

Attentional and Memory Bias with Somatization Tendency Group for Somatic Symptoms Words

HyoSook Lee¹, MunSeon Chang¹, Ho-Wan Kwak^{1*}

¹Department of Psychology, Kyungpook National University

This study investigated that the somatizing tendency group would have both attentional biases and memory biases for somatic-symptom words. As a result of previous studies, the tendency of somatization consistently showed a tendency of bias in somatic symptoms-related words. The purpose of this study is to investigate the bias of somatic symptoms-related words using probing task. Also, the aim of this study indicates that significant impairment in memory inhibiting affects people of somatizing tendency group differently from the normal people. The subjects were college students who showed high somatizing tendency at Somatic Symptoms Index(SSI-3/5) developed by Rief in 1996. As a result, First, the somatizing tendency group presented significant short reaction time for somatic-symptoms words in 2000m sec. Second, The results of the test show that the RIF effect both types of words(somatic symptoms related & neutral) has been found on control group. The RIF effect of somatic symptoms words, however, has failed to affect the test result of the somatizing group. In other words, the somatizing tendency group more remembered the somatic-symptom words than the neutral words. These results suggested that the somatizing patients group have both attentional biases and memory biases for somatic-symptom words. Therefore, the hypothesis in which the somatizing patients group would have both attentional biases and memory biases for somatic-symptom words was partly supported

Keywords: somatization, cognitive biases, attention, retrieval induced forgetting

1 차원고접수 18.12.06; 수정본접수: 19.04.26; 최종게재결정 19.04.27

의학적인 문제가 발견되지 않으면서 여러 신체증상을 호소하는 경향은 정신과와 내과 등에 내원하는 환자들 뿐 아니라 일반인에게서도 흔히 나타난다(Kirmayer, 1984). 신체증상의 호소가 오랜 기간 지속되면서 업무수행을 비롯하여 전반적인 일상생활에 방해가 될 때 단순히 주관적인 불편감을 넘어선 부적응적인 문제가 야기될 수 있다. 이러한 신체 증상은 내과적인 이상이나 기질적 문제와 같은 신체적 원인이 없어 심리적 갈등에 의한 것으로 여겨졌고, Steckel(1943)은 신체화가 개인의 정신적 고통을 생리적 언어로 표현한 것이라고 간주하였다. 이처럼 개인이 의학적으로 설명되지 않는 다양한 신체증상과 신체적 불편감을 주로 호소하며 이로 인한 적응상의 문제를 나타내는 것을 신체증상관련 장애라고 한다. 하

지만 신체증상관련 장애 중 제대로 진단받고, 치료받는 환자는 3%에 불과하다고 한다. 이 원인에는 의사들의 정신신체 질환에 대한 이해 부족과 환자들의 정신건강의학과 진료로 인한 낙인의 기피 현상이 모두 기여하고 있다. 또한 신체증상장애라는 이름처럼 실제적인 신체적 증상 또한 존재한다는 점을 고려할 때 정신적, 신체적인 문제를 두루 아우를 수 있는 일차의료의사는 가장 적합한 치료원이 될 수 있을 것이다. 게다가 많은 신체증상장애 환자들이 여러 가지 신체 증상을 겪으며 제대로 진단되지 않은 상태로 여러 과를 방문하며 시간과 비용을 낭비하게 되고 정신적인 고통을 겪는 의학적 고아(medical orphan)가 된다는 점을 고려할 때, 일차 의료의사가 정확히 이 병을 인지하고 게이트키퍼의 역할을 제

* 교신저자: 곽호완, 경북대학교, (41566) 대구시 북구 대학로 80
E-mail: kwak@knu.ac.kr

대로 수행하는 것이 중요하다. 이러한 노력의 일환으로 진단 기준의 재정의가 이루어졌다. DSM-IV에서 신체형장애라고 불리던 질환으로 대표적인 하위범주 질환에 신체화장애가 있었는데, 그 기준이 다소 복잡하여 진료현장에서 적용이 어려운 점이 있었다. 이에 다른 의학적 질환이나 다른 정신과적 진단을 배제되는 경우에만 신체형장애 및 신체화장애로 진단되던 과거와 달리, DSM-5에서는 신체증상 자체의 호소로 인해 심한 스트레스 및 일상생활에 지장이 있을 때로 단순화하였다(APA, 2013). 이렇게 바뀐 진단 기준은 일차 의료를 비롯한 비정신과적 진료현장에서 진단과 치료를 보다 쉽게 할 수 있을 것으로 기대된다.

정신역동의 가설에 의하면, 억압된 적대감과 분노, 감정이나 고통스러운 사건을 부정하는 것, 감정표현 불능증(alexithymia) 등에 의해 신체화가 유발된다고 여겨진다(Greg, 2005). 이렇듯 신체증상장애에서 우선적으로 신체증상이 감정의 표현이라는 것을 정확히 인지하는 것이 중요하나, 신체증상을 유지시키는 요인을 함께 고려하여 치료에 적용이 필요함을 간과해서는 안 된다. 이에 최근 신체증상 장애를 일으키는 인지 변인들에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며 선행 연구들은 인지 과정이 신체증상 장애의 병인론과 유지에 관련된다는 점을 강조하고 있다(Park, 2010). 특히, Brosschot(2002)의 인지 민감화와 보속성 인지에 대한 연구가 가장 잘 알려져 있다. 인지 심리학적 입장의 연구자들은 주의편향, 기억편향 및 해석편향을 포함한 인지 편향을 민감화 중 한 가지 수준인 인지 민감화로 조직화할 수 있다고 보았다. Ursin(1997)이 제안한 민감화는 반복사용으로 인해 시냅스에서의 효능성이 증가하는 것으로 유기체가 유해 가능성이 높은 상황에서 더욱 효과적으로 반응하도록 해준다고 하였다. 유기체는 생존 가능성을 높이기 위해서 뇌의 특정급속 경로를 통하여 이러한 정보를 빠르게 처리함으로써 될 수 있는 한 빨리 위험 정보를 탐지할 수 있다. Brosschot(2002)는 인지 민감화가 특정(통증)질환-관련된 인지 연결망에 장기간의 활성화와 지속적인 재활성화를 이끌 수 있다고 주장하였다. 높은 활성화가 불안 장애에서 더 많은 지각을 이끄는 것처럼, 질병 연결망이 활성화되면 과잉 질병 지각의 정보 처리가 안내된다고 가정될 수 있다. 결과적으로 더 많은 질병과 관련된 내(신체)의 단서가 탐지될 것이고 더 많은 애매한 내외 정보가 질병의 용어로 해석될 것이며, 해롭지 않은 신호를 질병으로 잘못 귀인하는 일이 더 자주 발생하는 결과를 도출할 것이다. 국내 연구에서도 신체 증상을 호소하는 환자들은 사소한 신체 증상을 더 부정적으로 해석하고 신체 원인에 귀인하면서 보다 쉽게 질병을 추론해 낸다는 연구

결과가 보고되었으며(Shin & Won, 1998), 청소년의 스트레스와 신체화의 관계에서 신체적 귀인의 영향력을 검증한 연구가 보고되었다(Kim, 2008). 신체증상이나 신체질환을 보이는 사람들은 비신체-관련 단어보다 신체-관련 단어의 회상율이 더 높고 더 정확하게 재인하는 기억편향을 나타낸다(Brown, Kosslyn, Delamater, Fama, & Barsky, 1999). Pauli와 Alpers(2002)는 건강염려증과 신체형 통증 장애가 공존하는 환자들이 즉시 회상과제에서 통증 단어에 대한 회상율이 더 높다는 것을 확인하였다. Edward와 Pearce 및 Beard(1995)도 통증 환자들이 수술 전에 중성 단어보다 통증 단어를 더 잘 기억한다고 보고하였다. Brosschot(2002)는 만성통증 환자들이 중성 단어나 긍정 단어보다 통증-관련된 단어에 대하여 더 많이 기억하였다고 확인하였다. 이러한 인지 왜곡이 신체 증상 장애의 발생 및 유지에 중요한 역할을 한다고 여겨지며 인지이론을 지지하고 있다(Warwick, Salkovskis, 1990).

신체화 경향 집단의 인지적 특성에 대한 선행연구 결과에서 보았듯이 신체증상장애를 지닌 환자들은 자신과 관련이 높은 신체증상에 선택적 주의를 더 많이 기울일 것으로 예상된다. 기존의 여러 연구에서 주의편향을 보기 위해 정서 스트룹 과제를 사용하였고, 그 결과 건강 불안 수준이 높은 사람과 만성 통증 환자, 건강염려증적인 경향이 있는 사람에게 질병 관련 단어에 대한 주의편향이 발견되었다(Karademas, Christopoulou, Dimostheni & Pavlu, 2008; Lecci & Cohen, 2002; Pearce & Morley, 1989). 그러나 스트룹 효과가 정보 처리에 있어서 주의편향인지, 자극 제시에 의한 각성효과나 실험 참가자가 색 대신 단어를 찾아 정반응을 하기 위한 노력으로 인해 반응 속도가 늦어지는 현상인지 정확히 알 수 없다는 한계점을 지니고 있다(Macleod, Mathews & Tata, 1986). 이 문제를 극복하기 위해 Macleod 등(1986)은 주의편향을 측정할 수 있는 대표적인 패러다임인 탐침 탐사 과제를 개발하였다. 스트룹 과제에서는 자극이 같은 위치에 나타나기 때문에 공간적 주의를 측정하지 못했다. 반면에 탐침 과제는 실험참가자가 주의를 두고 있던 공간에 탐침 자극이 제시되면 주의를 두고 있지 않았던 공간에 탐침 자극이 제시되었을 때보다 반응시간이 더욱 빠를 것이라고 보기 때문에 목표 단어 쪽으로 공간 주의를 더 많이 배분하는 것이라고 할 수 있다. 본 연구에서도 스트룹 과제가 주의 편향을 측정하는 데 있어서 제한점을 지니고 있다는 것을 고려하여 탐침 과제를 사용하였다.

탐침 과제에서 자극을 짧게 제시하면(100-500ms) 초기 자동적 주의를, 자극을 길게 제시하면 (>500 ms) 후기의 전

략적 주의를 측정할 수 있다(Bradley, Mogg, & Milar, 2000), 본 연구에서는 제시되는 단어 쌍의 자극 제시 시간을 다양화하여 시간에 따른 주의 편향 패턴을 관찰하였다. 이렇게 자극 제시 시차에 차이를 두고 실험을 진행한 것은 불안장애 환자를 대상으로 한 선행 연구 결과와 관련이 있다. 위협단어와 중립단어를 제시하고 가능한 빨리 이후에 나타난 표적의 위치를 확인하도록 한 결과 불안장애 환자는 중성 단어보다 위협 단어 다음에 나타난 표적에 대해 더 빠른 반응 속도를 보였다. 이러한 결과는 불안 장애 환자가 위협 단어에 선택적 주의 편향을 보인다는 것을 의미한다. 하지만 반대로 불안한 사람의 주의편향에 대하여 ‘경계-회피’ 패턴(Mogg, Mathews, & Weinman, 1987)으로도 설명할 수 있다. ‘경계-회피’ 패턴에 따르면, 불안한 사람은 위협과 관련된 정보를 더 빠르게 탐지하기 위해 최초의 지향행동을 보이다가(경계) 시간이 길어짐에 따라서 자신의 불안한 상태를 감소시키기 위해 전략적으로 회피전략을 사용하게 된다. 그렇기에 ‘경계-회피’ 패턴에서 나타난 주의 편향이나 이탈의 어려움을 설명하기 위해 위협자극의 노출 시간을 조작하여 주의 편향의 시간과정(time-course)을 연구하는 것이 필요하다고 보았다. Amir, Foa와 Coles(1998) 등은 사회 공포증 환자가 위협과 관련된 정보에 빠른 탐지를 보이고 뒤이어 그러한 정보에 전략적 회피를 강화시키는 패턴을 발견했다. 마찬가지로 의학적으로 설명되지 않는 질병이나 통증을 지니고 있는 사람들에게 질병 및 통증과 관련된 인지 연결망이 활성화되는 증거가 반복적으로 확인되고 있다(Brosschot, 2002). 하지만 이러한 이론을 뒷받침할 수 있을 만한 실험 연구가 불충분하고, 그 결과들이 일관적이지 않아 아직까지 그 검증이 필요한 상황에 놓여있다.

신체증상장애를 대상으로 기억편향을 확인하고자 한 Park & Son(2011)의 연구에서는 지연된 자유회상 과제와 재인 과제를 사용하였다. 신체화 환자 집단은 중성 단어보다 신체 증상 단어를 더 많이 회상하고 정확하게 재인하였으며, 중성 단어보다 신체증상 단어에 하여 유의하게 더 높은 회상율과 자극 민감성 지수를 나타냈는데, 이는 신체화 환자 집단이 신체증상 단어에 대하여 기억 편향을 어느 정도 지니고 있다고 볼 수 있다. 하지만 신체화 환자 집단에서는 긍정 단어보다 신체증상 단어에 대한 회상단어수가 더 많고 단어 회상율, 정확률, 자극 민감성 지수가 더 높을 것 이라는 가설이 지지되지 못했다. 즉 기억편향에 대한 가설이 부분적으로 지지된 것이다. 또한 다른 국내 연구에서도 신체증상장애를 지닌 환자에게 신체 증상과 관련된 주제를 포함한 여러 가지 주제가 담긴 이야기 자극 텍스트를 들려준 후 이야기 각각에

대한 검사 문장을 제시한 재인 과제를 사용하였다(Park & Son, 2011). 실험참가자에게 재인 문장들이 텍스트에 있었는지 평정하게 한 결과 신체화 환자들이 비신체화 환자에게 비해 신체 증상과 관련된 기억을 더 확신했다(Shin & Won, 1998). 즉 텍스트 기억 과제에서 신체화 환자들이 비신체화 환자에 비해 신체증상과 관련된 기억을 더 확신한다는 것이 밝혀졌다. 하지만 신체화 환자들이 신체증상과 관련해 경직된 인지 도식에 부합되도록 기억을 재구성할 것이라는 연구 가설이 충분히 지지되지 못했고, 이러한 원인에 대해 텍스트 재인 과제에서 문장을 보았다는 확신도를 평정하는 절차가 엄밀하지 않았을 가능성을 제시하였다. 기억편향을 탐지하기에 충분히 예민하지 못한 과제를 사용한 점에 대해 한계점을 논하면서 더욱 정교화된 기억과제에 대한 필요성을 언급한 바 있다. 이에 본 연구에서는 기억편향이 나타나는 원인으로 기억처리 과정의 일환인 역제를 알아볼 수 있는 인출유도망각(retrieval induced forgetting) 과제를 사용하여 신체화 경향군이 기억편향을 보이는지에 대해 실험 연구를 통해 검증하고자 하였다. 인출유도망각 과제는 필요로 하는 기억이 선택적으로 인출되는지를 확인할 수 있어 다양한 정서장애와 정신 병리를 밝히는 데 유용하다(Anderson & Spellman, 1995).

RIF에 관련한 선행 연구에 근거해 볼 때, 인출유도망각이 일어나는 원인에 대한 관점은 크게 두 가지가 있다. 첫 번째는 상대적 강도경쟁의 원리(relative-strength competition)에서 기인한 경쟁 인출(competitive retrieval)에 관한 설명이다(Anderson, 1983; Mensink & Raaijmakers, 1988). 단서와 자극들 간의 연합강도에 따라 단서가 주어졌을 때 자극의 인출 가능성이 영향을 받을 수 있다는 것이다. 즉, 단서와 특정 자극의 연합강도가 강해지면 그 단서가 주어졌을 때 연합강도가 강해진 만큼 그 자극의 인출 가능성은 높아진다. 반면 같은 단서와 연합된 인접한 다른 경쟁 자극의 연합강도는 약해지고, 단서와의 연합강도가 약해진 만큼 단서가 주어졌을 때 그 자극의 인출 가능성도 낮아진다고 가정한다. 즉 첫 번째 관점은 인출연습으로 인한 범주와 항목 간 연합강도의 차이가 달라짐에 따라 발생한다고 해석한다. 인출유도망각이 발생하는 원인에 대한 다른 설명은 인출연습 동안 일어나는 억제(inhibition)로 인해 망각이 발생된다고 보는 것이다(Anderson, 1994). 예를 들어, 범주와 그 범주에 속한 항목들(예; animals - rabbit, animals - lion)을 함께 학습한 뒤, 범주(예; animals)와 일부 항목(예; rabbit, Rp+)에 대해 반복적으로 인출연습을 시행한다. 범주와 특정 항목의 인출 과정에서 앞서 범주와 학습을 한 항목(예; lion, Rp-)도 자

동적으로 떠오르게 된다. 이 때 불필요하게 떠오른 항목은 억제되고, 그 결과 나중에는 망각이 발생한다. 즉, 범주와 연합된 특정 항목을 인출하기 위해 불필요하게 떠오르는 다른 항목을 억제하는 활동에 의해서 망각이 발생된다고 가정하였다. 억제와 관련해서 중요한 이슈는 부정 정서에 대한 기억이다. 부정적인 감정과 관련한 기억은 중성적 자극과 비교해서 더 오랜 기간 기억에 남는 것으로 알려져 있다. 특히 부정 정서와 관련된 많은 연구들은 부정 정서에서 인출 유도망각이 관찰되지 않는다는 사실에 초점을 두고 있다 (Kuhbander, Bauml, & Stidl, 2009). 또한 정서적 자극이 지니는 구별성(distinctiveness)은 자극에 대한 자극-특정적 처리를 일으켜 개별 자극에 대한 기억을 향상시킨다고 보았다(Jeong, 2015). 부정 정서로 인해 높아진 기억은 인출 연습 과정에서도 억제되지 않고 망각이 발생되지 않았을 가능성이 있다(Kuhbander et al, 2009).

사회 공포증 환자를 대상으로 긍정적, 부정적 사회 단어와 중성적 사회 단어를 사용한 인출 유도 망각 연구에서 중성과 긍정적 사회 단어에 대해서는 인출 유도 망각이 관찰된 반면, 부정적 사회 단어에 대해서는 인출유도망각이 관찰되지 않았다(Amir, Brigidi, Coles, & Foa, 2001). 공포증이나 불안, 우울 관련 정서적 문제를 가진 참가자들의 경우 관련된 자극들이 억제되지 않아 망각되지 않는 특징을 보였다(Moulds & Kandris, 2006). 일반 참가자들을 대상으로 정서가에 따른 인출 유도 망각을 살펴 본 연구에서도 중성이나 약한 부정 정서와 달리 강한 부정 정서에서 인출유도망각이 관찰되지 않았다(Jeong, 2013). 이러한 결과는 부정 정서가 중성과 달리 억제되지 않을 가능성을 제안한다. 따라서 본 연구에서도 신체화 경향 집단의 경우 중성적 단어 자극과 달리 신체-질병 관련된 자극에 대해 통제 집단보다 Rp-가 더 많이 인출되어 기억억제에 어려움을 보일 것이라는 가설을 검증하고자 한다.

연구 1. 탐침 과제를 통한 주의편향

본 연구에서는 단어자극에 대한 정반응 시간에서 신체화 경향 집단과 통제집단 간 유의한 차이를 보일 것이라 예측하였고, 신체화 경향군이 신체-질병 관련 단어 자극에 대한 평균 정반응시간이 더 빠른 것으로 나타나 주의편향을 보이는지에 대해 알아보하고자 하였다. 이를 확인하기 위해 탐침 과제를 사용하였다.

대상

본 연구는 지방 소재 모 대학교에 재학 중인 남녀 대학생 276명을 대상으로 신체증상지수 척도(SSI-3/5)를 실시한 결과 신체화 경향군으로 구분할 수 있는 학생이 25명이었다. 개별 연락을 통해서 참가자에게 연구에 관한 설명과 정보수집, 비밀 보장 등에 대해서 설명하였고 참가 의사를 밝힌 신체화 경향 집단 15명과 SSI-3/5 결과, 절단 점수에 미치지 않는 인원을 무선적으로 선별한 후, 자발적으로 실험 참여 의사를 밝힌 참가자를 정상 통제집단 15명으로 구성하였다. 총 30명의 참가자가 실험에 참여하였다. 통제집단의 평균연령은 22.6(SD=2.19)세이고, 신체화 경향 군의 평균 연령은 22.46(SD=2.06)세로 집단 간 나이 차이가 유의하지 않았다 [$F(1, 28)=.068, p = .796$]. 통제집단은 남자 5명, 여자 10명, 신체화 경향 집단은 남자 6명, 여자 9명으로 성비에 따른 차이 또한 통계적으로 유의하지 않았다 [$X^2(1)=.144, p = .705$].

측정도구

신체증상지수 척도(somatic symptoms index; SSI-3/5). Rief, Heuser, Fichter(1996)은 과거 ‘신체화 장애’를 진단내릴 때 엄격한 준거에 얽매이지 않기 위해 DSM-IV에 제시된 신체화 장애의 33개 증상 목록에서 남자는 3개 이상, 여자는 5개 이상의 신체 증상으로 심한 고통을 받으면 신체화를 지닌 것으로 규정하고, SSI-3/5로 명명한 바 있다. 본 연구에서도 신체화에 관한 규정으로 Rief et al.(1996)의 SSI-3/5를 사용하였다. 연구 참가자들이 신체증상 항목에서 지난 2년 동안에 얼마나 괴로워하였는지를 ‘전혀 없었다(1점)’, ‘약간 있었다(2점)’, ‘웬만큼 있었다(3점)’, ‘꽤 심했다(4점)’, ‘아주 심했다(5점)’의 다섯 가지 반응 중 하나를 골라 보고하도록 했고, ‘웬만큼 있었다(3점)’ 이상의 응답을 성별에 따라 남자는 3개 이상, 여자는 5개 이상일 경우에 신체화 증상이 있다는 기준 하에서 실험 참가자를 선별하였고, 실험 참가자들이 문항에 대해 반응한 척도값을 부록에 제시하였다. 전체 항목의 내적 합치도(cronbach’s alpha) .92였다.

탐침 과제(probe test). MacLeod 등(1986)이 고안한 탐침 탐사 과제는 주의가 할당되지 않았던 자극 다음에 탐침이 제시되었을 때보다 주의가 할당된 자극 다음에 탐침이 제시되었을 때 더 빠른 반응을 보인다는 것을 가정하였다. 본 연구의 실험 과제는 다음과 같다. 화면 좌우에 신체-질병 관련 단어, 중성, 긍정, 부정 단어 자극 쌍이 경우의 수에 따라 제

시된 후 좌측 혹은 우측 한 쪽에 무선적으로 나타나는 탐침의 위치에 대하여 신속하고 정확한 판단을 내린다. 탐침이 제시되고 난 후 탐침이 제시된 위치의 방향키를 누르기까지 걸리는 시간이 반응시간으로 측정되었고, 오반응을 제외한 정반응 시간을 측정하였다.

단어자극

본 연구에서 제시한 단어자극은 Park & Son(2010)의 신체화 집단의 주의편향, 기억편향 및 인지특성에 관한 연구에서 사용된 것과 동일한 것이다. 신체증상 단어 10개는 신경정신과적 면담을 통하여 100명의 신체화 환자들이 가장 많이 호소하는 증상과 문장완성검사, 간이정신진단검사(scl-90-r), 로샤 검사의 심리검사 내용을 분석하여 가장 빈번하게 나타나는 증상이나 내용을 검토하여 선정된 것이다. 한국현대소설의 어휘조사 연구(Kim, 2003)에 제시된 자료를 이용하여 단어의 사용 빈도, 단어 길이, 음절수에서 많은 차이를 나타내지 않도록 고려하여 선정된 것이다. 탐침 탐사 과제에 사용된 단어자극은 신체 증상 단어 10개, 긍정 단어자극 10개, 부정 단어자극 10개, 중립 단어자극 10개를 사용하였고, 구성한 경우의 수는 A(탐침)/B, A/B(탐침), B(탐침)/A, B/A(탐침)으로 총 4가지로 총 160가지의 경우의 수를 무선적으로 제시하였다.

절차

본 연구는 실험 참여 의사가 있는 학생들을 대상으로 소음과 자연광이 차단된 실험실에서 개별적으로 실험을 실시하였다. 실험 결과에 대한 비밀보장과 연구 목적으로의 사용을 설명한 후 참가 동의서를 받고, 실험을 시작하였다. 본 연구의

탐침 탐사 과제는 e-prime 2.0 프로그램을 이용하여 제작되었으며, 실험 시작 전 모니터 화면에 실험 지시문이 제시되었다. 실험 수행 방법을 숙지한 후 세 차례의 연습을 시행하였다. 연습시행이 끝나고 참가자가 본 시행을 시작할 준비가 되면 자발적으로 실험을 시작하도록 하였으며, 각 실험안의 한 블록이 끝났을 경우에도 다음 블록시작 전 자발적으로 1~2분가량의 휴식을 취할 수 있게 하였다. Figure 1에서 보듯이, 과제가 시작되면 17인치 모니터 정중앙에는 응시점(+) 표시가 500ms 간 나타난다. 이후 응시점이 사라지고 응시점 기준 좌우에 4*3 inch크기의 단어자극-단어자극 쌍이 500ms / 2000ms 제시되며 곧이어 좌측 또는 우측에 무선적으로 탐침(6*7mm)이 나타나게 되는데, 이때 실험 참가자는 탐침이 나타나는 위치가 좌측인지 우측인지를 신속하고 정확하게 판단하여 좌측 방향키(←)나 우측 방향키(→)를 눌러 반응하도록 하였다. 두 단어 자극 간 거리는 10cm, 바깥 거리는 22cm로 단어의 크기는 시각도 5° 였으며, 응시점은 배경화면에 십자가를 제시하였다. 반응하기까지 제한시간은 두지 않았으며 반응을 할 때까지 탐침 화면을 그대로 유지하였다. 각 실험은 연습시행 3회를 포함하여 500ms 120회, 2000ms 120회로 총 243회 시행되었고, 과제를 모두 수행하는데 약 10분 정도 소요되었다. 본 연구에서는 정반응에 대한 반응시간의 평균을 분석하였다.

자료 분석

본 연구 설계는 2(집단: 신체화 경향집단, 통제집단) × 4(단어자극: 신체-질병 관련 단어, 중립 단어, 긍정 단어, 부정 단어) × 2(자극 제시시차 SOA: 500ms, 2000ms)의 3요인 혼합설계이다. 종속변인은 정반응 반응시간이다. 정확한 효과

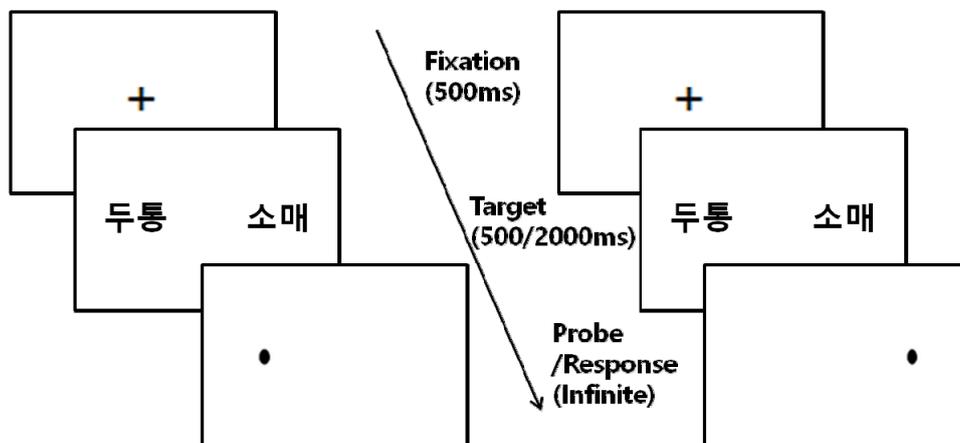


Figure 1. probe task of expressing related with body-illness word stimuli, positive, negative, neutrality word stimuli using Pictogram

를 검증하기 위해 반복측정 분산분석(repeated measure ANOVA)을 사용하였고 모든 통계 분석에는 SPSS 21.0 프로그램을 사용하였다.

결 과

두 집단 간의 수행 차이를 알아보기 위해 반복 측정 분산분석(repeated ANOVA)을 실시한 결과, 집단, 단어자극, 제시시차 간 삼원 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다. 삼원 상호작용 효과를 살펴본 결과를 Figure 3, 4에 제시하였다. 삼원 상호작용을 구체적으로 알아보기 위해 분석한 결과, 단어자극유형의 주 효과[F(3, 84)=17.273, $p = .000$], 제시시차(SOA)의 주 효과[F(1, 28)=5.610, $p < .05$], 단어자극유형과 제시시차(SOA) 간 상호작용효과[F(3, 84)=5.214, $p < .005$], 제시시차와 집단 간 상호작용효과가 유의하게 나타났다[F(1, 84)=6.106, $p < .05$]. 탐침 과제에서 집단의 주 효과[F(1, 28)=37.274, $p = .000$]를 보이고 있어 신체화 경향 집단과 통제집단 간 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 각 집단 별 단어자극에 따른 반응시간의 평균과 표준편차를 Table 1에 제시하였다.

집단 간의 조건에 대한 반응 경향성을 알아보기 위해 반복 측정 분산분석 결과, 집단, 단어자극, 제시시차 간 상호작용

효과가 나타나지 않았고, 집단 간 차이 또한 유의미하지 않았다. 집단에 따라 반응 경향성의 차이가 나타나지 않은 것으로 보인다. Figure 2에는 집단 간 정확률을 비교하기 위해 제시하였다.

통계적으로 유의한 것으로 나타난 삼원 상호작용을 구체적으로 알아보기 위하여 단순 상호작용 효과 분석을 실시하였다. 그 결과, 단어자극 유형과 제시시차의 단순 상호작용 효과와 제시시차와 집단 간 단순 상호작용 효과, 단어자극 유형과 집단 간 단순 상호작용 효과를 보였다. 단어자극 유형과 제시시차에 대한 상호작용의 경우 신체화 경향군에서 유의한 것으로 나타났다[F(3, 42)=9.152, $p = .000$]. 제시시차와 집단에 대한 상호작용은 신체-질병 관련 단어자극에서 유의한 것으로 나타났다[F(1, 14)=11.172, $p < .005$]. 단어자극 유형과 집단에 대한 상호작용은 2000ms제시시차에서 유의한 것으로 나타났다[F(3, 42)=7.501, $p = .000$]. 단어자극과 제시시차 간 단순 상호작용 효과를 구체적으로 알아보기 위하여 단순 단순 효과를 검증하였다. 그 결과, 경향군에서 단어자극과 제시시차에 대한 단순 단순 효과는 2000ms 제시시차에서 자극유형 간 유의한 차이가 나타났다[F(3, 56)=5.028, $p < .005$]. 대응비교 결과, 경향군은 긍정, 부정, 중립 단어에 대한 반응시간이 신체-질병 관련 단어자극에 비해 모두 유의하게 느린 것으로 나타났다. 이는 경향군이

Table 1. response time of probe task according to groups, word stimuli, values are expressed as mean and standard error

word stimuli	control group (n=15)		somatization Group (n=15)	
	<i>M</i>	<i>SE</i>	<i>M</i>	<i>SE</i>
body-illness related stimuli (SOA 500ms)	405.40	28.43	367.95	18.80
positive stimuli (SOA 500ms)	413.74	39.34	372.05	18.27
negative stimuli (SOA 500ms)	414.24	34.26	366.10	20.46
neutral stimuli (SOA 500ms)	410.63	31.05	366.31	18.77
body-illness related stimuli (SOA 2000ms)	434.85	26.69	367.91	20.31
positive stimuli (SOA 2000ms)	433.53	35.21	396.85	24.30
negative stimuli (SOA 2000ms)	446.73	37.15	398.17	30.74
neutral stimuli (SOA 2000ms)	442.61	35.56	397.99	26.42

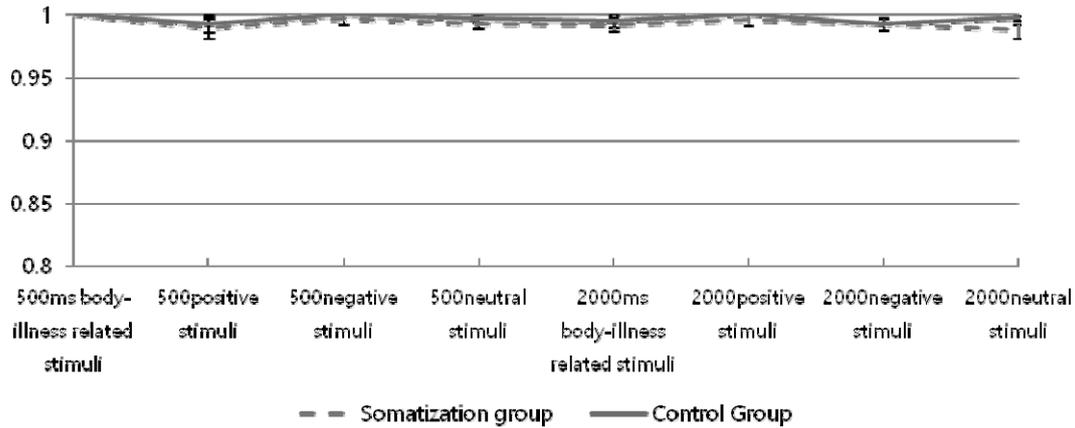


Figure 2. precision of Probe task according to groups

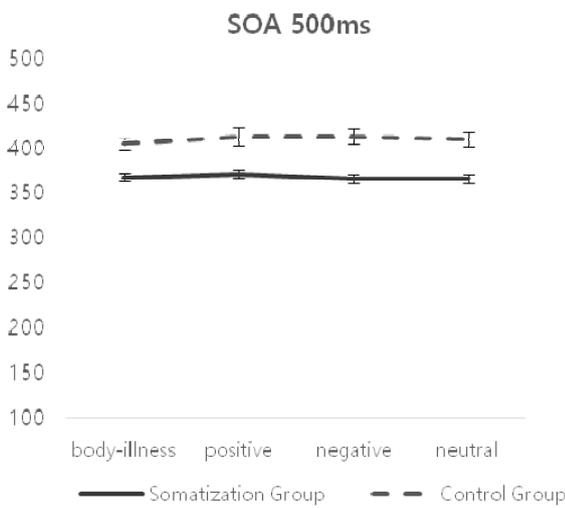


Figure 3. response time interaction effect of Group, word stimuli, SOA in somatization group

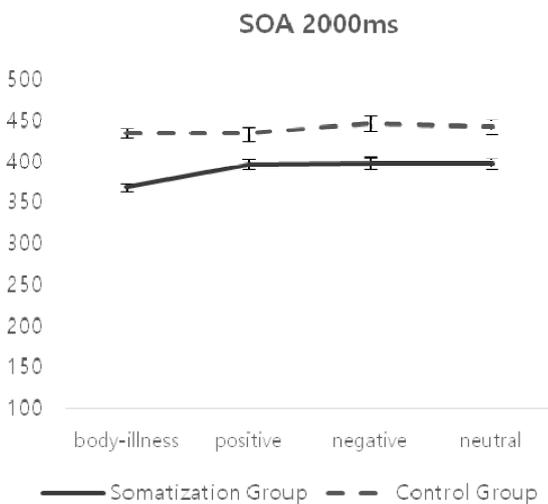


Figure 4. response time interaction effect of Group, word stimuli, SOA in control group

2000ms 제시시차에서 다른 단어자극에 비해 신체-질병 관련 단어자극에 더 주의가 편향되어 있음을 시사한다. 단어자극과 제시시차의 이차 상호작용에 대한 단순 단순 효과 분석 검증 결과를 Figure 4와 5에 제시하였다. 집단과 제시시차 간 단순 상호작용 효과에 대하여 구체적으로 알아보기 위하여 단순 단순 효과를 검증하였다. 그 결과, 통제군에서 500ms 제시시차가 2000ms보다 반응시간이 유의미하게 빠른 것으로 나타났다[F(1, 28)=6505.413, $p < .005$]. 500ms[F(1, 28)=18.093, $p = .000$], 2000ms 제시시차[F(1, 28)=59.729, $p = .000$]에서 모두 집단 간 차이가 유의하게 나타났다. 집단과 단어자극 유형 간 단순 상호작용 효과에 대하여 구체적으로 알아보기 위하여 단순 단순 효과를 실시한 결과, 신체-질병 관련 단어[F(1, 28)=59.729, $p = .000$], 긍정[F(1, 28)=11.024, $p < .005$], 부정[F(1, 28)=15.213, $p < .005$], 중성 단어자극[F(1, 28)=15.208, $p < .005$] 모두 집단 간 반응시간의 차이가 유의하게 나타났다. 또, 경향군에서 단어자극 간 반응시간에서 유의미한 차이를 보였으며[F(3, 56)=5.028, $p < .005$] scheffe 사후검정 결과, 신체-질병 관련 단어자극에 대한 반응시간이 긍정, 부정, 중성 자극과 비교해서 가장 빠른 것으로 나타나 경향군이 신체-질병 관련 단어 자극에 대한 주의편향을 보이고 있음을 확인하였다.

연구 2. 인출유도망각 과제를 통한 기억억제 결함

본 연구 2에서는 신체화 경향 집단이 통제 집단에 비해 신체-질병 단어자극에 대한 회상율이 더욱 높을 것으로 예측하였다. 즉 신체화 경향군이 신체-질병 관련 단어자극에 대해 더 많은 기억 억제의 결함을 보여 망각의 유도 효과를 덜 보이는 기억처리과정이 나타날 것이라 가정하였다.

방 법

대상

연구 참여자 선정을 위하여 지방 소재 모 대학교에 재학 중인 남녀 대학생 298명을 대상으로 신체 증상지수 척도 (SSI-3/5)를 실시하였다. 설문 결과 신체화 경향군에 속하는 인원은 37명이었다. 개별 연락을 통해서 참가자에게 연구에 관한 설명과 정보수집, 비밀 보장 등에 대해서 설명하였다. SSI-3/5 결과, 절단 점수에 미치지 않는 인원과 절단 기준을 초과한 인원을 무선적으로 선별한 후, 자발적으로 실험 참여 의사를 밝힌 신체화 경향 집단에 속하는 18명과 정상 통제 집단 14명으로 참가자를 구성하여 총 32명의 참가자가 실험에 참여하였다. 통제집단의 평균연령은 22(SD=1.96)세이고, 신체화 경향 집단의 평균 연령은 23.94(SD=2.79)세였다. 통제집단은 남자 4명, 여자 10명, 신체화 경향 집단은 남자 7명, 여자 11명으로 성비에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다 [$X^2(1) = .372, p = .542$].

측정도구

신체증상지수 척도(somatic symptoms index; SSI-3/5). 연

구 1과 동일하다.

인출유도망각(retrieval-induced forgetting: RIF) 과제. 인출 유도망각(RIF)이란 동일한 범주 내에서 일부 항목만을 반복적으로 인출하게 되면 인출되지 않았던 항목에 대한 이후 회상율이 다른 인출 단서와 연합되어 있는 항목에 대한 회상율보다 저조해지는 현상을 말한다. 선택적 인출이 야기하는 인출 대상에 대한 촉진 효과와 비인출 대상에 대한 부적 결과는 전통적으로 인출 실행 패러다임(retrieval practice paradigm)이라는 방법을 통해 연구되어 왔는데, 본 연구에서도 Anderson 등(1994)이 고안한 학습 단계, 인출 연습 단계, 방해 과제 단계, 검사 단계의 네 단계로 이루어진 인출 유도망각 실험 패러다임을 사용하였다. 먼저 참가자들은 의미적 연관성을 지닌 항목들로 이루어진 범주들과 해당 범주 내 항목의 목록을 각각 학습하게 된다(예, 악기-오보에, 악기-하프; 질병-위궤양, 질병-디스크, Figure 5 참조). 학습이 끝난 후, 범주 내 절반의 항목들은 범주 이름과 항목의 낱자 정보(예, 악기-하_)를 인출 단서로 한 인출 실행 과제에 노출되고(범주 내 인출 항목: Rp+), 동일한 범주에 속한 나머지 항목들은 인출 실행 과제에 노출되지 않는다(범주 내 비인출

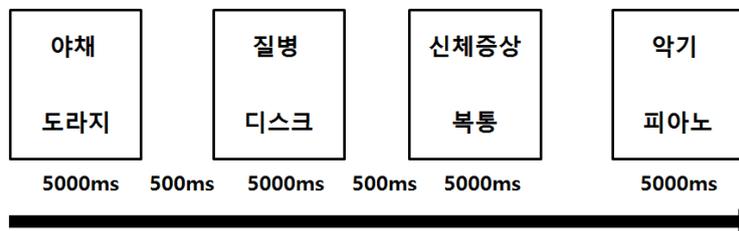


Figure 5. word stimuli and interval example in RIF learning phase



Figure 6. word stimuli and interval example in RIF recall practice phase

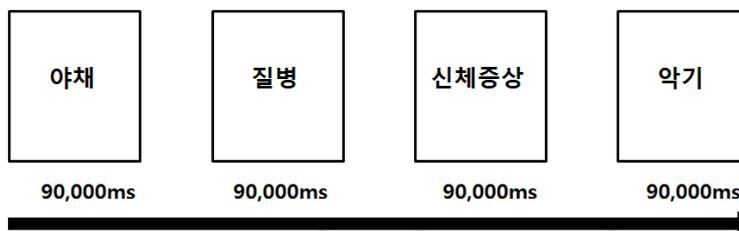


Figure 7. word stimuli and interval example in RIF recall phase

항목: Rp-). 또한 나머지 범주에 속한 항목들 역시 인출 과제에는 노출되지 않는다(비인출 범주 항목: Nrp, Figure 6 참조). 인출 실행 과제가 끝난 후 마지막 검사 단계에서는 Figure 7에서 제시하였듯이 학습 단계에서 보았던 모든 항목들에 대한 인출 수행을 회상하게 되어 회상율을 측정한다.

단어자극

본 연구에 사용된 단어는 우리말 범주기준조사(Rhee, 1991) 연구에서 사용된 범주를 참고하여 범주사례의 전형성 평균치와 표준편차를 고려한 후 단어 목록을 선정하였다. 부적정서의 구별성과 의미연합강도가 인출유도망각에 미치는 효과(Jung, 2015) 연구에서 범주와 범주 내 단어 간의 연합강도의 차이에 따라 RIF효과에 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 이에 범주의 구성은 범주명과 연합(빈도)강도가 강한 범주 내 항목들, 범주와 연합강도가 약한 범주 내 항목들을 고려하여 함께 배치될 수 있도록 단어 목록을 선정하였다. 각 범주 내 단어들이 상대적으로 너무 특이하거나 낮은 빈도인지를 확인하였고, 평균 음절수(2-3자), 범주의 전형성을 고려하여 각 범주의 set1과 set2에 배치했다. 삽입범주 단어는 기억의 초두 효과와 최신효과를 통제하고 학습 시 목록 간 간격을 두기 위해 각각 처음과 마지막으로 제시순서를 배치하여 사용되었다. 각 범주마다 총 12개의 단어를 사용해 신체-질병 관련 단어 24개, 삽입 범주 24개, 중립 단어 24개로 총 72개의 단어를 사용하였다.

절차

학습단계에서 참가자들에게 모니터 상단의 상위범주의 단어를 제시하였고, 하단에 제시되는 상위 범주에 속하는 단어가 제시되어 단어를 짚지어 가능한 많이 기억하라고 지시(ex. 질병-고혈압)하였다. 이후 단어의 일부만 보고 단어를 완성하는 과제인 인출연습단계를 실시(ex. 질병-고_)하였다. 한 범주의 절반의 단어에 대해서만 인출 연습을 실시하였다. 각 단어들은 10초 동안 3번 씩 반복 제시되며, 같은 범주명이 연이어 나오지 않도록 순서를 고려하여 제시하였다. 반복적인 인출연습이 끝난 뒤, 최신 효과 등을 없애기 위해 방해 과제가 실시되었다. 참가자들에게 다른 과제를 실시할 것이라 지시하고, K-MAS 검사의 시각재인과제를 약 10분 간 실시하였다. 마지막으로 회상 단계에서는 화면에 상위범주의 단어를 제시한 뒤 학습 단계에 제시되었던 각 범주에 속한 단어를 기억하는 대로 각 범주 당 제한 시간 90초 간 회상하도록 지시하였다. 실험자는 참가자가 회상하는 단어를 기록지에 기록하였다. 회상한 단어들에 대해 인출연습 범주 내

인출 연습자극(Rp+), 인출연습 범주 내 비 인출연습자극(Rp-)와 비 인출연습자극(Nrp)로 나누어 각각의 제시된 자극 전체 수에 비해 어느 정도로 회상을 했는지 기록하였다.

자료 분석

본 연구 설계는 2(집단: 신체화 경향집단, 통제집단) × 2(단어자극: 신체-질병 관련 단어, 중립 단어) × 3(Rp: 인출연습자극[Rp+], 인출연습자극과 동일 범주에 속하면서 연습하지 않은 자극[Rp-], 인출연습을 하지 않은 범주자극[NRp])의 3요인 혼합설계이다. 종속변인은 인출연습 범주 내 인출연습자극(Rp+), 인출연습 범주 내 비 인출연습자극(Rp-)과 비 인출연습자극(Nrp)의 회상율(%)이다. 정확한 효과를 검증하기 위해 반복측정 분산분석(repeated measure ANOVA)을 사용하였고 모든 통계 분석에는 SPSS 21.0 프로그램을 사용하였다.

결 과

연구 2에서는 인출유도망각 과제를 통해 집단 간, 집단 내 차이를 알아보기 위하여 집단과 단어자극 및 Rp값에 따른 반복측정을 실시하였다. 측정치는 각 단어자극에 따른 Rp+, Nrp, Rp-의 단어 개수의 회상율(%)을 사용하였다. 평균 및 표준편차는 Table 2에 제시하였다.

분석 결과, 전체 회상율에 있어 집단 간 차이가 있는 것으로 나타났다[F(1, 30)=535.298, p < .05]. Figure 8에 집단 간 차이 비교를 제시하였다. 이를 구체적으로 알아보기 위해 독립표본 t검정을 실시하였다. 그 결과, 신체 경향 집단과 통제집단 간 단어자극 유형에 따른 회상율의 차이는 유의하지 않았다. 경향군과 통제군 집단 간 Rp+에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 집단 간 Rp-에서 통계적으로

Table 2. recall rate(%) of RIF task according to groups, word stimuli, Rp. values are expressed as mean and standard deviation

word stimuli	control Group (n=14)		somatization Group (n=18)	
	M	SD	M	SD
neutral Rp+	61	22	69	17
neutral Nrp	31	9	44	15
neutral Rp-	23	15	27	21
body-illness Rp+	50	24	55	14
body-illness Nrp	30	11	32	14
body-illness Rp-	21	11	36	14

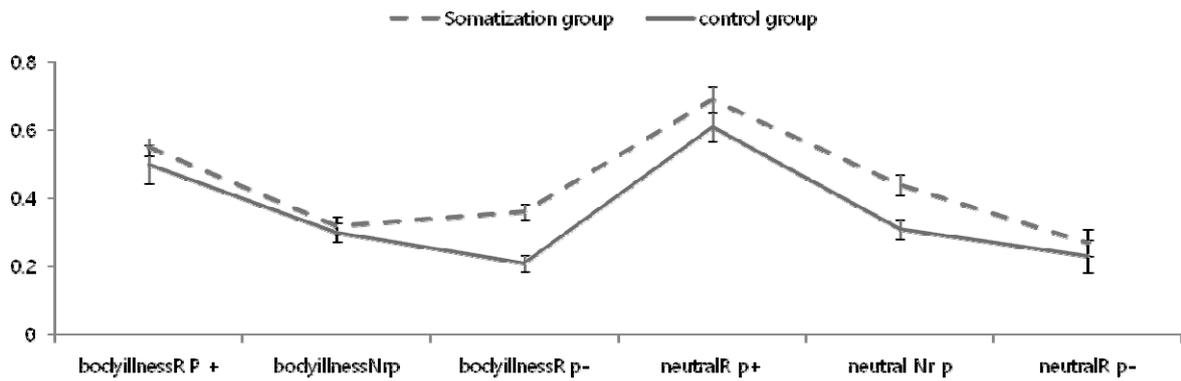


Figure 8. precision of probe task according to groups

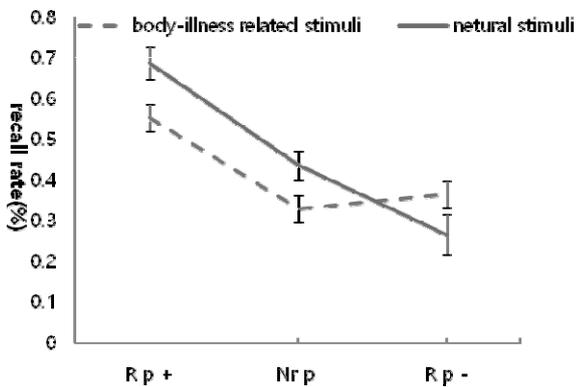


Figure 9. recall rate interaction effect of word stimuli, Rp of somatization group

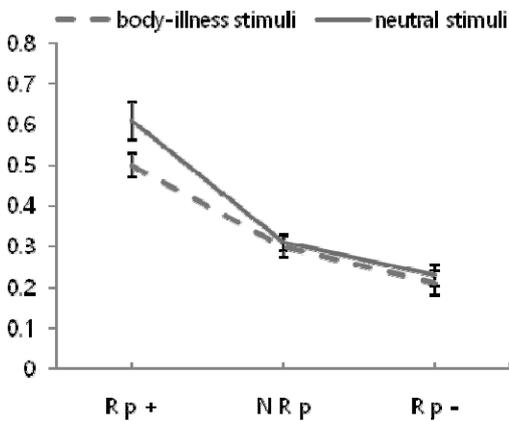


Figure 10. recall rate interaction effect of word stimuli, Rp of control group

유의한 차이가 나타났고[F(1, 62)=4.424, $p < .05$], 집단 간 Nrp에서 회상율 또한 통계적으로 유의한 차이가 나타났다 [F(1, 62)=4.553, $p < .05$]. 집단 내 효과를 알아보기 위해서 반복 측정 분산분석(repeated ANOVA)을 실시한 결과, 집단, 단어자극, Rp 간 삼원 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다. Figure 9와 10에 각 집단에 따른 회상율의 차이를 제시하였다. 삼원 상호작용을 구체적으로 알아보기 위해 각

집단에 따른 단어자극과 Rp의 단순 주 효과 분석을 한 결과, 단어자극과 Rp의 상호작용[F(2, 60)=8.182, $p < .005$]이 나타났으며, 단어자극의 주 효과[F(1, 30)=4.988, $p < .05$]와 Rp의 주 효과[F(1, 60)=57.794, $p < .001$]가 유의하였다.

각 집단에 따른 단어자극과 Rp의 단순 주 효과를 구체적으로 알아보기 위해 신체화 경향 집단에서 단어자극에 따른 Rp의 단순 주 효과 분석을 실시한 결과, 신체화 경향 집단에서 Nrp의 단어자극 간 차이가 유의하였다[F(1, 48)=6.367, $p < .05$]. 또한, 신체-질병 관련 단어자극의 Rp에 따른 회상율과[F(2, 72)=15.789, $p=.000$] 중성자극의 Rp에 따른 회상율에서 유의한 차이를 보였다[F(2, 72)=27.567, $p = .000$]. 단어자극과 Rp간 단순 주 효과 분석을 위한 scheffe의 사후 검정 결과, 경향군의 경우 신체-질병 관련 단어 자극에서 Rp+를 Rp-보다 더 많이 기억하였으며[$p < .001$] Rp+를 Nrp보다 더 많이 기억하였다[$p < .001$]. 경향군의 중성 자극에 따른 Rp값의 차이에 대한 사후 검정 결과, Rp+를 Rp-보다 더 많이 기억하였으며[$p < .001$], Nrp를 Rp-보다 더 많이 기억하였다[$p < .05$]. 이러한 결과는 신체 경향 집단은 신체-질병 관련 단어자극에서는 RIF효과를 보여주지 않았으나 중성 자극에서는 RIF효과를 보였음을 의미한다. 즉 신체화 경향 집단이 신체-질병 관련 단어자극에 대해 기억 억제가 덜 이루어진 것으로 보인다.

종합 논의

본 연구에서는 탐침 과제와 인출유도망각 과제를 통해 신체화 경향 집단의 주의편향과 기억억제의 결합에 대해 알아보았다. 본 연구에 대한 해석은 다음과 같다.

첫째, 탐침 과제에서 분산분석 결과, 반응시간에서 집단 간 유의한 차이를 보였다. 집단, 제시시차, 단어자극 간 삼원 상호작용 효과가 나타난 것을 분석한 결과, 경향군의 경우

2000ms 제시시차에서 긍정, 부정, 중성 단어자극보다 신체-질병 관련 단어자극에 대한 반응시간이 유의미하게 빠른 것으로 나타났다. 이는 경향군이 다른 단어자극들보다 신체-질병 관련 단어자극에 대해서 주의편향을 보이고 있음을 의미한다. 2000ms 제시시차에서 유의한 차이를 나타낸 것은 시간의 흐름에 따른 주의과정의 변화와도 관련이 있어 보인다. Copper와 Langten(2006)에 따르면, 500ms 제시시차의 경우 비교적 초기의 주의할당이라 볼 수 있고, 1000ms 이상의 제시시차는 자극 사이에서 주의의 이동을 수차례 할 수 있을 만큼 충분히 긴 시간이기 때문에 계획적인 지향 탐지를 확인할 수 있어 의식적인 정보처리과정으로 보였다. 기존 불안장애 환자 집단을 대상으로 한 연구에서 긴 제시시차에서 위협 자극에 대해 떨어지기 위해 주의를 기울이기보다는 주의를 돌리는 인지적 회피가 일어나 반응 시간이 길어졌다. 이는 경계-회피 가설을 지지한 결과를 확인할 수 있었고 본 실험 연구 결과는 조금 다른 양상을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 신체증상장애에서 주로 보이는 자기초점적 주의와 관련이 있는 것으로 보인다. 1000ms 이상의 제시시차는 안구 이동을 할 시간이 500ms보다 비교적 길어져 보다 자유롭게 주의이동이 가능해질 것으로 여겨진다. 하지만 신체화 경향 집단은 비교적 주의 할당이 자유로워진 긴 제시시차에서도 주의 이동이 이루어지지 않아 인지적 회피를 보이지 않았고 이에 따라 신체-질병 관련 단어자극에 대해 주의편향을 보였다. Shin(2006)의 연구에서 자기초점적 주의가 높아질수록 내부의 지각적 정보에 대해 경직되게 맞추게 되면서 주의 전환의 곤란을 일으키는 등 신체 증상을 더 많이 경험한다는 것을 알 수 있었다. 즉 과도하게 내적 자기에 몰두하는 정보 처리로 인해 2000ms 제시시차에서 인지적 회피에 어려움을 보였던 것으로 유추해볼 수 있다.

이러한 결과는 자신의 신체적 증상에 대한 염려를 지니고 있는 사람들은 신체 질병에 관련된 정보에 대하여 인지 편향을 발달시킨다는 Brosschot(2002)의 주장과 일치한다. Kirmayer(1994) 또한 신체화는 신체증상에 대한 잘못된 해석과 자신의 신체에 과도하게 주의를 기울이는 인지나 지각 과정이 신체화를 유발시킨다고 보았다. Barsky(1988)는 정상적인 신체감각이나 사소한 질병의 증상 혹은 정서의 신체적 표현을 확대하여 더 해로운 것으로 지각한다고 하였다. 그 결과 신체에 집착하게 되고 증상의 원인을 심각한 질병으로 해석하고 자신이 병에 걸렸다고 믿으며 다른 신체감각도 더 확대하여 새로운 감각이 경험된다고 주장하였다. 연구 1의 실험 결과가 이러한 선행 연구 결과를 뒷받침할 수 있는 반복검증이 가능했던 것으로 보인다.

둘째, 본 연구에서는 인출유도망각 과제를 통해 신체화 경향 집단이 통제집단과 비교할 때 기억 억제 의상에서 어떠한 차이가 나타나는지 알아보고자 하였다. 연구 2의 분산분석 결과, 집단 간 회상율의 차이가 유의하게 나타났고 Rp, 집단, 단어 자극 간 삼원 상호작용을 보였다. 특히, 경향군의 경우 중립단어에서는 RIF가 관찰되었지만 신체-질병 관련 단어에서는 RIF가 관찰되지 않았다. 연구 2의 결과는 부적 정서자가 강해질수록 자극-특정적 처리가 일어나 RIF를 줄이거나 감소시킬 수 있다고 제안한 Kuhbander(2009)의 연구를 뒷받침할 수 있었다. 강한 부적 정서는 주의를 끌게 되고, 다른 자극에 비해 우선적으로 처리되어 기억이 높아지고 차이점이 강화되는 자극-특정적 처리를 일으킨다고 하였다. 이 과정에서 자극 자체에 대한 기억을 높게 되고, 결국 다른 자극의 인출 연습 동안 망각되지 않았을 가능성이 있다. 반면 약한 정서와 중성 자극에서는 인출 연습 동안 같은 범주 내 자극에 대한 인출 연습으로 인해 간섭이 발생되고 결국, 망각된 것으로 보인다. 자극-특정적 처리는 강한 정서에서 일어나고, 이러한 자극 자체에 대한 기억을 높이는 자극-특정 처리가 RIF를 사라지게하거나 감소시킬 가능성이 있다. 즉 본 연구에서 신체화 경향군은 신체-질병 관련 단어가 강한 부적 정서로 기능했을 것으로 보이며 그 결과 Rp-에 대한 기억이 높아져 RIF를 발생시키지 않는 것으로 해석될 수 있다. 또한 이러한 결과는 신체화 환자들이 증상에 대한 인지 민감화로 인하여 자신의 증상과 관련된 신체증상 정보에 대한 기억 흔적을 더 많이 산출한다는 Brosschot(2002)의 주장과도 일치하며 신체증상이나 신체질환을 보이는 사람들이 비신체-관련 단어보다 신체-관련 단어를 더 정확하게 재인하고 더 민감하게 반응한다는 증거(Brown et al., 1999; Pauli et al., 2002; Lim et al., 2005)를 확증시킬 수 있었다. 또한 신체증상장애가 있으면 증상을 우려하고 이에 몰두하며 끊임없이 걱정하게 된다고 한 Dimsdale(2009)의 주장과도 일치한다.

본 연구 결과의 의의 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 기존 연구들에서 주의편향을 연구하기 위해 정서 스트룹 과제를 많이 사용해왔다(Wells & Matthews, 2016). 그러나 정서 스트룹 과제에서 위협 자극에 대해 느린 반응을 보인 결과는 주의 단계가 아닌 반응 단계에서의 편향으로 볼 수 있기 때문에 나타난 결과가 정확히 주의편향을 측정한다고 보기 어렵다. 위협 자극이 환자에게 더 많은 정서적 각성을 가져올 것이고, 그 결과 처리자원의 제한으로 인해 반응시간이 지연될 수도 있기 때문이다(Parkinson & Rachman, 1981; Ray, 1979). MacLeod와 동료들(1986)은 간섭효과를 이용한

실험설계가 지니는 해석상의 어려움을 해결하기 위해서 탐침 과제를 도입하였고, 이 후 여러 연구자들에 의해 수정되어 사용되고 있다. 본 연구 1에서도 이러한 한계점을 보완하기 위해 탐침 과제를 사용하여 신체화 경향 집단의 주의편향을 보다 명확히 알아보고자 한 데 의의가 있다.

둘째, 본 연구에서 시간의 흐름에 따른 주의편향을 확인해 보고자 자극에 대한 제시시차를 두 가지로 나누어 연구를 진행하였다. 그 결과 전주의적 단계가 아닌 2000ms 제시시차에서 신체화 경향 집단이 신체-질병 관련 단어자극에서 주의편향이 나타남을 확인할 수 있었다. 신체화 점수가 높은 집단이 정상통제집단에 비해 평소 자의식이 높은 것으로 나타난 선행연구(Shin, 2006)를 미루어 보건데, 신체화 경향군이 자기초점적 주의나 신체 의식의 증가를 지닌 특성과의 관련이 있음을 유추해 볼 수 있었다. 본 연구에서 자기초점적 주의나 인지변인의 매개효과를 직접 검증하지는 못했으나 자기초점적 주의가 인지변인들과 공변한다는 선행 연구를(Shin, 2006) 고려했을 때 이러한 결과를 토대로 치료 프로그램 개발에 도움이 될 것으로 보인다. 신체증상장애를 지닌 환자를 대상으로 심리치료를 실시할 때 부정적 단서에 대한 주의분산 훈련 뿐 아니라 이완훈련과 수용기법을 통해 자기초점적 주의에서 벗어나 보다 독립적이고 다양한 대상에 주의를 기울일 수 있도록 돕는다면 보다 효과적인 주의편향의 수정과 함께 결과적으로 신체화를 감소시킬 수 있을 것을 기대된다. Choi & Lee(2016)의 연구에서 수용기법이 신체화 경향 집단의 각성된 인지 및 생리적 반응성을 낮추는데 효과적이라는 결과를 얻은 바 있다. 신체화 경향성 집단의 증가된 자기초점적 주의를 의도적으로 낮추려하기보다는 오히려 비판단적으로 신체감각을 주의 깊게 바라볼 수 있도록 도울 수 있기 때문이다(Lovas & Barsky, 2010).

셋째, 기존 연구에서 신체증상장애에 관한 기억연구는 대부분 재인과제 및 자유 회상과제를 사용하여 신체화 경향 집단의 기억력의 저하를 확인하였고, 기억편향에 대한 결과는 부분적으로 검증한 바 있다(Shin & Won, 1998). 이러한 결과에 대해 선행 연구에서 보다 정교화된 과제의 필요성에 대해 피력하였다. 이에 본 연구에서 기억편향이 나타나는 원인으로 기억처리 과정의 일환인 기억억제에 대해 실험 연구를 했다는 점에서 의의를 가질 수 있다. 연구 결과, 신체화 경향 집단이 신체-질병 관련 단어자극에 대한 망각을 덜 보인 결과를 확인하였다. 이는 기억의 억제가 충분히 이루어지지 않았다는 것을 의미하고, 신체화 환자는 신체와 관련한 정보를 회피하지 못하고 더 잘 기억하며 이로 인해 신체 증상에 사로잡혀 만성화되는 것으로 보인다(Shin & Won, 1998).

추후 반추와 같은 보속성인지를 고려하여 실험연구를 진행한다면 신체증상장애의 증상을 유지시키는 데 영향을 미치는 인지적 요인을 보다 구체적으로 파악하여 치료 방향을 계획하는 데 도움이 될 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점과 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 신체화 경향이 높은 20대 대학생들을 대상으로 연구를 진행했기 때문에 실제 신체증상장애로 진단되는 환자들을 대상으로 일반화시키는 데는 한계가 있어 보인다. 즉 신체증상장애의 경향성이 신체-질병 관련 단어자극에 대해 주의편향을 보이고 기억억제 과정에 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 확인할 수 있었다. 초등학생, 중학생, 고등학생, 대학생들을 대상으로 발달단계에 따른 신체화의 증상이 다르고 발달 단계가 높아짐에 따라 신체화 증상에 대한 보고가 증가한다. Kim(1984)의 연구에 따르면, 20-40대의 신체화 증상 보고 비율이 가장 높았다. 이에 연령대별로 다양한 집단을 구성하여 연구를 진행한다면 20대의 특정 연령대로 집단을 구성한 본 연구의 한계점을 보완할 수 있을 것이다. 따라서 신체증상장애 환자군을 대상으로 연령대를 구분하여 선택적 주의 및 기억편향과 같은 정보처리기능에 대한 보다 명확하게 확인하는 것이 필요할 것으로 보인다. 둘째, 신체증상장애의 경우, 기분 장애와 같은 다른 병리적 특성을 동시에 지니고 있는 경우가 많다. Leiknes, Finset, Moum, Sandanger (2007)의 연구에 따르면, 신체증상장애 진단을 받은 환자들 중 불안 및 우울증을 포함한 기분장애를 45%가 공유하고, Steinbrecher, Koerber, Frieser, Hiller(2011)의 연구에서도 37.1%의 공병율을 확인한 등 정신과적 공존장애 비율이 상당하다고 한다. 즉 질환의 특성 상 공병율이 높기 때문에 병리적 특성에 대한 통제가 필요해 보인다. 연구 1에서 신체화 경향군의 경우, 2000ms 제시시차에서 신체-질병 관련 단어 자극에 대한 반응시간이 긍정, 부정, 중립 단어자극에 비해 유의미하게 빠른 것으로 나타나 주의편향이 시사되는 결과를 얻은 바 있었다. 이에 대해 신체화 경향 집단의 강한 자기초점적 주의 특성으로 인해 전주의적 단계가 아닌 보다 긴 제시시차에서 주의편향을 보였을 가능성을 제시하였다. 하지만 우울증에서도 내적 지향이 높은 자기몰입의 특성을 지니고 있어 우울증과 공병율이 높은 신체증상장애에서 나타나는 고유의 자기초점적 주의의 특성인지 확인하기가 다소 어려웠다. 추후 연구에서는 공병율에 대한 고려를 통해 집단을 구분하는 방법으로 실험설계가 이루어진다면 신체증상장애에 대한 보다 깊이 있는 이해가 이루어질 것이라 여겨진다. 셋째, 연구 2에서 신체-질병 관련 단어보다 중성 단어에 대한 회상율이 신체화 경향 집단과 통제집단 모두 높게 나타난 점

을 미루어볼 때 단어 범주의 연합 강도와 빈도수를 더욱 엄격하게 고려할 필요가 있다. 중성 단어가 신체-질병 단어와 비교할 때 우리에게 친숙하고 구체적인 측면이 있기 때문에 회상율에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 요약하면, 신체증상 장애를 대상으로 하는 주의편향과 기억억제 결함에 대한 연구는 추후 반복 검증이 필요하며 실제 환자들을 대상으로 한 연구가 필요하다. 또한 표본의 수를 늘리고 공병율을 고려함으로써 신체화 증상이 아닌 다른 병리적 특성과 같은 가외 변인을 통제할 필요가 있다.

References

- American Psychiatric Association (2015). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders(5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Amir, N., Coles, M. E., Brigidi, B., & Foa, E. B. (2001). The effect of practice on recall of emotional information in individuals with generalized social phobia. *Journal of Abnormal Psychology, 110*(1), 76-82.
- Anderson, M. C., & Spellman, B. A. (1995). On the status of inhibitory mechanisms in cognition: memory retrieval as a model case. *Psychological Review, 102*(1), 68-100.
- Anderson, M. C. (2003). Rethinking interference theory: Executive control and the mechanisms of forgetting. *Journal of Memory and Language, 49*(4), 415-445.
- Barsky, A. J., Geringer, E., & Wool, C. A. (1988). A cognitive-educational treatment for hypochondriasis. *General Hospital Psychiatry, 10*(5), 322-327.
- Bless, H., Bohner, G., Schwarz, N., & Strack, F. (1990). Mood and persuasion: A cognitive response analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin, 16*(2), 331-345.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Falla, S. J., & Hamilton, L. R. (1998). Attentional bias for threatening facial expressions in anxiety: Manipulation of stimulus duration. *Cognition & Emotion, 12*(6), 737-753.
- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition & Emotion, 14*(6), 789-808.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Millar, N., Bonham-Carter, C., Fergusson, E., Jenkins, J., & Parr, M. (1997). Attentional biases for emotional faces. *Cognition & Emotion, 11*(1), 25-42.
- Brown, H. D., Kosslyn, S. M., Delamater, B., Fama, J., & Barsky, A. J. (1999). Perceptual and memory biases for health-related information in hypochondriacal individuals. *Journal of Psychosomatic Research, 47*(1), 67-78.
- Brosschot, J. F. (2002). Cognitive emotional sensitization and somatic health complaints. *Scandinavian Journal of Psychology, 43*(2), 113-121.
- Brosschot, J. F., Gerin, W., & Thayer, J. F. (2006). The perseverative cognition hypothesis: A review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *Journal of Psychosomatic Research, 60*(2), 113-124.
- Brosschot, J. F., & Van Der Doef, M. (2006). Daily worrying and somatic health complaints: Testing the effectiveness of a simple worry reduction intervention. *Psychology and Health, 21*(1), 19-31.
- Choi, M. N., & Lee, J. H. (2016). The Effects of Acceptance on the Somatosensory Amplification and amplified physiological reactivity in Young Adults with Somatic Symptoms. *Korea Journal of Counselling, 17*(3), 129-150.
- Cooper, R. M., & Langton, S. R. (2006). Attentional bias to angry faces using the dot-probe task? It depends when you look for it. *Behaviour Research and Therapy, 44*(9), 1321-1329.
- Davey, G. C. (1993). A comparison of three cognitive appraisal strategies: The role of threat devaluation in problem-focussed coping. *Personality and Individual Differences, 14*(4), 535-546.
- Dimsdale, J. E., Xin, Y., Kleinman, A., Patel, V., Narrow, W. E., Sirovatka, P. J., & Regier, D. A. (Eds.). (2009). Somatic presentations of mental disorders: refining the research agenda for DSM-V. *Psychosomatic Medicine, 69*(9), 827-828.
- Edwards, L. C., Pearce, S. A., & Beard, R. W. (1995). Remediation of pain-related memory bias as a result of recovery from chronic pain. *Journal of Psychosomatic Research, 39*(2), 175-181.
- Greg W. (2005). Stress. 1st ed. London: British Medical Association.
- Ham, J. Y. (2005). *Relationship of stress, alexithymia and somatization of adolescents: focused on the highschool student* (Master's thesis). Seoul Women's University.
- Ingram, R. E. (1990). Self-focused attention in clinical disorders: review and a conceptual model. *Psychological Bulletin, 107*(2), 156-176.
- Jung, Y. J. (2015). The Effect of Negative Emotional valence of

- Distinctiveness and associative strength on Retrieval-Induced Forgetting. *Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*.
- Karademas, E. C., Christopoulou, S., Dimostheni, A., & Pavlu, F. (2008). Health anxiety and cognitive interference: Evidence from the application of a modified Stroop task in two studies. *Personality and Individual Differences*, 44(5), 1138-1150.
- Kim, H. S. (2003). Vocabulary research of modern novel. *National Korean Language Institute*.
- Kim, M. S. (2011). *Effects of depressive mood induction on attentional and memory bias among undergraduates with somatization tendency* (Master's thesis). Chonnam National University.
- Kim, S. Y. (2008). *The mediating effects of somato-sensory amplification and somatic attribution on the relationships between adolescent's stress and somatization* (Master's thesis). Sookmyung Women's University.
- Kim, Yu Jin. (2016). *Emotional information processing in older and younger adults with depression: attention and memory bias* (Master's thesis). Hallym University.
- Kim, J. M., & Kim K. I. (1984). Clinical Study of Somatization Disorder. *Mental Health Research*, 2, p. 137-158.
- Kirmayer, L. J. (1984). Culture, affect and somatization: *Part I. Transcultural Psychiatric Research Review*, 21(3), 159-188.
- Kirmayer, L. J., Robbins, J. M., & Paris, J. (1994). Somatoform disorders: Personality and the social matrix of somatic distress. *Journal of Abnormal Psychology*, 103(1), 125-136.
- Korean Neuropsychiatric Association. (2009). *Textbook of neuropsychiatry, 2nd*. Seoul: Jungangmoonhwasa.
- Kuhbandner, C., Bäuml, K. H., & Stiedl, F. C. (2009). Retrieval-induced forgetting of negative stimuli: *The role of emotional intensity. Cognition and Emotion*, 23(4), 817-830.
- Lee, S. J. (2009). *Attentional bias of social phobia group to words and faces stimuli* (Master's thesis). Korea University.
- Lee, H. N. (2015). *Inhibitory effects of retrieval-induced forgetting on the memory of each group of people with trait anxiety tendencies with and without depression* (Master's thesis). Kyung pook National University.
- Leiknes, K. A., Finset, A., Moum, T., & Sandanger, I. (2007). Current somatoform disorders in Norway: prevalence, risk factors and comorbidity with anxiety, depression and musculoskeletal disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42(9), 698-710.
- Lipowski, Z. J. (1988). Somatization: the concept and its clinical application. *American Journal of Psychiatry*, 145(11), 1358-1368.
- Lovas, D. A., & Barsky, A. J. (2010). Mindfulness-based cognitive therapy for hypochondriasis, or severe health anxiety: A pilot study. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(8), 931-935.
- Lupke, U., & Ehlert, U. (1998). Attentional bias towards cues prejudicial to health in patients with somatoform disorders. *Zeitschrift für klinische Psychologie Forschung und Praxis*, 27(3), 163-171.
- MacLeod, C., & Mathews, A. (1988). Anxiety and the allocation of attention to threat. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40(4), 653-670.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(1), 15-20.
- Mathews, A., Mogg, K., May, J., & Eysenck, M. (1989). Implicit and explicit memory bias in anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 98(3), 236-240.
- Mogg, K., Mathews, A., & Weinman, J. (1987). Memory bias in clinical anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 96(2), 94-98.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Williams, R., & Mathews, A. (1993). Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102(2), 304-311.
- Park, M. G. (2011). *Mediating effects of worry in the relation of stress and somatization and its attentional biases and memory biases* (Doctorial thesis). Chonbuk National University.
- Park, M. G., & Son, C. N. (2010). Attentional Biases, Memory Biases and Cognitive Characteristics in the Somatization Group. *The Korean Journal of Stress Research*, 18(2), 69-79.
- Park, M. G., & Son, C. N. (2011). Cognitive Biases, Decreased Attention and Memory in Somatization Groups. *The Korean Journal of Health Psychology*, 16(3), 623-642.
- Parkinson, L., & Rachman, S. (1981). Part III—Intrusive thoughts: The effects of an uncontrived stress. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 3(3), 111-118.
- Park, S. Y., & Lee, Y. J, & Hwang, S. H., & Eom, S. Y., & Jeon, W. T. (2006). The Difference in Psychological Characteristics of Patients with Somatic Symptom According

- to the Presence of Physical Illness. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 25, 147-167.
- Pauli, P., & Alpers, G. W. (2002). Memory bias in patients with hypochondriasis and somatoform pain disorder. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(1), 45-53.
- Pearce, J., & Morley, S. (1989). An experimental investigation of the construct validity of the McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 39(1), 115-121.
- Pincus, T., Fraser, L., & Pearce, S. (1998). Do chronic pain patients 'Stroop' on pain stimuli?. *British Journal of Clinical Psychology*, 37(1), 49-58.
- Rhee, K. Y. (1991). Datum: Korean Category Norms: Survey on Exemplar Frequency Norm, Typicality, and Features. *Korean Journal of Cognitive and Biological*, 3, 131-160.
- Rief, W., Hiller, W., & Margraf, J. (1998). Cognitive aspects of hypochondriasis and the somatization syndrome. *Journal of Abnormal Psychology*, 107(4), 587-595.
- Robbins, J. M., & Kirmayer, L. J. (1991). Attributions of common somatic symptoms. *Psychological Medicine*, 21(4), 1029-1045.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69(5), 379.
- Shin, H. K. (1998). *(The) Interpretation, inference, and memory biases of bodily sensations in somatization group* (Doctorial thesis). Seoul National University.
- Shin, H. K., Won, H. T. (1998). Recall of Self-Relevant Information in Socially Anxious Individuals. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 17(2), 41-54.
- Shin, H. K. (2000). The Effect of Negative Affectivity, Alexithymia, Somato-sensory Amplification, and Somatic Attribution on Somatization: Test of a Linear Mediation Model. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 19(1), 17-32.
- Shin, H. K. (2006b). Effects of depressive mood state on self-focused attention, somato-sensory amplification, somatic attribution, and somatic symptoms in somatization group. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 25(2), 467-488.
- Shin, H. K. (1998). The Effect of Negative Affect and the Moderating Effects of Emotional Expressiveness and Self-Concept on Adolescent's Experience of Somatic Symptoms. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 17(2), 41-54.
- Shin, M. Y., & Hyun, M. H. (2007). Time-Course of Attentional Bias for Threatening Stimulus in Anxiety-Prone Individual. *Korean Journal of Psychology*, 26(2), 207-223.
- Steinbrecher, N., Koerber, S., Frieser, D., & Hiller, W. (2011). The prevalence of medically unexplained symptoms in primary care. *Psychosomatics*, 52(3), 263-271.
- Steckel W. (1943). *The Interpretation of Dreams*. New York: Liveright.
- Ursin, H. (1997). Sensitization, somatization, and subjective health complaints. *International Journal of Behavioral Medicine*, 4(2), 105-116.
- Wells, A., & Matthews, G. (2016). *Attention and emotion: A clinical perspective*. Psychology Press.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. John Wiley & Sons.

신체화 경향군의 신체-질병 관련 단어에 대한 주의와 기억편향

이효숙¹, 장문선¹, 곽호완¹

¹경북대학교 심리학과

본 연구는 신체화 경향 대학생을 대상으로 신체-질병 관련 단어 자극에 대해 보이는 주의편향과 기억 특성을 밝히고자 하였다. 연구 1에서는 탐침 과제(probe task)를 사용하여 신체화 집단이 신체-질병 관련 단어 자극에서 주의편향을 보이는지 확인하고자 하였다. 연구 2에서는 인출유도망각 과제를 사용하여 신체화 경향군이 신체-질병 관련 단어 자극에서 망각을 덜 보이는지 알아보려고 하였다. 연구 1, 2 모두 1996년 Rief가 개발한 somatic symptoms index(SSI-3/5)척도를 통해 신체화 경향이 높은 대학생들을 연구 참여자로 선정하였다. 실험 결과 신체화 경향군의 경우 2000m sec에서 신체 증상 단어에 대해 유의미하게 반응 시간이 짧아 주의편향을 보였다. 연구 2 결과, 통제군의 경우 중성단어와 신체-질병 관련 단어에서 인출유도망각 효과가 나타났다. 반면에 경향군의 경우 신체 증상 관련 단어에 대해서는 RIF효과가 유도되지 않았음을 확인하였다. 즉, 신체화 경향군의 경우 중립 단어보다 신체-질병 단어를 더 많이 기억했다. 이러한 결과는 신체화 경향군이 신체 증상 단어에 대해 주의 편향과 기억 편향을 모두 가지고 있음을 시사한다.

주제어: 신체화, 주의편향, 탐침 탐사 과제, 기억 억제 결함, 인출유도망각(RIF)

부록 1. 연구 1에서 사용된 단어 자극 목록

신체 증상 단어	긍정 단어	부정 단어	중성 단어
두통	추석	채찍	부락
피로	파티	더위	소매
현기증	즐거움	몸부림	발가락
실신	승격	악행	송진
힘없다	전문가	불상사	문설주
가슴	친구	혼자	표정
내장	기념	거절	기온
자궁	위인	기겁	과목
해부	표창	패자	표어
죽음	결혼	눈물	걸음

부록 2. 연구 2에서 사용된 단어 자극 목록

		Set 1			Set 2		
과일	유자	앵두	복숭아	망고	포도	사과	
	코코넛	매실	수박	모과	오렌지	바나나	
야채	도라지	고사리	시금치	연	당근	상추	
	취나물	쑥갓	배추	더덕	오이	양파	
		Set 1			Set 2		
새	황새	칠면조	까치	원앙	갈매기	참새	
	백로	공작새	독수리	거위	제비	비둘기	
악기	오보에	아코디언	통기타	비올라	첼로	피아노	
	트럼펫	하프	드럼	심벌즈	플룻	바이올린	
		Set 1			Set 2		
질병	디스크	뇌염	간염	위궤양	콜레라	감기	
	고혈압	홍역	결핵	관절염	심장병	장티푸스	
신체증상	변비	과호흡	어지러움	무력	고열	두통	
	기절	설사	메스꺼움	구토	배탈	복통	

부록 3. 실험1 통제군과 경향군의 신체증상 척도값

	문항 _01	문항 _02	문항 _03	문항 _04	문항 _05	문항 _06	문항 _07	문항 _08	문항 _09	문항 _10	문항 _11	문항 _12	문항 _13	문항 _14	문항 _15	문항 _16	문항 _17	문항 _18	문항 _19	문항 _20	문항 _21	문항 _22	문항 _23	문항 _24	문항 _25	문항 _26	문항 _27	문항 _28	문항 _29	문항 _30	문항 _31	문항 _32	문항 _33
참가 자1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
참가 자2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
참가 자3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자4	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자5	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
참가 자6	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자9	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자10	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
참가 자11	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자12	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자13	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	
참가 자14	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자15	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

	문항 _01	문항 _02	문항 _03	문항 _04	문항 _05	문항 _06	문항 _07	문항 _08	문항 _09	문항 _10	문항 _11	문항 _12	문항 _13	문항 _14	문항 _15	문항 _16	문항 _17	문항 _18	문항 _19	문항 _20	문항 _21	문항 _22	문항 _23	문항 _24	문항 _25	문항 _26	문항 _27	문항 _28	문항 _29	문항 _30	문항 _31	문항 _32	문항 _33
참가 자1	4	4	2	3	1	3	4	3	1	1	1	5	1	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	1	1	1	
참가 자2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4	5	1	1	1	
참가 자3	3	3	2	1	1	2	3	2	1	4	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1	1	2	2	3	4	1	1	
참가 자4	2	2	4	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	4	4	2	1	1	
참가 자5	3	4	2	2	2	5	1	2	1	2	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	4	1	1	1	1	
참가 자6	3	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	1	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	5	3	1	1	1	
참가 자7	3	2	2	2	2	3	1	1	1	4	1	4	1	5	1	1	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	
참가 자8	2	3	4	1	1	4	2	1	1	1	1	3	1	4	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	3	3	3	2	1
참가 자9	1	3	3	2	4	1	1	1	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	2	2	2	3
참가 자10	4	3	2	1	1	3	4	2	1	4	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	4	4	1	1	2	1
참가 자11	2	3	3	2	3	2	2	3	2	4	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	2
참가 자12	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
참가 자13	4	3	5	4	5	2	5	5	2	4	4	2	2	3	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	4	4	3	1	1	1	1
참가 자14	2	4	1	2	2	3	2	3	1	5	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1
참가 자15	2	3	4	1	3	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	3	4	1	1	1	1	3	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1

부록 4. 실험 2 통제군과 경향군의 척도값

	문항 _00 1	문항 _00 2	문항 _00 3	문항 _00 4	문항 _00 5	문항 _00 6	문항 _00 7	문항 _00 8	문항 _00 9	문항 _01 0	문항 _01 1	문항 _01 2	문항 _01 3	문항 _01 4	문항 _01 5	문항 _01 6	문항 _01 7	문항 _01 8	문항 _01 9	문항 _02 0	문항 _02 1	문항 _02 2	문항 _02 3	문항 _02 4	문항 _02 5	문항 _02 6	문항 _02 7	문항 _02 8	문항 _02 9	문항 _03 0	문항 _03 1	문항 _03 2	문항 _03 3	
참가 자1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
참가 자2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자5	3	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자6	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자7	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자8	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자10	2	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자13	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	문항 _001	문항 _002	문항 _003	문항 _004	문항 _005	문항 _006	문항 _007	문항 _008	문항 _009	문항 _010	문항 _011	문항 _012	문항 _013	문항 _014	문항 _015	문항 _016	문항 _017	문항 _018	문항 _019	문항 _020	문항 _021	문항 _022	문항 _023	문항 _024	문항 _025	문항 _026	문항 _027	문항 _028	문항 _029	문항 _030	문항 _031	문항 _032	문항 _033
참가 자1	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	3	1	3	4	2	4	3	3	2	2	4	3	3	2	2	4	3	4	2	2	3	2
참가 자2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	1	5	3	3	1	1	5	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
참가 자3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
참가 자4	4	4	4	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1	1	2
참가 자5	2	2	4	3	3	2	2	5	2	1	1	2	1	5	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2	3	1
참가 자6	2	5	4	3	2	4	2	1	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1
참가 자7	3	4	3	3	3	5	3	1	2	3	1	5	4	2	2	2	3	1	1	2	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
참가 자8	3	3	4	1	3	4	4	5	1	1	1	5	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	4	1	2	1	3	1	1	1
참가 자9	3	4	4	3	3	3	2	1	1	3	1	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1
참가 자10	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	2	5	5	1	1	1	5	5	1	2	4	1	3	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1
참가 자11	4	4	4	3	3	2	2	1	2	4	2	2	1	3	3	3	4	1	1	1	4	1	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1	1
참가 자12	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	4
참가 자13	4	2	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
참가 자14	1	4	3	3	4	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3
참가 자15	1	4	2	4	5	3	2	1	3	2	2	4	4	5	5	3	2	4	4	3	3	5	5	4	4	2	3	3	3	3	1	2	1
참가 자16	2	4	4	3	4	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
참가 자17	3	2	5	2	3	2	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
참가 자18	4	4	2	2	2	1	2	3	1	3	1	4	1	4	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1