

인지적 처리양식과 안구운동이 유사외상장면의 침습에 미치는 영향*

이 지 민

최 윤 경[†]

계명대학교 심리학과

본 연구는 인지적 처리양식과 안구운동이 유사외상장면의 침습에 미치는 영향을 살펴보기 위해 실시되었다. 이를 위해 인지적 처리 양식을 자료 주도적 처리와 개념적 처리, 안구운동을 수평 안구운동과 수직 안구운동 조건으로 조작하였다. 본 연구의 참가자들은 외상 경험이 없는 대학생들이었다. 실험 1에서는 외상장면이 포함된 영상을 상영한 후 각 집단에 따라 침습에 차이가 있는지를 살펴보았다. 그 결과, 수평 안구운동 집단보다 수직 안구운동 집단에서 침습이 더 많이 일어났으며, 인지적 처리양식에서 집단간 차이는 유의하지 않았다. 이러한 결과가 안구운동에 의한 것인지, 인지적 처리양식에 의한 것인지 명확하지 않았다. 또 수평 안구운동을 실시할 경우 시간이 경과함에 따라 침습의 양상이 어떠한지 검토할 필요성이 제기되었다. 이에 따라 실험 2에서는 수평 안구운동집단에서 인지적 처리 양식과 시간의 경과에 따른 침습의 양상을 살펴보았다. 그 결과, 실험 후 1~3일간의 침습은 자료 주도적 처리 집단에서 더 많이 일어났지만 4~6일간의 침습은 개념적 처리 집단에서 더 많이 일어났다. 이러한 결과는 외상을 겪을 당시 자료 주도적 처리가 일어날 경우라도 수평 안구운동이 침습을 감소시키는 역할을 할 수 있음을 시사한다. 끝으로 본 연구의 의의와 제한점 및 후속 연구에 대한 제언이 논의되었다.

주제어 : PTSD, 자료 주도적 처리, 개념적 처리, 안구운동, EMDR, 침습

* 이 논문은 제1저자의 석사학위논문을 수정하여 작성되었으며, 2011년 한국임상심리학회 봄 학술대회에서 구두 발표되었음.

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 최윤경 / 계명대학교 심리학과 / (704-701) 대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 / Tel : 053-580-5405 / Fax : 053-580-5313 / E-mail : ykchoi@kmu.ac.kr

인간은 누구나 외상사건에 노출될 위협을 안고 살아간다. 외상사건의 발생 빈도를 조사한 한 연구에서 미국 성인 인구의 약 87%가 평생 1번 이상의 외상사건을 경험하는 것으로 나타났다(Cusack, Grubaugh, Knapp, & Frueh, 2006). 외상사건을 경험한 후 일정시간이 지나면 충격과 고통으로부터 벗어나 회복되는 것이 일반적이지만 그 중 일부는 외상후 스트레스 장애(Post-traumatic Stress Disorder: PTSD) 진단을 받을 정도로 심각한 후유증을 경험한다(American Psychiatric Association, 1994). PTSD의 주요 증상 가운데, 침습(intrusion) 또는 침습적 기억(intrusive memory)이란 외상사건과 관련된 생각이나 이미지가 불쑥불쑥 떠오르는 현상으로, 외상과 관련된 기억이 자동적으로 떠오른다는 것이 그 특징이다. 또한 침습에는 시각이나 청각, 신체감각과 같은 다양한 양식의 기억이 포함되어 있고 대개 불쾌하고 고통스러운 정서가 동반되며 극심한 경우에는 시간 및 공간 감각의 혼란이 경험되기도 한다(Krass, Näring, Holmes, & Becker, 2009).

외상사건은 강한 부정 정서와 연합되어 시간이 경과한 후에도 외상 생존자들이 사건 당시에 느꼈던 정서적 고통이나 생리적 반응을 재경험하도록 한다(Janoff-Bulman, 1992; Resick & Schnicke, 1992). 이러한 침습은 불쾌한 정서와 고통을 유발하기 때문에 외상 생존자들은 외상과 관련된 기억을 억제하거나 회피하려고 시도한다(Astin, Layne, Camillery, & Foy, 1994). 그러나 역설적이게도, 불쾌한 감정이나 감각을 회피하고 억제하려는 시도 자체가 침습을 유발함으로써 PTSD를 유지 또는 악화시키는 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Wegner, Schneider, Carter, & White, 1987). 이러한 이유로 침습을 감소시키는 것은 PTSD 치료의 주

요 초점이 되어 왔으며, 무엇이 침습을 악화시키거나 경감시키는지 설명하기 위한 이론적 모형들이 제안되었다.

그 중 외상사건을 정보처리 관점에서 설명하고자 하는 이론이 지배적인데, Ehlers와 Clark (2000)은 인지모델에서 외상사건이 일상적 사건과 다른 방식으로 부호화된다고 가정하였다. 부호화는 자료 주도적 처리(data-driven processing)와 개념적 처리(conceptual processing)로 구분되는데(Roediger, 1990), 자료 주도적 처리는 입력 자극의 속성이나 특징의 처리에 기초하여 좀 더 고차적인 정보처리를 하는 상향식(bottom-up) 처리인 반면, 개념적 처리는 우리 머릿속에 들어있는 개념이나 지식, 동기 혹은 기대와 같은 고차적인 인지과정이 하위 수준의 정보처리에 영향을 미치는 하향식(top-down) 처리이다(이정모, 2003). 외상사건을 경험한 후 생각이 명확하고 상황을 분석하는 생존자가 있는가 하면, 혼란스럽고 압도적인 감각적 인상을 보고하는 생존자가 있는데, 후자의 경우 PTSD로 고통 받기 쉬운 것으로 알려져 있다. 즉, 외상사건을 겪는 동안 개념적 처리가 부족하고 자료 주도적 처리가 지배적이라면 이후에 외상사건을 의도적으로 인출하기 어려운 동시에, 외상사건과 관련된 단서에 대한 강한 지각적 점화가 일어나게 된다(Ehlers & Clark, 2000). 이러한 부호화의 특징은 침습적 기억이나 플래시백과 같은 PTSD의 증상과 관련이 있다.

외상사건의 저장과 인출 또한 일상기억과 차이가 있는데, 외상사건에 대한 자동적이고 불수의적인 인출이 강조되고 있다(Brewin, Dalgleish, & Joseph, 1996; Ehlers & Clark, 2000). Brewin 등(1996)은 이중표상이론(dual representation theory: DRT)에서 외상사건이 두

가지 유형의 표상, 즉 상황적으로 접근할 수 있는 기억(situationally accessible memory: SAM)과 언어적으로 접근할 수 있는 기억(verbally accessible memory: VAM)으로 저장된다고 제안하였다. SAM은 침습적인 외상사건에 대한 기억과 같이, 내적 또는 외적 단서에 의해 자동적으로 촉발되는 지각적 기억이다. 이와 달리, VAM은 외상사건에 대한 의식적인 처리의 결과이며 그것은 의도적이고 의식적으로 인출될 수 있다. 이상적으로는 SAM이 외상사건을 일관성 있고 정교하게 서술할 수 있도록 VAM과 통합되어야 한다. 그러나 극도의 스트레스를 받으면 VAM을 유발하는 의식적 처리가 손상되며, 그 결과 외상사건에 대한 많은 정보가 SAM 체계에서만 부호화된다. 결국 침습은 SAM이 VAM에 의해 억제되지 않고 활성화되기 때문에 발생하게 되는 것이다.

Ehlers와 Clark(2000)의 인지모델과 Brewin, Dalgleish와 Joseph(1996)의 DRT를 함께 고려하면 서로 일맥상통하는 측면이 있다. 자료 주도적 처리는 사건의 의미보다 외상 사건이 일어난 상황의 시각, 후각, 촉각, 청각, 신체 감각 등의 감각적 인상과 지각적 특징을 처리하는 것인데, 이는 SAM에 상응한다. 반면에 개념적 처리는 일어난 사건이 자신과 어떤 관련이 있는지를 찾고, 상황이 전개되는 흐름과 그 의미 등을 처리하는 것으로, VAM과 유사하다. 일상에서는 이러한 두 가지 처리가 균형을 이루지만 외상사건에 직면할 때 강한 정서반응과 더불어, 자료 주도적 처리가 우세하게 일어남으로써 인지적 처리 양식의 균형이 깨지게 된다(Ehlers & Clark, 2000). 즉 이러한 자료 주도적 처리가 PTSD 증상의 발생 및 유지와 관련이 있는 것으로 간주된다.

한편, 안구운동 둔감화 및 재처리 요법

(Eye Movement Desensitization and Reprocessing: EMDR)은 PTSD에 효과적인 치료들 중 하나로, 외상 장면을 떠올리면서 동시에 좌우로 안구운동을 수행하도록 하는 치료이다(Shapiro, 1995). EMDR이 다른 치료적 접근들과 비교할 때 가장 두드러진 특징은 바로 안구운동이다. Shapiro(1995)는 EMDR에서 안구운동의 효과를 설명하기 위해 정보처리 촉진 모형을 제안하였다. 고통스럽거나 외상적인 경험과 관련된 정보는 충분히 처리되지 않은 채 처음에 입력된 감각정보의 형태 그대로 저장되며, 사건 당시 경험했던 왜곡된 사고나 정서도 같이 저장된다. 이렇게 저장된 기억을 떠올릴 때 안구운동이나 기타 이중 주의 자극은 외상기억의 이미지를 약화시킴으로써 부정적인 정서를 감소시키고, 더 적응적인 정보에 접근하고 집중할 수 있도록 정보처리를 활성화한다고 가정한다. 즉, 안구운동이 기억 네트워크에서 새로운 연결의 생성을 촉진시키는 역할을 한다는 것이다(김대호, 2005).

EMDR의 효과를 뒷받침 해주는 또 다른 설명으로 정위반응 모형을 들 수 있다. Stickgold(2002)의 가설에 의하면 수평 안구 운동이 양쪽 뇌를 자극해서 끊임없이 주의를 변화시킨다는 것이다. 이러한 변화가 REM 수면과 비슷한 상태를 유발하여 대뇌피질이 외상성 기억을 통합하게 도와준다. Armstrong과 Vaughan(1996) 또한 안구운동이 정위반응을 증가시킴으로써 긍정적 인지를 강화시킨다고 주장하였다.

Welch와 Beere(2002)는 양측 활성화 가설을 주장하였다. 이는 PTSD 증상이 뇌의 활동을 비대칭적으로 외측화하는 경향이 있으며, 이러한 경향이 양측 대뇌반구 간에 소통의 결함을 시사한다는 것이다. 이러한 측면에서,

EMDR의 수평 안구운동은 양반구를 자극하여 반구기능을 통합하고 대뇌 활성화 패턴을 정상화하는데 기여한다고 볼 수 있겠다.

EMDR에 관한 다양한 설명 모형이 제안되었으나 EMDR에서 안구운동의 효과 및 필요성에 대한 논란은 끊이지 않았다. 예를 들어, DeBell과 Jones(1997)는 EMDR 치료에 있어서 안구운동이 꼭 필요한 것인가에 대한 의문을 제기하며 경험적 연구들을 고찰하였고, 안구운동이 치료에 필수적으로 필요한 것은 아니지만 앞으로 많은 연구들이 필요하다는 결론을 내렸다. 이러한 맥락에서 본 연구에서도 안구운동이 PTSD의 주요 증상인 침습의 변화에 어떤 효과가 있는지를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 트라우마 필름 패러다임을 사용해서 침습을 유발한 후, 안구운동의 효과를 알아보고자 하였다.

Holmes(2004)는 실제 외상을 경험하는 것과 외상을 목격하는 것, 외상적 사건에 대한 TV 뉴스를 보는 것이 유사하게 침습적 이미지를 유발할 수 있다고 설명하였다. 또한 불안, 심박률 등을 포함한 스트레스 반응들이 영상 자극들에 의해 유도되었다는 것이 증명되었고(Holmes, Brewin, & Hennessy, 2004), 이러한 반응들의 기저에 어떤 요인이 있는지에 대해서도 실험적인 연구들이 계속 진행되어 왔다(Holmes & Bourne, 2008). 국내에서는 함진선과 이장한(2012)이 위협자극에 대한 주의 편향을 알아보기 위해 화재 장면이 나오는 영화를 영상 자극으로 사용하여 연구한 바 있다.

본 연구에서의 실험은 외상경험을 대체하여 PTSD의 원인과 증상, 그리고 치료적 요소를 밝히고자 한 선행연구들(Lazarus & Alfert, 1964; Lazarus & Opton, 1964; Lazarus, Opton, Nomikos, & Rankin, 1965; Speisman, Lazarus, Mordkoff, &

Davison, 1964)에 근거한 것으로, 이는 실제 PTSD 환자들을 대상으로 할 경우 발생할 수 있는 여러 문제점들을 보완한 방법이기도 하다. 예컨대, 실제 PTSD 환자들의 경우 각자 경험한 외상사건의 유형이나 경과시간이 다를 뿐만 아니라 인지적, 정서적 혼란으로 침습 경험을 정확하게 보고하기 어려울 수 있다. 따라서 이러한 다양한 이유로 인해 실제 PTSD 환자나 외상 생존자를 대상으로 연구하기 어려운 상황에서 트라우마 필름 패러다임은 참가자에게 끼칠 수 있는 해를 최소화하면서 인과관계를 검증할 수 있는 좋은 대안이 될 수 있다.

앞서 살펴보았듯이, 인지적 처리양식은 침습과 같은 PTSD의 증상의 발생 및 유지와 관련이 있을 수 있다. 즉, 개념적 처리 또는 언어적 처리가 증가하면 침습이 감소하고, 자료 주도적 처리 또는 시공간적 처리가 증가하면 침습이 증가할 수 있다는 것이다(Holmes & Bourne, 2008). 또한 EMDR의 주요 치료요소인 안구운동은 침습의 감소에 기여할 것이라 가정할 수 있다. Shapiro(1995)에 의하면 안구운동은 수평, 즉 좌우로 실시할 때 가장 효과적이다. EMDR에서 안구운동 대신, 소리와 같은 청각자극이나 촉각을 이용하기도 하는데, 여기서 중요한 것은 자극이 좌우로 제시되어야 한다는 것이다.

본 연구는 트라우마 필름 패러다임을 사용해서 인지적 처리 양식과 안구운동이 침습에 미치는 영향을 알아보기로 수행되었으며, 이를 위해 2개의 실험이 실시되었다. 먼저, 실험 1에서는 유사외상장면을 활용하여 인지적 처리 양식을 자료 주도적 처리와 개념적 처리로 조작하고 수평 및 수직 안구운동을 실시한 후 침습의 변화 양상을 살펴보고자 하였다. 그런

다음, 실험 2에서는 수평 안구운동에 좀 더 초점을 맞추어, 인지적 처리양식을 조작하여 침습의 변화 양상을 비교하였고, 특히, 수평 안구운동의 장기적인 효과를 알아보기 위하여 6일간 침습일지를 작성하도록 하였다. 이처럼 실험적으로 침습을 유발한 후, EMDR의 치료 요소인 수평 안구운동의 효과를 검증하고자 한 시도는 PTSD의 원인과 치료적 개입에 대한 경험적 기초를 제공할 것이라 기대한다.

실험 1

실험 1의 목적은 인지적 처리양식과 안구운동이 유사외상장면에 대한 침습 조절에 어떤 영향을 미치는지를 알아보고자 하는 것이다. 이러한 목적을 이루기 위해 선행연구(Kindt, van den Hout, Arntz, & Drost, 2008; Mckinnon, Nixon, & Brewer, 2008)의 절차를 수정 및 보완하여 참가자들에게 영상을 보는 동안 어떤 정보에 초점을 맞출 것인지 지시한 후 유사외상장면을 포함한 동영상을 보여주고, 그런 다음 수평 안구운동 또는 수직 안구운동을 수행하도록 하였다. 이후 3일간 침습적 사고를 측정하여 인지적 처리양식과 안구운동이 침습에 어떤 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 즉, 인지적 처리양식과 안구운동을 독립변인으로, 침습을 종속변인으로 설정하였다.

Ehler와 Clark(2000)가 제안한 PTSD의 인지모델에 따라, 자료 주도적 처리에서 침습이 더 많이 일어날 것이라 예상하였다. 또한 PTSD 환자를 위한 EMDR에서 수평 안구운동이 다른 안구운동에 비해 효과적이고(Shapiro, 1995) 수평 안구운동이 생리적으로 이완반응을 유발한다는 연구들(Barrowcliff, Gray, & MacCulloch,

2003; Sack, 2005; Wilson, 1996)에 근거하여 수평 안구운동 집단이 수직 안구운동 집단보다 침습을 더 적게 경험할 것이라 예상하였다.

방 법

연구대상

참가자들은 대구광역시에 소재한 K대학교에 재학 중인 대학생들로, 처치 이외의 다른 조건은 동일하게 통제하고자 외상 경험을 보고하지 않은 44명을 대상으로 실험을 실시하였다. 전체 실험 참가자들 가운데, 본 실험의 영상을 이전에 본 적이 있는 1명과 침습일지를 제출하지 않은 2명을 제외하여 41명(남자 8명, 여자 33명)의 자료가 최종 분석에 사용되었다. 참가자들의 연령범위는 만 19세~44세였으며 평균 연령은 22.34세였다.

측정도구

외상후 스트레스 진단 척도

외상후 스트레스 진단 척도(Posttraumatic stress Diagnostic Scale: PDS)는 정신장애 진단 및 통계편람(American Psychiatric Association, 1994)의 PTSD 진단기준에 근거한 자기 보고식 검사로, PTSD의 진단을 위해 Foa, Cashman, Jaycox와 Perry(1997)가 개발하였다. PDS는 총 49문항, 네 개의 장으로 구성되어 있으며, 1장은 지금까지 경험한 외상사건의 유형(13문항), 2장은 사건의 발생시기와 외상 경험의 특성(8문항), 3장은 PTSD 증상(17문항), 4장은 영역별 기능손상(9문항)을 측정한다. 1장에서 어떤 외상사건도 경험한 적이 없다고 응답한다면 질

문지 작성을 중단하도록 되어 있다. 3장의 17 문항은 외상후 스트레스 증상에 관한 것으로, 지난 1개월 동안 자신이 경험한 증상을 4점 척도로 평정하도록 되어 있고 점수가 높을수록 PTSD 증상이 심함을 뜻한다. 본 연구에서는 참가자를 선별하기 위한 목적으로 PDS 1장을 실시하였다.

상태 불안 척도

상태 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory-State: STAI-S)는 불안을 측정하기 위한 도구로 Spielberger, Gorsuch 및 Lushene(1970)가 개발한 상태 및 특성 불안 척도의 일부로, 본 연구에서는 한덕웅, 이장호, 전경규(1996)가 표준화한 것을 사용하였다. STAI-S는 바로 그 순간에 불안을 얼마나 느끼는가를 묻는 20문항으로 구성되어 있고, 각 문항에 대해 1점에서 4점까지 응답하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 불안이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 영상 시청이 참가자들의 불안을 증가시키는지 확인하기 위하여 영상 시청 전후로 사용하였다. 본 연구에서 내적 일치는 영상 시청 전 .91, 시청 후 .86이었다.

정적 정서 및 부정 정서 척도

긍정 및 부정 정서 척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule: PANAS)는 Watson, Clark와 Tellegen(1988)이 개발하였으며, 본 연구에서는 이현희, 김은정, 이민규(2003)가 번안한 것을 사용하였다. PANAS는 총 20문항으로, 긍정적인 정서(10문항)와 부정적인 정서(10문항)를 나타내는 형용사로 구성되어 있다. 각 문항은 0점에서 4점까지 5점 척도로 응답하도록 되어 있다. 본 질문지는 영상을 보고 난 후 정서의 변화를 살펴봄으로써 실험 조작이 잘 이루어

졌는지 알아보기 위해 사용되었다. 본 연구에서 내적 일치는 영상 시청 전 .82, 시청 후 .86이었다.

처리스타일 질문지(Processing Style Questionnaire)

처리스타일 질문지는 Ehlers(1998)가 개발한 것으로, 임상심리학 전공의 석사 과정생이 1차 번역을 하고 임상심리학 박사 학위자인 임상심리전문가 1인이 수정, 보완하여 사용하였다. 이 척도는 개념적 처리 척도(6문항)와 자료 주도적 처리 척도(8문항)로 구성되어 있고, 각 문항에 대해 5점 척도로 응답하도록 되어 있다. 각 하위척도의 점수가 높을수록 해당 처리가 더 많이 일어났음을 의미한다. 본 연구에서는 지시한 인지적 처리양식대로 처리가 잘 이루어졌는지 확인하기 위해 이 척도를 사용했으며, 인지적 처리양식의 비교를 위해 하위척도 점수를 문항수로 나눈 평균값을 사용하였다. 본 연구에서 내적 일치는 개념적 처리 .62, 자료 주도적 처리 .76이었다.

회상 및 재인 검사

참가자에게 인지적 처리양식을 지시하고 영상을 상영한 후, 지시한 대로 처리가 이루어졌는지 알아보기 위해 실시한 질문지로, 회상 질문지는 영상에서 기억나는 것을 자유롭게 기술하도록 되어 있고, 재인 질문지는 각 문항이 영상의 내용과 일치하는지 ‘예/아니오’로 답하도록 하는 12문항으로 구성되어 있다. 재인 질문은 본 실험에서 사용한 유사외상장면에 대한 기억을 묻는 질문을 만들어 사용하였고 크게 감각적, 지각적 정보를 묻는 질문 6문항과 전체적인 줄거리를 묻는 질문 6문항으로 구성되어 있다.

회상에 대한 평가는 영상에서 의미 있는 내용을 포함하는 단어들을 채점하여 회상의 양을 측정하고, 그 중에서 시각이나 청각 정보를 회상한 항목을 따로 채점하여 전체 정확 회상 중 감각적 회상의 비율을 측정하였다. 사전에 평정 기준을 숙지한 후, 제 1연구자와 다른 평정자 1인이 독립적으로 평정하였으며, 평정자간 신뢰도는 .80이었다.

침습 일지

침습 일지는 실험이 끝난 후 3일간 침습의 빈도를 체크하는 문항과 사건 충격척도(Impact of Event Scale: IES) 중 침습 증상에 해당하는 8 문항으로 구성되어 있다. IES는 Horowitz, Wilner와 Alvarez(1979)가 외상 경험 후 적응과정을 연구하기 위해 개발한 척도로 회피와 침습 증상을 측정하며 외상경험을 연구하는데 광범위하게 사용되고 있다. 본 연구에서 IES 침습 척도의 내적 일치도는 .77이었다.

실험자극영상

Homes와 Bourne(2008)은 선행연구들에서 사용된 영상들은 실제 교통사고 영상을 포함하여 공포영화, 산업재해현장, 화재 안전 캠페인 영상 등 다양한 주제의 죽음이나 그에 상응하는 위협과 관련되는 영상들이며 진단을 내릴 정도의 강렬한 정서적 반응을 일으키지 않아도 되는, 이른바 ‘외상적 내용이 있는 필름들(films with traumatic content)’이라고 정리했다.

이에 따라 본 연구에서는 대학생들에게 비교적 흔하게 일어날 수 있는 외상사건이라 생각되는 교통사고를 주제로 한 영상을 선택하였다. 본 연구에서 사용한 외상 영상은 영국의 한 경찰서에서 제작한 교통사고 공익광고로, 총 4분 15초 길이의 영상이다. 이 영상은

운전 중 핸드폰 사용의 위험에 대한 경각심을 일깨우기 위한 내용으로, 차량 충돌 장면과 부상 장면, 이후의 구조 과정이 매우 사실적으로 묘사되어 있어서 공익광고용으로 사용될 수 있는가에 대한 논란을 일으켰던 영상이다(영국 켄트 경찰서 제작, 2009).

본 실험에 앞서 이 영상이 실험에 사용하기에 적합한지를 평정하기 위해 파일럿 조사에서 심리학과 대학원생 7명에게 상영하였다. 그 결과, 7명 중 4명으로부터 아주 충격적인 것은 아니지만 교통사고가 나는 과정에서 등장인물들의 표정이나 소리 등이 부정 정서를 유발한다는 피드백을 받았다. 참가자에게 미칠 수 있는 잠재적인 해가 최소한이면서 연구 목적을 이룰 수 있을 것이라 판단하여 이 영상을 실험자극영상으로 선택하였다.

설계 및 분석

본 실험은 2(인지적 처리양식: 개념적 또는 자료 주도적 처리) × 2(안구운동: 수평 또는 수직 안구운동) 요인설계로, 종속변인은 침습 빈도와 IES의 침습점수로 설정하였다. 인지적 처리양식 및 안구운동에 따른 침습의 변화를 살펴보기 위해 변량분석을 실시하였다. 모든 자료 분석은 윈도우용 SPSS 18.0 프로그램을 사용하였다.

절차

심리학 관련 과목을 수강하고 있는 학생들 중 실험참가를 희망하는 사람들에게 PDS를 실시하여 외상사건을 경험하지 않은 44명을 네 개의 처치집단(개념-수직, 개념-수평, 자료-수직, 자료-수평) 중 하나에 무작위 배치하였

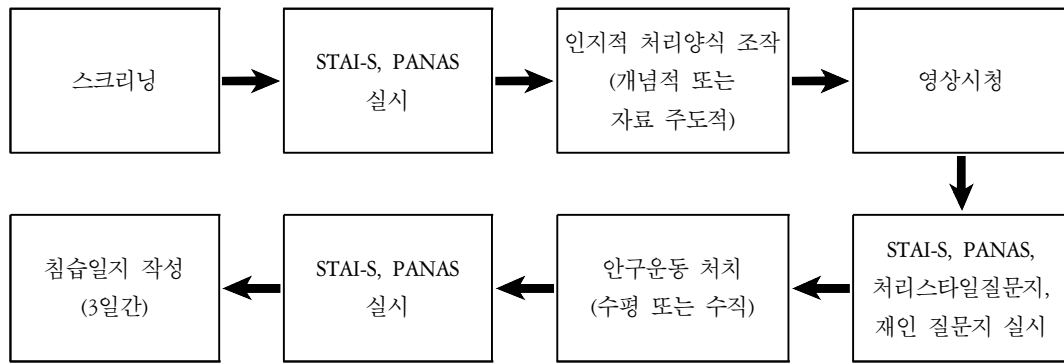


그림 1. 실험절차

다. 본 실험에 참가하지 못했지만 PDS에서 PTSD 증상점수가 15점 이상인 경우에는 상담이나 심리치료를 권유하고 이를 희망할 경우 상담자를 연계해주었다. 실험참가자들에게는 실험을 시작하기 전에 영상이 다소 불쾌하거나 고통스러울 수 있음을 설명하고 원치 않는다면 언제든지 실험 참가를 거부할 수 있도록 하였다. 또한 실험 도중이라도 거부감이 생기면 언제든지 중단할 수 있음을 설명하고 연구 참여에 대한 서면 동의서를 받았다.

먼저, 참가자들에게 STAI-S와 PANAS를 실시한 후, 인지적 처리양식을 조작하였다. 개념적 처리 집단은 영상을 보는 동안 영상에 대한 의미와 줄거리에 집중할 것을 지시하였고, 자료 주도적 처리 집단은 영상의 이미지와 감각적인 속성(예: 등장인물의 표정, 옷, 소리 등)에 대해 집중할 것을 지시하였다(Halligan, Clark, & Ehlers, 2002). 참가자들은 영상을 시청한 후, STAI-S와 PANAS를 다시 작성하고 처리스타일 질문지, 회상 및 재인 질문지를 작성하였다.

그런 다음, 참가자들에게 불쾌한 외상 영상을 떠올리면서 수평 또는 수직 안구운동을 수행하라고 지시하였다. 안구운동 자극은 지름

1.5cm의 흰색 원으로, 검은색 배경 화면에서 좌우, 또는 상하로 1회에 1.55초씩 총 24회 37초간 왕복하는 것을 한 세트로 정의할 때 각 참가자에게, 총 10세트의 안구운동을 실시하였다. 화면은 삼성 싱크마스터 2494 HM모델 모니터로 제시하였으며, 크기는 가로 572mm, 세로 442mm이다. 자극은 Adobe Flash CS4프로그램으로 제작하였으며 Direct RT-2004 프로그램을 사용하여 제시하였다.

안구운동을 처치한 후 STAI-S와 PANAS를 실시하고, 3일간 침습일지를 작성하여 제출하도록 지시하였다. 실험 절차는 그림 1에 간략하게 제시하였다.

결과 및 논의

실험조작의 확인

먼저, 참가자들이 영상을 시청하기 전후의 불안, 긍정 및 부정정서의 변화를 비교하고 다음으로 인지적 처리가 지시한 대로 일어났는지 확인하기 위해 처리스타일 질문지, 영상에 대한 회상점수, 회상 내용 중 감각적 회상

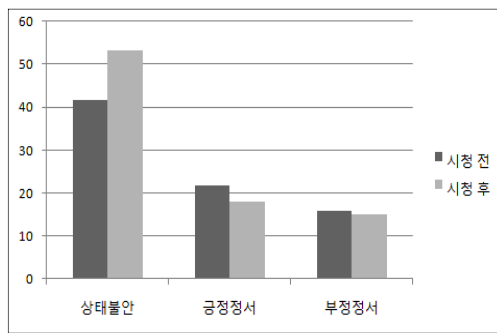


그림 2. 영상 시청 전후의 상태불안, 긍정정서, 부정정서

의 비율 및 재인 점수를 비교하였다. 그림 2에서 볼 수 있듯이, 영상을 시청하기 전후를 비교했을 때 상태불안이 유의하게 증가하였다, $F(1,40)=68.09$, $p<.001$. 또한 부정 정서에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, $F(1,40)=.953$, $p>.05$. 긍정 정서는 유의하게 감소하였다, $F(1,40)=25.95$, $p<.001$. 이러한 결과는 본 연구자가 선정한 영상이 참가자들에게 불안을 유발하고 정서에 부분적으로 변화를 주었음을 의미한다.

인지적 처리 양식의 경우, 자료 주도적 처리 집단이 개념적 처리 집단에 비해 처리스타일 질문지에서 자료 주도적 처리의 점수가 유의하게 높았지만, $F(1,40)=7.697$, $p<.01$, 개념적 처리 점수에서 집단간 차이는 유의하지 않았다, $F(1,40)=.698$, $p>.05$. 이것은 자료 주도적 처리 집단은 개념적 처리 집단보다 자료 주도적 처리가 더 많이 일어났으나 개념적 처리도 함께 일어났음을 의미한다. 안구운동 집단별로 살펴보면, 수직 안구운동 집단이 수평 안구운동 집단보다 자료 주도적 처리 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났다, $F(1,40)=8.394$, $p<.01$.

집단별로 전체 회상, 감각적 회상의 비율,

재인 점수를 비교해보았을 때, 감각적 회상의 비율은 개념적 처리 집단보다 자료 주도적 처리 집단이 유의하게 높게 나타났다, $F(1,40)=22.928$, $p<.001$. 이러한 결과를 종합해보면, 자료 주도적 처리 집단이 개념적 처리 집단보다 감각적인 항목을 더 주의 깊게 보았음을 나타내며 지시한 대로 인지적 처리가 비교적 잘 이루어졌음을 시사한다.

인지적 처리양식과 안구운동에 따른 침습

인지적 처리양식 및 안구운동 집단에 따른 침습의 빈도와 IES침습점수의 평균과 표준편차를 표 1에 제시하였으며, 변량분석표는 표 2와 표 3에 각각 제시하였다. 인지적 처리양식의 주효과와 처리양식×안구운동의 상호작용효과는 유의하지 않았으나, $F(1,40)=.13$, $p>.05$, 안구운동의 주효과는 통계적으로 유의하였다, $F(1,40)=5.01$, $p<.05$. 즉, 인지적 처리양식과 상관없이 수평 안구운동 집단은 수직 안구운동 집단에 비해 3일간 경험한 침습의 빈도가 더 적은 것으로 나타났다. IES로 측정한 침습 점수 또한 침습빈도와 마찬가지로, 안구운동의 주효과가 통계적으로 유의하였고, $F(1,40)=4.49$, $p<.05$, 수평 안구운동 집단은 수직 안구운동 집단보다 침습 점수가 더 낮은 것으로 나타났다. 그러나 인지적 처리양식의 주효과 및 인지적 처리양식×안구운동의 상호작용효과는 통계적으로 유의하지 않았다, $F(1,40)=.99$, $p>.05$.

요약하면, 본 실험에서 3일간 발생한 침습 빈도와 IES의 침습 점수를 각각 종속변인으로 설정했을 때 안구운동의 주효과만 유의한 결과가 일관되게 나타났다. 이는 Kavanagh 등 (2001)의 연구에서 안구운동 집단의 침습이 더

표 1. 인지적 처리양식과 안구운동에 따른 침습빈도와 IES침습 점수의 평균과 표준편차

			안구운동				전체
			수평	N	수직	N	
인지적 처리양식	개념적 처리	침습빈도	3.50(2.12)	10	5.45(4.32)	11	4.52(3.52)
		IES점수	10.03(1.80)		11.60(2.98)		10.86(2.56)
	자료 주도적 처리	침습빈도	2.60(1.90)	10	5.38(4.10)	10	3.95(3.39)
		IES점수	10.67(1.90)		12.26(1.61)		11.46(2.37)
	전체	침습빈도	3.05(2.01)	20	5.38(4.10)	21	4.24(3.43)
		IES점수	10.35(1.84)		11.92(2.76)		11.15(2.46)

()안은 표준편차.

표 2. 인지적 처리양식과 안구운동에 따른 침습빈도의 변량분석

	SS	df	MS	F
처리양식(A)	2.845	1	2.845	.26
안구운동(B)	55.422	1	55.422	5.01*
(A)×(B)	1.424	1	1.422	.13
오차	409.730	37	11.074	
전체	1208.000	41		

* $p < .05$.

표 3. 인지적 처리양식과 안구운동에 따른 IES침습 점수의 변량분석

	SS	df	MS	F
처리양식(A)	4.280	1	4.283	.75
안구운동(B)	25.750	1	25.751	4.49*
(A)×(B)	.002	1	.002	.99
오차	212.240	37	5.740	
전체	5343.110	41		

* $p < .05$.

적게 일어났던 것과 일치하며, 수평 안구운동이 외상과 관련된 불쾌한 기억의 침습을 감소시키는 것에 영향을 준다는 가정을 뒷받침하는 결과이다. 본 연구에서의 예측과 달리, 인지적 처리양식의 주효과와 처리양식×안구운동의 상호작용효과는 유의하지 않았는데, 이는 자료 주도적 처리가 일어날 때 침습이 증가한다는 선행연구 결과(Holmes et al., 2004; Kindt et al., 2008)와 일치하지 않는다. 그 이유 중 하나로 실험적 조작이 제대로 되지 않았을 가능성을 들 수 있다. 본 실험에서 인지적 처리양식에 대한 조작을 하였으나 자료 주도적 처리와 개념적 처리가 완전히 배타적으로 일어난 것은 아니었다. 즉, 자료 주도적 처리 집단에서 자료 주도적 처리가 우세하긴 하였으나 개념적 처리 또한 일어난 것을 알 수 있었다.

이론적으로는, 개념적 처리와 수평 안구운동을 한 집단이 가장 침습을 적게 경험할 것이고 자료 주도적 처리와 수직 안구운동을 한 집단에서 가장 많은 침습을 경험할 것이라 예상할 수 있다. 그러나 본 실험에서 침습의 빈도는 개념-수직 > 자료-수직 > 개념-수평 > 자료-수평 집단의 순이었다. 비록 유의하지 않

았으나 자료 주도적 처리와 수평 안구운동을 한 집단에서 침습빈도가 가장 적었는데, 이것이 수평 안구운동의 효과인지, 아니면 수평 안구운동집단에서 자료 주도적 처리가 더 적게 일어났기 때문인지 결론을 내리기 어려웠다. 또한 통계적으로 유의하지 않았으나 자료 주도적 처리 집단이 개념적 처리 집단보다 침습빈도가 더 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 자료 주도적 처리가 침습을 더 많이 일으킬 수 있지만 수평 안구운동의 영향으로 침습이 줄어든 것이라 생각해볼 수도 있다. 그러나 각 집단별로 인지적 처리양식에 차이가 있고 사례 수도 적어, 실험 1의 결과로는 어느 변인의 효과인지 명확하게 설명하기 어렵다. 이러한 문제를 해결하기 위해 실험 2를 실시하였다.

실험 2

실험 2는 인지적 처리양식과 안구운동이 침습에 미치는 영향을 좀 더 명확하게 규명하는 것을 목적으로 하였다. 이에 더해 인지적 처리양식에 따라 침습의 변화 양상에 차이가 있는지를 알아보고자 실험 1과 대체로 유사하지만 2가지 측면에서 차이를 두었다.

첫째, 유사외상장면에 대한 개념적 처리와 자료 주도적 처리로 인지적 처리양식을 조작하는 것은 실험 1과 동일하게 하되, 안구운동은 치료적 측면에서 좀 더 의미 있는 수평 안구운동으로 한정하기로 하였다. 둘째, 실험 1에서는 3일간의 침습을 측정하였으나 일주일간 침습일지를 작성한 선행연구(Holmes et al., 2004; Kavanagh et al., 2001; Kindt et al., 2008)의 방법을 따라 실험 2에서는 6일간 침습일지

를 작성하도록 하였다. 이는 정서적 고통을 초래하는 외상적 기억에 대한 억제와 회피 등의 역기능적 인지전략이 오히려 침습을 악화시킬 수 있으므로(Lara & Klein, 1999), 시간에 따른 침습의 변화 양상을 관찰할 필요가 있을 것이라 판단하였기 때문이다.

방 법

연구대상

사전에 PDS를 실시하여 과거에 외상 경험을 보고하지 않은 대학생 30명을 대상으로 실험을 실시하였다. 참가자들은 각 처치조건에 무작위로 배치되었고, 6일간의 침습일지를 제출하지 않은 2명을 제외한 28명의 자료가 분석에 사용되었다. 실험참가자의 연령범위는 만 19세~25세였으며 평균 연령은 22.21세이었다. 성별은 남자 9명, 여자 19명으로 구성되었다.

측정도구

실험 1과 동일하였다.

설계 및 분석

전반적인 절차는 실험 1과 동일하나 실험 2에서는 수평 안구운동만 실시하였고 6일 동안 침습빈도와 IES의 침습 점수를 측정했다는 점에서 차이가 있다. 종속변인인 침습빈도와 IES 침습 점수는 1~3일차, 4~6일차, 전체(6일간)로 구분하여 두 집단간 차이를 비교하기 위해 t 검정을 실시하였다. 또한 6일간 일단위로 침

습의 변화 양상을 비교하기 위해 반복측정 변량분석을 실시하였다. 모든 통계는 윈도우용 SPSS 18.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

결과 및 논의

실험조작 확인

영상을 시청하기 전후를 비교했을 때 실험 1의 결과와 마찬가지로 상태불안이 유의하게 증가하였고, $F(1,27)=33.88, p<.001$. 영상을 본 후 긍정정서가 유의하게 감소하였으며, $F(1,27)=17.64, p<.001$, 부정정서가 증가하는 경향성을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다, $F(1,27)=3.59, p<.10$.

인지적 처리 스타일 질문지 점수 또한 실험 1과 유사한 결과로, 개념적 처리 척도에서 집단간 차이는 유의하지 않았으나, $t(26)=-.11, p>.05$, 자료 주도적 처리 집단은 자료 주도적 척도의 점수가 개념적 처리 집단보다 유의하게 높은 것으로 나타났다, $t(26)=3.16, p<.01$.

집단별 전체 회상, 감각적 회상의 비율 및 재인점수의 통계 결과를 살펴보면, 개념적 처리 집단은 자료 주도적 처리 집단보다 회상점수가 유의하게 높았으나, $t(26)=2.19, p<.05$, 전체 회상점수 중 감각적 회상의 비율은 자료 주도적 처리 집단이 개념적 처리 집단보다 유의하게 높았다, $t(26)=-3.87, p<.01$. 이러한 결과는 개념적 처리 집단이 자료 주도적 처리보다 기억량이 더 많지만 자료 주도적 처리 집단이 개념적 처리 집단보다 감각적인 항목을 더 많이 기억해 낸 것을 의미한다. 재인 점수는 두 집단 간 차이가 유의하지 않았다, $t(26)=.68, p>.05$.

인지적 처리양식과 안구운동에 따른 침습

침습빈도를 1~3일차, 4~6일차, 및 전체(6일간)으로 구분한 후, 집단별 침습빈도 및 IES 침습점수의 평균과 차이검증 결과표를 표 4에 제시하였다. 먼저, 전체 6일간 침습빈도의 경우 집단간 차이가 유의하지 않았다, $t(26)=-.62, p>.05$. 유사외상장면에 노출되고 수평 안구운

표 4. 집단별 침습빈도 및 IES 침습점수의 평균

		인지적 처리 양식		t
		개념적 처리 (N=14)	자료주도적 처리 (N=14)	
1~3일차	침습빈도	3.78(2.11)	5.36(2.61)	-1.74
	IES 침습점수	10.19(1.88)	11.95(3.03)	-1.85
4~6일차	침습빈도	1.36(1.22)	0.50(0.59)	2.24*
	IES 침습점수	8.47(0.50)	8.11(0.16)	2.53*
전체(6일간)	침습빈도	5.14(2.82)	5.85(3.25)	-.62
	IES 침습점수	8.06(0.80)	8.23(1.12)	-.47

()안은 표준편차, * $p <.05$.

동을 실시한 후, 처음 3일간에 자료 주도적 처리 집단은 개념적 처리 집단보다 침습을 더 많이 경험하는 경향성이 시사되었으나 통계적인 차이는 유의하지 않았다, $t(26) = -1.74$, $p < .10$. 그러나 4~6일차에는 자료 주도적 처리 집단이 침습을 유의하게 더 적게 경험하였으며, $t(26) = 2.24$, $p < .05$, 이는 자료 주도적 처리 집단에서 침습의 감소폭이 더 컸음을 시사한다.

결과를 좀 더 구체적으로 알아보고 시간의 경과에 따른 침습빈도의 패턴을 살펴보기 위해 일단위로 측정된 침습빈도에 대한 반복측정 변량분석 결과와 그래프를 각각 표 5와 그림 3에 제시하였다. 침습빈도의 인지적 처리양식집단간 차이는 유의하지 않았으나, $F(1,27) = .385$, $p > .05$, 시간에 따른 침습빈도는 유의하게 감소한 것으로 나타났다, $F(1,27) = 51.607$, $p < .001$. 또한 시간×집단의 상호작용 효과가 유의하게 나타났는데, $F(1,27) = 8.329$, $p < .01$, 사후검증 결과, 1일차의 침습빈도는 자료 주도적 처리 집단이 더 유의하게 높은 반면, $t(26) = -3.07$, $p < .05$, 4일차 침습빈도는 통계적으로 차이가 유의하지는 않았지만 개념적 처리 집

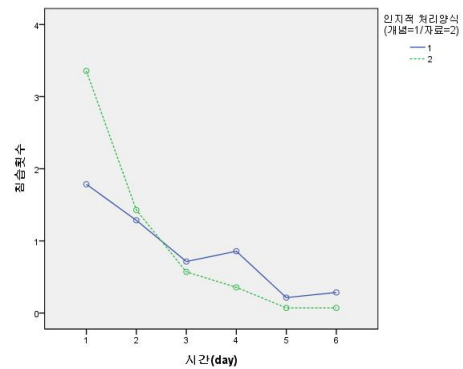


그림 3. 인지적 처리양식 집단별 침습빈도 변화

단에서 침습의 빈도가 더 높은 경향성이 시사되었다, $t(26) = 1.88$, $p < .10$. 이는 영상을 본 초기에는 개념적 처리 집단보다 자료 주도적 처리 집단에서 침습이 더 많이 일어나지만, 수평 안구운동을 실시하고 시간이 지날수록 자료 주도적 처리 집단에서 침습빈도가 더 많이 감소하였음을 시사한다.

다음으로, IES 침습점수의 변화를 살펴보면, 전체 6일간 IES 침습 점수에서 집단간 차이가 유의하지 않았으며, $t(26) = -.47$, $p > .05$, 처음 3일 또한 집단간 차이가 유의하지 않았다, $t(26) = -1.85$, $p > .05$. 그러나 4~6일차에는 자료 주도적 처리 집단의 IES점수가 유의하게 낮았다, $t(26) = 2.53$, $p < .05$. 일단위 침습에 대한 반복측정 변량분석을 실시한 결과, IES 침습점수에서 집단간 차이가 유의하지 않았으나 시간에 따른 차이만이 유의한 것으로 나타났다(표 6), $F(1,27) = 36.830$, $p < .001$. IES 침습점수에서 인지적 처리양식 집단×시간의 상호작용은 유의하지 않았다, $F(1,27) = 1.792$, $p > .05$.

요약하면, 전체 6일간 및 처음 3일간 발생한 침습빈도와 IES의 침습점수에서는 집단간 차이가 유의하지 않았으나 4~6일차에는 개념적 처리 집단보다 자료 주도적 처리 집단에서

표 5. 처리양식과 시간에 따른 침습빈도 반복측정 변량분석

	SS	df	MS	F
집단간				
집단	.595	1	.595	.385
오차	40.238	26	1.548	
집단내				
시간	118.905	5	23.781	51.607***
집단×시간	19.190	5	6.834	8.329***
오차	23.147	130	.890	

*** $p < .001$.

표 6. 처리양식과 시간에 따른 IES 침습점수의 반복 측정 변량분석

	SS	df	MS	F
집단간				
집단	.720	1	.720	.755
오차	188.440	26	7.248	
집단내				
시간	413.101	5	82.620	36.830***
집단×시간	20.101	5	4.020	1.792
오차	291.631	130	2.243	

*** $p < .001$.

침습빈도와 IES의 침습점수가 유의하게 낮은 양상을 보였다. 시간 경과에 따른 변화의 양상을 살펴보았을 때 침습빈도의 경우, 집단과 시간의 상호작용이 유의한 것으로 나타난 반면, IES 침습점수는 집단간 차이 없이 두 집단 모두 시간 경과에 따라 침습이 감소하는 양상을 나타내었다.

이는 외상사건에 노출된 후 자료 주도적 처리가 침습과 같은 PTSD 증상을 유발할 수 있다는 Ehler와 Clark(2000)의 가설을 지지하며, 다른 한편으로, 초기에 나타난 침습의 일시적 증가와 시간경과에 따른 침습의 감소는 수평 안구운동의 효과로 간주될 수도 있다. 종합하여 볼 때, 본 연구의 결과에서 영상을 통해 유사외상을 경험한 직후에는 자료 주도적 처리가 개념적 처리를 한 경우보다 침습을 더 많이 유발할 수 있지만 시간이 지남에 따라 자료 주도적 처리가 침습이 더 많이 감소한 것은 자료 주도적 처리가 많이 이루어졌더라도 수평 안구운동은 침습을 줄이는데 중요한 역할을 했을 가능성을 시사한다.

종합 논의 및 제언

최근 외상 생존자는 물론이고 다양한 심리적 장애를 가진 환자들에게 EMDR의 적용이 확대되고 있지만 그 효과와 기제에 대한 논란이 지속되고 있다. EMDR의 주요 치료요소인 안구운동의 효과 또한 광범위하게 연구되어 왔다. 본 연구의 목적은 인지적 처리양식과 수평 안구운동이 유사외상장면의 침습 조절에 어떤 영향을 미치는지에 대하여 알아보는 것이었다. 이를 위해 트라우마 필름 패러다임(Holmes & Bourne, 2008)을 사용해서 정상 대학생들을 유사외상장면에 노출시킨 후 각 변인이 침습에 미치는 영향을 검증하는 2개의 실험을 수행하였다. 본 연구에서 주요 결과를 중심으로 논하면 다음과 같다.

먼저, 실험 1에서 인지적 처리양식에 따른 침습의 차이가 유의하지 않았는데, 이는 자료 주도적 처리가 일어날 때 침습이 증가한다는 선행연구 결과(Holmes et al, 2004; Kindt et al, 2008)와 일치하지 않는다. 이러한 차이가 일어난 이유는 본 연구에서 사용한 유사외상장면이 실제 외상사건만큼 강렬하지 않아 인지적 처리 양식이 침습에 미치는 영향이 뚜렷하게 나타나지 않았을 가능성을 들 수 있다. 또 다른 이유로는 인지적 처리양식의 실험 조작이 완벽하지 않아, 자료 주도적 처리 집단에서 일어난 개념적 처리가 침습 감소에 기여했을 가능성과 관련이 있을 수 있다.

둘째, 실험 1에서 수평 안구운동 집단은 수직 안구운동 집단에 비해 침습을 더 적게 경험한 것으로 나타났으며, 이는 안구운동을 하는 동안 심상의 생생함과 고통(Kavanagh et al., 2001), 상태 불안(권순덕, 최윤경, 2014), 자전적 기억의 생생함과 정서성이 감소하고(van

den Hout, Muris, Salemink, & Kindt, 2001) 압묵적이고 자동화된 연합을 약화시킬 가능성(최윤경, 2012) 및 생리적 이완효과가 있다는 결과(Barrowcliff, Gray, Freeman, & MacGulloch, 2004)와 일맥상통하는 측면이 있다.

EMDR에서 안구운동이 과연 필요한가에 대한 논란이 지속되고 있는 가운데, 지금까지 연구 결과를 요약하는 메타분석 연구(Lee & Cuijpers, 2013)는 비교적 긍정적인 결과를 제시하고 있다. 안구운동은 꽤 큰 효과 크기가 있는 것으로 나타났으며, 비치료 장면에서 기억이나 심상의 생생함을 측정된 연구에서 효과 크기인 Cohen's *d* 값이 .91에 이를 정도로 안구운동의 효과가 큰 것으로 나타났다(Lee & Cuijpers, 2013). 이러한 수평 안구운동의 효과는 EMDR이 침습을 비롯한 외상기억의 치료적 개입에 효과적일 수 있다는 간접적인 증거를 제공한다. 물론, 이러한 실험실 연구는 EMDR (Shapiro, 2001)의 모든 절차를 포함하고 있지 않다. EMDR은 안구운동 외에도, 외상에 대한 마인드풀니스와 같은 절차, 인지적 재구성, 숙달감의 증가, 노출과 같은 과정을 포함한 복잡한 절차이다(Lee & Cuijpers, 2013). 따라서 실험실에서 안구운동의 효과에 관한 연구를 EMDR의 전 과정에 확대 해석하지 않도록 주의해야 할 것이다. PTSD 환자를 대상으로 EMDR을 실시한 경우, 실험실 연구에 비해 효과 크기가 감소하고 어떤 치료 요소가 효과가 있었는지 판단하기 어려워진다. 최근 한 연구 (Schubert, Lee, & Drummond, 2010)에서는 부정적인 자전적 기억을 가진 비임상군을 대상으로 안구운동 유무에 따른 단일 회기 EMDR을 실시하고 치료전, 치료후, 1주일후 주관적 고통, 기억의 생생함을 비교하였고 안구운동을 하는 동안 다양한 생리적 지표를 측정하였다.

그 결과 안구운동 없는 EMDR 집단보다 안구운동 있는 EMDR 집단에서 고통의 감소, 심장박동과 피부전도의 감소, 심박변이도의 증가 등, 안구운동이 효과가 있는 것으로 나타났다. 이처럼 안구운동의 효과에 대한 증거들이 누적되고 있으나, EMDR에서 안구운동이 과연 필요한가를 좀 더 명확히 하기 위해서는 PTSD 환자를 대상으로 한 무작위 통제 연구를 통해 EMDR의 효과를 검증할 필요가 있다.

셋째, 실험 2에서 수평 안구운동을 시행한 이후, 전체 6일간의 침습에서 집단 간 차이는 유의하지 않았으나, 자료 주도적 처리 집단은 개념적 처리 집단에 비해 처음 3일간 침습을 더 빈번하게 경험하였고 4~6일차에는 침습을 더 적게 경험하였다. 일단위로 반복측정 변량분석을 수행한 결과에서도 시간 경과에 따른 침습빈도에 집단간 차이가 나타났다. 이러한 결과는 PTSD 증상과 관련이 있는 자료 주도적 처리 집단에서 수평 안구운동이 효과적임을 보여주는 것으로, 이는 수평 안구운동이 EMDR의 치료 요소 중 하나로서 사용될 수 있는 경험적 근거를 제시하는 결과로 해석될 수 있다(Engelhard et al., 2010; Stickgold, 2002). 하지만 IES의 침습 척도에서는 수평 안구운동으로 인한 집단간 차이가 유의하지 않아, 안구운동의 효과를 해석해야 하는데 좀 더 신중을 기해야 할 것으로 보인다. 이처럼, 침습빈도와 IES 침습점수에서 결과의 불일치는 침습을 얼마나 민감하게 측정하는가의 차이에서 비롯된 것으로 보이는 바, 후속 연구에서 이를 반복해서 확인해야 할 것이다.

수평 안구운동이 침습의 감소에 부분적이거나 효과가 있었던 이유를 생각해볼 필요가 있다. 수평 안구운동의 효과에 대한 Stickgold (2002)의 설명을 덧붙이자면, 수평 안구운동은

외상으로 인해 양측에 파편화되어 저장되어 있던 기억을 통합하고 정상적인 처리가 일어나도록 하며 그 결과 PTSD 증상이 감소한다는 것이다. 이처럼 수평 안구운동이 유사외상 장면에 대한 기억 또한 통합하여 처리하였을 가능성이 있다.

또한 작업기억 가설(Andrade, Kavanagh, & Baddeley, 1997)에서는 작업기억의 용량이 제한되어 있어(Baddeley, 2000), 고통스러운 심상을 유지하면서 안구운동을 수행하기가 어려운데, 이것이 외상적 심상이 시공간 스케치판에 유지되는 것을 방해한다고 간주한다. 또 다른 설명(Barrowcliff et al., 2004; MacCulloch & Feldman, 1996)은 안구운동이 공포를 억제하고 탐색적 행동을 하도록 하는 선천적인 조사 반사를 활성화하는데, 이는 위협적 자극에 대해 진화된 안전 반응을 나타낸다는 것이다. Barrowcliff 등(2004)은 안구운동의 생리적 이완 효과가 긍정적 자전적 기억이 유발될 때는 나타나지 않는 반면, 부정적 자전적 기억이 유발될 때만 일어난다는 점을 들어, 작업기억 가설을 비판하였다. 이러한 설명들이 그럴 듯한 측면이 있지만 아직까지 결론을 내릴 수 없는 실정이다.

본 연구에서 인지적 처리양식과 안구운동이 침습에 미치는 효과를 검증하기 위해 전향적 실험 연구를 수행하였으며, 수평 안구운동이 침습을 감소시키는데 기여할 수 있음을 시사하는 결과가 도출되었다. 하지만 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 지니고 있다. 첫째, 유사외상장면의 영상이 불안도를 높이고 정서에도 변화를 일으키긴 했으나 실제로 겪는 외상사건만큼 강력하지는 않을 수 있다는 점이다. 더욱이, 실제 외상사건은 더 강렬한 정서와 다양한 감각 요소를 포함하고 있지만

유사 외상 장면은 시각과 청각자극만 포함하고 있고 등장인물이 외국인이기 때문에, 영상이 덜 생생하게 느껴질 수 있다.

둘째, 본 연구는 처치 이외에 모든 조건을 동일하게 통제하고자 과거 외상 경험이 없는 건강한 대학생들을 대상으로 실험을 수행하였다. 이러한 실험에서 도출된 결과가 실제 외상사건을 경험한 PTSD 환자에게 일반화될 수 있을지에 대한 의문이 생길 수 있다(Halligan, Clark, & Ehlers, 2002). 하지만 트라우마 필름 패러다임(Holmes, 2004; Holmes et al., 2004, Holmes & Bourne, 2008)을 사용할 때 외상의 직접 경험과 목격, 외상사건에 대한 TV 뉴스 시청이 유사하게 침습이나 생리적 스트레스 반응을 유발하는 것으로 보고되었다. 이는 참가자에게 끼칠 수 있는 해를 최소화하면서 처리스타일이나 안구운동의 처치로 인한 효과를 검증할 수 있는 좋은 대안이 될 수 있다.

셋째, 인지적 처리양식을 언어적 지시문만으로 조작을 시도하였다는 것이다. 언어적 지시 이외의 다른 방법, 예를 들면 인지적인 처리양식에 대한 정교하고 체계적인 교육과 훈련 등을 통해 인지적 처리양식을 보다 정확하게 조작할 수 있다면 자료 주도적 처리와 침습의 관계를 좀 더 명확하게 규명할 수 있을 것이다. 침습을 비롯한 PTSD 증상의 발생, 유지 및 악화 기제를 이해한다면 SAM 보다는 VAM(Brewin et al., 1996)을 증가시키는 등의 방법을 통해 PTSD를 예방하는데 기여할 수 있을 것이다.

넷째, 본 연구에서 모든 자료를 자기보고식으로 측정하였으나 인지적 처리 양식과 안구운동의 효과를 좀 더 다양한 방법을 사용해서 측정할 필요가 있다. 예를 들어, 암묵적인 연합검사 또는 생리적 반응(Barrowcliff et al.,

2003; Holmes, 2004; Sack, 2005; Wilson, 1996)은 자기보고식 검사와는 다른 측면을 측정한다고 볼 수 있다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 의의를 지니고 있다. 첫째, 본 연구에서는 PTSD의 발생과 유지에 핵심 증상인 침습에 영향을 미치는 변인들과 더불어, 침습을 감소시킬 수 있는 방안에 대해 살펴보았다. 특히, EMDR에서 안구운동의 역할에 대한 논란이 있는 시점에서 수평 안구운동이 유사외상장면의 침습을 줄일 수 있다는 가능성을 제시하였다. 특히, 자료 주도적 처리를 한 경우에도 수평 안구운동이 침습을 경감시키는 양상을 발견하였는데, 이는 EMDR의 핵심요소인 수평 안구운동의 효과를 지지하는 결과이다.

둘째, 본 연구는 선행연구의 실험 절차를 수정·보완하여 실제 외상 상황과 더 유사한 실험을 수행하고자 하였다. Kavanagh 등(2001)의 연구에서는 이중주의 과제의 일환으로 영상을 보면서 안구운동을 실시한 반면, 본 연구에서는 PTSD 환자들이 치료 장면에서 오는 것과 유사하게, 영상을 보고난 이후에 그 장면을 떠올리면서 안구운동을 수행하도록 하였다. 따라서 본 실험의 절차는 실제 PTSD의 발생 및 치료적 개입의 상황과 더 유사하다는 측면에서 의의를 찾을 수 있겠다.

참고문헌

권순덕, 최윤경 (2014). 양측성 안구운동이 시험불안 대학생의 불안 및 작업기억과제 수행에 미치는 영향. 한국심리학회지: 임상 (in press).

김대호 (2005). 외상후 스트레스 장애에 대한

안구운동 민감도 및 재처리 요법. 신경정신의학, 44, 147-151.

이정모 (2003). 인지심리학. 서울, 학지사.

이현희, 김은정, 이민규 (2003). 한국판 정적 정서 및 부정 정서 척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule; PANAS)의 타당화 연구. 한국심리학회지: 임상, 22, 935-946.

영국 켄트 경찰서 (2009). 교통사고 공익광고 영상. <http://tvspot.daum.net/clip/ClipView.do?clipid=17851734>에서 인출.

최윤경 (2012). 외상경험과 양측성 안구운동이 외상 및 중성 기억에 미치는 영향: DRM 패러다임을 적용한 탐색적 연구. 한국심리학회지: 임상, 31, 607-630.

한덕웅, 이장호, 전경구 (1996). Spielberger의 상태-특성 불안검사 Y형의 개발. 한국심리학회지: 건강, 1, 1-14.

함진선, 이장한 (2012). 특질 불안 경향자의 위협 자극에 대한 주의편향 연구: 안구운동 추적장비를 이용하여. 한국심리학회지: 임상, 31, 355-371.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.

Armstrong, M. S., & Vaughan, K. (1996). An orienting response model of eye movement desensitization. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 27, 21-32.

Andrade, J., Kavanagh, D., & Baddeley, A. (1997). Eye movements and visual imagery: A working memory approach to the treatment of post traumatic stress disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 209-223.

Astin, M. C., Layne, C. M., Camilleri, A. J., & Foy, D. W. (1994). Posttraumatic disorder in

- victimization-related trauma. *New Directions for Mental Health Services*, 64, 39-51.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Barrowcliff, A. L., Gray, N. S., & MacCulloch, S. (2003). Horizontal rhythmical eye movements consistently diminish the arousal provoked by auditory stimuli. *British Journal of Clinical Psychology*, 42, 289-302.
- Barrowcliff, A. L., Gray, N. S., Freeman, T. C. A., & MacCulloch, M. J. (2004). Eye-movements reduce the vividness, emotional valence and electrodermal arousal associated with negative autobiographical memories. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 15, 325-345.
- Brewin, C. R., Dalgleish, T., & Joseph, S. (1996). A dual representation theory of post traumatic stress disorder. *Psychological Review*, 103, 670-686.
- Cusack, K. J., Grubaugh, A. L., Knapp, R. G., & Frueh, B. C. (2006). Unrecognized trauma and PTSD among public mental health consumers with chronic and severe mental illness. *Community Mental Health Journal*, 42, 487-500.
- DeBell, C., & Jones, R. D., (1997). As Good as It seems? A review of EMDR experimental research. *Professional Psychology: Research and Practice*, 28, 153-163.
- Ehlers, A. (1998). *Data-driven versus conceptual processing questionnaire*. Unpublished manuscript.
- Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 319-345.
- Engelhard, I. M., van den Hout, M. A., Janssen, W. C., & van der Beek, J. (2010). Eye movements reduce vividness and emotionality of "flashforwards". *Behaviour Research and Therapy*, 48, 442-447.
- Foa, E. B., Cashman, L., Jaycox, L., & Perry, K. (1997). The validation of a self-report measures of posttraumatic stress disorder: The posttraumatic diagnostic Scale. *Psychological Assessment*, 9, 445-451.
- Halligan, S. L., Clark, D. M., & Ehlers, A. (2002). Cognitive processing, memory, and the development of PTSD symptoms: Two experimental analogue studies. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 33, 73-89.
- Holmes, E. A. (2004). Intrusive, emotional mental imagery and trauma: Experimental and clinical clues. *Cognition and Personality*, 23, 147-154.
- Holmes, E. A., Brewin, C. R., & Hennessy, R. G. (2004). Trauma films, information processing, and intrusive memory development. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133, 3-22.
- 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., Wilner, M., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41, 209-218.
- Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered assumptions: Towards a new psychology of trauma*. New York: Free Press.
- Kavanagh, D. J., Freese, S., Andrade, J., & May,

- J. (2001). Effects of visuospatial tasks on desensitization to emotive memories. *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 267-280.
- Kindt, M., van den Hout, M., Arntz, A., & Drost, J. (2008). The influence of data-driven versus conceptually driven processing on the development of PTSD-like symptoms. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 546-557.
- Krans, J., Näring, G., Holmes, E. A., & Becker, E. S. (2009). Tell me more: Can a memory test reduce analogue traumatic intrusions? *Behaviour Research and Therapy*, 47, 426-430.
- Lara, M. E., & Klein, D. N. (1999). Processes underlying chronicity in depression. *Clinical Psychology Review*, 19, 553-570.
- Lazarus, R. S., & Alfert, E. (1964). The short-circuiting of threat by experimentally altering cognitive appraisal. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69, 196-205.
- Lazarus, R. S., & Opton, E. M. (1964). The study of psychological stress: A summary of theoretical formulations and experimental findings. In C. D. Spielberger(Ed.), *Anxiety and Behaviour*(pp. 225-262). New York: Academic Press.
- 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.
- Lee, C. W., & Cuijpers, P. (2013). A meta-analysis of the contribution of eye movements in processing emotional memories. *Behavioural Therapy and Experimental Psychiatry*, 44, 231-239.
- MacCulloch, M. J., & Feldman, P. (1996) Eye movement desensitisation treatment utilises the positive visceral element of the investigatory reflex to inhibit the memories of post-traumatic stress disorder: A theoretical analysis. *British Journal of Psychiatry*, 169, 571-579.
- McKinnon, A. C., Nixon, R. D. V., & Brewer, N. (2008). The influence of date-driven processing on perceptions of memory quality and intrusive symptoms in children following traumatic events. *Behaviour Research and Therapy*, 46, 766-775.
- Resick, P. A., & Schniche, C. K. (1992). *Clinical handbook of psychological disorders: A step-by-step treatment manual* (3rd.). The Guilford Press.
- Roediger, H. L. (1990). Implicit memory: Retention without remembering. *American Psychologist*, 45, 1043-1056.
- Sack, M. (2005). Alternations in autonomic tone during trauma therapy with EMDR: Paper presented at the ISTSS annual meeting.
- Schubert, S. J., Lee, C. W., & Drummond, P. D. (2010). The efficacy and psychological correlates of dual-attention tasks in eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 1-11.
- Shapiro, F. (1995). *Eye movement desensitization and reprocessing: Basic principles, protocols, and procedures*. New York: Guilford.
- Shapiro, F. (2001). *Eye movement desensitization and reprocessing: Basic principles, protocols and procedures* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Speisman, J. C., Lazarus, R. S., Mordkoff, A., & Davison, L. (1964). Experimental reduction of

- stress based on ego-defense theory. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 68, 367-380.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Stickgold, R. (2002). EMDR: A putative neurobiological mechanism of action. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 61-75.
- van den Hout, M., Muris, P., Salemink, E., & Kindt, M. (2001). Autobiographical memories become less vivid and emotional after eye movements. *The British Journal of Clinical Psychology*, 40, 121-130.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Wegner, D. M., Schneider, D. J., Carter, S. I., & White, L. (1987). Paradoxical effects of thought suppression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 5-13.
- Welch, K. L., & Beere, D. B. (2002). Eye movement desensitization and reprocessing: A treatment efficacy model. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 9, 165-176.
- Wilson, D. L., Silver, S. M., & Covi, W. G. (1996). Eye movement desensitization and reprocessing: Effectiveness and autonomic correlates. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 27, 219-229.
- 원고접수일 : 2013. 12. 01.
수정원고접수일 : 2014. 02. 06.
게재결정일 : 2014. 03. 27.

The Effect of Cognitive Processing Style and Eye Movements on Intrusion of Similar Trauma Scene

Ji Min Lee

Yun Kyeong Choi

Department of Psychology, Keimyung University

This study was conducted in order to examine the effects of cognitive processing style and eye movements on an intrusion of similar trauma scenes. To do this, cognitive processing style was manipulated with data-driven processing and conceptual processing, and eye movements were manipulated with horizontal and vertical eye movements. Participants were college students without trauma experiences. In experiment 1, difference of intrusion was examined in each group after showing trauma film. According to results, more intrusions occurred in the vertical eye movement group than in the horizontal eye movement group. No difference was observed between cognitive processing style groups. However, it was not clear whether this result was caused by the cognitive processing style or by eye movements. In addition, it suggested the need to examine, how aspects of intrusion would be shown in the horizontal eye movements with passage of time. Accordingly, in experiment 2, the question of how cognitive processing and passage of time would have an effect on aspects of intrusion in the horizontal group was examined. According to the results, more intrusions for 1 ~3 days after the experiment occurred in the data-driven processing group, however, more intrusions for 4~6 days occurred in the conceptual processing group. These results suggest that although data-driven processing occurs when suffering from trauma, horizontal eye movements can serve as a reduction of intrusion. Finally, limitations of this study and suggestions for future study were discussed.

Key words : PTSD, data-driven processing, conceptual processing, eye movements, EMDR, intrusion