stress disorder following the Omagh bomb. *Behav Res Ther* 2002;40:345-357.
21. Foa EB, Cashman L, Jaycox L, Perry K. The validation of a self-report measure of posttraumatic stress disorder: the Posttraumatic Diagnostic Scale. *Psychol Assess* 1997;9:445-451.
22. Weathers FW, Ruscio AM, Keane TM. Psychometric properties of nine scoring rules for the Clinician-Administered Posttraumatic Stress Disorder Scale. *Psychol Assess* 1999;11:124-133.
23. Steinberg AM, Brymer M, Decker K, Pynoos RS. The UCLA PTSD Reaction Index. *Curr Psychiatry Rep* 2004;6:96-100.
24. Foa EB, Kozak MJ. Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychol Bull* 1986;99:20-35.
25. McLean CP, Foa EB. Prolonged exposure therapy for post-traumatic stress disorder: a review of evidence and dissemination. *Expert Rev Neurother* 2011;11:1151-1163.
26. Schauer M, Neuner F, Elbert T. Narrative exposure therapy: a short-term treatment for traumatic stress disorders after war, terror, or torture. Ashland, OH: Hogrefe & Huber;2005.
27. Foa E, Huppert J, Cahill S. Emotional processing theory: An update. In Rothbaum B, ed. Pathological anxiety: Emotional processing in etiology and treatment. New York: The Guilford Press;2006. p.3-24.
28. Zang Y, Hunt N, Cox T. Adapting narrative exposure therapy for Chinese earthquake survivors: a pilot randomised controlled feasibility study. *BMC Psychiatry* 2014;14:262-273.
29. Neuner F, Schauer M, Klaschik C, Karunakara U, Elbert T. A comparison of narrative exposure therapy, supportive counseling, and psychoeducation for treating posttraumatic stress disorder in an african refugee settlement. *J Consult Clin Psychol* 2004;72:579-587.
30. Schaal S, Elbert T, Neuner F. Narrative exposure therapy versus interpersonal psychotherapy. a pilot randomized controlled trial with Rwandan genocide orphans. *Psychother Psychosom* 2009;78: 298-306.
31. Neuner F, Onyut PL, Ertl V, Odenwald M, Schauer E, Elbert T. Treatment of posttraumatic stress disorder by trained lay counselors in an African refugee settlement: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2008;76:686-94.
32. Zang Y, Hunt N, Cox T. A randomised controlled pilot study: the effectiveness of narrative exposure therapy with adult survivors of the Sichuan earthquake. *BMC Psychiatry* 2013;13:41-51.
33. Başoğlu M, Salcıoğlu E, Livanou M, Kalender D, Acar G. Single-session behavioral treatment of earthquake-related posttraumatic stress disorder: a randomized waiting list controlled trial. *J Trauma Stress* 2005;18:1-11.
34. Steenkamp MM, Litz BT, Hoge CW, Marmar CR. Psychotherapy for Military-Related PTSD: a review of randomized clinical trials. *JAMA* 2015;314:489-500.
35. Shapiro F. Eyemovement desensitization and reprocessing. New York: The Guilford Press;1995.
36. Shapiro F, Forrest MS. EMDR: The breakthrough therapy for overcoming anxiety, stress, and trauma. New York: Basic Books;1997.
37. McNally RJ. EMDR and Mesmerism: a comparative historical analysis. *J Anxiety Disord* 1999;13:225-236.
38. Davidson PR, Parker KC. Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): a meta-analysis. *J Consult Clin Psychol* 2001;69: 305-316.
39. Jarero I, Artigas L, Luber M. The EMDR protocol for recent critical incidents: application in a disaster mental health continuum of care context. *J of EMDR Prac Res* 2011;5:82-94.
40. de Roos C, Greenwald R, den Hollander-Gijsman M, Noorthoorn E, van Buuren S, de Jongh A. A randomised comparison of cognitive behavioural therapy (CBT) and eye movement desensitisation and reprocessing (EMDR) in disaster-exposed children. *Eur J Psy-*

- chotraumatol 2011;2. doi: 10.3402/ejpt.v2i0.5694.
41. Natha F, Daiches A. The effectiveness of EMDR in reducing psychological distress in survivors of natural disasters: a review. *J EMDR Prac Res* 2014;8:157-170.
  42. Meichenbaum D. Self-instructional strategy training: a cognitive prothesis for the aged. *Hum Dev* 1974;17:273-280.
  43. Lazarus RS. Progress on a cognitive-motivational-relational theory of Emotion. *Am Psychol* 1991;46:819-834.
  44. Foa EB, Dancu CV, Hembree EA, Jaycox LH, Meadows EA, Street GP. A comparison of exposure therapy, stress inoculation training, and their combination for reducing posttraumatic stress disorder in female assault victims. *J Consult Clin Psychol* 1999;67:194-200.
  45. Foa EB, Rothbaum BO, Riggs DS, Murdock TB. Treatment of posttraumatic stress disorder in rape victims: a comparison between cognitive-behavioral procedures and counseling. *J Consult Clin Psychol* 1991;59:715-723.
  46. Lukens EP, McFarlane WR. Psychoeducation as evidence-based practice: considerations for practice, research, and policy. *Br Treat Cris Interv* 2004;4:205-25.
  47. Pratt SI, Rosenberg SD, Mueser KT, Brancato J, Salyers MP, Jankowski MK, et al. Evaluation of a PTSD psychoeducational program for psychiatric inpatients. *J Ment Health* 2005;14: 121-127.
  48. Najavits LM. Clinicians' views on treating posttraumatic stress disorder and substance use disorder. *J Subst Abuse Treat* 2002;22: 79-85.
  49. Kubany ES, Hill EE, Owens JA. Cognitive trauma therapy for battered women with PTSD: preliminary findings. *J Trauma Stress* 2003;16:81-91.
  50. Howard JM, Goelitz A. Psychoeducation as a response to community disaster. *Br Treat Cris Interv* 2004;4:1-10.
  51. Cukor J, Spitalnick J, Difede J, Rizzo A, Rothbaum BO. Emerging treatments for PTSD. *Clin Psychol Rev* 2009;29:715-726.
  52. Kessler RC. Posttraumatic stress disorder: the burden to the individual and to society. *J Clin Psychiatry* 2000;61:4-12.
  53. Hoge CW, Castro CA, Messer SC, McGurk D, Cotting DI, Koffman RL. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *N Engl J Med* 2004;351:13-22.
  54. Gerardi M, Rothbaum BO, Ressler K, Heekin M, Rizzo A. Virtual reality exposure therapy using a virtual Iraq: case report. *J Trauma Stress* 2008;21:209-213.
  55. Difede J, Hoffman HG. Virtual reality exposure therapy for World Trade Center Post-traumatic Stress Disorder: a case report. *Cyberpsychol Behav* 2002;5:529-535.
  56. Smucker MR, Dancu CV, Foa EB, Niederee J. Imagery Rescripting: a new treatment for survivors of childhood sexual abuse suffering from post-traumatic stress. *J Cogn Psychother: An Int Quart* 1995;9:3-17.
  57. Arntz A, Tiesema M, Kindt M. Treatment of PTSD: a comparison of imaginal exposure with and without imagery rescripting. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2007;38:345-370.
  58. Grunert BK, Weis JM, Smucker MR, Christianson HF. Imagery rescripting and reprocessing therapy after failed prolonged exposure for post-traumatic stress disorder following industrial injury. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2007;38:317-328.
  59. Martin GL, Pear JJ. Behavior modification: What it is and how to do it (9th ed.). Pearson Education, Inc.: Prentice-Hall;2011.
  60. Hayes S C, Strosahl K, Wilson KG. Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change. New York: The Guilford Press;1999.
  61. Forman EM, Herbert JD, Moitra E, Yeomans PD, Geller PA. A randomized controlled effectiveness trial of acceptance and commitment therapy and cognitive therapy for anxiety and depression. *Behav Modif* 2007;31:772-799.
  62. Choi HO, Son CN. The effects of the Korean Mindfulness-Based Stress Reduction(K-MBSR) Program on posttraumatic stress disorder symptoms, experiential avoidance, and shame in North Korean defectors. *Kor J Heal Psychol* 2011;16:469-482.
  63. Sharpley JG, Fear NT, Greenberg N, Jones M, Wessely S. Pre-deployment stress briefing: does it have an effect? *Occup Med* 2008; 58:30-34.
  64. Jenkins SR. Social support and debriefing efficacy among emergency medical workers after a mass shooting incidents. *J Soc Behav Pers* 1996;11:477-492.
  65. Chemtob CM, Tomas S, Law W, Cremniter D. Postdisaster psychosocial intervention: a field study of the impact of debriefing on psychological distress. *Am J Psychiatry* 1997;154:415-417.
  66. Kenardy JA, Webster RA, Lewin TJ, Carr VJ, Hazell PL, Carter GL. Stress debriefing and patterns of recovery following a natural disaster. *J Trauma Stress* 1996;9:37-49.
  67. Wessely S, Deahl M. Psychological debriefing is a waste of time. *Br J Psychiatry* 2003;183:12-4.