

## 우울감이 얼굴 표정 정서 인식에 미치는 영향

### Effect of Depressive Mood on Identification of Emotional Facial Expression

류경희 \*· 오경자\*†

Kyoung Hi Ryu\*· Kyung Ja Oh\*†

연세대학교 심리학과\*

Department of Psychology, Yonsei University

**Abstract** : This study was designed to examine the effect of depressive mood on identification of emotional facial expression. Participants were screened out of 305 college students on the basis of the BDI-II score. Students with BDI-II score higher than 14(upper 20%) were selected for the Depression Group and those with BDI-II score lower than 5(lower 20%) were selected for the Control Group. A final sample of 20 students in the Depression Group and 20 in the Control Group were presented with facial expression stimuli of an increasing degree of emotional intensity, slowly changing from a neutral to a full intensity of happy, sad, angry, or fearful expressions. The result showed that there was the significant interaction of Group by Emotion(esp. happy and sad) which suggested that depressive mood affects processing of emotional stimuli such as facial expressions. Implication of this result for mood-congruent information processing were discussed.

**Key words** : depression, facial expression, emotion perception

**요약** : 본 연구에서는 얼굴 표정 정서를 인식하는데 있어서 우울 집단과 통제 집단간에 차이가 있는지를 알아보고자 하였다. 연구 대상은 305명의 대학생에게 BDI-II를 실시하여 14점(상위 20%) 이상을 얻은 학생을 우울 집단으로, 5점 이하(하위 20%)를 얻은 학생을 통제 집단으로 선정하였다. 최종적으로 우울 집단 20명, 통제 집단 20명이 분석에 포함되었으며, 이들에게 기쁨, 슬픔, 화남, 두려움의 각 얼굴 표정이 중립에서부터 시작되어 점점 정서 강도가 커지면서 가장 강한 강도의 표정 사진에 이르도록 변하는 자극을 제시하였다. 그 결과, 집단과 정서(특히 기쁨-슬픔 조건)간의 유의한 상호작용 효과가 관찰되었고, 이러한 결과는 우울감이 얼굴 표정과 같은 정서적 정보처리에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 우울한 개인의 이러한 정서 일치적 정보 처리 경향이 가지는 함의에 대하여 논의하였다.

**주제어** : 우울, 얼굴 표정, 정서 인식, 표정 강도

---

† 교신저자 : 오경자(연세대학교 심리학과)

E-mail : kjoh@yonsei.ac.kr

TEL : 02-2123-2441

FAX : 02-2123-4354

## 1. 서론

인간이 느끼는 정서는 매일의 일상 생활에서 시시각각으로 변하는 것으로 지각되는 일시적인 감정에서부터, “장애”로 규정될 정도로 지속적으로 지각되어 실제적인 고통을 야기하는 의식적 제어가 힘든 상태에 이르기까지 다양한 정도로 나타난다. 미국 정신 의학회(American Psychiatric Association) [3]가 출간한 정신 장애의 진단 및 통계 편람 4권(Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition; DSM-IV)에 의해 대표적인 정서관련 장애로 규정되는 우울 장애는 평생 유병율이 15-18%에 이르며[39], 임상적 진단 기준에 미치지 못하는 못하지만 준임상적 증상을 경험하는 경우까지 포함하면 평생 유병율은 훨씬 더 높다[5]. 이러한 우울 장애의 발생, 유지 및 재발에 관련되는 기제 중 하나로 정보처리 과정의 문제가 대두되고 있으며, 이러한 정보처리 과정에서의 결함이나 편향이 우울 장애 관련 연구들에서 꾸준히 보고되고 있다. 특히 기억 및 추론 관련 연구들에서는 우울이 부정적 기억 및 추론 편향에 영향을 미치는 것으로 일관되게 관찰되는 반면, 자극의 선택(주의)이나 자극의 인식 단계와 같은 정보처리의 초기 단계에서의 편향에 대해서는 아직도 명확한 결론을 얻지 못하고 있다[38].

최근에는, 이전의 연구들에서 정서적 자극으로 주로 사용되던 단어나 문장과 같은 언어적 자극이 간접적이고 상징적 표상이라는 한계를 가지기 때문에 생태학적 타당도가 높은 얼굴 표정 자극을 사용하여 우울 집단의 초기 정보 처리 특성을 검증하는 연구들이 증가하고 있다. 그 결과, 표정 자극의 인식에서 우울한 사람들이 통제 집단에 비해서 정확률이 낮고[20, 28, 31], 긍정적인 표정에 대한 주의나 인식이 감소하며[19, 27, 34, 35, 36], 부정적인 표정에 대한 주의나 인식이 증가[8, 14, 17]한다는 결과들이 보고된 바 있고, 최근의 리뷰에 의하면 부정적 표정에 대한 편향이 주로 슬픔

특정적인 경우가 많다고 한다[25]. 그러나 얼굴 표정 자극을 사용한 다른 연구들에서는 우울과 통제 집단간에 유의한 결과의 차이를 얻지 못하기도 하였다[30, 37].

이러한 우울 집단의 정서적 정보 처리의 초기 단계에 대한 연구들에서 편향의 유무, 편향의 방향성에 대한 비일관적인 결과가 나타나는 것은 일차적으로, 연구의 대상이 임상적 우울 집단, 지역사회 내에서 우울을 경험하는 집단, 실험실에서 우울감이 유도된 집단 등 다양한데 기인할 가능성이 있다[38]. 또한, 사용되어진 표정 자극이 도식적 얼굴 그림에서부터 실제 인물의 사진, 개인적으로 제작한 사진 등 다양하였을 뿐 아니라[21, 34], 자극의 제시 시간에서도 차이가 많아서[24, 34] 결과적으로 미묘한 집단 차이를 확인할 수 있는 과제 의 민감도에서 큰 차이가 있었을 것으로 보인다.

최근 Joormann과 Gotlib[21]은 몰평과 같은 사진 변형 프로그램을 이용하여, 얼굴 표정 자극의 강도를 세분화할 수 있는 연구 방법을 사용한 바 있다. 구체적으로, 전형적인 표정 사진과 중립적 표정의 사진을 합성하여 표정의 강도를 아주 약한 수준에서부터 극단적인 수준에 이르기까지 50단계로 나누고, 이러한 사진들을 표정 강도가 약한 단계에서부터 강한 단계로 연속적으로 제시되도록 하여 피험자에게 자연스러운 표정 변화의 동영상처럼 보이게 하였다. 우울 집단과 통제 집단에게 이러한 자극을 제시하여 각 집단의 미묘한 표정 포착의 시점 차이를 탐지함으로써 두 집단간 유의한 표정 인식의 차이를 밝혀내었다.

한편, 최근 연구들에서 임상적으로 우울하지는 않으나 우울 장애로 발전할 가능성이 높은 고위험 집단, 즉, 우울 에피소드를 경험한 적이 있으나 현재는 우울하지 않는 개인들[22], 또는 우울증을 앓은 부모의 자녀들 등에서도 정서적 자극의 처리에서의 편향이 있는 것[23]으로 보고된 바 있다.

따라서 본 연구는 Joormann과 Gotlib[21]이 사용한 기법이 얼굴 표정을 이용한 선행 연구들의

한계로 지적된 과제에 민감성 문제를 해결할 수 있는 타당한 연구 방법이라고 판단하여, 국내에서 개발된 얼굴 표정 데이터베이스[1]에서 추출된 사진을 이 과제에 적용하고자 하였으며, 준임상(subclinical) 집단이라 할 수 있는 우울 증상을 경험하는 대학생 집단에서도 임상 집단과 동일한 정보 처리 편향이 발견되는지 확인하고자 하였다.

구체적으로, 우울한 대학생 집단이 통제 집단에 비해서 긍정적 표정인 기쁨을 인식하는 역치는 높고, 부정적 표정인 슬픔, 화남 및 두려움을 인식하는 역치가 낮은지, 그리고 우울 집단이 부정적 표정 중에서도 특히 슬픔 특정적인 편향을 보이는지를 살펴보고자 하였다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 대상

서울 소재 Y대학교에서 심리학 관련 과목을 수강하는 학생 중 305명을 대상으로 우울감을 측정하는 척도인 BDI-II(Beck Depression Inventory -II)를 실시하여 전체 학생의 상위 20%에 해당하는 14점 이상을 얻은 학생을 우울 집단으로, 하위 20%에 해당하는 5점 이하를 얻은 학생을 통제 집단으로 선정하였다. 우울 집단을 위한 절단 점수 14점은 Beck, Steer와 Brown(1996)에서 제시한 “경미한 우울”의 준거와 일치하였다. 각 집단의 성비를 고려하여 참가자를 모집하였고, 실험에 참가한 학생 중 전체 정확률이 각 소속 집단의 평균보다 2 표준 편차이상 저하된 피험자 2명을 제외한 후 최종적으로 분석에 포함된 학생 수는 우울 집단 20명(남 10, 여 10), 통제 집단 20명(남 11, 여 9)이었다(표1 참조).

### 2.2 측정 도구 및 절차

#### 2.2.1 질문지

우울 정도를 측정하기 위해 사용된 BDI-II는 정서적, 인지적, 동기적 및 생리적 증상 영역을 포괄한 우울 증상의 심각도를 측정하기 위해 개발된 총 21개 문항의 자기보고형 검사로서, Beck, Steer와 Brown[6]이 2판으로 개정한 것이며, 본 연구에서는 이승미[2]가 번안한 것을 사용하였으며, 신뢰도 계수는(Cronbach's  $\alpha$ )는 .86이었다.

표 1. 연구 대상의 특성

	우울 집단( $n=20$ )	통제 집단( $n=20$ )
남	10명	11명
여	10명	9명
BDI-II**	18.9(4.63)	3.85(1.23)

평균(표준편차)

BDI-II(Beck Depression Inventory-II)

\*\*  $p < .01$

#### 2.2.2 실험 자극

연세대학교 인지과학연구소[1]가 개발한 얼굴 표정 데이터 베이스에서 중립, 기쁨, 슬픔, 화남 및 두려움에 적절한 표정 사진 12장을 1차적으로 선별하여 대학원생 6명의 평정단에게 제시한 후 각 사진에 적절한 표정 범주를 “기쁨, 슬픔, 화남, 두려움”의 보기 중 하나를 고르고, 각 사진이 그 범주 정서를 표현한 강도를 5점 척도로 평정하도록 하여, 최종적으로 각 표정 범주별 사진을 1장씩 선정하였다. 선정된 사진들은 4가지 표정 모두 범주 일치율은 100%였고, 5점 척도로 평정된 각 표정별 평균 표정 강도는 각각 기쁨 4.6점, 슬픔 4.5점, 화남 4.5점, 두려움 3.5점이었다.

최종 선정된 표정 사진들은 18×13cm의 크기의 흑백으로 전환시켜 WinMorph 소프트웨어 version 3.01[32]를 사용해서 각 표정이 중립으로부터 가장 강한 강도의 표정 사진에 이르는 50장의 사진으로 나뉘도록 단계화 하였다. E-Prime 소프트웨어 version 1.1[29]을 이용하여 하여 표정 사진이 중립에서 시작하여 가장 강한 정도의 극단 표정으로 2%씩 변화도록 작업하였으며(사진의 예,

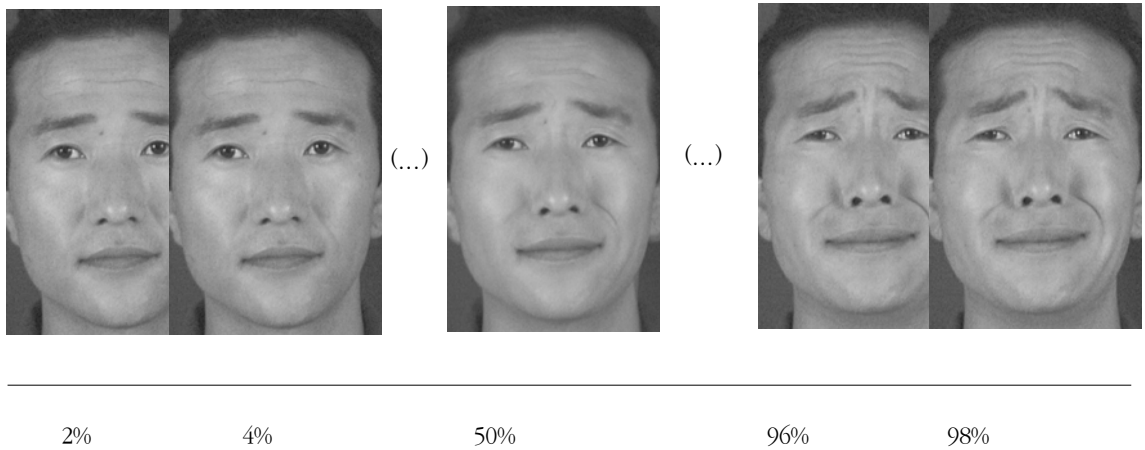


그림 1. 물핑을 이용하여 제작된 표정 자극의 예

그림 1 참조) 한 사진 당 제시 시간은 500ms이었다. 표정이 중립에서 극단으로 서서히 변화하는 자극을 만듦으로써 피험자는 얼굴 표정이 점차 변하는 동영상과 같은 느낌이 들도록 하였다.

### 2.2.3 실험 절차

1차 BDI-II 점수에 근거하여 개별적 연락을 받은 학생 중 실험 참여에 동의하는 학생들이 2차 실험에 참여하였다. 실험 직전에 우울 설문을 재 실시하여 각 집단의 절단 점수를 만족하는 학생들에게 과제를 설명한 후 컴퓨터를 이용한 1대1 실험 과제를 수행하도록 하였다. 과제를 수행하는 방법은 얼굴의 표정이 중립에서 특정 표정으로 변화하는 것을 지켜보다가 특정 표정을 감지하였을 때 가능한 빨리 스페이스 바를 누른 후 화면에 제시되는 4개의 보기 “기쁨, 슬픔, 두려움, 화남” 중에서 해당되는 표정의 정서 번호를 1-4까지의 번호키 중 하나를 누르는 것이라고 안내하였다. 피험자가 스페이스 바를 눌렀을 때의 사진의 표정 강도와 피험자가 선택한 표정의 정서 번호가 컴퓨터에 기록되었다. 자극은 피험자와 57cm 떨어진 17인치 모니터의 중앙에 제시되었고, 각 네 가지 표정 시리즈가 5회씩 무선적으로 반복되어 총 20회가 시행

되었다. Joormann과 Gotlib [21]의 절차와 동일하게, 시간과 표정의 표현 강도간의 완전 상관을 피하기 위하여 일부 사진은 2회 내지 3회 반복적으로 제시되었는데, 예를 들면 12% 자극 강도의 사진은 14% 사진이 나오기 전에 3회 반복되는 경우가 있었고, 각 시리즈는 50개의 사진으로 구성되어 있으나, 총 70번이 제시되도록 하였다. 그러나 표정 강도가 반대 방향으로 진행되는 경우는 없었고 각 시리즈는 피험자마다 다르게 무선적으로 제시되도록 하였다. 실험에는 총 15-20분 정도가 소요되었다. 피험자들에게는 설문 및 실험에 대한 동의를 얻었고, 설문과 실험 참여 각각에 대하여 심리학 수강 과목에 부여되는 크레딧(credit)이 주어졌다.

## 3. 결과

### 3.1 표정 유형별 정확률

기쁨, 슬픔, 화남, 두려움의 각 표정 유형별로 우울 집단과 통제 집단이 각각 정확하게 반응한 수를 백분율로 환산한 결과를 그림 2에 제시하였다.

우울 집단과 통제 집단간에 표정 유형별 정확 반응률에 차이가 있는지를 살펴보기 위하여 이요

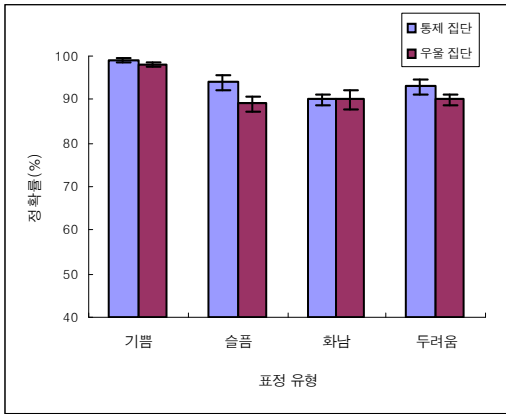


그림 2. 우울 집단과 통제 집단의 표정 유형별 정확률(%) 평균과 표준 오차

인 반복측정 변량분석(two-way Group × Emotion type repeated-measures analysis)을 실시한 결과, 표정 유형에 따른 주효과가 유의하게 나타났다( $F(3, 114)=3.42, p<.01$ ). 사후 검증 결과, 특히 기쁨 정반응률이 다른 부정적 표정들보다

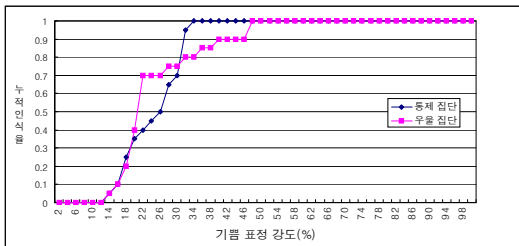


그림 3. 기쁨 표정의 강도별 우울, 통제 집단의 누적 인식률

유의하게 높음을 알 수 있었다(기쁨 vs 슬픔  $t(39)=2.88, p<.01$ ; 기쁨 vs 화남  $t(39)=2.98, p<.01$ ; 기쁨 vs 두려움  $t(39)=3.56, p<.01$ ). 전반적으로 우울 집단의 오반응률이 다소 높아 보이나 집단에 따른 의 표정 유형별 정확율의 차이는 유의하지 않았고, 집단과 표정 유형간의 상호작용도 유의하지 않았다.

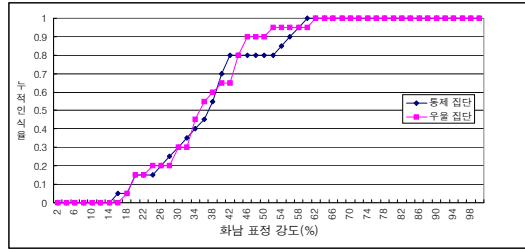


그림 5. 화남 표정의 강도별 우울, 통제 집단의 누적 인식률

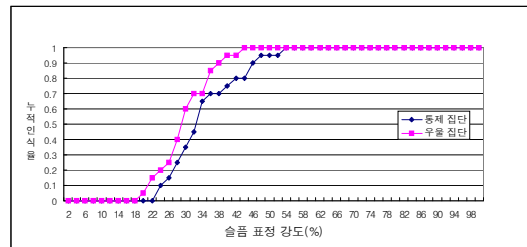


그림 4. 슬픔 표정의 강도별 우울, 통제 집단의 누적 인식률

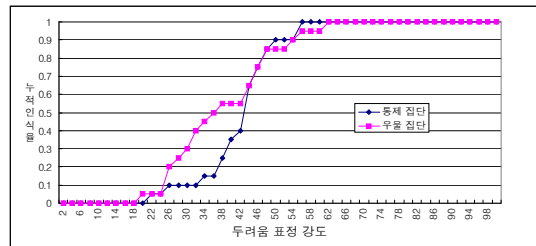


그림 6. 두려움 표정의 강도별 우울, 통제 집단의 누적 인식률

### 3.2 표정 강도

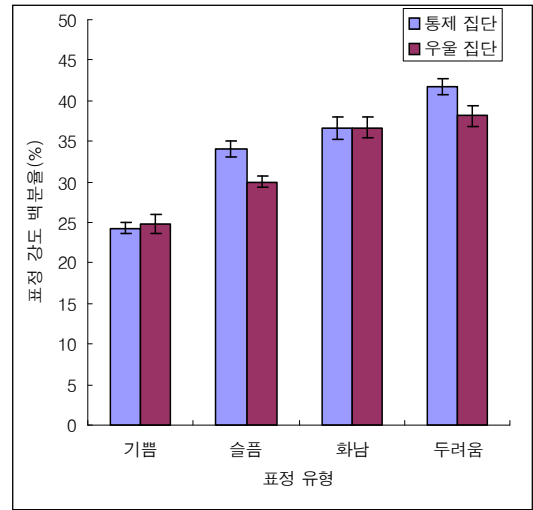
#### 3.2.1 각 표정의 표정 강도별 누적 인식률

기쁨, 슬픔, 화남, 두려움의 각 표정에 대하여 피험자의 반응 패턴을 시각적으로 확인하기 위하여 먼저 자극의 표정 강도별로 누적 인식률 그래프를 그려보았다(그림 3-6). 그 결과, 기쁨 표정의 경우, 통제 집단의 모든 구성원이 기쁨을 인식하는 지점인 누적 인식률 1.0일 때의 표정 강도 32% 지점에서 우울 집단은 누적 인식률이 0.8에 불과하였

으며, 기쁨 표정 강도가 48%가 되어서야 누적 인식을 1.0에 도달하였다. 이와는 반대의 경향으로, 슬픔 표정에서는 우울 집단의 누적 인식이 모든 표정 강도 지점에서 통제 집단보다 높았다. 우울 집단의 모든 구성원이 슬픔을 정확하게 인식하는 누적 인식이 1.0일 때의 표정 강도는 40%였으며 이 때 통제 집단의 누적 인식률은 0.8 이었고 표정 강도가 54%가 되어야 통제 집단의 누적 인식이 1.0에 도달하였다. 두려움 표정의 경우 인식이 .5 이하에서는 우울 집단의 인식이 다소 높아보였으나, 인식이 .5 이상에서는 두 집단간 차이는 없었고, 화남 표정의 경우에는 집단간 차이가 발견되지 않았다. 종합해 보면, 우울한 집단은 통제 집단에 비하여 슬픔 표정을 인식하는데 더 낮은 표정 강도를 필요로 하고, 기쁨 표정을 인식하는데 더 높은 표정 강도를 필요로 하였다. 화남이나 두려움에서는 집단간 명확한 차이가 발견되지 않았다.

**3.2.2 각 표정의 정확 인식을 위한 표정 강도**

개인별로 각 표정을 정확하게 인식하기 위해 필요한 최초의 표정 강도 값들의 평균을 우울 집단과 통제 집단 각각에 대해서 그림에 제시하였다(그림 7). 집단간에, 그리고 각 표정 유형 간에 표정 인식을 위한 표정 강도에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 이요인 반복측정 변량분석(two-way Group × Emotion type repeated -measures analysis)를 실시한 결과, 표정 유형에 따른 주효과는 유의하였으나( $F(3, 114)=44.79, p < .01$ ), 집단에 따른 주효과와 집단과 표정 유형간의 상호작용도 유의하지 않았다. 표정 유형에 따른 주효과의 사후 검증을 실시한 결과, 기쁨을 인식할 때 다른 부정적 표정들에 비해서 모두 더 낮은 강도에서 정확하게 인식하였고(기쁨 vs 슬픔  $t(39)=-7.29, p<.01$ ; 기쁨 vs 화남  $t(39)=-6.79, p<.01$ ; 기쁨 vs 두려움  $t(39)=-13.89, p<.01$ ), 슬픔을 인식할 때 화



**그림 7.** 우울 집단과 통제 집단의 기쁨, 슬픔, 화남, 두려움을 정확히 인식하는데 필요한 표정 강도의 백분율(%) 평균과 표준 오차

남이나 두려움보다 더 낮은 표정 강도에서 정확한 인식이 가능하였으나(슬픔 vs 화남  $t(39)=-3.22, p<.01$ ; 슬픔 vs 두려움  $t(39)=-6.63, p<.01$ ), 화남과 두려움 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

그러나 네 가지 표정 유형 모두에 대하여 집단과의 상호작용 효과를 동시에 검증하는 것으로는 이전의 시각적 분석에서 확인된 바 있는 우울 집단과 통제 집단의 기쁨과 슬픔에 대한 특징적인 반응 패턴의 차이를 밝혀내기 힘들므로, 특히 두 집단의 차이가 어떤 조건에서 나타나는지를 구체적으로 확인하기 위하여 유일한 긍정적 표정인 기쁨을 기준으로 삼아, 기쁨-슬픔 조건, 기쁨-화남 조건, 기쁨-두려움 조건 각각에 대하여 집단과의 상호작용 효과를 분석하였다. 그 결과, 기쁨-슬픔 조건에 대한 집단간 상호작용(그림 8)이 유의하였으나( $F(1,38)= 5.61, p < .05$ ), 다른 조건에서는 유의한 상호 작용이 관찰되지 않았다. 따라서, 우울 집단은 부정적 정서 중 특히 슬픔에 특징적으로 민감하게 반응하는 것으로 보인다.

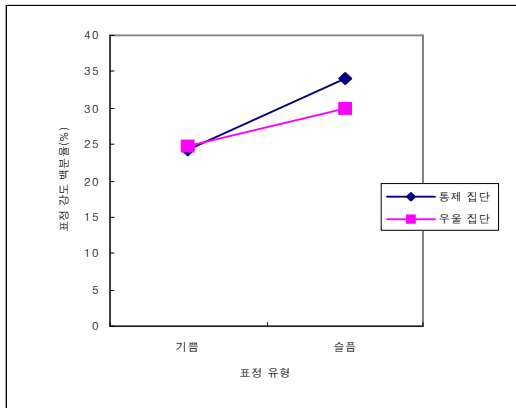


그림 8. 기쁨과 슬픔에 대한 표정 변별을 위한 표정 도와 우울, 통제 집단간 상호작용

#### 4. 결론 및 논의

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기쁨, 슬픔, 화남, 두려움의 각 표정별 정서 강도에 따른 누적인식률 그래프에서 확인한 결과, 우울 집단은 특히 슬픔 표정 인식에서 통제 집단보다 낮은 역치를 보였고, 기쁨 인식에서는 통제 집단보다 높은 역치를 나타내었다. 둘째, 이러한 결과를 바탕으로 기쁨-슬픔, 기쁨-화남, 기쁨-두려움의 각 조건에서 집단간 차이가 있는지를 살펴본 결과, 우울 집단은 특히 기쁨에 대비한 슬픔 표정 지각의 용이성이 통제 집단에 비해서 유의하게 높은 것으로 확인되었다. 셋째, 네 가지 표정을 정확하게 인식하는 정확률에서는 우울 집단과 통제 집단간에 차이가 없었고, 각 표정을 정확히 인식하는데 필요한 표정 강도에 대해서도 표정 각각에 대해 개별적으로 분석하는 경우에는 집단간 유의한 차이를 얻지 못하였다. 결론적으로, 우울 집단과 통제 집단의 얼굴 표정 정서 인식에서의 차이는 정확율의 차이라기보다는 표정 인식에 대한 역치의 차이라고 볼 수 있으며, 특히 기쁨에 대비할 때 슬픔 인식의 역치가 우울 집단의 경우 통제 집단에 비해 유의하게 낮았다. 또한 기쁨-화남이나 기쁨

-두려움 조건에 대해서는 유의한 집단간 차이가 관찰되지 않았는 바 우울 집단의 민감한 정서 인식은 특히 슬픔 특정적이라는 점을 확인하였다.

본 연구에서 확인된 우울 집단의 슬픔 특정적인 정보 처리 편향은 선행 연구들에서 우울한 사람들이 슬픔 표정에 특정적으로 민감하게 지각한다는 결과[13, 16]와 일치한다. 또한 신경영상학적 연구에서 우울 장애 집단이 기쁨 표정에 대한 신경 반응은 감소한 반면 슬픔 표정에 대한 대뇌 신경 반응이 증가하였다는 연구 결과[33] 및 우울 집단이 항우울제 치료를 받으면 슬픔 표정에 대한 대뇌의 신경 반응이 같이 감소한다는 연구[12]와도 일관된 결과이다. 이러한 관점에서 볼 때, 우울 집단에 대한 선행 연구들에서 비교적 일관적으로 지지되어온 기억과 추론에서의 “정서 일치적 정보처리 가설(mood-congruency hypothesis)”[38]이 정보 처리의 비교적 초기 단계인 자극 인식 단계에서도 적용 가능성이 시사된다. 또한 이러한 정보 처리의 차이가 준임상 집단의 경우에도 확인된 본 연구의 결과는, 뇌영상학적 연구에서 우울 장애 발병의 고위험집단의 경우에서도 정서 조절을 담당하는 대뇌 피질과 정서 인식 및 정서 표현을 담당하는 변연계 정서 담당 영역간의 연결성(connectivity)이 감소한다는 결과[4]와 일치하므로 이들에 대한 관심과 연구의 필요성을 제시하고 있는 것으로 사료된다.

본 연구와 동일한 자극 제시 방법을 사용할 Joormann과 Gotlib[21]의 연구에서는 우울 장애 임상 집단이 통제 집단에 비해서 기쁨을 인식하는데 필요한 표정 강도가 유의하게 높고, 슬픔, 화남, 두려움에 대해서는 유의한 차이가 없음을 보고하였는데, 본 연구에서는 각 개별 정서를 집단간 비교하였을 때는 어떠한 표정에 대해서도 유의한 차이를 발견하지 못하였다. 두 연구에서의 이러한 결과 차이는 본 연구의 대상이 임상적 수준으로 우울한 집단이 아닌 대학생 중 비교적 높은 우울을 경험하는 준임상(subclinical) 집단인 점에 기인

했을 수 있다. Joormann과 Gotlib[21]의 연구대상이었던 우울 집단의 BDI 평균점수( $30.44 \pm 10.63$ )가 본 연구의 우울 집단( $18.9 \pm 4.63$ )보다 훨씬 높았던 점이 이러한 가능성을 뒷받침해준다. 또한 사용되어진 사진 자극이 상이하기 때문에 직접적인 비교는 힘들 수 있다.

그러나 본 연구에서는 Joormann과 Gotlib[21]의 연구에서와는 다른 분석 방법을 추가하였는데, 선행 연구에서는 각 정서를 인식하기 위해 필요한 표정 강도를 집단 별로 비교하는데 그쳤으나, 본 연구에서는 각 정서별 표정 강도에 따른 누적 인식을 그래프를 분석함으로써 시각적으로 명확한 차이를 먼저 확인하였고, 유일한 긍정 정서인 기쁨을 기준으로 다른 부정적 정서들과의 관계를 비교하기 위하여 기쁨-슬픔, 기쁨-화남, 기쁨-두려움의 정서 쌍에 대한 집단의 차이를 검증하였다.

부가적인 결과로, 두 집단 모두에서 기쁨에 대한 정확 반응률이 다른 모든 표정들에 비해 유의하게 높고, 기쁨 표정의 정확한 인식을 위해 필요한 표정 강도가 다른 표정들에 비해 유의하게 낮았는데, 이러한 결과는 기쁨을 인식하는 것이 다른 표정들에 비해서 용이하다는 것을 알려주며, 선행 연구들에서 기쁨 또는 긍정적 표정이 다른 부정적인 표정들이나 중립 표정에 비해서 더욱 빨리 인식되고[7, 9, 10], 기쁨을 인식하는데 필요한 역치가 화남이나 중립보다 낮다[11]는 결과들을 재검증해 주는 것이다. 또한, 여성이 남성에 비해 모든 표정을 인식할 때 필요한 표정 강도가 적었는데, 여성이 표정을 정확히 인식할 때 더 예민함을 알 수 있었다. 몰핑을 이용한 얼굴 표정 자극을 사용하여 남녀간 차이를 비교한 선행 연구에서 우울과 불안 점수를 통제했을 경우에도 남자는 슬픔과 놀람에 대한 정확률이 여자보다 낮고, 분노와 혐오에 대해 덜 예민한 경향을 보인 것[15, 26]과 비슷한 결과이다. 본 연구에서는 남녀간 정서 인식에 차이가 있다는 선행 연구를 고려하여 집단별 남녀의 비율을 동일하게 하고 성장에 대한 자세한

분석은 실시하지 않았다. 그러나, 신경생물학적 발달 과정과 정서 자극에 대한 뇌의 반응 양식에 남녀간 차이가 있다는 연구가 보고된 바 있으므로 [18] 추후 정서 관련 연구에서 남녀차를 비교해 보는 것도 주요 연구 주제가 될 수 있을 것으로 보인다.

본 연구의 제한점은 임상 집단이 아닌 대학생 집단을 대상으로 연구하였기 때문에 본 연구의 결과를 직접적으로 임상 집단에게 그대로 적용하기는 곤란할 수 있을 것이며, 다양한 정도의 우울한 개인들에게 추가적인 검증이 필요할 것으로 보인다. 또한 본 연구의 과제에서 얻어진 피험자들의 반응이 실제적으로 정서를 지각하는 능력(민감도)의 차이인지, 아니면 지각된 자극을 보고하는 반응 기준(response criterion)의 차이인지를 확인하기는 어려우므로 추후 연구에서는 이러한 민감도와 반응 기준을 나누어 분석할 수 있는 연구를 한다면 더욱 의미가 있을 것이다.

## 참고문헌

- [1] 연세대학교 인지과학연구소 (1998). 표정/제스처에 대한 감성측정기술 및 DB 개발. 서울:과학기술부.
- [2] 이승미(2004). 정서인식불능, 정서표현갈등, 정서표현성이 중년 여성의 심리적 부적응에 미치는 영향. 연세대학교 석사 학위 논문.
- [3] American Psychiatric Association. (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed.). Washington, DC: Author.
- [4] Anand, A., Li, Y., Wang, Y., Wu, J., Gao, S., Bukhari, L., et al. Mathews, V. P. Kalnin, A. Lowe, M. J. (2005). Activity and connectivity of brain mood regulating circuit in depression: a functional magnetic resonance study. *Biological Psychiatry*, 57(10), 1079-1088.



- [5] Barrett, J. E., Barrett, J. A., Oxman, T. E., & Gerber, P. D. (1988). The prevalence of psychiatric disorders in a primary care practice. *Archives of General Psychiatry*, 45(12), 1100-1106.
- [6] Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- [7] Billings, L. S., Harrison, D. W., & Alden, J. D. (1993). Age differences among women in the functional asymmetry for bias in facial affect perception. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 31, 317-320.
- [8] Bouhuys, A. L., Geerts, E., & Gordijn, M. C. (1999). Depressed patients' perceptions of facial emotions in depressed and remitted states are associated with relapse: a longitudinal study. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 187(10), 595-602.
- [9] Crews, W. D., Jr., & Harrison, D. W. (1994). Cerebral asymmetry in facial affect perception by women: neuropsychological effects of depressed mood. *Perceptual and Motor Skills*, 79, 1667-1679.
- [10] Ducci, L. (1981). Reaction times in the recognition of facial expressions of emotion. *Italian Journal of Psychology*, 8, 183-193.
- [11] Esteves, F., & Ohman, A. (1993). Masking the face: recognition of emotional facial expressions as a function of the parameters of backward masking. *Scandinavian Journal of Psychology*, 34(1), 1-18.
- [12] Fu, C. H. Y., Williams, S. C. R., Cleare, A. J., Brammer, M. J., Walsh, N. D., Kim, J., Andrew, C. M., Pich, E. M., Williams, P. M., Suckling, J., Bullmore, E. T. (2004). Attenuation of the neural response to sad faces in major depression by antidepressant treatment. A prospective, event-related functional magnetic resonance imaging study. *Archives of General Psychiatry*, 61, 877-889.
- [13] Gotlib, I. H., Kasch, K. L., Traill, S., Joormann, J., Arnow, B. A., & Johnson, S. L. (2004). Coherence and specificity of information-processing biases in depression and social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(3), 386-398.
- [14] Gotlib, I. H., Krasnoperova, E., Yue, D. N., & Joormann, J. (2004). Attentional biases for negative interpersonal stimuli in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 127-135.
- [15] Grossman, M., & Wood, W. (1993). Sex differences in intensity of emotional experience: a social role interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1010-1022.
- [16] Gur, R. C., Erwin, R. J., Gur, R. E., & Zwil, A. S. (1992). Facial emotion discrimination: II. Behavioral findings in depression. *Psychiatry Research*, 42, 241-251.
- [17] Hale, W. W. (1998). Judgement of facial expression and depression persistence. *Psychiatry Research*, 80, 265-274.
- [18] Hamann, S., & Canli, T. (2004). Individual differences in emotional processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 14, 233-238.
- [19] Hayward, G., Goodwin, G. M., Cowen, P. J., & Harmer, C. J. (2005). Low-dose tryptophan depletion in recovered depressed patients induces changes in cognitive processing without depressive symptoms.

- Biological Psychiatry, 57(5), 517-524.
- [20] Jaeger, Borod, & Peselow(1987). Depressed patients have atypical hemispace biases in the perception of emotional chimeric faces. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 321-324.
- [21] Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2006). Is this happiness I see? Biases in the identification of emotional facial expressions in depression and social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(4), 705-714.
- [22] Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2007). Selective attention to emotional faces following recovery from depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1), 80-85.
- [23] Joormann, J., Talbot, L., & Gotlib, I. H. (2007). Biased processing of emotional information in girls at risk for depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 116(1), 135-143.
- [24] Koster, E. H., De Raedt, R., Goeleven, E., Franck, E., & Crombez, G. (2005). Mood-congruent attentional bias in dysphoria: maintained attention to and impaired disengagement from negative information. *Emotion*, 5(4), 446-455.
- [25] Leppänen, J. M. (2006). Emotional information processing in mood disorders: a review of behavioral and neuroimaging findings. *Current Opinion in Psychiatry*, 19, 34-39.
- [26] Montagne, B., Kessels, R. P. C., Frigerio, E., de Haan, E. H. F., & Perrett, D. I. (2005). Sex differences in the perception of affective facial expressions: Do men really lack emotional sensitivity? *Cognitive Processing*, 6(2), 136-141.
- [27] Murphy, F. C., Sahakian, B. J., Rubinsztein, J. S., Michael, A., Rogers, R. D., Robbins, T. W., et al. (1999). Emotional bias and inhibitory control processes in mania and depression. *Psychological Medicine*, 29(6), 1307-1321.
- [28] Persad, S. M., & Polivy, J. (1993). Differences between depressed and nondepressed individuals in the recognition of and response to facial emotional cues. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 358-368.
- [29] Psychology Software Tools. (2000). E-Prime (Version 1.1) [Computer software]. Pittsburgh, PA: Author.
- [30] Ridout, N., Astell, A. J., Reid, I. C., Glen, T., & O'Carroll, R. (2003). Memory bias for emotional facial expressions in major depression. *Cognition & Emotion*, 17(1), 101-123.
- [31] Rubinow, D. R., & Post, R. M. (1992). Impaired recognition of affect in facial expression in depressed patients. *Biological Psychiatry*, 31(9), 947-953.
- [32] Satish Kumar(2004). WinMorph(version 3.01). [Computer software, freeware].
- [33] Surguladze, S., Brammer, M. J., Keedwell, P., Giampietro, V., Young, A. W., Travis, M. J., Williams, S. C. R., & Phillips, M. L. (2005). A differential pattern of neural response toward sad versus happy facial expressions in major depressive disorder. *Biological Psychiatry*, 57(3), 201-209.
- [34] Surguladze, S. A., Young, A. W., Senior, C., Brebion, G., Travis, M. J., & Phillips, M. L. (2004). Recognition accuracy and response bias to happy and sad facial expressions in

- patients with major depression. *Neuropsychology*, 18(2), 212-218.
- [35] Suslow, T., Dannlowski, U., Lalee-Mentzel, J., Donges, U. S., Arolt, V., & Kersting, A. (2004). Spatial processing of facial emotion in patients with unipolar depression: a longitudinal study. *Journal of Affective Disorder*, 83(1), 59-63.
- [36] Suslow, T., Junghanns, K., & Arolt, V. (2001). Detection of facial expressions of emotions in depression. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 857-868.
- [37] Walker, E., McGuire, M., & Bettes, B. (1984). Recognition and identification of facial stimuli by schizophrenics and patients with affective disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, 23, 37-44.
- [38] Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders*(2nd. Ed.). New York: John Wiley & Sons Ltd.
- [39] Wittchen, H. U., Knauper, B., & Kessler, R. C. (1994). Lifetime risk of depression. *British Journal of Psychiatry Suppl*(26), 16-22.

원고접수 : 07/10/25  
 수정접수 : 08/03/13  
 게재확정 : 08/03/15