

비임상 및 임상 우울집단의 암묵적 기분일치기억편향: 그림과제에서 점화효과

김 윤 속 박 종 익 이 인 혜[†]
강원대학교 심리학과 강원대학교병원 정신과 강원대학교 심리학과

본 연구는 우울한 사람들이 암묵기억에서 기분일치편향을 보이는지 알아보려는 목적으로 시도되었다. 연구목적을 위해 비임상 집단과 임상 집단을 대상으로 살펴보았다. 비임상 집단으로 대학생을 대상으로 하였으며, 567명에게 Beck의 우울증 척도(BDI)를 실시하여 점수에 따라 우울집단(27명)과 비우울집단(27명)으로 나누어 살펴보았다. 비임상 집단의 결과를 임상집단에서 확인하고자 임상적 우울증 진단 기준(DSM-IV)에 따라 우울증 환자(10명)와 일반인(10명)의 두 집단으로 나누어 살펴보았다. 실험에서는 암묵기억의 기분일치효과를 알아보기 위해 부정, 중립, 긍정의 정서가를 갖는 칼라 사진을 사용한 그림식별과제를 실시하였다. 과제에서 비임상 집단과 임상 집단에서 점화효과가 유의하게 나타났으나, 정서가에 따른 기분일치효과는 유의미한 차이가 없었다. 결과들이 비록 유의한 차이는 보이지 않았으나 비임상집단과 임상 집단 간에 반응 차이를 보여주었으며 이는 우울수준에 의해 영향을 받을 수 있음을 시사한다. 또한 암묵기억이 점화효과를 통해 확인할 수 있으며 암묵적 점화효과는 이전의 학습경험을 반영한다는 것을 시사한다. 결과들을 토대로 본 연구의 제한점과 후속연구의 제안에 대해 논의하였다.

주요어 : 우울, 암묵기억, 기분일치기억, 점화, 그림식별과제

* 이 논문은 교신저자 지도하에 제1저자의 석사학위 논문의 주요 부분을 정리한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 이인혜 / 강원대학교 심리학과 / (200-701) 강원도 춘천시 효자2동 192-1
Fax : 033-257-6850, E-mail : inheyi@kangwon.ac.kr

최근 우울증에 대한 관심이 증가하면서 우울증이 유지되는 기제를 이해하고 치료하고자 하는 노력이 더 요구되고 있다. 특히 기억과정에서 맥락적 및 개인적인 변인들의 역할에 대한 자각이 증가하면서 기분고양과 우울 같은 감정 상태들이 기억에 관여할 가능성에 대해 탐색하고(Blaney, 1986), 정서가 기억과정에 미치는 영향에 대해 밝히고자 노력해왔다(Ingram, Miranda, & Segal, 1998; Rehm & Naus, 1990; Williams, Watts, MacLeod, & Mathews, 1997). 이에 우울증이 주의 자원과 인지적 노력을 요하는 과제에서 기억수행을 저하시키거나, 우울한 기분에서 부적 정보에 대한 회상이 두드러지는 기분일치현상을 나타내는 것으로 확인되었다(Danion, Kauffmann-Muller, Grange, Zimmermann, & Greth, 1995).

정서와 인지에 관한 연구들은 우울한 사람들의 부정적 정보 편향에 대한 기분일치현상에 대해 주로 Bower의 연결망 이론으로 설명한다. Bower(1981)의 연결망 이론에서는 각각의 정서가 기억 단위로서 정서 마디(emotion node)를 가진다고 가정한다. 어떤 정서적 상태에서 특정한 정서 마디가 활성화될 때, 이 활성이 연결망을 통해서 전달되고 정서와 관련된 기억들과 인지들을 불러 일으키게 된다고 설명한다. 따라서 행복한 상태에서는 행복한 정서가를 갖는 재료가, 우울한 상태에서는 우울한 정서가를 갖는 재료를 인출하기가 더 쉽다(Barry, Naus, & Rehm, 2004).

우울한 사람이 지속적으로 우울한 기분을 느끼는 것은 이들이 유쾌한 정보보다는 불쾌한 정보에 대해 더 주의를 기울이고 기억에 저장하기 때문이라고 볼 수 있다. 그런데 특정한 정서 상태와 일치하지 않는 사건일 경우, 특정 정서 마디에서의 활성화 확산이 이루어

지지 못하므로 상대적으로 접근이 어려워져서 기억의 어려움을 보이게 된다(Barry et al., 2004). 이러한 관점에 따라 우울한 사람들은 부적인 정보들에 대해 더 활성화 되며, 이와 관련된 정보들이 연결되어 회상되는 반면 기분 좋은 기억들은 상대적으로 활성화가 이루어지지 않으므로 우울한 기분이 유지되는 것으로 볼 수 있다. 따라서 기분일치기억이 우울을 유지하는 데 중요한 역할을 하는 것으로 보인다.

기분일치기억은 주로 외현기억(explicit memory)과 암묵기억(implicit memory)의 해리로 설명한다. 외현기억이란 특별한 학습경험에 대해 개인의 의식적 회상을 요구하는 직접적 기억, 의도적 기억 혹은 의식적 기억을 말한다(Graf & Schacter, 1985). 반면 암묵기억은 경험에 대해 의도적 혹은 의식적인 회상을 필요로 하지 않는 기억으로, 특정 사건에 대한 기억을 의식하지 못하지만 현재 행동에 영향을 줄 수 있는 간접적 기억, 우연적 기억 혹은 무의식적 기억이다(Barry et al., 2004).

일반적으로 우울한 사람들의 행동과 경험에 미치는 영향은 의식적인 외현적 과정보다는 오히려 암묵적이거나 비의도적 기억을 통해 이루어질 수 있다(Watkins, 2002). 가령 우울한 사람들이 사회적 사건들에서 많은 긍정적인 상호작용을 할 수 있지만 어느 것도 즐겁지 않다고 얘기할 수 있는데, 이것은 일어났던 부정적인 상호작용들에 골몰하게 되고 이 사건에 골몰하게 되는 이유는 암묵적 인출을 통해 마음속에 쉽게 떠오를 수 있기 때문이다(Watkins, 2002). 이렇게 암묵기억 편향은 우울의 인지증상과 더 관련되며(Novo & Watkins, 2000), 우울한 사람들에서 암묵기억 편향이 존재하는지를 정립하는 것이 중요하다.

그러나 기분일치기억을 살펴본 연구들은 주로 외현기억에 초점을 두었으며, 암묵기억에서 우울한 사람들의 기분일치기억 편향을 살펴본 연구들도 유의미한 결과들을 보이지 못했다(Denny & Hunt, 1992; Watkins et al, 1992). 또한 우울증상이 암묵기억의 점화에는 영향을 미치지 않으며 의식적인 처리를 요하는 외현기억에서만 기분일치기억편향을 가정할 수 있다고 보았다(Watkins, Mathews, Williamson, & Fuller, 1992; Hertel & Hardin, 1990).

하지만 이전 연구들이 암묵기억에서 유의미한 결과를 보이지 않은 것은 적절한 암묵기억과제를 사용하지 못했기 때문이라고 볼 수 있다(Bradley, Mogg, & Williams, 1994). 선행연구들에서 암묵기억의 점화효과는 대부분 단어 형태에 대한 기억연구를 통해 이루어져왔고 의미적 요소가 포함되는 정서적 혼입 문제를 갖는다는 점에서 순수한 지각적 측면을 측정해 주지 못한다는 비판을 받아왔다. 선행연구들에서 사용한 단어조각완성과제나 단어어간완성과제는 인지처리과정의 지각적 체계를 활성화시키는 지각과제이다. 그러나 암묵기억의 측정에 외현 기억전략의 사용에 따른 오염 문제가 발생할 수 있다. 가령 단어완성 검사에서 단어를 생각나는 첫 번째 단어로 완성하라는 지시에도 불구하고 피험자들은 이전에 봤던 단어들을 전략적으로 회상함으로써 과제를 수행할 수 있다.

또한 이 검사들은 부호화 단계에서 주로 자기관련성을 평정하도록 한다. 이는 우울한 사람들에서 우울관련 정보에 더 민감하게 반응하도록 하는 정서적 혼입 효과가 있을 수 있으며, 단어가 뜻하는 정서 의미의 범주적 측면을 완전히 배제할 수 없다는 점에서 순수한 지각적 과제라고 보기 어렵다. 그러므로 이러

한 외현기억의 혼입을 배제한 암묵기억검사를 할 필요가 있다.

몇몇 연구들은 비언어적이고 새로운 자극에 대해서도 지각적 표상체계가 지지될 수 있다는 증거를 발견하였다. Schacter와 Cooper(1995)는 3차원에서 가능한 모양의 도형과 불가능한 모양의 도형을 짧은 시간(50ms)동안 제시하고, 실험 참가자에게 도형이 가능한 모양인지 아닌지를 판단하게 하였다. 그 결과 가능한 도형에서 점화효과가 발생함을 보여주었다. 또한 Murphy와 Zajonc(1993)은 얼굴 표정 사진을 점화자극으로 제시하여 정서점화가 후속과제의 평정에 영향을 미친다는 것을 알아냈다. 이는 암묵기억의 지각과정이 비언어적인 사진을 통해서 확인할 수 있다는 것을 의미하며, 정서사진의 인지적 처리과정이 학습과 검사 단계에서 지각적으로 유사하게 처리될 수 있다면 지각과정을 통해서 암묵기억 편향을 확인할 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

일반적으로 정서가 갖는 사진은 단어보다 정서 정보와 더 강하게 관련될 수 있는데, 사진과 이미지가 저장된 정서 정보 체계에 우선 접근성을 갖기 때문이다(Gotlib, Krasnoperova, Yue, & Joormann, 2004). 그러므로 단어보다 사진에 대해 정서적으로 반응하는 것이 더 빠를 수 있다. 이는 정서관련 자극에 대한 파악이 자동적이면서 즉각적으로 이루어진다는 것을 의미한다(Murphy & Zajonc, 1993). 따라서 사진에 대한 의미적 요소가 최소화될 수 있으며, 이런 점에서 임상적으로 우울한 사람들이 사회적 상호작용에서 겪는 어려움은 다양한 상황의 정서를 나타내는 사진을 통해 확인하는 것이 좋을 수 있다. 이에 본 연구는 암묵기억과제로서 Ratcliff와 McKoon(1996, Exp2)의 그림 식별과제의 절차에 따라 우울한 사람들에서

암묵적 기분일치기억 편향을 실험적으로 확인해보는 데 목적이 있으며 두 가지를 알아보고자 하였다.

첫째, 점화 자극으로 제시된 자극에 대해 점화효과가 나타난다는 가설을 검증하고자 하였다. 만약 점화 효과가 나타난다면, 무의식중에 점화 자극들이 정보로서 기억되고 이것이 자동적 암묵기억을 통해 인지처리가 이루어졌다는 것을 의미한다. 둘째, 점화효과가 정서 자극에 따라 집단 간 차이가 나는지 알아보고자 하였다. 점화는 자극의 모양이나 형태에 따라 점화 자극과 유사한 자극에 대해 더 빨리 반응하는 것으로, 정서내용에 따라 이 반응에 차이가 있다면 기분일치기억효과를 기대할 수 있다. 이 추론에 근거하여 우울한 사람들은 부정적인 정보에 대해 점화효과를 나타낼 것이라고 기대했다.

따라서 본 연구는 대학생 집단 뿐 아니라 진단적 준거에 근거한 임상우울환자를 대상으로 실험을 시도함으로써 일반화 문제에 대해 유연성을 제공하고, 또한 우울 유지에서 더 기여할 수 있는 암묵기억에 초점을 두었다는 점에서 우울한 기분을 유지하는 인지기제에 대한 이해와 우울한 사람들에서 암묵기억의 기분일치효과를 설명하는 데 더 유용할 수 있다.

방 법

연구대상

비임상 집단은 지방 소재 대학교 남·여 대학생 567명을 대상으로 BDI 질문지를 실시하여, 이중 상위 10%에 해당하는 참가자를 우울 집단 (54명)으로, 하위 10%에 해당하는 참가자

표 1. 비임상 집단의 참가자 특성

	우울집단	비우울집단
인원(남/여)	27(13/14)	27(13/14)
나이	20.89(2.44)	20.26(2.31)
BDI(실험전)	24.63(6.63)	1.85(3.50)
BDI(실험당일)	19.37(7.77)	2.26(2.88)

주. ()는 SD

를 비우울집단(57명)으로 구분하였다. 실험 연구 참가자는 개별 연락을 통해 선정하였고, 이중 우울집단 27명(남 13명, 여 14명)과 비우울집단 27명(남 13명, 여 14명)의 자료가 결과 분석에 사용되었다. 비임상 참가자 특성은 표 1에 제시되었다.

임상집단으로 우울환자는 2006년 6월부터 8월까지 지방 소재 대학 병원 정신과를 찾은 외래환자 중 주요우울장애(major depressive disorder)로 진단받은 환자를 대상으로 하였다. 16세에서 65세까지의 총 18명 중 과거 2년 동안 정신과적 병력이 있었거나 약물을 사용한 환자들을 제외한 10명(여)이 분석에 사용되었다. 통제집단의 참가자들은 나이, 학력, 성별에서 환자 집단과 유사한 사람들을 대상으로 하였다. 우울증을 알아보기 위해 한국판 역학연구센터 우울 척도(CES-D; Center for Epidemiological Studies-Depression Scale)를 사용

표 2. 임상 집단 참가자 특성

	환자집단	통제집단
인원(여)	10	10
교육수준(년)	11.50(3.34)	11.10(3.60)
CES-D	35.80(13.23)	4.20(3.29)

주. ()는 SD

하였고, 진단적 기준을 확인하기 위해서 DSM-IV 제1축 장애의 구조화된 임상면담 질문지인 SCID-I(Schedule Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorder)가 사용되었다. 참가자의 인구통계학적 특성은 표 2에 제시되어 있다.

측정도구

Beck의 우울증 척도(Beck Depression Inventory, BDI)

BDI는 21문항으로 구성되어 있으며 우울증상의 인지적, 정서적, 동기적, 생리적 영역을 측정하는 자기보고형 검사이다. 본 연구에서는 이영호(1993)에서 사용한 한국판 Beck 우울척도를 사용하였다. 이영호에서 신뢰도 계수는 .98이었고 본 연구에서는 .93이었다.

DSM-IV 제1축 장애의 구조화된 임상면담(SCID-I)

SCID(Schedule Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorder)는 DSM-IV 진단기준을 평가할 목적으로 Spitzer(1992)에 의해 처음 개발되었다. 이 면접도구는 현재와 평생 동안의 불안 장애, 기분장애, 정신분열증, 알콜 및 물질 사용, 신체화 장애, 섭식 장애를 평가하는 도구로 장애의 판별력에서 높은 신뢰도를 가진다(Skre, Onstad, Torgersen, & Kringlen, 1991; J. B. Williams et al., 1992). 본 연구에서는 한오수와 홍진표(2000)가 번역한 연구용 한국어판(SCID-RV)을 사용하였다.

한국판 역학연구센터 우울 척도(CES-D)

CES-D(Center for Epidemiological Studies-Depression Scale)는 국내외에서 우울증 측정을

위해 많이 사용되는 척도로 20문항으로 이루어져 있다. 척도의 20문항은 Beck 우울척도, Zung 자가평가 우울척도, MMPI 등에서 선택되었으며 총 점수는 0점에서 최고 60점까지의 범위를 가진다. 본 연구에서는 조맹제와 김계희(1993)가 번안한 한국판 CES-D 척도를 사용하였다. 본 연구에서 신뢰도 계수는 .87이었다.

절차

자극재료 및 장치

그림식별과제(picture identification task)에서 정서표현을 나타내는 다양한 칼라 사진을 이용하였다. 이 사진들은 IAPS(International Affective Picture System)(Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997)의 정서가에 따라 부정, 긍정, 중립을 나타내는 사진을 이용하였으며, 대학생 및 대학원생을 대상으로 정서가를 평정하여 최종 48장을 선정하였다. 자극 사진의 크기는 14cm×11cm로 동일하게 하였고, 이 사진들을 두 세트로 분류하여 첫 번째 세트는 점화자극으로 주고, 두 번째 세트는 표적자극으로 제시하였다. 자극 제시 순서는 동일하고 참가자마다 무선화시켰다.

모든 지시문과 자극재료는 개인용 컴퓨터 모니터(17", 60Hz)상에 제시하였다. 실험 프로그램은 SuperLab Pro 1.0(Cedrus, stimulus presentation software)을 사용하였고, 참가자와 모니터와의 거리는 60cm를 유지하였다.

실험 절차

모든 참가자들은 개별적으로 약속된 시간에 실험에 참가하였다. 그림식별과제에서는 정서 사진이 컴퓨터 모니터 상에 제시되고, 참가자들은 주어진 자극에 대해 가능한 빨리 정확하

게 반응하도록 하였다. 점화단계에서는 세 가지 정서의 사진이 무선적으로 2000ms동안 한 장씩 모니터 중앙에 제시되었고 각 사진의 제시 간격은 200ms였다. 점화 자극 제시 후 즉시 검사 단계를 시행하였다. 검사단계에서는 '+'가 800ms동안 제시되고 표적 정서자극이 40ms동안 제시되고 난 후 차폐자극(노란색 격자무늬)이 600ms동안 제시되었다. 이후 제시된 2장의 사진 중 표적자극과 같은 사진을 판단하도록 하였다. 참가자들은 짧은 시간 노출되었던 사진과 일치하는 사진을 선택하게 되는데, 만약 왼쪽 것이 맞는다면 '좌(Z)'키를 오른쪽이 맞는다면 '우(/)' 키를 가능한 빨리 누르도록 하였다. 반응시간이 3000ms가 지나면 자동으로 다음 자극으로 넘어가도록 하였다.

이때 표적 정서자극에서 제시되는 사진은 점화단계에서 제시된 사진과 이전에 제시되지 않은 사진(비점화 자극)이 무선적으로 제시되며 사진 선택과정에서 점화사진에 대해 더 빨리 반응하면 점화 효과가 있는 것으로 볼 수 있다. 우선 본 실험에 들어가기에 앞서 연습 시행으로 4개의 중립사진을 제시하였으며, 이때 참가자들이 실험에 대해 충분히 이해하면

실험을 시행하였다. 그림식별과제는 총 48시행으로 이루어졌고 실험에 소요된 시간은 총 20분 이내였다.

결 과

비임상 집단

자극의 정서가에 따른 집단간 차이는 반응시간으로 측정하였다. 참가자들의 극단치의 오염을 최소화하기 위해 평균 반응시간이 2000ms보다 큰 값은 분석에서 제외하였고, 참가자 별로 정확한 반응에 대한 반응시간의 평균치가 원자료로 분석에 사용되었다. 전체 정확반응율은 93%였고, 우울집단은 94%, 비우울집단은 92%로 수행에 있어 집단 간 유의한 차이가 없었다, $t(52)=.960, p>.05$. 정서가에 따른 평균 반응시간은 표 2와 같다.

사진 자극의 정서가와 점화에 따른 집단 간 반응시간 차이를 알아보기 위해 집단(우울집단, 비우울집단)을 피험자 간 변인으로 하고, 정서가(부정, 중립, 긍정)와 점화(점화, 비점화)

표 2. 비임상 집단에서 정서가에 따른 반응시간 평균(표준편차)

집단	조건	정서가		
		부정	중립	긍정
우울집단	비점화	672.04(291.00)	592.15(168.25)	627.75(202.85)
	점화	598.53(167.04)	538.51(128.72)	531.51(123.40)
	점화량*	73.50(224.89)	53.64(113.03)	96.23(148.82)
비우울집단	비점화	761.52(364.50)	663.61(274.60)	678.28(265.14)
	점화	624.23(185.98)	574.14(183.26)	567.32(149.82)
	점화량	136.77(347.46)	110.96(162.76)	89.47(186.99)

주. * 점화량=비점화조건 반응시간-점화조건 반응시간

표 3. 비임상 집단에서 점화와 정서가에 따른 반응시간의 변량분석

변량원	자승화	자유도	평균자승화	F
점화	707062.4	1	707062.4	19.167***
점화×집단	29153.336	1	29153.336	.790
오차	1918232	52	36889.086	
정서가	330493.1	2	165246.5	11.929***
정서가×집단	2902.695	2	1451.348	.105
오차	1440700	104	13852.881	
전체	4428543.531	162		

*** $p < .001$

는 피험자내 변인으로 하는 혼합설계 변량분석(mixed ANOVA)을 실시하였다. 이 결과는 표 3에 제시되었다. 결과에서 정서가와 점화에서 주효과가 나타났다. 우울집단과 비우울 집단 모두 비점화 사진보다 점화 사진에 대한 반응시간이 유의미하게 더 빨랐다, $F(1, 52) = 19.167, p < .001$. 또한 정서가에 따라서도 유의미하게 차이가 났다, $F(2, 104) = 11.929, p < .001$. 두 집단 모두 중립 사진에서 반응시간이 가장 빨랐으며, 부정적인 사진에서 반응시간이 가장 느렸다. 그러나 다른 요인들 간에 상호작용 효과는 나타나지 않았다.

각 집단에서 점화효과를 알아보기 위해 정서가에 따른 반응시간의 점화량을 산출하여 반복측정 변량분석(repeated measures ANOVA)하였다. 점화량은 비점화조건에서 점화조건의 반응시간을 뺀 값으로 하였고 점화량이 클수록 점화에 따라 반응시간이 빨라졌다는 것을 의미한다. 그러나 정서가에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다, $F(2, 104) < 1.00, ns$. 두 집단에서 정서가에 따라 점화량의 차이가 없었기 때문에 기분일치효과는 나타나지 않은 것으로 볼 수 있다.

임상 집단

그림판별과제에서의 정확한 반응율은 전체 75%로, 우울환자는 72%, 통제 집단은 79%로 나타났으며, 집단 간 수행의 차이는 존재하지 않았다, $t(18) = -1.016, ns$. 그림식별과제에서 오 반응(19%), 무반응(6%)의 반응시간은 분석에서 제외되었고 정확한 반응에 대한 반응시간의 평균치가 분석에 사용되었다. 결과는 표 4에 제시되었다.

점화효과를 알아보기 위해 집단(우울환자, 통제집단)은 피험자 간 변인으로, 정서사진의 종류(부정적, 중립, 긍정적)와 점화조건(점화, 비점화)은 피험자 내 변인으로 하여 반응시간을 종속변인으로 하는 반복 혼합설계 변량분석을 실시하였다.

점화의 주효과는 유의미하였고, $F(1, 18) = 14.448, p < .001$., 두 집단 모두 점화사진에 대해 반응시간이 더 빠르다는 것을 알 수 있다. 그러나 집단과의 상호작용은 유의미하지 않았다, $F(1, 18) = .091, ns$. 또한 정서가에 따른 주효과와, $F(1, 18) = .123, ns$. 정서가와 집단 간의 상호작용은 유의미하지 않았다, $F(2, 104) =$

표 4. 임상 집단에서 정서가에 따른 반응시간 평균(표준편차)

집단	조건	정서가		
		부정	중립	긍정
환자집단	비점화	1299.56(580.71)	1263.90(639.05)	1198.08(672.47)
	점화	1027.12(410.09)	1084.17(515.22)	991.11(343.97)
	점화량*	272.44(262.29)	179.72(560.35)	206.97(393.35)
통제집단	비점화	1235.26(644.65)	1193.11(620.36)	1243.05(529.90)
	점화	969.60(426.29)	883.16(320.31)	1046.01(557.40)
	점화량	265.66(238.04)	309.94(344.64)	197.04(284.13)

주. *점화량= 비점화조건 반응시간- 점화조건의 반응시간

1.497, *ms.* 다른 상호작용도 유의미하게 나타나지 않았다.

집단별로 점화 효과를 알아보기 위해 점화량(비점화조건에서 점화조건의 반응시간을 빼 값)을 산출하여 반복측정 변량분석을 하였다. 점화효과가 정서가에 따라 유의미하지 않았고, $F(2, 36)=.288$, *ms.*, 집단에 따른 상호작용도 없었다, $F(2, 36)=.399$, *ms.* 따라서 임상집단에서 우울에 따른 기분일치효과는 나타나지 않았다.

논 의

본 연구는 비임상 및 임상 우울집단이 기분상태와 일치하는 부정적인 정보를 더 잘 기억한다는 기분일치기억 효과를 알아보려는 목적으로 수행되었다. 즉 우울한 사람들의 부정적인 자동 사고에 초점을 두고 암묵기억에서의 편향을 알아보고자 하였다. 이를 위해 비임상 집단인 대학생과 임상 우울 환자 집단을 대상으로 실험을 시행하였다.

그림식별과제에서 우울집단과 비우울 집단 모두 비점화자극에 비해 점화자극에 대한 반

응이 더 빠르게 나타나 점화효과가 있다는 것을 보여준다. 정서내용에 따른 집단 간의 차이를 알아본 결과 우울집단은 정적 자극에서, 비우울 집단은 부적 자극에서 점화량이 더 크게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 임상 우울 환자 집단에서도 점화효과는 나타났으나 기분일치효과는 유의미하지 않았다. 그러나 그림식별과제에서 우울환자 집단은 부적 자극에 대한 점화량이 가장 크게 나타나 비임상 우울집단의 결과와 차이가 있다는 것을 보여주었다.

점화효과가 있다는 것은 무의식중에 점화 자극들이 정보로서 기억되고 암묵기억의 자동적 과정을 통해 인지처리가 이루어졌다는 것을 의미한다. 이것은 어떤 상황에서 무의식적인 기억은 후속 판단에 영향을 미칠 수 있으며 이와 관련된 정서 경험을 야기한다는 것을 말한다. 그러나 집단 간에 기분일치효과가 유의미하지 않은 것은 자극의 특성에서 기인할 수 있다.

일반적으로 사진자극은 지각적 형태 처리에 민감한 지각적 표상체계를 반영한다. Schacter와 Tulving(1994)은 지각적 표상체계와 개념적

표상체계를 구분하고, 지각적 표상체계는 단어와 물체의 형태나 구조만을 저장하고, 단어의 의미나 물체의 용도와 이름 등의 정보는 저장하지 않는 특성을 지닌다고 하였다. 지각체계는 의미적 기억체계와 지속적으로 상호작용할 수 있으므로 단어나 그림의 형태를 지각함과 동시에 단어나 그림의 의미를 연상하게 된다(김성일, 이정모, 2000). 그러므로 지각적 표상체계에 초점을 맞추는 지각적 판단과제에서는 의미적 표상체계의 관여가 최소화되어 이런 상호작용이 없다고 가정할 수 있다.

하지만 상황들을 나타내는 정서사진의 경우 의미적 표상체계와의 상호작용으로 인해 참가자들이 정서사진의 의미를 연상하여 반응했을 가능성이 있다. 이와 관련하여 자기조절이론을 통해 설명을 할 수 있다. 이 이론에서는 일반적으로 사람들이 부정적인 감정상태에 놓이게 되면 여기에서 벗어나고자 하는 동기화 과정을 거치게 되므로 우울 정서에서 기분일치성 효과가 나타나지 않거나 그 효과가 매우 적을 수 있다고 설명한다(Isen, 1987).

Parrott과 Sabini(1990)은 참가자들이 행복한 기분에서보다 나쁜 기분에서 긍정적인 기억을 인출한다는 것을 알아냈다. Isen(1987)도 긍정적인 사건들과 연합된 생각을 통해 정적인 기분상태를 유지하거나 부정적인 사건들의 연합에서 주의를 분산시킴으로써 부정적인 기분상태를 제거하려는 인지기체에 의해 오히려 기분불일치효과가 나타날 수 있다고 보았다. 부정적 기분은 바람직하지 않기 때문에 불쾌한 정서 상태에 직면했을 때 사람들은 유쾌한 사고와 기억을 인출함으로써 그 정서적 상태들을 조절할 수 있으며(Rusting & DeHart, 2000), 상황의 부정적인 측면이나 불쾌한 기억을 의도적으로 무시함으로써 좋은 기분을 유지할

수 있다는 것이다.

이에 따라 상대적으로 우울 정도가 경미한 대학생 우울집단은 자기조절과정을 통해 부정적 기억재료보다는 부정적 상태를 변화시킬 수 있는 긍정적 사진에 더 주의를 기울인 것으로 보인다. 즉 기분을 악화시키는 것을 막기 위한 기분회복활동을 적절히 할 수 있다는 것을 의미한다(Parrott & Sabini, 1990). 그러나 우울환자들이 부적 자극에 점화효과를 나타낸다는 것은 이들이 기분조절 활동들에서 긍정적인 정보보다 부정적인 정보들에 더 초점을 두기 때문에 기분일치기억들에 연합된 부정적 기억을 더 잘 인출할 것이라고 예측할 수 있다. 이런 기억 편향으로 인해 우울환자들이 기분회복활동을 효과적으로 하지 못하는 것이라고 할 수 있다(Bradley, Mogg & Williams, 1995). 이것은 정서를 나타내는 사진에서 사람들이 주관적으로 자기와 관련된 자극에 주의를 기울일 수 있고, 우울환자들은 부정적인 자극에 대해 더 편향되어 있다는 것을 의미한다. 그러나 적은 환자 수와 연령에 따른 반응 차이로 인해 통계적 유의미성이 낮게 나올 수 있고, 많은 임상 환자를 대상으로 통계적 결과를 확인해 볼 필요가 있다.

또한 제한된 시간 내에 같은 그림을 찾는 것은 일반적으로 인지적 압력 하에서 참가자들에게 오반응을 불러일으켜 정서 자극에 대한 반응시간의 차이를 가져올 수 있다. 가능한 빨리 선택하라는 지시에도 불구하고 참가자들은 자극에 대한 의미를 해석하려는 의식적 노력으로 외현적 책략을 사용하여 반응할 수 있고 이는 암묵기억의 점화 측정을 위한 정교한 반응측정치가 고려되어야 한다는 것을 시사한다.

본 연구는 암묵기억에서의 편향을 알아보고

자 하였으며 이를 Bower의 이론을 토대로 확인하고자 하였다. Bower(1981)의 네트워크 모델에 따르면 정서가 의미론적인 연합망 조직의 기초적인 구도를 형성하는 주요 연결고리가 될 것이라고 제안하였다. 즉 특정 정서를 유발하는 신념이나 과거의 사건 그리고 특정한 정서경험에 선행하는 생리적인 각성패턴들은 바로 그 특정 정서를 중심으로, 관련된 요소들끼리 더 가깝고 강한 연결망을 형성할 것이며, 일관성이 있는 정보들의 경우에는 정보의 활성화 효과가 연결통로를 빠르게 퍼져나갈 것이라고 가정한다. 반면 특정 정서와 관련하여 입력된 정보들이 서로 불일치하거나 모순되는 경우에는 관련이 없거나 오히려 상반되는 연결통로를 자극하여 억제적인 영향을 미칠 수 있다고 보았다.

연구 결과들에 비추어 보면, 우울집단이나 우울환자들은 우울한 기분상태와 일치하는 부적인 정보들을 활성화시키고, 정적인 정보들의 활성화는 억제함으로써 인출과정에서 부적인 정보들을 더 잘 기억해낸다는 것을 말한다. 반면 비우울집단이나 통제집단은 정적인 정보들에 대해 활성화시키고 기억처리 과정에 영향을 미친다고 할 수 있다. 그러나 결과들이 설명에 일관되게 나오지 않았으며, 통계적으로도 유의미하게 나오지 않았다. 이는 Bower의 이론을 검증한 선행 연구에서도 일치되는 결과이다. 따라서 Bower의 이론에서 주장하는, 정서상태가 네트워크 안에서 주요 인출 단서로 작용한다면 부정 정서가 이와 연결된 다른 내용에 대해 인출을 촉발시키지 못하는 이유에 대해 설명을 못한다는 점에서 한계를 가진다.

지금까지의 논의를 종합해 보면 암묵기억은 점화로 측정이 가능하며 점화된 자극이 그렇

지 않은 자극에 비해 더 빨리 활성화되고 기억과제에서 더 빠른 반응을 보인다는 것이다. 연구에서 참가자들은 판단과제에서 점화자극에 대해 더 빠른 반응을 보여주었고 이런 점화효과는 이전 학습에 대한 기억을 반영하는 것이라고 볼 수 있다. 이에 따라 우울한 사람들은 스트레스 상황에 대해 적절하게 반응하지 못하는 인지적 취약성 때문에 사회적 상호작용에서 불쾌한 경험을 더 많이 했을 가능성이 있다. 따라서 이전 경험들을 활성화시킬 수 있는 단서들에 대해 무의식적으로 부정적인 정보들을 더 잘 인출하는 것이라고 볼 수 있다.

그리고 결과들은 기억과정이 우울 수준에 의해 영향을 받을 수 있음을 보여준다. 즉 경미한 우울수준의 대학생 우울집단은 부정적 자극에 비해 긍정적 자극에서 더 큰 점화효과를 나타냈다. 반면 우울환자들은 부정적 자극에 대해 더 빠른 반응을 나타냈다. 이것은 우울수준이 높을수록 유쾌한 기억보다 불쾌한 기억들에 접근하기가 쉬우며, 과거 사건에 대해 회상이 기분에 의해 영향을 받을 수 있음을 시사한다(Johnson, Magaro, 1987). 또한 우울 성향이 높은 사람과 실제 우울환자들을 대상으로 정보처리에서 차이가 있다는 것을 확인한 선행연구와도 일치하는 결과이다(Bradley, Mogg & Millar, 1996).

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 측면에서 제한점을 갖는다. 첫째, 정서 사진은 순수한 지각적 자극보다 의미자극으로 사용될 수 있다. 연구에 사용된 사진은 정서를 나타내는 칼라 사진으로 참가자가 사진의 의미를 연상하여 반응할 수 있다. 이런 정서적 혼입 문제는 암묵기억의 점화 과제로 그림과제의 타당성에 대한 더 많은 연구가 필요할 것으로 보

이며, 지각적 처리과정에서의 정서적 혼입 효과를 최소화하기 위한 방법론적 고려가 요구된다. 둘째, 연구 결과는 임상 환자에도 일반되게 나타나는지 확인해보고자 하였다. 그러나 환자의 사례수가 적고 연령과 성별에 따른 비교가 적절히 이루어지지 못했다는 제한점을 가질 수 있고, 대학생 집단과 임상우울환자 집단의 선별에서 서로 다른 우울질문지를 사용하였으므로 보다 객관적으로 우울감 정도를 비교하기 위해서 동일한 우울척도 질문지를 사용할 필요가 있다. 셋째, 일반적으로 대학생 집단의 우울 정도는 환자 집단과 차이가 있을 수 있으며, 우울증의 심각도에 따라 중간 집단을 비교 집단으로 하여 비교하거나, 질문지와 임상면접을 통해 우울성향이 높은 집단을 명확히 구분하여 살펴볼 필요가 있다. 또한 우울환자에서도 불안장애와 공병 되는 부분을 완전히 배제할 수 없으며 공병을 가진 환자와 순수한 우울장애 환자들을 구분하여 비교할 필요가 있다.

본 연구는 암묵기억이 정서 사진의 반복점화를 통해 측정될 수 있음을 보여주었고, 이전에 제시된 자극이 이후 판단과정에서 암묵적으로 영향을 미칠 수 있다는 것을 시사한다. 다양한 사회적 상황을 반영하는 정서 사진의 경우 감정 상태를 구별하여 인식하는 것이 훨씬 빠르다는 점에서 효과적일 수 있다. 우울한 사람들은 사회적 상황들에서 사건을 부정적으로 해석하는 경향이 크므로, 일상적인 상황들의 사진을 통해 어떤 정보에 민감하게 반응하는지 확인할 수 있다는 점에서 점화자극으로 유용할 수 있다. 또한 비록 적은 사례수이긴 하나 대학생 뿐 아니라 임상 우울환자에서도 살펴보았다는 점에서 의의를 가질 수 있다.

앞으로의 연구는 암묵적인 지식 획득 과정에서 일어나는 자동적인 정서경험이 실제로 어떠한 상태로 저장되어 있고, 우울환자들에게 어떻게 처리과정이 일어나는지 세세하게 확인할 필요가 있다.

참고문헌

- 김성일, 이정모 (2000). 시간경과와 처리유형에 따른 지각적 표상체계와 의미적 표상체계의 상호작용. *한국인지과학회*, 11(3·4), 45-55.
- 이영호 (1993). 귀인양식, 생활사건, 사건귀인 및 무망감과 우울의 관계: 공변량 구조모형을 통한 분석. *서울대학교 박사학위 청구논문*.
- 조맹제, 김계희 (1993). 주요우울환자의 예비평가에서 the Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D)의 진단적 타당성 연구. *신경정신의학*, 32, 381-398.
- 한오수, 홍진표 역 (2000). DSM-IV의 제1축 장애의 구조화된 임상적 면담: SCID-I 연구용 판. *하나의학사*.
- Barry, E. S., Naus, M. J & Rehm, L. P. (2004). Depression and Implicit Memory: Understanding: Mood Congruent Memory Bias. *Cognitive Therapy and Research*, 28(3), 387-414.
- Blaney, P. H. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 229-246.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bradley, B., & Mathews, A. (1983). Negative self-schemata in clinical depression. *British*

- Journal of Clinical Psychology*, 22, 173-181.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Millar, N. (1996). Implicit memory bias in clinical and non-clinical depression. *Behaviour research and therapy*, 34(11/12), 865-879.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Williams, R. (1994). Implicit and explicit memory for emotional information in non-clinical subjects. *Behaviour Research and Therapy*, 32(1), 65-78.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Williams, R. (1995). Implicit and explicit memory for emotion-congruent information in clinical depression and anxiety. *Behaviour research and therapy*, 33(7), 755-770.
- Danion, J. M., Kauffmann-Muller, F., Grange, D., Zimmermann, M. A., Greth, P. (1995). Affective valence of words, explicit and implicit memory in clinical depression. *Journal of affective disorders*, 34(3), 227-234.
- Denny, E. B. & Hunt, R. R. (1992). Affective valence and memory in depression: Dissociation of recall and fragment completion. *Journal of Abnormal Psychology*, 101(3), 575-580. 579-608.
- Gotlib, I. H., Krasnoperova, E. Yue, E. N., & Joormann, J. (2004). Attentional biases for negative interpersonal stimuli in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 127-135.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal in amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology; Learning, Memory, and Cognition*, 11(3), 501-518.
- Hertel, P. T. & Hardin, T. S.(1990). Remembering with and without awareness in a depressed mood; evidence of deficit in initiative. *Journal of Experiment Psychology, General*, 119, 45-54.
- Ingram, R. E., Miranda, J., & Segal, Z. V. (1998). *Cognitive vulnerability to depression*. New York; Guildford.
- Isen, A. M. (1987). Positive affect, cognitive processes, and social behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, 20, 203-253.
- Johnson, M. H., & Magaro, P. A. (1987). Effects of mood and severity on memory processes in depression and mania. *Psychological Bulletin*, 101, 28-40.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). *International Affective Picture System (IAPS): Technical manual and affective ratings*. Washington, DC: NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
- Murphy, S. T., & Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition, and awareness: Affective priming with suboptimal and optimal stimulus. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 723-739.
- Novo, M. J., & Watkins, P. C. (2000). *Cognitive symptoms of depression as predictors of unconscious mood-congruent memory bias*. Presentation at the 12th Annual Convention of the American Psychological Society, Miami Beach, FL.
- Parrott, W. G., & Sabini, J. (1990). Mood and memory under natural conditions: Evidence for mood incongruent recall. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 321-336.
- Ratcliff, R. & McKoon, G.(1996) Bias Effects in

- implicit memory tasks. *Journal of experimental psychology: general*, 125(4), 403-421
- Rehm, L. P. & Naus, M. J.(1990). A memory model of emotion. In R. E. Ingram(Ed), *Contemporary psychological approaches to depression*(pp. 23-35). New York: Plenum.
- Rusting, C. L. & DeHart, T. (2000). Retrieving positive memories to regulate negative mood: Consequences for mood-congruent memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 737-752.
- Schacter, D. L., & Cooper, L. A. (1995). Bias in the priming of object decisions: Logic, assumptions, and data. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 21, 768-776.
- Schacter, D. L., & Tulving, E. (1994). What are memory systems of 1994? In D. Schacter & E. Tulving (Eds.), *Memory systems 1994* (pp.1-38). Cambridge, MA: MIT Press.
- Watkins, P. C. (2002). Implicit memory bias in depression. *Cognition and Emotion*, 16(3), 381-402.
- Watkins, P. C., Mathews, A., Williamson D. A., & Fuller, R. D. (1992). Mood-congruent memory in depression: Emotional priming or elaboration? *Journal of Abnormal Psychology*, 101(3), 581-586.
- Williams, J. B., Gibbon, M., First, M. B., Spitzer, R. L., Davis, M., Borus, J., et al.(1992). The Structured clinical Interview for DSM-III-R(SCID): Multisite test-retest reliability. *Archives of General Psychiatry*, 49, 630-636.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders*(2nd ed.). New York: Wiley.
- 원고접수일 : 2007. 2. 21.
게재결정일 : 2007. 4. 3.

Mood Congruence Memory in Nonclinical and Clinical Depressed Groups: Priming Effects on Picture Task

Yoon-Suk Kim

Department of Psychology
Kangwon National University

Jong-Ik Park

Department of Psychiatry
Kangwon National University Hospital

In-Hyae Yi

Department of Psychology
Kangwon National University

The purpose of this study was to investigate the mood-congruence memory(MCM) bias of implicit memory in depressive population. Study is nonclinical and clinical group. A total of 567 undergraduate university students for nonclinical group screened with the self-report format of the Beck Depression Inventory(BDI). According to BDI score, participants were randomly assigned to two groups with high(n=27) versus low levels(n=27) of dysphoria. The sample for clinical group consisted of 20 participants who met DSM-IV diagnostic criteria for depression(n=10) versus normal controls(n=10). MCM bias in depression was investigated using a picture discrimination task, pictures were selected according to three levels of affective valence(negative, neutral and positive). Results showed no MCM bias in a picture discrimination task, but priming effect. These showed that priming effects of implicit memory reflect pre-learning experience. Moreover, results suggest that depressive level may have influence on mood-congruent effect, although significant difference was not in between nonclinical and clinical groups. Finally, the clinical implications and limitations of present study were discussed.

Key words : depression, implicit memory, mood-congruent memory, priming, picture task