

정서몰짚에 대한 사회불안자의 경계-회피 반응 연구*

김 동 현

이 장 한†

중앙대학교 심리학과

본 연구는 안구운동 추적장비를 사용하여 사회불안자의 정서(행복 및 분노) 몰짚 인식과정에서 주의 특징을 규명하고자 하였다. 이를 위해 사회적 회피 및 불편감 점수를 기준으로 높은 사회불안 집단(19명)과 낮은 사회불안 집단(19명)을 선발하여 행복 및 분노몰짚을 각각 중립몰짚과 짝지어 제시한 후 안구운동을 측정하였다. 안구운동 측정 후에는 실험자극으로 사용된 사진 속 인물에 대해 정서 종류 및 강도, 악의, 위협 수준을 평정하였다. 실험 결과, 높은 사회불안 집단은 자극제시 직후 중립몰짚보다는 분노와 행복몰짚에 주의를 기울였다가 바로 회피하는 전형적인 경계-회피 반응을 보인 반면, 낮은 사회불안 집단은 분노몰짚에 대한 회피반응만을 보였다. 또한, 높은 사회불안 집단은 낮은 집단보다 행복몰짚을 더 위협적으로 평정하며 정서몰짚, 특히 분노몰짚의 강도를 강하고 위협적으로 지각할수록 더 강한 회피반응을 보였다. 이를 통해 높은 사회불안자가 분노와 행복몰짚에 대해 경계-회피반응을 보이며, 정서몰짚을 실제보다 더 위협적으로 지각하는 것을 확인할 수 있었다.

주요어 : 사회불안, 경계-회피 반응, 주의 편향, 안구 운동, 정서 몰짚

* 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2011-0003012).

† 교신저자(Corresponding Author) : 이장한 / 중앙대학교 심리학과 / (156-756) 서울시 동작구 흑석로 84.
Fax : 02-816-5124 / E-mail : clipsy@cau.ac.kr

서론

사회불안 장애를 가진 사람은 연설, 발표, 면접과 같이 타인의 평가를 받는 친숙하지 않은 상황에 대해 현저하고 지속적인 두려움을 느끼며 이로 인해 일상생활에서의 고통 및 사회적 기능의 어려움을 경험한다(APA, 2000). 이러한 사회불안 장애의 발생 및 유지는 사회적 위협 단서에 대한 인지적인 정보처리과정에서 나타나는 주의편향과 관련이 있다(Clark & Walls, 1995). 경계-회피 모델(vigilance-avoidance model; Bögels & Mensell, 2004)에 따르면, 사회불안자는 평소 위협단서를 찾아내려는 경계성향을 지니고 있어, 잠재적 위협단서를 다른 사람보다 더 빠르고 위협적으로 인식한다. 하지만, 그들은 잠재적 위협단서를 탐지한 후에는 바로 시선을 회피하는데, 이는 일시적으로 부정적인 정서를 감소시키지만 결과적으로는 잠재적 위협단서가 실제로 위협적인지 여부를 확인하거나 학습할 기회를 제공하지 못해 오히려 사회불안을 유지시키는 역할을 한다.

이와 같은 경계-회피 모델은 주로 탐침 과제(dot-probe task)를 사용한 연구에 의해 지지되었다. 사회불안자에게 분노와 중립 얼굴표정 쌍을 제시하고 두 자극 중 한 위치에 나타난 표적을 탐지하도록 하였을 때 얼굴표정 쌍의 제시시간에 따라 다른 반응을 보이는 것이 확인되었는데, 500ms 이하의 짧은 제시시간에서는 중립보다는 분노 얼굴표정의 위치에 제시된 표적을 빠르게 탐지하지만 500ms 이상의 긴 제시시간에서는 얼굴표정에 따른 반응시간의 차이가 나타나지 않았다(Mogg, Philippot, & Bradley, 2004; Stevens & Rist, 2009). 이러한 결과는 얼굴표정 쌍의 제시 직후에는 분노 얼굴표정으로 시선이 향하는 경계반응을 보이지만

시간이 흐름에 따라 분노 얼굴표정에서 시선이 벗어나는 회피반응이 나타남을 간접적으로 확인해주었다.

탐침과제는 기본적으로 반응시간에 기반을 둔 간접적인 측정방법으로써 주의의 이동양상을 직접적으로 측정할 수 없다는 한계가 있다. 최근에는 이런 한계를 극복하기 위해 안구운동 추적장비를 사용한 연구가 이루어지고 있다. Garner, Mogg, 그리고 Bradley(2006)는 높은 사회불안 성향자가 사회적 평가를 앞둔 상황에서 탐침 과제를 수행하였을 때 분노-중립과 행복-중립 얼굴표정 쌍 모두에서 정서적인 얼굴표정에 먼저 시선이 가지만 머무르는 시간은 짧다는 결과를 발표하였다. 더군다나 별다른 과제수행 없이 정서얼굴표정 쌍을 가만히 응시하도록 하였을 때도 사회불안자는 분노 얼굴표정(Gamble & Rapee, 2010)에, 혹은 분노와 행복 얼굴표정 모두(Wieser et al., 2010)에 경계반응을 보인다고 하였다.

흥미로운 사실은 사회불안자의 주의 편향에 관한 기존 연구들은 주로 얼굴표정을 실험자극으로 사용해왔다는 것이다. 이는 얼굴표정이 일상생활에서 가장 빈번하게 접하는 사회적 단서로써 특히 실망이나 거부의 표정은 사회불안을 유발 및 유지시키는 요인이 되기 때문이다(Staugaard, 2010). 얼굴표정과 마찬가지로 몸짓 정서표현 역시 일상생활에서 자주 접하는 사회적 단서로써 사회불안자에게 잠재적 위협 신호가 되지만 이에 대한 연구가 거의 이루어지지 않았다. 그 이유는 정서몸짓에 대한 초기 연구에서 정서몸짓의 인식 정확도가 얼굴표정에 비해 낮았고(Ekman, 1965), 몸짓은 정서 표현수단이라기보다는 정서적 상황에 대한 대처(예, 투쟁-도피 반응) 수단으로 보려는 경향이 있었기 때문이다(Harrigan et al., 2008).

하지만, 최근 분노, 행복과 같은 몇몇 정서모짓이 얼굴표정만큼 높은 인식 정확도를 보이며(Coulson, 2004), 인간 뇌에서 얼굴표정 관련 정보를 처리하는 방추상 얼굴영역(fusiform facial area: FFA)이 정서모짓을 인식할 때에도 활성화된다는 결과(Hadjikhani & de Gelder, 2003)가 발표됨에 따라, 그동안 거의 연구되지 않았던 정서모짓의 인식 기제를 심층적으로 규명하고 이를 정신분열증, 자폐 스펙트럼 장애와 같은 임상집단의 연구에 활용하려는 시도가 이루어지고 있다(de Gelder, 2009).

더 나아가, 분노나 공포와 같은 정서모짓이 타인을 향한 혹은 타인에 의한 공격성 존재를 암시하는 주요 단서가 된다고 보고, 일반인의 정서모짓 인식과정에서도 주의편향이 나타나는지를 확인하려는 연구가 시도되었다. Bannerman, Milders, de Gelder, 그리고 Sahraie (2009)는 탐침과제를 사용하여 실험 참가자가 공포 모짓의 위치에 탐침이 제시되었을 때 더욱 빠르게 반응하는 것을 확인하였으며, 시각탐색과제(visual search task)를 사용한 연구에서도 실험 참가자가 전반적으로 중립모짓 속의 행복모짓보다는 중립모짓 속의 분노모짓을 더 빠르게 탐지하였다(Gilbert, Martin, & Coulson, 2011). 이런 연구결과는 얼굴표정과 마찬가지로 모짓 인식에서도 정서단서에 대한 초기 경계반응이 나타남을 확인시켜준다.

정서모짓 인식과정에서의 주의편향에 대한 연구는 아직 초기단계로써 다음과 같은 한계점을 지니고 있다. 첫째, 주로 임상적인 문제가 없는 대학생 집단을 대상으로 연구가 진행되었으며 사회불안자와 같은 임상집단, 혹은 높은 사회불안을 보이는 일반인을 대상으로 한 연구는 이루어지지 않았다. 둘째, 대부분의 연구가 공포 모짓에 대한 주의편향을 살펴

았으며 사회불안자에게 위협이 될 수 있는 분노모짓의 주의편향을 살펴본 사례로는 Gilbert 등(2011)의 연구가 유일하다. 셋째, 탐침과제, 시각탐색과제 등의 행동 측정법을 사용하여 초기 주의만을 간접적으로 측정해왔으며 안구운동 추적장비를 사용하여 시간의 흐름에 따른 주의의 이동양상을 정밀하게 측정하지 않았다.

이에 본 연구에서는 안구운동 추적장비를 사용하여 사회불안 수준이 높은 사람이 얼굴표정 인식과 마찬가지로 정서모짓에서도 경계-회피 반응을 보이는지를 확인하고자 하였다. 이를 위해 사회불안 수준이 높거나 낮은 대학생 대상자로 제시된 자극을 단순히 쳐다보는 응시과제를 실시하였으며, 분노나 행복모짓 각각을 중립모짓과 짝지어 구성한 자극에 대한 실험 참가자의 시선 이동을 안구운동 추적장비로 실시간으로 추적하여 주의 이동양상을 확인하였다. 또한, 자극으로 제시된 정서모짓의 종류, 강도, 악의, 위협수준에 대한 평정과제를 실시하여 정서모짓에 대한 주의편향과 실제 자극에 대한 주관적인 인식간의 관련성을 확인하였다.

연구 방법

실험 참가자

실험 참가자를 선정하기 위해 서울 C대학교에 재학 중인 학부생 367명(남 187명, 여 180명)을 대상으로 사회적 회피 및 불편감 척도와 단축형 부정적 평가에 대한 두려움 척도를 실시하였다. 이정윤과 최정훈(1997)의 기준에 따라 사회적 회피 및 불편감 척도점수 99

점 이상을 높은 사회불안 집단, 63점 이하를 낮은 사회불안 집단으로 선정하였다. 낮은 사회불안 집단 중에서도 단축형 부정적 평가에 대한 두려움 척도점수가 사회불안 집단의 기준점수인 48점을 초과하는 참가자는 실험대상에서 제외하였다. 최종적으로 사회불안 집단 19명, 통제집단 19명이 실험에 참여하였으며, 이들은 실험 참여대가로 커피 쿠폰이나 현금 5천원 중 하나를 선택하여 수령하였다.

평가도구

사회적 회피 및 불편감 척도(Social Avoidance and Distress Scale: SADS)

이 척도는 Watson과 Friend(1969)에 의해 개발되었으며 이정윤과 최정훈(1997)에 의해 한국어판의 번역 및 타당화가 진행되었다. 한국어판 SADS는 사회적 상황에서 불안을 경험하는 정도와 사회적 상황을 회피하는 경향을 측정하는 문항 28개로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 실험 참가자를 선정하는 데 사용되었다. 모든 문항은 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)으로 평정되며, 내적 합치도는 .97이었다.

단축형 부정적 평가에 대한 두려움 척도(Brief version of Fear of Negative Evaluation: BFNE)

이 척도는 부정적 평가에 대한 두려움 척도(Fear of Negative Evaluation; Watson & Friend, 1969) 30문항에서 문항과 총점 간의 상관성이 높은 12문항을 선정하여 만든 단축형 척도이다(Leary, 1983). 한국어판 BFNE는 이정윤과 최정훈(1997)에 의해 번역 및 타당화되었으며 타인에게 부정적으로 평가받을 것에 대한 기대

를 묻는 문항으로 이루어져 있다. 본 연구에서는 실험 참가자를 선정하는 데에 사용되었다. 모든 문항은 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)으로 평정되며, 내적 합치도는 .93이었다.

Spielberger의 상태-특질 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory: STAI)

이 척도는 Spielberger(1970)에 의해 개발되었으며 한덕용, 이창호, 탁진국(1993)에 의해 번역 및 표준화되었다. STAI는 ‘당신이 바로 지금 이 순간에 느끼고 있는 자신의 상태’를 묻는 상태불안 20문항, ‘당신이 일상적으로 느끼고 있는 자신의 성격적인 경향’을 묻는 특질불안 20문항으로 구성되어 있다. 상태불안 문항과 특질불안 문항은 모두 1점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(매우 그렇다)으로 평정되며, 내적 합치도는 각각 .92, .87이었다.

Beck 우울척도(Beck Depression Inventory: BDI)

이 척도는 Beck, Brown, Mendelson, Mock와 Erbaugh(1961)가 개발한 척도로써, 우울증의 인지, 정서, 동기 및 신체적 증상을 측정하는 21개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 권석만(1992)이 번역 및 타당화한 한국어판 BDI를 사용하였다. 모든 문항은 0점에서 3점으로 평정되며, 내적 합치도는 .85이었다.

실험 도구 및 절차

실험 자극

실험 자극으로는 현재 타당화 연구가 진행 중인 ‘(가칭) 중앙 정서몸짓 자극(Chung-Ang Emotional Bodily Expression Stimuli: CEBES)’ 사

진을 사용하였다. CEBES는 33명의 모델(남성 14명, 여성 19명)에게 촬영한 행복, 분노, 슬픔, 두려움, 놀람, 혐오, 그리고 중립몸짓 사진으로 구성되어 있으며 얼굴표정은 검정 사각형으로 가려져 있다. 실험에 사용할 사진 자극을 선별하기 위해 서울 C대학교에 재학 중인 학부생 58명(남 17명, 여 41명)을 대상으로 CEBES 사진에 대해 정서를 분류하였다. 각 참가자에게 총 33명의 모델 중 무작위로 선정된 8명의 모델의 7가지 정서로 이루어진 56개의 사진을 제시하였다. 정서 분류는 컴퓨터 화면에 제시된 몸짓 사진을 보고 해당되는 정서의 번호(1.행복, 2.놀람, 3.분노, 4.슬픔, 5.두려움, 6.혐오, 7.중립)를 키보드 상에서 눌러 선택하는 방식으로 진행되었다. 평정된 사진 중 분노, 행복 및 중립몸짓에서 75% 이상의 정확도를 보인 사진을 실험 자극으로 선정한 후(그림 1), 동일 모델의 행복-중립, 분노-중립, 그리고 중립-중립몸짓 사진을 조합하여 각 조건별로 8개(남성: 4, 여성: 4)의 자극쌍을 구성하였다. 이 과정에서 행복-중립과 분노-중립 쌍은 좌우 위치를 바꾸어 2회 구성되었으며 최종적으로 40개의 자극쌍을 선택하였다.

실험 장비

자극 제시에는 Dell P2210 모니터(22인치, 1680 x 1050 pixel)를 사용하였으며 화면 주사율은 60Hz로 설정하였다. 응시과제를 수행하고 있는 동안의 안구운동 측정에는 iView X Red-IV Eye Tracking System(SMI, Berlin, Germany)을, 자극의 제시 및 반응기록에는 E-prime 2.0(Schneider et al., 2007)을 사용하였다.

실험 절차

실험 참가자는 먼저 실험 참가동의서를 작성하고 STAI와 BDI를 사용하여 불안과 우울 수준을 측정한 후, 안구운동을 측정을 위해 모니터로부터 60cm 떨어진 거리에 설치된 머리고정 장치에 이마와 턱을 고정하였다.

본 실험은 응시과제와 평정과제로 이루어져 있는데, 응시과제는 총 3회의 연습시행과 40회의 본 시행으로 구성되어 있으며 그림 2와 같은 과정을 거쳐 시행되었다. 먼저 “+” 형태의 응시점이 1000ms 동안 제시된 후 화면 좌우에 자극쌍이 제시되었다. 사진의 세로 길이는 6cm(5.71°), 두 사진의 중심간 거리는 11cm(10.47°)로 설정하였다. 자극쌍은 5000ms



그림 1. 선정된 사진자극의 예시(좌: 행복, 중앙: 분노, 우: 중립)

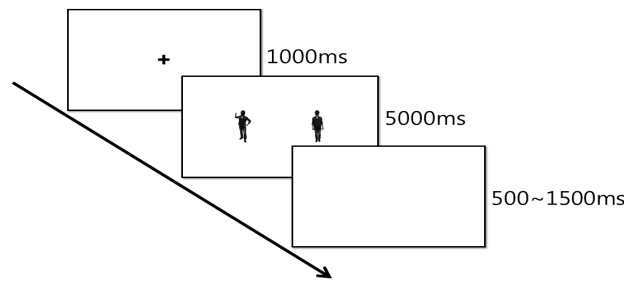


그림 2. 응시과제의 자극 제시순서 및 제시시간

동안 제시되었으며 참가자는 TV나 그림을 보듯이 자유롭게 자극을 응시하도록 지시받았다. 자극쌍이 제시된 후 하얀 빈 화면이 제시되었는데 제시시간은 500ms에서 1500ms 사이에서 무작위로 설정하였다. 연습시행과 본 시행에서의 자극 제시순서는 무선화 하였다.

응시과제가 끝난 이후에는 앞서 제시된 사진자극을 하나씩 다시 살펴본 후 정서종류, 강도, 악의, 위협수준을 평가하는 평정과제를 실시하였다. 정서 자극사진은 화면 상단에 하나씩 제시되었으며 총 40개의 사진이 무작위로 제시되었다. 각 사진자극에 대해 정서종류(1.행복, 2.놀람, 3.분노, 4.슬픔, 5.두려움, 6.혐오, 7.중립), 정서강도(1=매우 약한, 7=매우 강한), 악의정도(1=매우 호의적인, 7=매우 악의적인), 위협정도(1=매우 안전한, 7=매우 위협적인)를 측정하는 문항이 화면하단에 순차적으로 제시되었으며 실험 참가자는 키보드의 숫자 버튼을 눌러 응답하였다. 자극 평정이 끝난 후에는 디브리핑을 실시하고 실험을 종료하였다.

자료 분석

자료 분석에는 윈도우용 SPSS 18 프로그램을 사용하였다. 실험 참가자의 특성 및 평정과제의 응답을 분석하기 위해 기술통계분석,

독립표본 t검증을 실시하였다. 안구운동의 분석에는 분노-중립 자극쌍과 행복-중립 자극쌍의 자료만을 사용하였으며 실험 과제를 제대로 이행하지 않은 피험자 1명과 기기오류로 인해 자료가 손상된 1명의 자료를 제외한 37명(높은 사회불안 집단 17명, 낮은 사회불안 집단 19명)의 자료를 분석하였다.

실험 참가자의 정서자극에 대한 초기 주의 편향을 확인하기 위해 전체 시행 중에서 정서 자극을 최초로 응시한 시행의 비율(%)을 바탕으로 편향점수(bias score)를 계산하였다. 이 때 안구운동이 사진자극이 제시된 후 100ms 이내에 나타나지 않은 시행은 분석에서 제외하였다. 정서자극의 첫 응시 비율이 우연 수준(50%)보다 높게 나타났는지를 확인하기 위하여 집단 및 조건별로 각각 단일표본 t검증을 실시하였다.

정서몸짓에 대한 회피반응을 분석하기 위해 5초간의 자극 제시시간을 1초 간격으로 분할한 후 각 시간대 내에서 두 자극에 대한 응시 시간에서 정서몸짓 응시시간의 상대적인 비율(%)을 바탕으로 편향점수를 산출하였다. 편향점수의 차이를 분석하기 위해 집단(높은 사회불안 집단, 낮은 사회불안 집단)을 피험자간 변인, 자극쌍의 종류(분노-중립, 행복-중립), 시간대(0초-1초, 1초-2초, 2초-3초, 3초-4초, 4초-5

초)를 피험자내 변인으로 사용한 혼합 변량분석을 수행하였다. 구형성 가정을 충족시키지 못한 자료에 대해서는 Greenhouse-Geiser 방법을 사용하여 교정하였으며, 사후검증으로 각 집단, 자극쌍의 종류, 그리고 시간대별로 *t* 검증을 실시하였다.

마지막으로 정서몰짐에 대한 경계 및 회피 반응과 주관적인 평정 결과 간의 관계를 분석하기 위해, 첫 응시방향 및 각 시간대별 편향 점수와 정서종류 판단의 정확도, 정서강도, 악의, 위협수준에 대한 평정 간의 상관관계를 분석하였다.

결 과

실험 참가자 특성

두 집단의 평균 연령에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았지만, SADS, BFNE, STAI, BDI 점수의 차이는 유의미하였다(표 1). 즉, 높은 사회불안 집단이 낮은 사회집단보다 사회불안, 상태 및 특질 불안, 우울 수준이 높았다.

최초 응시 방향

각 집단 및 자극쌍의 종류별로 독립표본 *t* 검증을 실시한 결과, 높은 사회불안 집단은 행복-중립 자극쌍에서 행복몰짐에 대한 최초 응시비율($M=59.7, SD=15.0$)이 우연수준보다 높게 나타났다($t(16)=2.66, p<.05$). 분노-중립 자극쌍에서도 분노몰짐에 대한 최초 응시 비율($M=61.3, SD=17.4$)이 우연수준보다 유의미하게 높게 나타났다($t(16)=2.67, p<.05$). 반면, 낮은 사회불안 집단에서는 행복-중립 자극쌍과 분노-중립 자극쌍 모두 정서몰짐에 대한 첫 응시비율을 우연수준과 비교하였을 때 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 즉, 높은 사회불안 집단이 행복과 분노몰짐 모두 초기 주의편향을 보이는 데에 비해 낮은 사회불안 집단에서는 이러한 초기 주의편향이 나타나지 않았다.

시간대에 따른 정서몰짐 응시 비율 변화

그림 3은 각 집단, 자극쌍의 종류, 그리고 시간대에 따른 정서몰짐의 응시비율 변화를

표 1. 집단별 실험 참가자의 특성(평균 및 표준편차)

	높은 사회불안 집단 (n=17)	낮은 사회불안 집단 (n=19)	<i>t</i>
연령	22.9(2.5)	22.5(2.3)	-0.5
SADS	103.8(3.4)	56.5(6.6)	-26.6**
BFNE	44.2(9.4)	31.1(9.3)	-4.2**
STAI-T	53.4(5.7)	39.5(6.5)	-6.8**
STAI-S	47.4(10.7)	34.8(8.0)	-4.0**
BDI	12.5(5.9)	6.2(5.3)	-3.4**

SADS: Social Avoidance and Distress Scale, BFNE: Brief version of Fear of Negative Evaluation, STAI-T: State-Trait Anxiety Inventory-Trait, STAI-S: State-Trait Anxiety Inventory-State, BDI: Beck Depression Inventory, ** $p<.01$

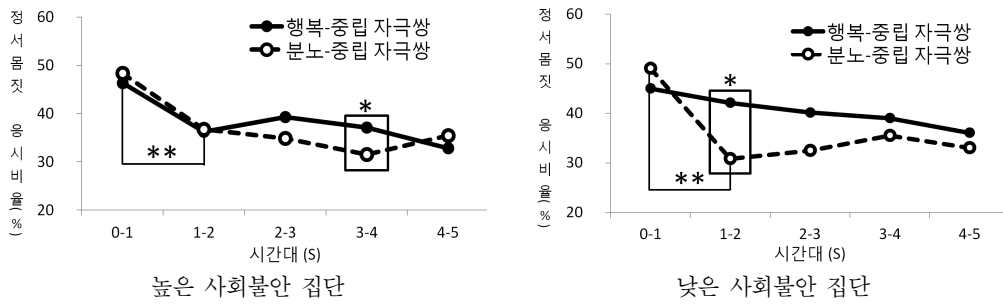


그림 3. 각 집단별 시간대에 따른 정서물질에 대한 응시비율 변화(* $p < .05$, ** $p < .01$)

보여주고 있다. 집단, 자극쌍의 종류, 시간대에 대한 삼원 변량분석의 결과, 삼원 상호작용이 통계적으로 유의미하지는 않았지만 경향성을 보였다($F(4,14)=2.39, p=.054, \eta^2=.07$). 이에 따라 각 집단별로 자극쌍의 종류와 시간대에 대한 반복측정 이원 변량분석을 실시하였다.

그 결과, 높은 사회불안 집단에서는 자극쌍과 시간대의 상호작용이 유의미하였다($F(4,64)=2.92, p<.05, \eta^2=.15$). 상호작용의 검증을 위해 각 시간대별로 자극쌍간의 정서물질 응시비율 차이를 비교한 결과, 3초-4초에서 행복-중립 자극쌍의 행복물질 응시 비율보다 분노-중립 자극쌍의 분노물질 응시 비율이 더 낮게 나타났다($t(16)=-2.48, p<.05$). 즉, 자극 제시 후 3초에서 4초 사이에 분노물질에 대한 회피반응이 행복물질에 대한 회피반응보다 더 강하게 나타났지만, 다른 시간대에서는 자극쌍간의 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 또한, 각 자극쌍별로 시간대의 변화에 따른 응시비율 변화를 살펴본 결과, 행복-중립 자극쌍($t(16)=2.96, p<.01$)과 분노-중립 자극쌍($t(16)=3.48, p<.01$) 모두 0초-1초에서보다 1초-2초에서 정서물질 응시비율이 유의미하게 감소하였다. 즉, 높은 사회불안 집단은 정서물질과 중

립물질에 동시에 노출되었을 때 행복-중립 자극쌍과 분노-중립 자극쌍에서 모두 자극 제시 후 1초에서 2초 사이에 정서물질이 아닌 중립 물질을 응시하는 회피반응을 보였다.

낮은 사회불안 집단에서도 자극쌍과 시간대의 상호작용이 유의미하였는데($F(2,37, 42.71)=3.78, p<.05, \eta^2=.17$), 상호작용의 검증을 위해 각 시간대별로 자극쌍간의 정서물질 응시비율 차이를 비교한 결과, 1-2초에서 행복-중립 자극쌍에서 행복물질의 응시비율이 분노-중립 자극쌍의 분노물질 응시비율보다 더 높게 나타났다($t(18)=2.02, p<.01$). 또한, 각 자극쌍별로 짝진 t 검증을 실시하여 시간대의 변화에 따른 응시비율 변화를 살펴본 결과, 분노-중립 자극쌍에서는 높은 사회불안 집단과 마찬가지로 0초-1초에서보다 1초-2초 사이의 분노물질 응시비율이 감소하였다($t(18)=6.40, p<.01$). 하지만 행복-중립 자극쌍에서는 이런 변화가 나타나지 않았다. 다시 말해, 낮은 사회불안 집단은 정서물질과 중립물질에 동시에 노출되었을 때 분노-중립 자극쌍에서는 높은 사회불안 집단과 마찬가지로 자극 제시 후 1초에서 2초 사이에 정서물질에 대한 회피반응을 보였지만, 행복-중립 자극쌍에서는 이런 회피반응을 보이지 않았다.

자극 평정

표 2는 평정과제에서 집단과 자극쌍의 종류에 따른 정확도, 강도, 악의, 위협의 자기보고식 평정 결과를 보여주고 있다. 높은 사회불안 집단은 낮은 사회불안 집단보다 행복 자극 사진을 더 위협적으로 인식하는 경향성을 보였으나($r(34)=-1.92, p=.06$), 그밖에 다른 자극에서는 집단 간 차이가 유의미하지 않았다.

에 대한 평정 점수간의 상관관계를 분석한 결과, 행복몸짓에 대한 회피반응이 강하게 나타날수록 행복몸짓을 더욱 위협적으로 평정하는 것으로 나타났다($r(36)=.36, p<.05$). 또한, 분노몸짓에 대한 회피반응이 강하게 나타날수록 분노몸짓의 강도를 강하게($r(34)=.53, p<.01$), 악의적으로($r(34)=.50, p<.01$), 그리고 위협적으로($r(34)=.50, p<.05$) 평정하는 것으로 나타났다.

자극 평정과 주의편향과의 관계

최초 응시방향의 편향점수와 행복 및 분노몸짓의 정확도, 강도, 악의, 위협에 대한 주관적 평정 간에는 유의미한 상관관계가 나타나지 않았다. 즉, 정서몸짓에 대한 초기 주의편향은 정서몸짓의 인식 정확도 및 강도, 악의, 위협에 대한 지각과 상관없이 일정하게 나타났다.

하지만, 1초-2초 시간대에서 나타난 정서몸짓에 대한 회피반응과 자극 평정 간에는 유의미한 상관관계가 확인되었다. 1초-2초에서의 응시 비율의 감소량(0초-1초의 정서몸짓 응시비율 - 1초-2초의 정서몸짓 응시비율)을 바탕으로 회피 점수를 산출하여 행복 및 분노몸짓

논 의

본 연구는 사회불안자가 정서몸짓 인식과정에서 보이는 주의 편향과 이동양상을 확인하기 위해 수행되었다. 이를 위해 대학생 중에서 높거나 낮은 사회불안 집단을 모집한 후, 이들이 정서몸짓을 응시하는 과정에서 보이는 시각 탐색 유형을 안구운동 추적장비를 사용하여 확인하였다.

최초 응시방향을 통해 초기 주의를 살펴본 결과, 높은 사회불안 집단은 행복-중립, 분노-중립 쌍 모두 정서몸짓을 처음 응시한 비율이 우연수준보다 높게 나타났지만, 낮은 사회불안 집단에서는 정서몸짓의 첫 응시비율이 우

표 2. 집단 및 자극 종류에 따른 정서몸짓 평정(평균 및 표준편차)

	집단					
	높은 사회불안 집단(n=17)			낮은 사회불안 집단(n=19)		
	행복	분노	중립	행복	분노	중립
정확도(%)	73.5(26.5)	68.4(28.3)	83.6(22.1)	82.9(18.3)	73.7(16.6)	83.6(22.1)
강도	4.2(0.9)	4.21(0.9)	2.3(1.4)	4.2(0.9)	4.5(0.6)	2.3(1.2)
악의	1.3(0.6)	4.3(0.9)	2.7(0.7)	1.0(0.5)	4.4(0.5)	2.7(0.5)
위협	1.4(0.7)	4.1(0.9)	2.2(0.9)	0.9(0.6)	4.2(0.6)	2.0(0.9)

연수준과 비교하여 차이가 없었다. 즉, 높은 사회불안 집단은 자극 제시 직후 중립몸짓보다는 정서몸짓을 처음으로 응시하는 경계반응을 보였다. 또한 시간대 분석을 통해 초기 주의편향 이후의 주의 이동양상을 분석한 결과, 낮은 사회불안 집단은 분노-중립 쌍을 응시할 때에는 자극 제시 후 1초에서 2초 사이에 정서몸짓에서 시선을 돌려 중립몸짓을 응시하는 주의 회피 반응을 보였으나, 행복-중립 쌍에서는 회피반응을 보이지 않았다. 하지만 높은 사회불안 집단은 분노-중립과 행복-중립 쌍에서 모두 주의 회피 반응을 보였다. 이런 결과는 사회불안자가 평소 잠재적인 위협을 빠르게 찾는 경계성향으로 인해 정서단서를 다른 사람보다 더 빠르게 지각하지만 일단 정서단서를 탐지한 후에는 부정적 정서단서를 감소시키기 위해 바로 시선을 회피한다는 경계-회피모델(Bögels & Mensell, 2004)과 부합한다. 흥미롭게도, 높은 사회불안 집단은 위협과는 거리가 먼 행복 몸짓에서도 경계-회피반응을 보였는데 이는 얼굴을 가린 상태에서 몸짓만으로 정서를 분류하는 것이 어려워 자극 제시 직후 정서를 제대로 파악하지 못하고 잠재적 위협 단서로 해석했을 가능성이 있다.

사회불안자의 인지 과정에 대한 모델들은 주의 편향이 정서단서의 해석에 영향을 미친다고 가정하고 있다(Mathews & Mackintosh, 1998; Mathews & MacLeod, 2002). 이 가정을 검증하기 위해 사진자극을 주관적으로 평정한 수치와 주의 편향의 상관관계를 분석한 결과, 정서몸짓에 대한 최초 응시방향과 정서인식의 정확도, 정서 강도, 악의, 위협에 대한 평정결과 간에 유의미한 상관관계가 나타나지 않아 정서몸짓에 대한 초기 경계반응이 주관적 평정 수준과 상관없이 일정하게 나타났다. 반면,

정서몸짓에 대한 회피 반응과 주관적 평정간의 상관관계 분석에서는 정서몸짓을 더 오래 회피할수록 정서몸짓, 특히 분노몸짓을 강하고 위협적으로 인식하였다. 또한, 주관적 평정 점수의 집단 간 비교에서는 높은 사회불안 집단이 낮은 사회불안 집단보다 행복몸짓의 위협 수준을 높게 평정하는 경향성이 확인되었다.

이런 결과 역시 앞서 언급한 경계-회피 모델을 통해 설명할 수 있다. 사회불안자는 평소 가지고 있는 정서단서에 대한 경계 성향으로 인해 정서단서를 실제보다 위협적으로 지각하게 된다(Bögels & Mensell, 2004). 이들이 정서단서를 인식한 이후에는 부정적 정서를 감소시키기 위한 대처방략으로써 정서단서에서 주의를 회피하게 되는데(Cisler & Koster, 2010), 그 결과 해당 단서가 실제로 위협적인지를 평가 및 학습할 기회를 얻지 못하고, 결국 정서단서의 위협 수준에 대한 초기 평가가 그대로 유지된다(Bögels & Mensell, 2004). 즉, 사회불안자가 정서몸짓의 인식 과정에서 보이는 해석 편향은 정서단서에 대한 회피반응으로 인한 인지적인 평가 기회의 부족과 직접적인 관계가 있다고 볼 수 있다. 흥미롭게도, 높은 사회불안자의 3초에서 4초 사이의 행복 몸짓에 대한 응시비율이 분노 몸짓에 대한 응시비율보다 유의미하게 높게 나타났다. 이런 결과는 높은 사회불안 집단이 행복 몸짓의 제시 직후에는 이를 위협적으로 평가해 주의를 회피하였지만, 시간이 지남에 따라 행복몸짓의 위협성이 실제로는 높지 않다고 인식하였기 때문일 수 있다. 하지만, 정서몸짓의 주관적 평정에서 높은 사회불안 집단이 낮은 사회불안 집단보다 행복 몸짓을 위협적으로 평정하였다는 본 연구 결과를 감안하면, 정서 몸짓에 대한

초기 위협 지각이 주관적 위협수준의 평가에 미치는 영향이 큰 것으로 해석될 수 있다.

본 연구에서는 안구운동 측정과 정서단서 평정을 따로 실시한 후 상관분석을 실시하였기 때문에 실제 주의 회피와 정서 해석의 인과관계를 제대로 확인할 수 없다는 한계점이 있다. 다시 말해, 본 연구에서 확인된 주의 회피와 주관적 정서 해석의 상관관계는 사회불안자의 주의 회피가 정서 해석에 영향을 미쳤기 때문이 아니라, 반대로 정서 해석이 주의 회피에 영향을 미쳐 위협적으로 보이는 정서단서를 더 오래 회피하였을 가능성이 있다. 주의 회피와 정서 해석간의 인과관계의 확인을 위해서는 정서단서 평정과 안구운동 측정을 동시에 실시하는 방식으로 주의 회피와 위협성 판단 중 어느 단계가 선행하는지를 검증할 필요성이 있다.

본 연구의 임상적 함의점은 얼굴표정에 한정되어 있었던 사회불안자의 주의편향 연구를 정서몸짓에 까지 확장시켰다는 데 있다. 사회불안자가 정서몸짓의 인식과정에서 경계-회피 반응을 보이고 이로 인해 정서몸짓을 일반인보다 위협적으로 인식할 수 있다는 본 연구결과를 감안하면, 사회불안자가 타인과 소통 과정에서 다른 사람은 흔히 지나치게 쉬운 몸짓과 같은 미묘한 단서에 지나치게 주의를 기울이고 위협적으로 해석할 가능성이 있다. 이런 정보처리의 편향성이 사회불안의 발생 및 유지에 기여하기 때문에(Bögels & Mensell, 2004), 사회불안자의 정서몸짓에 대한 주의, 기억, 평가 등의 다양한 인지과정에 대한 연구가 지속적으로 이루어질 필요성이 있다. 그 밖에도 외상후 스트레스 장애, 우울증, 정신분열증, 자폐 스펙트럼 장애 등 정서 인식과 관련된 문제를 가지고 있는 다양한 임상집단의 정서

몸짓 인식에 대한 연구 역시 필요하다.

본 연구는 사회불안의 재발에도 중요한 함의점을 가진다. 최근 사회불안자의 주의 편향을 직접적으로 교정하는 방식으로 사회불안자의 사회불안 수준을 감소시키는 주의 편향 수정(attention bias modification: ABM) 프로그램이 주목을 받고 있다(Bar-Haim, 2010). ABM은 사회불안자를 대상으로 탐침 과제를 통해 특정 자극(예, 혐오 얼굴표정)의 위치에만 탐침을 제시하여 피험자가 특정 목표자극에 대해 지속적인 경계 및 회피반응을 보이는지를 확인하는 방식으로 이루어져왔다. Amir 등(2009)은 ABM을 사용하여 사회불안자가 혐오 얼굴표정을 계속 회피하도록 하는 훈련을 시켰을 때 사회불안 수준이 유의미하게 감소한다는 사실을 밝혔다. 하지만 사회불안자의 정서단서에 대한 회피반응이 강할수록 해당 단서를 위협적으로 지각한다는 본 연구결과를 감안하면, 주의를 회피하는 훈련보다는 주의 회피를 억제하는 훈련이 사회불안 수준의 감소에 효과적일 수 있다. ABM에 관한 연구가 아직 초기 단계로써 혐오 얼굴표정에 대한 회피훈련만이 이루어져왔다는 점을 감안하면 후속 연구에서는 정서단서에 대한 접근 및 회피훈련 이외에도 회피 억제 훈련의 효과를 검증할 필요성이 있다. 이 과정에서 분노, 공포 몸짓과 같은 다양한 정서단서를 활용하고 탐침과제와 같은 간접적인 행동측정 뿐만 아니라 안구운동, 피부전도 반응과 같은 다양한 생리측정 장비를 적용하여 주의 편향에 대한 교정 방식 및 그 효과에 대한 좀 더 면밀한 검증이 이루어질 필요성이 있다.

본 연구의 제한점들은 다음과 같다. 먼저, 본 연구의 실험 참가자는 대학생 집단에서 높은 사회불안 수준을 보이는 사람들로 실제 사

회불안 장애를 가진 임상집단에게까지 실험 결과를 일반화시키기 어렵다. 다음으로, 본 연구에 참여한 높은 사회불안 집단은 낮은 사회불안집단보다 유의미하게 높은 우울 수준을 보였는데, 비록 이들이 보인 우울수준이 임상적인 문제가 될 정도로 높은 수준은 아니지만, 우울이 참가자의 주의 특성에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 우울과 주의편향에 대한 기존 연구결과는 우울증자의 주의 편향이 나타나지 않거나(Williams et al., 1997) 정서 단서에서 주의를 이탈(disengagement)하는 데 어려움(Joormann, 2009)이 있는 등 혼재된 결과를 보였으며, 높은 우울 수준이 사회불안자의 주요 특징(Aina & Susman, 2006)인 점을 감안하면, 본 연구에서 우울수준을 통제하지 않는 것이 오히려 사회불안자의 대표적인 주의 특징을 이해하는데 도움이 될 것으로 판단되어 공변량분석을 사용하지 않았다. 하지만, 추후 연구에서 반드시 순수한 불안이나 우울이 주의 편향에 미치는 영향을 확인하는 것이 필요해 보인다.

마지막으로, 본 연구를 통해 확인된 사회불안 집단의 정서몸짓에 대한 초기 주의편향은 얼굴 표정을 사용한 기존 연구결과보다 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 과제수행 없이 사진을 자유롭게 바라보도록 하는 응시과제의 특성과 관련이 있을 수 있다. 정서몸짓을 단순히 응시할 때보다는 정서몸짓의 분류과제를 수행할 때에 피험자의 정서몸짓 응시시간이 더 길게 나타난다는 Kret(2011)의 연구 결과를 감안하면, 본 실험에서 피험자들이 적극적으로 시각 자극을 탐색할 동기가 부족하여 제시된 자극에 주의를 제대로 기울이지 않았을 가능성도 있다. 하지만, 연구결과를 그대로 받아들여 얼굴 표정에 비해 약한 주의편향이 정서몸짓 인식 과정에서의 주요 특징일 수도 있다.

이러한 점을 감안하면, 후속 연구에서는 임상집단을 포함한 다양한 피험자 집단을 대상으로 탐침과제, 시각탐색과제 등의 다양한 과제를 적용하여 정서 몸짓, 얼굴 표정 등의 다양한 정서 자극에 대한 주의 이동양상의 차이를 직접적으로 비교할 필요성이 있다. 더 나아가, 얼굴과 몸짓을 결합하여 제시한 후 이에 대한 안구운동을 측정하는 방식으로 보다 생태학적으로 타당한 연구를 진행할 수 있을 것이며, 그 과정에서 우울과 불안수준을 통제하여 불안과 우울이 정서몸짓의 인식에 미치는 영향을 구분하여 검증해야 할 것이다. 또한, 본 연구에 사용된 차렷 자세의 중립자극 대신 노크하는 동작이나 머리 빛는 동작과 같은 다양한 동작의 중립자극을 사용하여 주의 이동 및 위협 지각 수준을 확인하는 것도 필요하다. 이런 시도를 통해 정서몸짓, 얼굴 표정, 음성 등의 다양한 정서단서를 통합적으로 사용한 새로운 치료적 접근 방법 및 프로토콜을 제안할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 권석만 (1992). 우울과 불안의 관계: 유발 생활 사건과 인지내용에 있어서의 공통점과 차이점. *심리과학*, 5(1), 13-38.
- 이정윤, 최정훈 (1997). 한국판 사회공포증 척도(K-SAD, K-FNE)의 신뢰도 및 타당도 연구. *한국심리학회지: 임상*, 16(2), 251-264.
- 한덕용, 이창호, 탁진국 (1993). Spielberger 상태-특성 불안 검사의 표준화. *학생지도연구*, 10(1), 214-222.
- Aina, Y., & Susman, J. L. (2006). Understanding comorbidity with depression and anxiety

- disorders. *Journal of the American Osteopathic Association*, 106(5), 9-14.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.). Washington, DC: Author.
- Amir, N., Beard, C., Taylor, C. T., Klumpp, H., Elias, J., Burns, M., & Chen, X. (2009). Attention training in individuals with generalized social phobia: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(5), 961-973.
- Bannerman, R. L., Milders, M., de Gelder, B., & Sahraie, A. (2009). Orienting to threat: Faster localization of fearful facial expressions and body postures revealed by saccadic eye movements. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Science*, 276(1662), 1635-1641.
- Bar-Haim, Y. (2010). Attention bias modification (ABM): A novel treatment for anxiety disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 51(8), 859-870.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Bögels, S. M., & Mansell, W. (2004). Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: Hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 827-856.
- Cisler, J. M., & Koster, E. H. W. (2010). Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 203-216.
- Clark, D. M., & Wells. A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Scheier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp.69-93). New York: The Guilford Press.
- Coulson, M. (2004). Attributing emotion to static body postures: Recognition accuracy, confusions, and viewpoint dependence. *Journal of Nonverbal Behavior*, 28(2), 117-139.
- de Gelder, B. (2009). Why bodies? Twelve reasons for including bodily expressions in affective neuroscience. *Philosophical transactions of the Royal Society of London*, 364, 3475-3484.
- Ekman, P. (1965). Differential communication of affect by head and body cues. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2(5), 725-735.
- Gamble, A. L., & Rapee, R. M. (2010). The time-course of attention to emotional faces in social phobia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(1), 39-44.
- Garner, M., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2006). Orienting and maintenance of gaze to facial expressions in social anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(4), 760-770.
- Gilbert, T., Martin, R., & Coulson, M. (2011). Attentional biases using the body in the crowd task: Are angry body postures detected more rapidly? *Cognition & Emotion*, 25(4), 700-708.
- Hadjikhani, N., & de Gelder, B. (2003). Seeing fearful body expressions activates the fusiform cortex and amygdala. *Current Biology*, 13(24),

- 2201-2205.
- Harrigan, J. A., Rosenthal, R., & Scherer, K. (2008). *The new handbook of methods in nonverbal behaviour research*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Jormann, J. (2009). Cognitive aspects of depression. In I. H. Gotlib & C. L. Hammen (Eds.), *Handbook of depression*(2nd ed., pp.298-321). NY: Guilford Press.
- Kret, M. E. (2011). *Context, gender and personality factors influencing the perception of facial and bodily expressions of emotion* (Doctoral dissertation). Tilburg University, Netherlands.
- Leary, M. R. (1983). A brief version of the Fear of Negative Evaluation Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 9(3), 371-375.
- Mathews, A., & Mackintosh, B. (1998). A cognitive model of selective processing in anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 22(6), 539-560.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2002). Induced processing biases have causal effects on anxiety. *Cognition & Emotion*, 16(3), 331-354.
- Mogg, K., Philippot, P., & Bradley, B. P. (2004). Selective attention to angry faces in clinical social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 160-165.
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2007). *E-Prime 2.0 user's guide*. Pittsburgh, PA: Psychology Software Tools.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, C.A.: Consulting Psychologist Press
- Staugaard, S. R. (2010). Threatening faces and social anxiety: A literature review. *Clinical Psychology Review*, 30(6), 669-690.
- Stevens, S., & Rist, F. (2009). Influence of alcohol on the processing of emotional facial expressions in individuals with social phobia. *British Journal of Clinical Psychology*, 48(2), 125-140.
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4), 448-457.
- Wieser, M., Pauli, P., Weyers, P., & Alpers, G. (2009). Fear of negative evaluation and the hypervigilance-avoidance hypothesis: An eye-tracking study. *Journal of Neural Transmission*, 116(6), 717-723.
- Williams, J. M., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorder*. Chichester, UK: Wiley.
- 원고접수일 : 2013. 03. 27.
게재결정일 : 2013. 04. 26.

A study on the vigilance-avoidance pattern of social anxiety group toward emotional bodily expression

Dong-Hyun Kim

Jang-Han Lee

Chung-Ang University

The aim of the current study was to investigate the attentional process of emotional (happy and angry) bodily expression recognition of a group of individuals with social anxiety. We presented pairs of emotional (angry or happy) and neutral bodily expressions to 17 individuals with high social anxiety (HSA) and 19 individuals with low social anxiety (LSA) and measured eye-movement. Categorization of emotion and rating for emotional intensity, malice, and threatening level of bodily expression was performed after measurement of eye movement. According to the results, participants in the HSA group were initially fixated and immediately avoided to happy and angry body compared to neutral body. However, participants in the LSA group showed avoidance toward angry body only. In the subjective rating and categorization, participants in the HSA group perceived happy bodily expression as more threatening than those in the LSA group. In addition, participants perceived emotional bodily expression as more intense and threatening, they showed greater avoidance of staring at emotional bodily expression. These results imply that participants in the HSA group showed a vigilance-avoidance pattern toward emotional bodily expression and perceived emotional bodily expression as more intensive and threatening.

Key words : social anxiety, vigilance-avoidance pattern, attentional bias, eye-movement, emotional bodily expression