

## 생각회피훈련을 이용한 생각억제와 생각대체 전략의 효과비교

### Comparison of Effects of Thought Suppression and Thought Substitution Strategies Using Thought Avoidance Training

신영은<sup>1</sup> · 민윤기<sup>2†</sup> · 이영창<sup>3†</sup>  
Young-Eun Shin<sup>1</sup> · Yoonki Min<sup>2†</sup> · Young-Chang Lee<sup>3†</sup>

#### Abstract

This study examined the effect of intentional thought avoidance(i.e., thought suppression and thought substitution) using “Think and No Think” task. Two syllable words were selected, and recall test was performed with a single subject group. recall accuracy of them was measured in two recall conditions(cue recall and target recall) and four training conditions(thought, thought suppression, thought substitution, and baseline). The results showed that recall accuracy in cue recall condition was better than in target recall condition, regardless of training conditions, and recall accuracy in thought condition was better than in other training conditions, regardless of recall conditions. Also there was significant interaction between recall and training conditions: For thought suppression, there was no difference between two recall conditions, whereas for thought substitution, recall accuracy in cue recall condition was better than in target condition. These findings indicate that thought avoidance strategies, including both thought suppression and thought substitution, are effective in avoiding the specific thought intentionally, and thought suppression and thought substitution could be applied by different mechanism.

**Key words:** Thought Avoidance, Think/No Think Task, Thought Suppression, Thought Substitution

#### 요약

본 연구는 생각/생각회피 과제를 이용하여 의도적 생각회피, 즉 생각억제와 생각대체의 효과를 종합적으로 검증하였다. 이를 위해 연관성이 높지 않은 2음절 단어자극을 선정하고, 단일집단을 대상으로 회상조건(단서회상, 표적회상)과 훈련조건(생각, 생각억제, 생각대체, 기저선)의 정확회상률을 비교하였다. 그 결과, 훈련조건과 관계없이 표적회상에 비해 단서회상의 정확기억률이 높은 것으로 나타났으며, 회상조건과 관계없이 다른 조건에 비해 생각조건의 정확회상률이 높은 것으로 나타났다. 또한 회상조건과 훈련조건의 상호작용 효과의 경향성이 나타났으며, 세부적 검증 결과, 생각억제의 경우, 회상조건 간 차이가 나타나지 않은 반면에 생각대체의 경우에는 표적회상에 비해 단서회상의 정확기억률이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 생각억제와 생각대체전략이 모두 의도적으로 생각을 회피하는데 효과적이라는 것과 더불어 생각억제와 생각대체전략이 서로 다른 원리에 의해 발생할 수 있음을 시사한다.

**주제어:** 생각회피, 생각/생각회피 과제, 생각억제, 생각대체

\* 본 논문은 2018년도 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5B5A0702789).

<sup>1</sup> 신영은: 충남대학교 심리학과 석사

<sup>2†</sup> (교신저자 1) 민윤기: 충남대학교 심리학과 정교수 / E-mail: ykmin@cnu.ac.kr / TEL: 042-821-6364

<sup>3†</sup> (교신저자 2) 이영창: 충남대학교 심리학과 강사 / E-mail: kafka13@cnu.ac.kr / TEL: 042-821-6361

## 1. 서론

인간은 누구나 잊고 싶은 생각을 가지고 살아간다. 누군가는 이러한 생각들을 효율적으로 제거할 수 있는 반면에 다른 누군가는 통제되지 않는 생각들에 의해 고통스러워하기도 한다. 예를 들어, 지난주에 끔찍한 사고를 경험했던 운전자는 아무 때나 떠오르는 사고관련 생각으로 부정적공포를 경험하기도 하고 미래에 대한 불안으로 수면을 방해받기도 한다.

이와 같은 상황에서 생각을 통제하고 특정 경험에 대한 기억을 의식적으로 망각하고자 하는 의도적 노력을 인지적 억제(cognitive inhibition)라 한다. 인지적 억제는 특정 생각이나 감정을 의식적으로 조절하려는 시도, 불쾌한 표상을 수정하고 재표상하려는 의식적 처리, 특정 사건의 재해석, 그리고 특정 정보의 인출을 억제하려는 노력을 포함하는 복합적인 기제라 할 수 있다(Cho, 2020; Hamm & Hasher, 1992; Harnishfeger, 1995). 이러한 인지적 억제와 관련된 연구들은 ‘생각회피’를 위한 의도적 노력에 의해 추후의 기억이 망각될 수 있음을 일관성 있게 보고하고 있다(Anderson & Green, 2001; Bergström et al., 2009; Hertel & Calcaterra, 2005; Levy & Anderson, 2008; Racsmány et al., 2012; Wang et al., 2015).

인지적 억제의 효과를 검증한 선행 연구들은 인지적 억제에 의한 의도적 생각회피의 발생 원인을 두 가지 서로 다른 원리로 설명한다. 먼저, 생각억제전략에 대한 전통적인 ‘억제이론(suppression theory)’은 능동적인 인지적 억제, 즉 ‘인지조절기제’를 가정하고 특정 생각에 대한 의도적 억제노력에 의해 표적기억의 활성화가 감소하거나 사라져 표적기억이 인출되지 못한다고 설명한다. 예를 들어, 교통사고를 경험한 운전자의 경우, 사고와 관련된 불쾌한 기억을 효율적으로 망각하는 것은 해당 운전자가 인지조절기제를 사용하여 자동차, 도로, 신호등, 교통 표지판 등과 같은 ‘사고관련 정보’를 능동적이고 적절하게 억제했기 때문이다.

반면에 생각대체전략을 주장하는 ‘간섭이론(interference theory)’은 표적기억을 망각하기 위해 의도적으로 대체 정보를 생성(인출)하고 생성된 대체정보에 의해 표적기억이 간섭을 일으켜 추후의 망각이 발생한다고 설명한다. 즉 교통사고를 경험한 운전자가 사고의 경험을 떠올리게 하는 단서들(자동차, 도로, 신호등, 교통 표지판 등)을 경험할 때마다 사고와 관련이 없는 대체 정보

(반려동물, 화초 등)를 떠올리고 이러한 대체정보들은 교통사고관련 기억에 간섭을 일으켜 효과적인 망각이 발생한다고 설명한다.

인지적 억제에 의한 의도적 생각회피(억제 VS 간섭)의 선행연구들은 전통적으로 생각/생각회피 과제(think/no think task: 이하 TNT 과제)를 이용하여 효과적인 생각회피전략으로 인지적 억제의 효과를 검증해왔다. Anderson과 Green(2001)이 처음 제안한 TNT 과제는 학습단계, 생각/생각회피훈련단계, 그리고 최종기억검사단계의 총 3단계로 구성된다.

TNT 과제의 첫 번째 단계인 학습단계는 학습구간과 시험-피드백 구간으로 구성되어있다. 먼저, 실험참여자는 학습구간에서 기억재료인 단어쌍들을 학습한다. 이 단어쌍들은 단서단어와 표적단어로 되어있으며, 실험참여자는 단서단어와 함께 이와 짝을 이룬 표적단어를 부호화한다. 이 후에 시험-피드백 구간에서는 학습구간에서 부호화했던 단서단어들을 통해 표적단어들을 인출해야하며, 이 후 정답이 화면에 제시된다.

TNT 과제의 두 번째 단계는 생각/생각회피 훈련단계로 학습단계에서 학습했던 단어쌍들을 이용하여 생각 혹은 생각회피 훈련을 수행한다. 세부적으로 실험참여자는 생각조건에서는 제시되는 단서단어를 통해 표적단어를 인출하고, 생각회피조건에서는 표적단어를 생각하지 않도록 하는 훈련을 수행한다.

TNT 과제의 마지막 단계인 최종기억검사단계는 학습단계에서 제시되었던 모든 단어쌍의 단서단어가 제시되고, 실험참여자는 각 단서단어와 쌍이었던 표적단어를 인출하는 기억검사를 수행한다. 최종기억검사단계에서 사용되는 단어쌍들은 생각조건, 생각회피조건, 그리고 기저선조건으로 구분되는데 이때 기저선조건은 학습단계와 최종회상기억검사단계에는 제시되지만 생각/생각회피훈련단계에는 사용되지 않는 단어쌍들을 의미한다.

TNT과제를 이용하여 인지적 억제에 대한 초기의 연구들은 대부분 억제이론의 관점에서 효과적인 생각회피전략으로 ‘생각억제’의 효과를 검증하였다. 대표적으로 Anderson과 Green(2001)은 의미적 연관성이 없는 단서단어와 표적단어로 이루어진 단어쌍을 이용하여 생각억제의 의도적 생각회피 효과를 검증하고자 하였다. 그 결과 생각억제 조건의 정확회상률이 기저선조건(훈련단계에서 생각을 하거나 또는 억제하는 훈련에 사용되지 않은 조건)보다 낮은 것으로 나타났으며, 이는 생각억제전략을 통한 생각회피는 효과적일 수 있다는 것을 의미한다(Anderson 2005; Anderson et al.,

2004; Depue et al., 2006; Wessel, et al., 2005).

반면에 효과적인 생각회피전략에 대한 다른 관점의 연구들은 효과적인 생각회피를 위한 전략으로 ‘생각대체’를 제안한다. 이러한 관점의 연구들은 전형적인 TNT 과제의 생각회피훈련단계에서 생각억제조건 대신 생각대체조건을 수행하게 하고 생각조건, 기저선조건, 그리고 생각대체조건을 정확회상률을 비교함으로써 생각대체효과를 검증하였다. 그 결과, 대부분의 연구에서 생각대체조건을 정확회상률이 기저선 및 생각조건 정확회상률 보다 낮은 것으로 나타났으며, 이는 생각대체 또한 의도적 생각회피의 효과적인 전략임을 의미한다(Bulevich et al., 2006; Hertel & Calcaterra, 2005; Hertel & Gerstle, 2003; Tomlinson et al., 2009).

또한 다른 한편으로 두 전략의 기제를 통합적으로 검증하고자 하는 연구들이 수행되고 있다. 예를 들어, Bergström, de Fockert와 Richardson-Klavehn(2009)의 연구, 그리고 Wang, Cao, Zhu, Cai와 Wu(2015)의 연구는 훈련단서와 독립단서를 모두 사용한 TNT 과제를 이용하여 생각억제전략과 생각대체전략의 효과를 비교 검증하였다. 훈련단서는 TNT 과제의 전체 단계에 걸쳐 나타나는 단서이고, 독립단서는 생각회피훈련 단계에서는 나타나지 않지만 최종기억검사 단계에서는 제시되는 표적과 의미적 연관성이 있는 단서를 의미한다. 만약, 생각억제와 생각대체가 혼입된 효과, 즉 동일한 원리에 의해 발생하는 현상이라면 단서조건(훈련단서, 독립단서)에 상관없이 생각억제와 생각대체의 정확회상률의 차이는 없어야 한다. 반면, 단서조건(훈련단서, 독립단서)에 따라 생각억제와 생각대체의 정확회상률의 차이가 관찰된다면, 생각억제는 생각대체와 차별화되는 전략일 수 있으며, 두 전략의 기제에 차이가 존재할 가능성이 있다. 연구의 결과, 생각억제조건에서는 단서조건과 상관없이 생각, 기저선조건보다 정확회상률이 낮게 나타났다. 반면, 생각대체 조건에서는 단서가 훈련단서일 때만 낮은 정확회상률을 보였다. 이는 생각억제와 생각대체전략이 서로 다른 기제에 의해 발생할 수 있다는 것을 의미한다.

앞서 기술한 것처럼 효과적인 생각회피전략에 대한 연구들은 오랜 시간 다양한 방법으로 수행되어 왔다. 그러나 여전히 연구의 초점에 따른 논쟁들과 실험적 한계점이 존재한다.

먼저, 선행연구들은 대부분 ‘억제이론’의 관점에서 생각회피효과를 검증해 왔으며, 생각회피전략(억제 vs

대체)에 대해 명확하게 구분하는 데 실패하였다. 특히 생각대체조건이 포함된 연구의 경우, 일반적으로 실험 참여자가 자유롭게 생각대체전략을 선택하여 사용하고 실험이 종료된 후에 사용한 대체전략(다른 생각을 하기, 생각을 비우기 등)을 자기보고 하게 하였다. 이는 대체전략의 개인차와 사후 자기보고의 한계를 고려할 때, 생각대체훈련이 체계적으로 수행되지 않았을 수 있음을 시사한다.

또한 생각억제와 생각대체의 효과를 검증한 최근의 선행연구들조차 회상조건에 따른 회상률의 차이를 서로 다른 집단의 비교를 통해 확인하였다(Bergström et al., 2009; del Prete et al., 2015; Racsomány et al., 2012; Wang et al., 2015). 즉 단서, 표적, 그리고 독립단서의 효과를 검증하는 데 실험조건에 따라 서로 다른 집단의 기억률을 비교했다는 점이 연구결과의 해석과 적용에 제한점이라 할 수 있다.

마지막으로 선행연구에서 사용된 단어쌍 자극들은 대부분 연구자의 주관적 판단에 의해 실험 자극으로 선정된 것이고, 따라서 단어의 친숙성과 의미적 연관성과 같은 기억재료의 특성이 학습 및 최종기억검사에 영향을 미쳤을 수 있다.

따라서 본 연구는 먼저, 예비실험을 통해 단어의 친숙성과 의미적 연관성이 통제된 실험자극을 선정하고 명확하게 구분된 생각회피전략을 제시하여 생각억제와 생각대체의 효과를 통합적으로 검증하고자 하였다. 이와 더불어 단일집단을 대상으로 단서를 통한 표적회상과 표적을 통한 단서회상을 모두 수행하게 하고 그 결과를 바탕으로 생각억제와 생각대체의 발생기제의 차이를 검증하고자 하였다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 실험참여자

본 연구의 실험참여자는 D시의 C대학에 재학 중인 대학생 27명(남자 11명, 여자 16명)으로 평균 연령은 22.01세( $SD=1.73$ )이다. 실험참여자는 화면에 제시되는 자극을 지각하는 데 문제가 없는 정상 또는 교정시력을 가진 한국어를 모국어로 사용하는 대학생이었다. 모든 실험참여자는 동일한 실험절차를 수행하였으며, 실

험 시작 전에 실험에 관한 설명을 듣고, 실험참여 동의서에 서명하였다.

## 2.2. 실험자극

실험에 사용된 단어쌍은 Rhee(1991)의 ‘우리말 범주 규준 조사’ 연구에서 선택되었다. 먼저, 다양한 범주에서 2음절의 명사 쌍을 1차 자극으로 선정하였다. 선택된 단어쌍은 두 단어의 첫 자음이 서로 중복되지 않고, 쌍자음이 없는 친숙한 단어들로, 240개의 단어쌍을 1차 자극으로 선정하였다. 이 단어쌍들 중에서 예비실험을 통해 80개의 단어쌍을 최종 실험자극으로 선정하였다.

구체적으로 최종 실험자극 선정을 위한 예비 실험에는 C대학에 재학 중인 대학생 70명(남 26명,  $M=22.1$ ,  $SD=2.0$ )이 참여하였으며, 예비 실험참여자는 1차 자극으로 선정된 240개의 단어쌍의 의미적 연관성에 대한 점수를 5점 리커트 척도(1점: 의미적 연관성이 매우 낮다 ~ 5점: 의미적 연관성이 매우 높다)로 평정하였다. 이를 통해 의미적 연관성이 상대적으로 낮은(3점 미만) 80개의 단어쌍(예시: 설탕-여우)을 최종 실험 자극으로 선정하였다( $M=1.64$ ,  $SD=0.95$ ).

## 2.3. 실험절차

본 실험은 Anderson과 Green(2001)의 연구와 Hertel과 Calcaterra(2005)연구에서 사용한 생각/생각회피 과제를 본 연구의 목적에 부합하게 변형한 후 사용하였다. 세부적으로 본 실험에서 사용한 생각/생각회피 과제는 ‘학습단계’, ‘생각/생각회피 훈련단계’ 그리고 ‘최종 회상기억검사단계’로 구성되어 있으며, 모든 실험 자극은 E-prime (ver.2.0)을 이용하여 17인치 모니터를 통해 제시하였다.

### 2.3.1. 학습단계

학습단계에서 실험참여자는 단서단어와 표적단어로 이루어진 단어쌍을 학습하게 되며(예: 설탕-여우), 단어쌍을 기억하는 학습구간과 단어쌍 학습의 결과를 확인하는 시험-피드백의 두 구간으로 구성되어 있다. 학습구간에서는 80개의 단서단어와 표적단어의 단어쌍을 화면 정중앙에 시간의 제약 없이 제시하고, 실험참여자에게 제시된 모든 단어쌍을 기억하도록 지시하였다. 학습구간이 끝난 후에 실험참여자는 단서단어를 통

해 표적단어를 회상하는 시험을 수행하고 각 시험시행 후에 표적단어(정답)를 제시 받았다. 학습단계는 시험-피드백 구간에서 각 실험참여자의 정답률이 50% 이상이 될 때까지 반복되었으며, 최대 4회까지 진행되었다(평균시행횟수=2.19). 단어쌍의 제시순서는 생각/생각회피 훈련단계에서 훈련조건별로 구분한 단어쌍을 실험참여자별로 무선회하였다.

### 2.3.2. 생각/생각회피 훈련단계

생각/생각회피 훈련단계에서는 실험참여자들에게 단서단어를 보고 표적단어를 생각하거나 생각을 회피하도록 지시하였다. 생각훈련은 제시되는 단서단어를 통해 학습구간에서 같이 제시되었던 표적단어를 인출하는 ‘생각조건’을 의미하며, 생각회피훈련은 의도적으로 단서단어와 같이 제시되었던 표적단어를 생각하지 않아야 하는 ‘생각억제조건’과 의도적으로 표적이 아닌 대체단어를 인출하는 ‘생각대체조건’을 의미한다. 각 훈련 조건은 명확하게 구분하여 실험참여자에게 제시하였다.

구체적으로 생각조건에서는 단서단어와 함께 표적단어의 위치에 물음표(?)를 제시하고(예: 식당-?) 생각조건의 화면이 제시되면 표적단어를 인출하여 4000ms 안에 소리 내어 말하도록 지시받았다. 생각억제조건에서는 표적단어 대신 영문엑스(X)를 제시하고(예: 기차-X) 생각억제조건의 화면이 제시되면 표적단어에 대한 생각을 억제하도록 지시받았다. 또한 생각대체조건에서는 단서단어와 함께 표적단어 대신 두 개의 자음을 제시하였다(예: 거실-ㄹㄱ). 실험참여자는 제시된 두 개의 자음을 이용하여 표적단어 대신 다른 대체단어(국가 혹은 도시)를 스스로 생각하고 소리 내어 말하도록 지시받았다(예: 거실-미국).

실험에 사용된 80개의 단어쌍은 생각조건, 생각억제조건, 생각대체조건, 기저선조건에 각각 20개씩 배정되었다. 기저선조건의 단어쌍은 학습단계와 최종 회상기억검사단계에는 사용되지만 생각/생각회피훈련단계에는 사용되지 않은 단어쌍을 의미한다. 생각/생각회피 훈련 단계에서 기저선조건을 제외한 각 생각조건의 단서단어는 4회씩 반복하여 화면에 제시되었고(총 60쌍×4회), 각 조건은 역균형화하여 제시하였다.

### 2.3.3. 최종 기억검사단계

최종 회상기억검사단계에는 학습단계에서 제시된 80개의 단어쌍에 대한 정확회상률을 측정하였다. 모든



실험참여자는 생각/생각회피훈련단계 후 바로 단서단어를 통한 회상(표적회상조건) 40시행과 표적단어를 통한 회상(단서회상조건) 40시행을 모두 수행하였다. 즉, 화면에 제시된 단어가 단서단어인 경우에는 이와 짝을 이룬 표적단어를 회상하고, 표적단어가 제시된 경우에는 이와 짝이었던 단서단어를 회상해야했다.

### 3. 연구 결과

본 연구는 생각억제와 생각대체전략이 의도적인 생각회피에 미치는 효과를 검증하고 더불어 두 전략의 작용기제가 다른 지를 검증하기 위해 수행되었다. 이를 위해 회상조건과 훈련조건에 따른 정확회상률을 측정하였다. 측정된 정확회상률의 기술통계치는 Table 1과 같다.

통계적 분석은 회상조건{2: 표적(target), 단서(cue)}과 훈련조건{4: 생각(thought), 생각억제(thought suppression), 생각대체(thought substitution), 기저선(baseline)}을 집단 내 독립변인으로 하고 정확회상률을 종속변인으로 하는 반복측정변량분석을 실시하였다(Table 2). 그 결과, 회상조건과 훈련조건의 주효과 모두 유의미한 것으로 나타났다,  $F(2, 26)=16.67, p<.001, \eta^2=.39, F(3, 78)=15.21, p<.001, \eta^2=.37$ . 즉 훈련조건과 상관없이 표

적회상(target recall)보다 단서회상(cue recall)의 정확회상률이 높은 것으로 나타났으며, 회상조건과 상관없이 생각억제, 생각대체, 그리고 기저선조건보다 생각조건의 정확회상률이 높고 생각대체조건보다 기저선조건의 정확회상률이 높은 것으로 나타났다.

또한 회상조건과 훈련조건의 상호작용효과의 경향성이 나타났다,  $F(3, 78)=2.39, p=.07, \eta^2=.08$ . 이러한 경향성의 세부적인 검증하기 위해 회상조건을 표적회상조건과 단서회상조건으로 구분하여 단순주효과분석을 수행하였다(Table 3, 4). 단순주효과분석은 훈련조건을 독립변인으로 하는 반복측정변량분석을 실시하였다. 그 결과, 표적과 단서회상조건 모두 훈련조건에 따라 유의미한 차이가 나타났으나,  $F(3, 78)=12.50, p<.001, \eta^2=.32, F(3, 78)=3.76, p<.01, \eta^2=.13$ , 표적회상조건에서는 생각억제와 생각대체조건보다 생각조건의 정확회상률이 높고 생각대체조건보다 기저선조건의 정확회상률이 높은 것으로 나타난 반면에 단서회상조건의 경우에는 생각억제조건만이 생각조건에 비해 정확회상률이 낮은 것으로 나타났다(Fig. 1).

추가적으로 회상조건에 따라 생각억제와 생각대체의 정확회상률이 다른지에 대한 명확한 검증을 위해

Table 1. Accurate recall rate according to recall conditions and training conditions(N=27)

Recall conditions	Training conditions	M	SD
Target recall	Thought,	77.04	17.93
	Thought suppression,	62.96	21.27
	Thought substitution,	55.19	20.07
	Baseline	68.51	20.88
Cue recall	Thought,	81.11	18.88
	Thought suppression,	71.11	20.63
	Thought substitution,	72.22	20.06
	Baseline	76.30	22.39

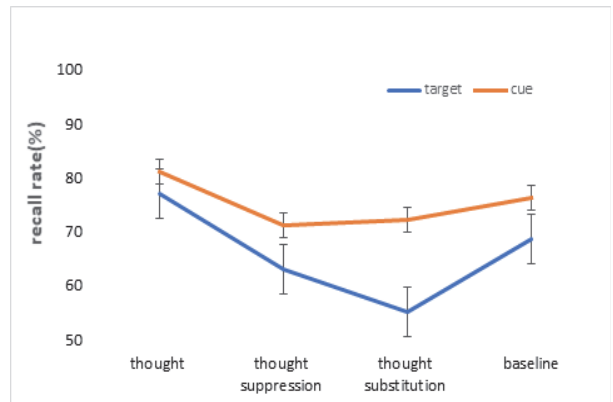


Fig. 1. Interaction effect of recall and training conditions

Table 2. Differences in accurate recall rate according to recall conditions and training conditions

Source	SS	df	MS	F	$\eta^2$	Bonferroni
Recall	46.30	1	46.30	16.67***	.39	target<cue
Error(recall)	72.20	26	2.78			
Training	73.07	3	24.36	15.21***	.37	1> 2, 3, 4 3<4
Error(training)	124.93	78	1.60			
Recall×training	12.26	3	4.09	2.39†	.08	
Error(recall×training)	133.24	78	1.71			

†  $p=.07, *** p<.001$

a) 1:thought, 2:thought suppression, 3:thought substitution, 4:baseline

Table 3. Differences in accurate recall rate according to training conditions in target recall conditions

Source	SS	df	MS	F	$\eta^2$	Bonferroni
Training	68.67	3	22.89	12.50***	.32	1>2,3 4>3
Error(training)	142.83	78	1.83			

\*\*\*  $p < .001$

<sup>a)</sup>1:thought, 2:thought suppression, 3:thought substitution, 4:baseline

Table 4. Differences in accurate recall rate according to training conditions in cue recall conditions

Source	SS	df	MS	F	$\eta^2$	Bonferroni
Training	16.67	3	5.56	3.76**	.13	1>2
Error(training)	115.33	78	1.48			

\*\*  $p < .01$

<sup>a)</sup>1:thought, 2:thought suppression, 3:thought substitution, 4:baseline

두 훈련조건(생각억제, 생각대체)의 계획비교를 실시하였다. 생각억제조건과 생각대체조건의 대응표본 *t*검증 결과, 생각억제조건의 경우에는 표적회상조건과 단서회상조건의 정확회상률이 다르지 않은 것으로 나타난 반면에 생각대체조건에서는 표적회상조건에 비해 단서회상조건의 정확회상률이 높은 것으로 나타났다,  $t(26)=-1.89$ , n.s,  $t(26)=-4.27$ ,  $p < .001$ .

#### 4. 논의 및 결론

생각회피전략에 대한 선행연구들은 특정 기억에 대한 인지적 억제, 즉 특정 기억을 망각하기 위한 의도적 노력이 추후의 기억을 약화시킨다고 보고하고 있다. 또한 생각회피전략에 대한 세분화된 연구들은 의도적 생각회피의 원인으로 인지적 조절기체에 의한 생각억제와 정보들의 간섭에 의한 생각대체를 제안하고 논쟁해왔으며, 이러한 논쟁은 현재까지 지속되고 있다.

따라서 본 연구는 예비실험을 통해 선정된 보다 객관적인 기억재료를 사용하여 명확하게 구분된 생각회피 전략의 효과, 즉 생각억제와 생각대체의 효과를 통합적으로 검증하고자 하였다. 이와 더불어 단일집단을 대상으로 단서를 통한 표적회상과 표적을 통한 단서회상을 모두 수행하게 하고 그 결과를 바탕으로 생각억제와 생각대체의 발생기체의 차이를 검증하고자 하였다.

본 연구의 결과는 먼저, 훈련조건과 상관없이 단서를 통한 표적회상보다 표적을 통한 단서회상의 정확회상률이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 최종기억검사를 표적회상과 단서회상으로 구분하거나 훈련단계에서 노출되지 않았던 독립단서를 사용한 선행연구들의 결과와 유사하다는 점을 고려할 때(Bergström et al.,

2009; del Prete et al., 2015; Racsomány et al., 2012; Wang et al., 2015), 생각회피훈련이 단서단어와 표적단어에 미치는 영향이 서로 다르기 때문일 수 있다. 즉 표적을 통한 단서회상조건의 경우, 최종기억검사의 회상단서로 사용되는 표적단어가 생각회피훈련에서 노출되지 않았다. 반면에 단서를 통한 표적회상조건의 경우에는 회상단서로 사용되는 단서단어 중 절반(40개의 단어쌍)이 훈련단계에서 생각억제 혹은 생각대체의 신호로 사용되었다. 따라서 이러한 생각회피훈련의 직접적 노출 효과가 단서에 의한 표적회상의 정확회상률을 감소시켰을 가능성이 있다.

또한 본 연구에서는 회상조건과 상관없이 생각억제, 생각대체, 그리고 기저선조건보다 생각조건의 정확회상률이 높고 생각대체조건보다 기저선조건의 정확회상률이 높은 것으로 나타났다. 이는 다수의 선행연구들과 일관된 결과이며(Anderson & Green, 2001; Bergström et al., 2009; Herbert & Sütterlin, 2012; Hertel & Calcaterra, 2005; Lambert et al., 2010; Noreen & Ridout, 2016; Racsomány et al., 2012; van Schie et al., 2013; Wang et al., 2015), 본 연구에서 사용한 생각회피 전략이 효과적으로 추후의 기억을 약화시켰음을 의미한다.

추가적으로 본 연구에서는 회상조건과 훈련조건의 상호작용효과의 경향성이 나타났으며, 이러한 경향성의 세부적인 분석을 위해 회상조건을 구분하여 단순주효과분석을 수행하였다. 그 결과, 표적회상조건에서는 생각억제와 생각대체조건보다 생각조건의 정확회상률이 높고 생각대체조건보다 기저선조건의 정확회상률이 높은 것으로 나타난 반면에 단서회상조건의 경우에는 생각억제조건만이 생각조건에 비해 정확회상률이 낮은 것으로 나타났다. 이와 더불어 회상조건에 따라

생각억제와 생각대체의 정확회상률이 다른지에 대한 계획비교를 수행한 결과, 생각억제조건인 경우에는 표적회상조건과 단서회상조건인 정확회상률이 다르지 않은 것으로 나타난 반면에 생각대체조건에서는 표적회상조건에 비해 단서회상조건인 정확회상률이 높은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 억제이론과 간섭이론의 관점에서 설명이 가능하다. 구체적으로 생각억제전략을 설명하는 억제이론의 관점에서 인지적 조절기제는 단서와 표적의 연합을 약화시키는 기능을 하며, 따라서 생각억제전략에 의한 생각회피는 양방향적 영향을 가정한다 (Anderson 2005; Anderson & Green 2001; Anderson et al., 2004; Depue et al., 2006). 즉 생각억제전략의 사용은 단서를 통한 표적회상과 표적을 통한 단서회상 모두 억제하는 효과가 나타나게 된다.

반면에 생각대체전략을 설명하는 간섭이론에 따르면 정보 간 경쟁과 간섭을 발생시키는 대체정보는 단서에 의해 생성된 것이기 때문에 일방향적 영향을 가정한다 (Bulevich et al., 2006; Hertel & Calcaterra, 2005; Hertel & Gerstle, 2003; Tomlinson et al., 2009). 즉 단서를 통한 표적회상에서는 대체단어에 의한 간섭이 발생하여 정확회상률의 감소가 나타나지만 표적을 통한 단서회상에서는 대체단어에 의한 직접적인 간섭이 발생하지 않기 때문에 정확회상률의 감소가 나타나지 않게 된다. 본 연구의 결과는 이러한 예측에 일치하는 것으로 생각억제전략과 생각대체전략이 서로 다른 기제에 의해 발생한다는 것을 시사하는 강력한 증거라 할 수 있다.

본 연구는 보다 객관적으로 선정된 언어자극을 사용하여 단일 집단을 대상으로 의도적 생각회피의 효과를 검증하고 나아가 생각억제전략과 생각대체전략의 발생기제의 차이를 검증했다는데 의의가 있다. 그러나 본 연구의 결과에 대한 해석 및 적용에는 몇 가지 한계 및 제한점이 있으며, 이러한 한계 및 제한점을 고려하여 추후의 연구를 제안하고자 한다.

먼저, 본 연구는 즉각적인 기억검사만을 사용하여 생각회피전략의 시간적 지연효과를 확인하지 못했으며, 따라서 후속연구를 통해 생각회피전략의 효과가 지속적인 것인지를 확인해 볼 필요가 있다.

또한 본 연구는 실험자극으로 의미적 연관성이 통제된 단서단어와 표적단어로 구성된 단어쌍을 사용하였다. 그러나 단서단어와 표적단어의 의미적 연관성과 같은 기억재료의 특성은 생각회피전략에 중요한 영향을 미칠 수 있는 요인이며, 따라서 의미적 연관성을 고려

한 후속연구가 필요하다.

마지막으로 본 연구는 생각대체전략의 효과를 명확하게 검증하기 위해 단서와 함께 자음을 제시하고 대체단어를 생성하게 하였다. 그러나 생성된 대체단어의 효과, 즉 대체단어를 통한 단서회상과 표적회상을 검증하지 못했다는 제한점이 있다. 대체단어의 효과를 검증하는 것이 생각억제와 생각대체의 차이를 검증하고 나아가 보다 효과적인 생각회피전략을 제안하는데 중요한 요인일 수 있으며, 따라서 추후에는 대체단어의 효과를 검증할 수 있는 연구가 수행되기를 기대한다.

## REFERENCES

- Anderson, M. C. (2005). The role of inhibitory control in forgetting unwanted memories: A consideration of three methods. *In Dynamic Cognitive Processes* (pp. 159-189). Springer, Tokyo. DOI: 10.1007/4-431-27431-6\_8
- Anderson, M. C., & Green, C. (2001). Suppressing unwanted memories by executive control. *Nature*, *410*(6826), 366-369. DOI: 10.1038/35066572
- Anderson, M. C., Ochsner, K. N., Kuhl, B., Cooper, J., Robertson, E., Gabrieli, S. W., Glover, G. H., & Gabrieli, J. D. (2004). Neural systems underlying the suppression of unwanted memories. *Science*, *303*(5655), 232-235. DOI: 10.1126/science.1089504
- Bergström, Z. M., de Fockert, J. W., & Richardson-Klavehn, A. (2009). ERP and behavioural evidence for direct suppression of unwanted memories. *NeuroImage*, *48*(4), 726-737. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2009.06.051
- Bulevich, J. B., Roediger, H. L., Balota, D. A., & Butler, A. C. (2006). Failures to find suppression of episodic memories in the think/no-think paradigm. *Memory & Cognition*, *34*(8), 1569-1577. DOI: 10.3758/BF03195920
- Cho, M. H. (2020). Self-distancing as a cognitive tool for emotion regulation: Its concept, measurement, and effect. *Science of Emotion and Sensibility*, *20*(2), 45-58.
- del Prete, F., Hanczakowski, M., Bajo, M. T., & Mazzoni, G. (2015). Inhibitory effects of thought substitution in the think/no-think task: Evidence from independent cues. *Memory*, *23*(4), 507-517. DOI: 10.1080/09658211.2014.907429
- Depue, B. E., Banich, M. T., & Curran, T. (2006).

- Suppression of emotional and nonemotional content in memory effects of repetition on cognitive control. *Psychological Science*, 17(5), 441-447. DOI: 10.1111/journal.1467-9280.2006.01725.x
- Hamm, V. P., & Hasher, L. (1992). Age and the availability of inferences. *Psychology and Aging*, 7(1), 56-64. DOI: 10.1037/0882-7974.7.1.56
- Harnishfeger, K. K. (1995). The development of cognitive inhibition: Theories, definitions, and research evidence. In *Interference and Inhibition in Cognition* (pp. 175-204). Academic Press. DOI: 10.1016/B978-012208930-5/50007-6
- Herbert, C., & Sütterlin, S. (2012). Do not respond! doing the think/no-think and go/no-go tasks concurrently leads to memory impairment of unpleasant items during later recall. *Frontiers in Psychology*, 3(269), 1-6. DOI: 10.3389/fpsyg.2012.00269
- Hertel, P. T., & Calcaterra, G. (2005). Intentional forgetting benefits from thought substitution. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(3), 484-489. DOI: 10.3758/BF03193792
- Hertel, P. T., & Gerstle, M. (2003). Depressive deficits in forgetting. *Psychological Science*, 14(6), 573-578. DOI: 10.1046/journal.0956-7976.2003.psci\_1467.x
- Lambert, A. J., Good, K. S., & Kirk, I. J. (2010). Testing the repression hypothesis: Effects of emotional valence on memory suppression in the think-no think task. *Consciousness and Cognition*, 19(1), 281-293. DOI: 10.1016/journal.concog.2009.09.004
- Levy, B. J., & Anderson, M. C. (2008). Individual differences in the suppression of unwanted memories: The executive deficit hypothesis. *Acta psychologica*, 127(3), 623-635. DOI: 10.1016/journal.actpsy.2007.12.004
- Noreen, S., & Ridout, N. (2016). Examining the impact of thought substitution on intentional forgetting in induced and naturally occurring dysphoria. *Psychiatry Research*, 241, 280-288. DOI: 10.1016/journal.psychres.2016.04.086
- Racsmány, M., Conway, M. A., Keresztes, A., & Krajcsi, A. (2012). Inhibition and interference in the think/no-think task. *Memory & Cognition*, 40(2), 168-176. DOI: 10.3758/s13421-011-0144-6
- Rhee, K., Y. (1991). Datum: Korean category norms-survey on exemplar frequency norm, typicality, and features. *Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, 3, 131-160.
- Tomlinson, T. D., Huber, D. E., Rieth, C. A., & Davelaar, E. J. (2009). An interference account of cue-independent forgetting in the no-think paradigm. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15588-15593. DOI: 10.1073/pnas.0813370106
- van Schie, K., Geraerts, E., & Anderson, M. C. (2013). Emotional and non-emotional memories are suppressible under direct suppression instructions. *Cognition & Emotion*, 27(6), 1122-1131. DOI: 10.1080/02699931.2013.765387
- Wang, Y., Cao, Z., Zhu, Z., Cai, H., & Wu, Y. (2015). Cue-independent forgetting by intentional suppression-Evidence for inhibition as the mechanism of intentional forgetting. *Cognition*, 143, 31-35. DOI: 10.1016/journal.cognition.2015.05.025
- Wessel, I., Wetzels, S., Jelicic, M., & Merckelbach, H. (2005). Dissociation and memory suppression: A comparison of high and low dissociative individuals' performance on the think-no think task. *Personality and Individual Differences*, 39(8), 1461-1470. DOI: 10.1016/journal.paid.2005.05.009

원고접수: 2020.10.30

수정접수: 2020.11.27

게재확정: 2020.12.08