

사회불안성향자의 주의 과정에 관한 임상 융합 연구 : 정서맥락에서 긍정 자극을 중심으로

박지윤¹, 윤혜영^{2*}

¹계명대학교 임상심리 전공, ²계명대학교 임상심리 전공

Clinical Convergence Study on Attention Processing of Individuals with Social Anxiety Tendency : Focusing on Positive Stimulation in Emotional Context

Ji-Yoon Park¹, Hyae-Young Yoon^{2*}

¹Clinical Psychology, Kei-myung University

²Clinical Psychology, Kei-myung University

요 약 본 연구의 목적은 긍정 얼굴 자극에 대한 주의의 과정에서 정서 맥락적 배경의 유무에 따라 사회불안성향자들과 정상인 간 차이가 나타나는지 살펴보고자 하는 것이다. 이를 위해 무맥락적 배경에서 긍정 얼굴 자극에 대한 주의 과정을 확인하였고, 다음으로 정서 맥락적 배경이 존재하는 상황에서 동일한 주의 과정을 탐색하였다. D시의 800명의 대학생에게 SADS와 CES-D를 실시하고, 사회불안집단(SA, n=24)과 정상 대조군(NC, n=24)을 선별하였다. 주의 개입과 주의 이탈 두 요소를 측정하기 위해 최초 응시 방향, 최초 응시 시간을 안구 운동 추적을 통해 측정하였다. 그 결과, 사회불안집단의 경우 배경이 없는 상태에서 통제집단에 비해 긍정 얼굴 자극으로부터 더 빠른 주의 이탈이 관찰되었다. 그러나 긍정 얼굴 자극이 긍정 배경 자극 안에 제시되면 사회불안집단과 통제집단 간의 차이가 관찰되지 않았다. 이 결과는 긍정 배경이 사회불안장애성향자의 정서 처리에 영향을 미친다는 것을 시사한다.

주제어 : 사회불안, 안구운동추적기법, 긍정 얼굴 자극, 정서맥락, 주의 과정, 임상융합

Abstract The purpose of this study was to investigate the difference of individuals with social anxiety tendency and normal people according to existence of emotional context in attention processing for positive facial stimulation. To do this, we investigated attentional processing for positive face stimuli in a condition without/with emotional context. SADS and CES-D were administered to 800 undergraduate students in D city and the social anxiety group (SA, n=24) and the normal control group (NC, n=24) were selected. In order to measure the two factors of attention process (attention engagement and attention disengagement), first gaze direction and first gaze time were measured through eye-movement tracking. The results show that the SA group exhibited faster attention disengagement from positive face stimuli compared to the NC group in the condition without context. But, when the positive context presented with positive face stimuli, there is no difference between SA and NC. This result suggests that the positive background affects emotional processing of social anxiety disorder.

Key Words : social anxiety disorder, eye-movement tracking, happy face stimuli, emotional context, attention process, clinical convergence

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A5A8018361). This research was based on the first author's master's thesis, and part of this paper was published in poster session presented at the 31st International Congress of Psychology, ICP 2016, July 24-29, Yokohama, Japan.

*Corresponding Author : Hyae-Young Yoon (hoggert1@kmu.ac.kr)

Received November 29, 2017

Revised March 7, 2018

Accepted March 20, 2018

Published March 28, 2018

1. 서론

사회불안장애는 다른 사람들과 상호작용하는 사회적 상황에서 과도한 불안감이나 두려움을 느끼고, 이러한 상황을 회피하는 장애를 말한다[1]. 지역사회를 기반으로 한 15년간의 장기 중단 연구에서 사회불안 증상을 호소하는 사람들이 25%에 달할 정도로, 많은 현대인이 사회불안장애로 인해 고통 받는 것으로 추정된다[2]. 정신건강실태조사[3] 결과에 따르면, 2012년에 0.05% 평생 유병률을 보이던 사회불안 장애의 경우 2016년도에는 1.6%로 증가하였으며, 이는 다른 불안장애의 유병률에 비해 가장 큰 폭으로 상승한 결과이다. 이러한 결과는 직장이나 학교와 같은 다양한 사회적 장면에서 많은 사람이 사회불안 증상으로 고통 받고 있음을 시사한다.

사회불안장애의 유지 요인을 설명하고자 하는 학자들은 다양한 인지적 편향이 사회불안장애를 유지시키는 주요한 요인이라고 설명한다[4]. 특히, 정보처리의 초기 단계인 '주의' 과정에서 나타나는 인지적 편향은 이후 정보의 선택과 지각, 기억을 왜곡시킬 수 있다는 측면에서 사회불안 증상의 매우 중요한 유지 요인이라 할 수 있다[5,6].

사회불안장애의 주의 과정에 대한 대부분의 연구에서 일관되게 보고하고 있는 특성은 위협 자극에 대한 경계-회피 양상이다[7,8,9]. 이는 사회불안 경향이 있는 사람들의 경우 위협적 자극에 노출되는 순간 매우 민감하게 해당 자극에 주의의 초점을 맞추지만(주의 개입; attention engagement), 자극 제시 시간이 길어지면 이를 충분히 탐색하지 않은 채 회피하는 주의의 특성이 있음을 의미한다(주의 회피; attention avoidance). Mogg 등[8]이 탐침-탐사과제를 이용하여 주의편향을 살펴본 연구에서는 500msec에서 위협 자극에 대한 빠른 주의 편향이 나타났으나, 1250msec에서 이러한 현상이 부재하여 이를 주의 회피로 설명한 바 있다. 주의 과정의 초기에 발생하는 주의 개입의 경우, 위협 자극에 시선의 방향이 먼저 지향될 뿐만 아니라, 위협 자극에서 주의의 이탈이 신속하게 발생하지 못하는 탈개입 지연(delayed attention disengagement) 때문에 발생하는 것이라고 설명되기도 한다[9]. 국내에서도 Koo와 Kwon의 연구[5]에 따르면 사회불안집단에서 300msec 시점에서 주의 탈개입 지연이 나타났고, 500msec 시점에서 주의 회피 편향이 나타났다. 특히, 사회불안 집단에서 관찰되는 위협 자극에서의 주의 탈개입

의 지연은 사회적 위협이 자신에게 향할 것이라고 반추하게 만들고, 부정적 평가와 관련된 이전의 기억을 활성화해 증상 유지에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[5].

그런데 어떤 연구에서는 위협 자극과는 별개로 긍정 자극에 주의편향 혹은 회피가 일어나는 것이 관찰되었다[10]. 특히 탐침-탐사과제를 이용한 여러 연구에서는 긍정 자극이 제시된 후 500ms 정도가 지난 상황에서 긍정 자극에 대한 회피가 일어난다는 사실이 관찰되었다[11-14]. 이러한 결과들을 종합했을 때, 사회불안장애 환자들의 경우 위협적인 정보뿐만 아니라 긍정적인 사회적 정보에 대한 비정상적인 처리가 장애의 특징이라는 주장이 제기되고 있으며[15], 이를 실험적으로 검증하기 위해 다양한 방법론을 이용하여 긍정 자극에 대한 주의 과정을 살펴보는 연구들이 등장하고 있다[16-18]. 대표적으로 Chen과 동료들[16]의 연구에서는 주의의 하위 요소를 개입, 고정, 이탈, 세 가지로 구분하여 사회불안장애의 긍정 자극에 대한 주의 과정을 살펴보았다. 그 결과, 사회불안장애집단은 비불안집단과 비교하였을 때 긍정 자극에 대한 주의 개입 경향과 속도에서는 차이가 없었다. 그러나 사회불안장애집단은 비불안집단에 비해 정서 자극에 대한 고정시간이 짧았으며, 특히 긍정 자극으로부터 더 빨리 이탈하는 것으로 나타났다.

이처럼 긍정 자극에 대한 이탈의 촉진이나 회피는 긍정 자극에 대한 의미를 충분히 평가하지 못하도록 함으로써 개인의 부정적인 인지 도식을 더욱 강화할 수 있으며, 이는 결국 사회적 상황에서 경험하는 불안 증상의 유지로 이어질 수 있다. 따라서 긍정 자극에 대한 정보처리의 특성을 구체적으로 살펴보고 그와 관련된 주의 기제를 세 가지 하위 요소(개입, 고정, 이탈)로 구분하여 검증하는 것은 매우 의미 있는 작업이 될 것으로 여겨진다.

그러나 긍정 자극에 대한 주의 과정에 초점을 맞춘 연구는 여전히 부족한 실정이다. 특히 국내에서는 사회불안과 관련된 긍정 자극 처리에 대한 연구들이 더욱 드물며, 소수의 연구 결과마저 매우 혼재되어 있다[12-14]. Shin과 Hyun[14]의 연구에서는 1250ms에서 위협 단어에 대한 회피(부적편향)뿐만 아니라 긍정 단어에 대한 회피(부적편향) 양상도 확인한 바 있다. 탐침탐사과제를 이용한 Lee[13]의 연구에서는 500ms에서 사회불안집단이 비불안집단에 비하여 중립 얼굴 자극보다 긍정 얼굴 자극 다음에 제시된 탐침에 더 느리게 반응하였으며, 이를 통

해 긍정 얼굴 자극에 대한 회피편향을 확인한 바 있다. 그러나 긍정 자극에 대한 회피가 아니라 일반적인 정서 자극 모두에서 동일한 주의편향이 나타난다고 주장한 연구 결과도 존재하는데[12], 이 결과에 따르면 사회공포성향집단이 통제집단보다 500ms에서 부정 얼굴 자극과 긍정 얼굴 자극 모두에서 얼굴을 검색하는 시간이 빠르게 나타나, 사회불안을 가지고 있는 사람은 모든 긍정과 부정 정서 자극에 모두 주의를 기울인다고 제안하였다.

이처럼 긍정 자극의 주의 과정에 대한 사회불안장애와 관련한 국내 연구의 결과가 혼재된 것은 주의 과정 양상을 명확히 이해하는데 어려움을 갖게 한다. 그러나 이러한 연구 결과의 불일치는 긍정 자극에 대한 주의 편향이 존재하지 않기 때문이라기보다는 연구 방법론에서의 차이와 주의 편향 측정에 사용했던 실험 패러다임의 한계, 자극 제시 시간의 일관성 부족, 경쟁 자극 쌍 배치 여부의 차이 등이 원인이었을 것으로 추측할 수 있다. 따라서 사회불안장애를 가진 사람이 위협 정보와 더불어 긍정 정보를 접하였을 때 주의 과정에서 정보처리가 어떻게 일어나는지를 더욱 구체적으로 밝히기 위해서는 안구운동추적장치를 이용하여 주의 과정을 측정할 필요가 있다. 이러한 실험적 패러다임을 이용할 경우, 동시에 제시된 자극에 대한 주의 개입, 탈개입, 회피가 발생하는 시간 과정을 지속적으로 측정할 수 있을 것이다[19].

한편, 얼굴 자극은 정서적 정보를 표현하는 데 있어서 실질적인 사회적 단서를 직접 반영하기 때문에 생태학적 타당도가 높은 것으로 알려져 있다[20,21]. 이에 따라 다양한 연구에서 얼굴 자극을 긍정적 혹은 부정적 사회적 단서로 정의하고, 이를 이용하여 주의 과정을 측정해 왔다. 그러나 최근 여러 연구에서는 얼굴에서 나타나는 정서에 대한 지각이 몸짓, 정서적 배경 등 얼굴 주위의 다양한 외부 요소에 영향을 받을 수 있다는 주장이 제기되고 있다. 얼굴 자극이 생태학적 타당도가 높은 자극이기는 하지만 실제 환경에서는 상황적 배경과 함께 나타남을 고려하였을 때, 무맥락적 배경에 얼굴 자극을 제시하는 방법은 얼굴에 대한 특정적 처리는 잘 반영할 수 있지만 실제 사회적 상황을 충분히 반영하고 있지 못할 가능성이 있는 것이다. 이에 근거하여, 긍정 정서나 부정 정서를 일으키는 정서가 있는 배경과 함께 전경으로서 얼굴 자극을 제시하는 ‘맥락 효과를 고려한 정서 자극 정보 처리’에 대한 연구가 보고되고 있다[22,23]. 즉, 사회적인 장면 내에서 정보를 처리해야 할 경우 단순히 무맥락적

정보 내에 제시된 얼굴 표정을 근거로 정서를 평가하는 것이 아니라, 얼굴 정보와 함께 제시된 전체적인 정서 맥락이 정서 정보에 대한 주의에 영향을 미치는지 파악하고, 이러한 정서 맥락적 배경 정보가 긍정 자극에 대한 주의 과정에 어떤 영향을 줄 수 있는지 평가해야 한다.

특히, 대인관계에 대한 지각은 인간의 심리적 건강과 밀접하게 연결되어 있다고 알려져 있는데[24], 동아시아 문화권의 경우 ‘대인공포’라는 용어를 익숙하게 사용할 정도로 사회불안 증상을 흔하게 경험하는 경향이 있으며, 해당 문화권에 속하는 사람들의 경우 자극의 고유한 속성보다 전체적인 상황의 패턴이나 분위기에 근거하여 지각하는 경향이 강한 편이다[25,26]. Masuda, Wang, Ishii 와 Ito[27]의 연구에서도 일본인들이 유럽인에 비하여 주변에 위협 정보가 존재할 경우 중앙에 있는 긍정 자극에 주의의 초점을 두는 횟수가 적고, 배경 정보에 주의를 두는 시간이 더 길다는 것을 증명한 바 있다. Ko 등[23]의 연구에서도, 한국의 20대 대학생들이 미국인에 비하여 얼굴 표정을 지각할 때 주변 배경의 영향을 가장 크게 받는다는 사실을 검증하였다. 특히 20대 한국인들의 경우, 부정적 맥락 내에 긍정 얼굴이 제시되어 있을 때 행복함의 수준을 가장 낮게 평가했지만, 긍정적 맥락 내에 긍정 얼굴이 제시되어 있을 때는 오히려 행복함의 수준을 더 높게 평가하는 등 어떠한 맥락 속에 정서 정보가 존재하는지에 따라 정서의 해석이 달라지는 양상이 관찰되었다.

그러나 이러한 연구들은 정서가 있는 배경 중앙에 얼굴 사진을 위치시켜 진행된 연구로서, 정서 맥락적 배경이 긍정 얼굴 정서의 처리 과정에 미치는 시간적 영향은 확인할 수 있지만, 동시에 경쟁 정보가 제시될 경우 긍정 얼굴 정서에 주의를 기울이는 양상이 어떠한지를 규명하지 못했다는 한계점이 있다. Yantis(1996)가 주장한 바와 같이 전체 시각적 입력에서 중요한 정보를 우선적으로 선택하는 것은 상황의 특성이나 개인의 목표, 기대, 내적 특성에 달려있다[28]. 이에 근거했을 때, 주의 과정에서 매우 중요한 개념인 선택적 주의를 가장 잘 확인할 수 있는 것은 탐침 탐사와 같이 양측에 경쟁적 자극을 동시에 제시하는 방법이라 할 수 있다[29]. 따라서 본 연구에서는 무맥락적 배경 조건(검은색)과 정서 맥락적 배경 조건(정서자극)을 구분하여, 얼굴 자극을 경쟁 쌍으로 위치시킨 후 각 조건에서 긍정 얼굴 자극에 대한 주의의 과정에서 집단 간 차이가 나타나는지를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 Allport[30]의 주장을 토대로 긍정 자극에

대한 최초 응시 방향과 해당 자극에 주의가 머무르는 응시 시간을 측정함으로써 긍정 자극에 대한 선택적 주의 과정을 측정하였다. 가장 먼저, 긍정 자극에 대한 최초 응시 방향을 통한 주의 개입의 양상을 확인하였으며, 다음으로 응시 시간을 통한 긍정 자극으로부터의 주의 이탈(attention disengagement)의 양상에서 나타나는 집단 간 차이를 검증하였다. 주의 개입과 주의 이탈의 두 요소를 측정하기 위해, 선택적 주의 기제를 측정하는데 적절한 방법으로 알려진 안구운동추적방법을 사용하였다.

구체적으로 첫 번째 조건에서는 검은색의 무맥락적 배경을 바탕으로 얼굴 자극을 긍정-중립, 위협-중립, 긍정-위협의 형태로 제시하여, 긍정 자극에 대한 주의의 양상을 두 가지 요소-주의 개입, 주의 이탈-로 나누어 검증하였다. 두 번째 조건에서는 정서 맥락적 배경(행복, 위협) 내에 얼굴 자극 쌍을 위치시키고, 배경의 정서 맥락이 긍정 정보에 대한 주의 과정에 미치는 영향을 파악하였다. 주의의 후기 단계에서 긍정 자극에 대한 회피나 이탈을 발견한 선행연구를 고려해 보았을 때[13,14,16], 자동적 주의를 반영하는 주의의 초기 단계보다는 얼굴 자극에 주의가 머무른 후 이동하는 단계에서 사회불안집단과 비불안집단의 차이가 나타날 것으로 예상하였다. 따라서 긍정 얼굴 자극에 최초 응시가 일어난 경우 사회불안집단은 비불안집단에 비해 긍정 얼굴 자극에서 주의를 이탈하는 시간이 빠를 것이라 가정하였으며, 긍정 맥락 조건에서는 이러한 주의 이탈이 나타나지 않을 것이라 가정하였다. 긍정 맥락에서 긍정 표정에 대한 주의 과정을 구체적으로 살펴보기 위해서 얼굴 조건으로 제시했던 위협-중립 자극 쌍과 긍정-위협 자극 쌍은 분석에서 제외하였다.

2. 연구 방법

2.1. 연구대상

연구 대상을 선발하기 위하여 지방 소재 대학교에 재학 중인 대학생 800명에게 사회불안 및 우울 수준을 측정하는 자기 보고식 설문지를 실시하였다. 이후 사회적 회피 및 불편감 척도(Social Avoidance and Distress Scale: 이하 SADS)에서 일반인 기준 사회불안장애 절단점인 93점 이상에 해당하는 대상자를 선별하였다. 또한, 우울한 사람들에게서도 긍정정보에 대한 회피가 나타날 수 있으

므로[13], 이를 방지하기 위해 한국판 역학연구센터 우울척도(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: 이하 CES-D)에서 주요우울장애 절단점인 25점 미만에 해당하는 학생들을 사회불안집단으로 선별하였다. 비불안집단은 설문지 참여자들 중 SADS 점수에서 하위 20%, CES-D에서 25점 미만에 해당하며, 사회불안집단과 성별 및 연령이 비슷하게 구성된 학생들을 잠정적으로 선별하였다. 추후 “정서 상태와 주의 과정”이라고 소개한 실험 참여에 동의한 사람 중 사회불안집단 24명(남자 12명, 여자 12명), 비불안집단 24명(남자 11명, 여자 13명)이 구성되어, 무배경조건/배경조건에 12명씩 배치되었다. 두 집단은 성별과 연령에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. SADS 점수는 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, CES-D 점수는 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

2.2 측정도구

2.2.1 사회적 회피 및 불편감 척도(Social

Avoidance and Distress Scale: SADS)

참여자의 사회불안 수준을 측정하기 위해서 Watson과 Friend[31]가 개발하고, Lee와 Choi[32]가 우리말로 번안한 사회적 회피 및 불편감 척도를 사용하였다. SADS는 사회적 상황에서 불안을 경험하는 정도와 불안을 유발하는 사회적 상황을 회피하려는 경향을 측정하는 척도이다. 최소 28점~최대 140점의 점수 범위를 가지며, 대학생 집단을 기준으로 한 사회불안장애 절단점은 93점이다. 본 연구에서 나타난 내적 합치도 계수(Cronbach α)는 .90이었다.

2.2.2 한국판 역학연구센터 우울척도(Center for

Epidemiologic Studies Depression Scale: CES-D)

참여자의 우울 수준을 측정하기 위해서 Radloff[33]가 개발하고 Chon, Choi와 Yang[34]이 우리말로 번안, 타당화한 한국판 역학연구센터 우울척도를 사용하였다. 이 척도는 일반인들의 우울을 측정하는 데 가장 많이 사용되는 척도 중 하나이다. 최소 0점~최대 60점의 범위를 가지며, 주요우울장애를 선별할 수 있는 절단점은 25점으로 보고되고 있다[35,36]. 본 연구에서 나타난 내적 합치도 계수(Cronbach α)는 .88이었다.

2.3 실험 도구

2.3.1 얼굴 자극

사용된 얼굴 자극은 KMUFEC(Keimyung University Face Emotional Collection; 2016)[37]로 제작되었다. 남자 10명, 여자 10명 총 20명의 얼굴 자극으로 이루어진 데이터베이스에서 실험에 필요한 6명(남 3, 여 3)의 얼굴 자극을 추출하였다. KMUFEC[37]는 행복, 놀라움, 분노, 혐오, 공포, 슬픔의 여섯 가지 정서와 더불어 중립적인 상태를 나타내는 얼굴이 포함되어 있다. 얼굴 자극 선별을 위하여 총 105명의 평정자에게 20명의 얼굴에 대해서 정서가와 각성가를 1-7점 리커트 척도로 평정 받았다. 정서가에서 차이가 나면서도 각성가에서 가장 차이가 적은 6명의 얼굴 자극을 선별하였다. 선별된 얼굴 사진에 대해 머리 모양이나 옷에 의한 영향을 배제하고, 얼굴 표정만 정확하게 나타낼 수 있도록 트리밍 과정을 거쳤다. 트리밍 과정을 거친 사진에서의 얼굴 크기는 가로세로 11cm×14cm이었다. 연습 시행은 본 시행에 포함되지 않은 2명(남 1, 여 1)의 얼굴 자극이 조합되었다. 최종 실험 자극에는 4명(남 2, 여 2)이 포함되었고, 한 사람의 각기 다른 표정이 화면의 중앙을 기준으로 양쪽에 제시되도록 하였다. 순서효과를 배제하기 위해 각 표정의 위치만 바뀌어 제시되는 시행을 포함하였다.

2.3.2 배경 자극

무맥락 조건에서는 검정색 배경을 사용하였으며, 정서 맥락 조건에서는 국제정서사진체계(International Affective Picture System: 이하 IAPS)의 행복 및 위협 정서 사진을 이용하였다[38]. IAPS의 사진 중 정서가에서 큰 차이

가 나면서도 각성가에서는 최대한 차이가 적은 사진으로 선택하였다. 그 결과 각 정서 유형당 2개의 배경 사진이 선택되었다. 배경 사진 자극의 크기는 가로세로 48.77×27.43cm였다. 해상도는 자극 제시 모니터의 해상도에 최적화하여 1920×1080px로 제시되었다. 배경 자극은 얼굴 자극의 후면에 위치하여 얼굴 자극과 동시에 제시되었다. 각 조건별 자극 사진을 Figure. 1.에 제시하였다.

2.3.3 실험 장치

참가자의 안구운동추적을 위해 NAC Image Technology의 안구운동 측정장치를 사용하였다. nac EMR-9 Eye Track 모델은 적외선 카메라와 적외선램프로 안구의 수평·수직 움직임을 측정하여 디지털 데이터로 저장한다. 실험은 Intel Core II CPU, 1.00GB RAM이 장착된 컴퓨터를 이용하여 진행하였고, 자극은 24인치 모니터(LG 24MT57D)를 통해서 제시하였다. 시야각은 44도였다. 참가자들은 약 75cm의 거리에서 컴퓨터 화면을 정면으로 바라보았으며, 턱 고정대로 턱을 고정하여 시선이 흔들리는 것을 최소화하였다.

2.3.4 실험 과제

얼굴 자극을 사용한 안구운동추적과제는 Direct RT v2014를 이용하여 제작하였다. 안구운동추적과제는 검은색 배경화면의 중앙에 가로세로 각 3cm의 ‘+’ 모양이 1500ms의 지속시간 동안 제시되면서 시작된다. 이후 + 모양이 사라지면서 화면 중앙에서 15cm의 간격을 띄우고 화면 좌우에 한 사람의 각기 다른 얼굴 표정 사진이 동시에 3000ms 동안 제시된다. + 모양이 나타날 때는 + 모양에 시선을 집중하며, 얼굴 표정 자극이 제시되는 동안에는 양쪽에 제시된 얼굴을 자유롭게 바라보라고 피험자에게 지시하였다. 분석에 충분한 자극의 수를 충족시키기 위해 24개의 자극 쌍(행복-중립, 분노-중립, 행복-분노)을 두 번씩 제시하였으며, 자극은 무선적으로 총 48번 제시되었다. 과제단서의 예시는 [Fig. 1]에 제시하였다.

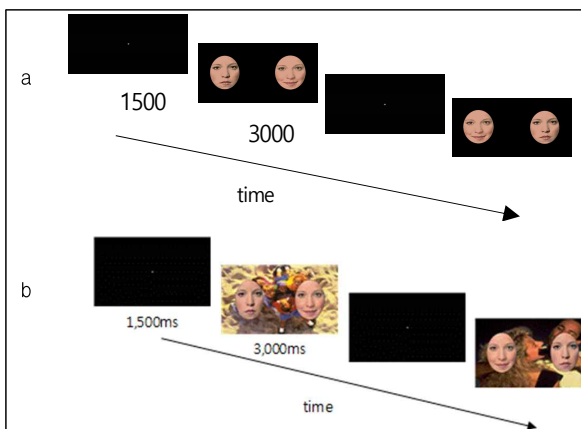


Fig. 1. Stimuli presentation example (a: face in the non context condition, b; face in the emotional context condition)

2.4 실험 절차 및 분석방법

본 연구는 K대학교 생명윤리심의위원회의 연구승인을 받아 진행하였다(IRB 승인번호 40525-201412-HR-95-02). 실험을 시작하기에 앞서, 실험절차에 대한 설명을 제공하고 동의서를 작성하였다. 불안 상황에서 나타나는 주의 과정을 측정하기 위해 참가자에게 불안

유도 절차를 실시한 후 기분 평가 설문지를 작성하도록 하여, 불안 유도 후의 정서 상태를 확인하였다. 불안 유도 절차는 Koo와 Kwon[5], Schreiber, Bohn, Aderka, Stangier와 Steil[39]의 방법을 응용, 각색하여 사용하였다. 기분 평가 설문지의 작성이 완료되면, 참가자들은 본격적인 실험과제 수행을 위해 안구운동추적 장비를 장착하였다. 장비를 장착하고 눈의 위치를 정위하는 절차가 완료되면 실험과제인 안구운동추적과제가 실시되었다. 안구운동추적과제는 참가자에게 설명하고 이해시키는 시간을 포함하여 평균적으로 약 5분가량 소요되었다.

안구운동추적과제가 끝나면 참가자에게 곧 발표가 시작될 것이라고 안내하고 기분 평가 설문지를 재실시하여 불안이 계속 유지되고 있는지 확인하였다. 이후 발표 절차가 없음을 고지하고 실험이 종료되었음을 알렸고, 실험의 본 목적 및 사후 설명을 자세하게 제공하였다. 또한, 불안 유도 절차가 제대로 이루어졌는지 확인하기 위하여 참가자에게 불안 조작 확인 설문지를 작성하도록 하였다. 마지막으로 연구 참가에 대한 사후 동의서를 받고, 사례금을 지급하는 것으로 실험을 종료하였다.

연구에서 수집된 자료는 SPSS 19.0을 사용하여 분석하였다. 가설검증에 앞서 사회불안집단과 비불안집단의 동질성을 확인하기 위해 독립표본 t검증 및 χ^2 검증을 실시하였다. 무맥락 조건에서는 주의 과정에서 최초 응시 방향을 측정하기 위해 독립표본 t검증을 실시하였다. 최초 응시 시간에 대해서는 집단 간 2(집단: 사회불안, 비불안) × 집단 내 2(얼굴 정서 유형: 행복, 중립)의 반복측정 변량분석을 실시하였다.

한편, 정서맥락 조건에서는 주의 과정에서의 요소가 행복 배경 및 위협 배경 각각에서 나타나는 양상을 살펴 보기 위해 행복 배경과 행복-중립 얼굴 자극 조합 16시행, 위협 배경과 행복-중립 얼굴 자극 조합 16시행을 최종 분석에 포함하였다. 따라서 집단 간 2(집단: 사회불안, 비불안) × 집단 내 2(맥락 정서 유형: 행복, 위협) × 집단 내 2(얼굴 정서 유형: 행복, 중립)를 대상으로 반복측정 변량분석을 실시하였다.

3. 결과

3.1 무맥락 조건의 최초 응시 방향

자극에 대한 최초 응시 방향을 확인하기 위하여 행복-

중립 쌍에서 행복 자극을 최초로 응시한 시행의 비율(%)을 계산하여 독립표본 t검증을 실시하였고, 그 결과는 Table. 1에 제시하였다. 분석 결과 행복 자극에 대한 최초 응시 방향에서는 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다, $t(22) = 0.11$, ns. 이는 사회불안집단과 비불안 집단 모두 행복 자극과 중립 자극에 최초로 시선을 응시하는 경향은 유사함을 의미한다.

Table 1. First gaze direction rate for happy face between SAD group and NC group. (N=24)

	SAD (n = 12)	NC (n = 12)	t
gaze rate (%)	50% (.12)	49% (.10)	.112

3.2 정서 맥락 조건의 최초 응시 방향

행복 자극에 대한 최초 응시 방향을 확인하기 위하여 행복 배경과 위협 배경 각각의 행복-중립 자극 쌍에서 행복 자극을 최초로 응시한 시행의 비율(%)을 계산하여 독립표본 t검증을 실시하였다. 그 결과 배경 조건에 상관 없이 긍정 얼굴 자극에 대한 최초 응시 방향에서는 집단 차이가 발견되지 않았다. 결과는 Table. 2에 제시하였다. 이는 배경의 유무와 관계없이 사회불안집단과 비불안집단 모두 행복 자극과 중립 자극에 최초로 시선을 응시하는 경향이 유사하였음을 의미한다.

Table 2. First gaze direction rate for happy face between SAD group and NC group in context (%) (N=24)

group	SAD (n = 12)	NC (n = 12)	t
happy background	49% (.08)	52% (.08)	-.646
threat background	56% (.12)	51% (.10)	1.18

3.3 무맥락 조건의 최초 응시 시간

자극에 대한 주의 이탈의 집단 차를 확인하기 위하여, 최초 응시 시간에 대한 집단(2: 사회불안, 비불안) × 얼굴 정서 유형(2: 행복, 중립)의 반복측정 변량분석을 실시하고 그 결과는 Table. 3에 제시하였다. 최초 응시 시간이 짧을수록 자극으로부터 주의의 이탈이 빨리 일어남을 의미한다.

Table 3. Results of Repeated Measures ANOVA (2×2) on first gaze time for happy-neutral face stimuli. (N=24)

	SS	df	MS	F
group (A)	26506.41	1	26506.41	.416
error	1401792.48	22	63717.84	
facial expression (B)	3769.05	1	3769.05	.074
(A) x (B)	471204.62	1	471204.62	9.26**
error	1119216.05	22	50873.46	

** p < .01.

Table 3에 제시된 바와 같이, 집단과 정서유형의 상호 작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타났다, $F(1,22) = 9.26, p < .01$. 구체적으로 사회불안집단의 경우, 비불안 집단에 비해 행복 긍정 얼굴 자극에 대한 최초 응시 시간이 짧았고, 중립 얼굴 자극에 대한 최초 응시 시간이 길었다(Fig. 2). 이는 무맥락조건에서 사회불안집단의 경우 긍정 얼굴 자극에 주의가 머무른 후 다시 이동하는 후기 처리 단계에서 주의 이탈이 발생할 것이라는 최초 연구 가설을 지지하는 결과이다.

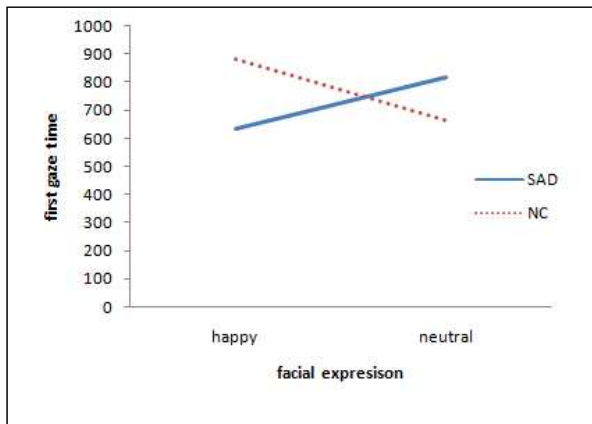


Fig. 2. Between group (SAD vs. NC) comparison of first gaze time for happy-neutral stimulus

3.4 정서맥락 조건의 최초 응시 시간

자극에 대한 주의 이탈의 집단 차를 확인하기 위하여 집단(2: 사회불안, 비불안) × 맥락 정서(2: 행복, 위협) × 얼굴 정서 유형(2: 행복, 중립)의 반복측정 변량분석을 실시하였다. Table 4에 제시된 바와 같이, 집단과 배경 정서, 얼굴 정서의 어떠한 효과도 통계적으로 유의하지 않았다. 즉, 배경 정서, 얼굴 정서와 관계없이 사회불안과 비불안집단 모두 긍정 얼굴 자극과 중립 얼굴 자극에 대

한 최초 응시 시간이 유사하였다. 이러한 결과는 맥락에 존재할 경우 사회불안집단과 비불안집단에서 정서자극에 대한 최초 응시 시간이 크게 다르지 않음을 시사한다.

Table 4. Result of Repeated Measures ANOVA (2×2×2) on first gaze time (N=24)

	SS	df	MS	F
between subject				
group(A)	97700.88	1	97700.88	.33
error	6453031.20	22	293319.60	
within subject				
background(B)	17298.70	1	17298.70	.53
B * A	12964.29	1	12964.29	.40
error	715468.15	22	32521.28	
facial expression(C)	238812.60	1	238812.60	7.99
C * A	44526.17	1	44526.17	1.49
error	657382.980	22	29881.05	
B * C	37405.63	1	37405.63	.59
A * B * C	25.67	1	25.67	.00
error	1405898.12	22	63904.46	

4. 논의

본 연구에서는 사회불안 유도 상황에서 맥락 조건에 따라 사회불안집단과 비불안집단의 긍정 자극에 대한 주의 과정의 양상에서 집단 간 차이가 나타나는지를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 주의 과정의 하위 요소를 1) 최초 응시 방향 2) 최초 응시 시간으로 나누어, 주의 과정에서 나타나는 개입과 이탈의 양상을 살펴보았다. 이를 중심으로 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 긍정 자극에 대한 최초 응시 방향에서는 집단 간 차이가 나타나지 않는 것을 확인하였다. 즉, 자동적 주의를 반영하는 초기 개입 과정에서 긍정 자극에 대한 방향성은 사회불안을 가진 사람이라 할지라도 정상인과 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 분노-중립 얼굴 자극 쌍과 행복-중립 얼굴 자극 쌍의 초기 응시 경향을 살펴본 선행연구와도 부분적으로 일치하는 결과이다[9,16]. 이러한 결과는 사회불안이 있을 경우 위협적 얼굴 자극이 진화론적으로 생존과 직접적으로 연관이 되어 자동적으로 불안을 유발하고 주의 회피가 발생하는 것이 아니라, 정보 입력 이후 해석을 거치는 과정에서 위협원으로 작용하며, 후기 처리 과정에서 발생하는 주의 이탈이 보다 중요한 주의 과정임을 시사한다. 즉, 얼굴 정서에 대한 손상된 주의 처리를 보이는 사회불안장애의 경우 초기 응시를 반영하는 자동적 주의에서는 정상인과 차이가 나타나

지 않은 것으로 여겨진다. Schofield, Johnson, Inhoff와 Coles[40]의 연구에서도 행복 표정을 비롯한 정서적 얼굴 표정에 대한 초기 주의에서 통계적 차이가 관찰되지 않았다.

둘째, 무맥락 조건의 최초 응시 시간의 경우, 사회불안 집단이 비불안집단에 비해 긍정 자극에 대한 응시 시간이 짧았다. 즉, 사회불안집단이 비불안집단에 비해 긍정 자극에서 시선을 더욱 빨리 이탈하였으며 중립 자극을 더 오래 응시하였다. 이는 Chen 등[16]의 연구와 일치하는 결과이다. Chen 등[16]의 연구에서도 긍정 자극에 대한 주의 결손이 긍정 자극에 대한 비정상적인 주의 개입이 아닌 긍정 자극으로부터 지나치게 빠르게 주의를 이탈하는 것에서 나타남을 밝힌 바 있다. Weeks, Howell과 Goldin[41]의 연구 역시 사회불안집단의 경우, 긍정 얼굴 자극과 부정 얼굴 자극에 대한 시선 접촉이 감소되어 있음이 보고된 바 있으며, 이는 본 연구의 결과와 일치한다.

그러나 정서 맥락적 배경이 존재하는 상황에서, 얼굴 표정 자극에 대한 주의 과정에서 집단 간 차이가 나타나지는지를 살펴볼 때, 행복 및 위협 배경 두 조건 모두에서도 긍정 얼굴 자극에 대한 주의 과정 차이가 관찰되지 않았다. 사회불안장애의 경우 사회적 맥락과 위협 정보에 영향을 많이 받는 특성을 고려하여 위협 배경이 있을 경우 긍정 얼굴에 대한 처리가 달라질 것이라 예상하였으나, 위협 배경 내에 긍정 얼굴 자극이 제시되었을 경우 두 집단 모두 긍정 얼굴 자극에 대한 주의 이탈 시간이 통계적으로 유의하게 다르지 않았으며, 긍정 배경이 제시되었을 때에는 긍정 자극에 대한 주의 회피가 발생하지 않았다.

이러한 결과가 나타난 원인은 크게 두 가지로 추정된다. 가장 먼저 동양인의 맥락 정보 처리 특성이 영향을 미친 것으로 생각해 볼 수 있다. 본 연구의 대상 집단은 배경 정보에 근거하여 중심정보를 판단하는 경향이 강한 동양권에 속하는 한국인으로 구성되어있다. 따라서 불안의 유무와 상관없이 중심 자극의 정서에 주의를 기울이는 과정에서 배경 맥락의 영향을 지나치게 많이 받았기 때문에 이와 같은 결과가 도출된 것으로 추측해 볼 수 있다. Masuda 등[27]이 안구운동추적방법을 통해 동양권과 서양권 집단의 얼굴과 배경에 대한 주의를 살펴본 연구에서도 일본인이 캐나다인에 비하여 중심 얼굴에 주의를 두는 횟수와 시간이 적게 나타난 바 있다.

두 번째 가능성은 맥락 배경 정서가 사회불안 장애에

게 충분한 위협 자극으로 기능하지 못했을 수 있다는 점이다. 본 연구는 정서 맥락적 배경의 영향을 평가하기 위해서 배경 자극으로 흔히 사용되는 IAPS의 위협 배경 및 행복 배경 자극을 사용하였다. 국내 대학생에게 적용할 수 있을지를 확인하기 위해 각각의 배경 자극에 대해 정상 대학생들을 대상으로 정서가와 각성 수준을 평정하는 절차를 거쳤다. 그러나 사회불안장애의 경우 위협을 느끼거나 스트레스로 작용하는 단서가 사회적 상황임을 고려할 때, 본 연구에서 선택된 IAPS의 위협 배경은 사회불안장애를 가진 사람들에게 특정화된 위협 배경이 아니었을 수 있다. 즉, 정상 대학생들에게도 높은 정서가와 각성 수준을 유발하는 자극의 경우, 사회불안이 있는 개인들에게 특별히 더 심각한 영향을 줄 수 있는 위협적 혹은 정서적 배경 사진이었던지에 대한 의문이 제기된다. Calvo와 Avero[42]가 고불안집단과 저불안집단을 대상으로 IAPS 자극을 사용한 연구에서도, 위협장면에 대해 초기 경계 편향은 나타났으나 후기에서는 경계나 회피편향 중 어떤 것도 나타나지 않았다. 따라서 IAPS의 위협 배경이 통제집단에도 위협감과 같은 부정 정서를 유발할 수 있었으므로, 이러한 원인으로 집단 간 차이가 유발되지 않았을 수 있다. 또한 부정 정서를 일으키는 자극이 큰 화면으로 제시되는 경우, 주변 정보에 대한 영향력을 감소시킬 수 있어[43], 맥락적 효과로 작용하기보다는 그 자체의 중심 특정적 처리로 일어날 수 있다. 특히, 본 연구에서 사용된 위협 배경은 각성 수준이 높은 자극이었으므로 사회불안자들에게 특징적인 맥락적 효과로 작용하지 않았을 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 위협 배경과 얼굴 자극의 각성 수준을 사회불안장애의 특성을 고려하여 조절함으로써 배경의 정서가가 얼굴의 정서에 미치는 영향을 보다 명료하게 확인해 볼 필요성이 있으리라 여겨진다.

한편, 긍정 배경이 위치하는 경우 사회불안집단이 긍정 얼굴 자극에 대한 빠른 주의 이탈을 보이지 않은 결과는 기존의 무맥락적 배경 내에서 제시된 긍정 얼굴 자극에 대한 주의 과정에 대한 연구와도 다른 결과이다. 맥락과 중심 단서 지각에 관해 살펴본 이전 연구에 따르면, Masuda, Ellsworth, Mesquita, Leu, Tanida와 Van de Veerdonk[44]의 연구에서 동양권에 속하는 일본인 피험자들이 배경 정서를 행복으로 지각한 경우 중심 긍정 얼굴을 더욱 행복한 것으로 보았다. Ko 등[23]의 연구에서는 한국인 집단이 긍정 맥락이 위치하는 조건에서 긍정

얼굴 또한 더욱 행복하게 평가하기도 하였다. 본 실험에서 사회불안집단으로 대상을 확장하였을 때도 무맥락적 조건과는 다르게 정서 맥락적 조건에서 사회불안집단과 비불안집단과 차이가 관찰되지 않았는데, 이는 비불안집단 뿐만 아니라 사회불안집단 또한 긍정 맥락이 존재할 경우 긍정 자극에 대한 주의 처리가 달라질 수 있음을 시사한다. 행복 맥락 내에 긍정 얼굴이 위치하는 경우, 사회불안집단과 비불안집단 모두 중립 얼굴에 비해 긍정 얼굴에 대한 최초 응시 시간과 평균 응시 시간이 길게 나타나, 비불안집단 뿐만 아니라 사회불안집단 또한 긍정 맥락에 따라 긍정 얼굴에 대한 주의 과정이 달라지는 것으로 밝혀졌다. 이러한 결과는 얼굴 군집 맥락을 사용한 Lange, Heuer, Langner, Keijsers, Becker와 Rinck[45]의 연구에서 나타난 바와 같이 전체 군집에서 분노 얼굴이 감소하고 긍정 얼굴의 비율이 증가하자 사회불안집단과 정상인들의 정서 평정에는 차이가 없어졌다는 결과와 일치하는 패턴이라 할 수 있다.

종합하면, 사회불안집단의 긍정 자극에 대한 손상된 처리는 긍정 자극에 대한 개입의 손상보다는 긍정 자극으로부터 빨리 주의를 이탈하는 정보 처리 과정에서 기인할 수 있다고 여겨진다. 즉, 위협 자극에 대한 탈개입 지연과 달리, 긍정 자극에 대해서는 정상 집단보다 더 빠르게 주의를 이탈되는 회피 양상이 있으며, 이러한 경향은 긍정 맥락 내에서 사라질 수 있음을 시사한다.

이러한 임상적 의의에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 제한점이 있으며, 후속 연구를 위해 다음과 같은 사안을 제언하고자 한다. 첫째, 긍정 자극에 대한 이탈 속도는 살펴보았으나, 자극에 개입하는 속도는 살펴보지 못했다. 선행연구에서는 얼굴 자극에 대한 첫 고정점을 자극에 개입하는 속도로 설정하였으나[16], 본 연구에서 사용한 분석 프로그램으로는 주시점으로부터 자극까지의 거리를 시간상으로 정확하게 계산하는 데 한계가 있어 개입 속도를 살펴보지 않았다. 후속 연구에서는 초기 개입 속도와 함께 이탈 시간을 살펴본다면, 주의의 시간 과정에 대해 보다 구체적이고 명료한 측정이 이루어질 것으로 예상된다.

둘째, 눈의 위치를 정위하는 과정에서 시간 소요가 다소 길어 피험자의 상태에 영향을 미쳤다. 정위과정이 피험자에게 미치는 영향을 최소화하기 위하여 사회불안 유도 절차를 각색하기는 하였으나, 피험자들이 피로감을 호소하거나 실험 진행 중 피험자들의 집중력 저하가 눈

에 띄어 실험을 중단하는 경우가 많았다. 따라서 후속 연구에서는 피험자의 정서 상태에 장비로 인한 영향이 최소화될 수 있도록 해야 할 것이다.

셋째, 연구에 참여한 피험자는 사회불안성향을 가진 집단으로, 실제 임상 장면에서의 사회불안장애군으로 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 추후 연구에서는 구조화된 진단 면접을 통해 임상적으로 진단이 된 집단을 선발한다면 사회불안장애의 긍정 자극에 대한 주의 양상을 더욱 명확하게 규명할 수 있을 것이다.

넷째, 얼굴 자극과 배경 자극을 선정하는 과정에서 최적화된 자극이 선정되지 않았다. 먼저 본 연구의 얼굴 자극은 KMFUEC[37]에서 선별하였는데, 평정 결과 각성가의 차이가 가장 작은 자극으로 선별하였음에도 불구하고 행복 표정과 분노 표정의 각성가에서 유의미한 차이가 있었다. 따라서 얼굴 자극에 대한 주의가 순수한 정서가가 아닌 각성가로 인해 달라졌을 수 있으며, 이를 본 연구에서는 설명하기 어렵다. 배경 자극을 고르는 과정에서도 정서가와 각성가가 평정된 자극을 사용하였지만 이러한 자극들이 사회적 맥락을 충분히 고려한 자극이라고 할 수 없다. 따라서 후속 연구에서는 자극의 특성을 고려하여 정서가와 각성가를 조절한다면 얼굴 자극의 정서가 주위에 미치는 영향을 보다 정확하게 측정할 수 있을 것이다.

다만 긍정적인 맥락 내에 주의를 기울여야 할 중심 자극이 위치할 경우 긍정적 자극에 대한 주의 회피가 사라지는 이유가 긍정적 맥락의 영향인지 또는 맥락의 영향을 많이 받는 한국인의 특성인지에 대해서는 추후 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 아울러 행복하고 긍정적인 맥락의 존재가 사회불안 경향자들의 주의 과정에 미치는 영향을 명료하게 확인하기 위해서는 맥락 자극을 다양화할 필요가 있을 것으로 여겨진다. 표적 얼굴 자극 주위에 긍정/부정 배경장면 자극을 맥락으로 지각하도록 하는 실험 방법 이외에도[23,46], 최근에는 얼굴 군집을 맥락으로 사용한 연구가 보고되고 있다. 이러한 연구들은 주로 정서가가 있는 주변 얼굴들 가운데에 표적 얼굴을 제시하고, 해당 얼굴에 대한 주의나 해석을 살펴보는 방식을 사용하고 있다[27,44,47]. 긍정 자극 맥락의 영향을 보다 포괄적으로 살펴보기 위해서는 얼굴 군집의 맥락 속에서도 동일한 효과가 나타나는지 살펴볼 필요가 있을 것이다.

본 연구는 사회불안성향자의 긍정 자극에 대한 주의

의 이동 양상을 더욱 구체적으로 살펴봄으로써 주의 이탈의 양상을 검증했다는 데서 의의가 있다. 특히, 학업적 시기로 타인보다 높은 학업성취를 위한 무한 경쟁 속에서 취업과 진로 결정에 놓여 있을 뿐만 아니라 대학 생활에서 경험하는 모든 것들을 잘 해내야 한다는 압박감으로 인해 다양한 정신 건강상의 어려움을 경험하는 대학생들을 대상으로 하였다는 점에서 유용성이 높다고 할 수 있을 것이다[48,49]. 대학생의 경우, 학업성공과 학습자로서의 안녕을 위해서는 긍정 심리 변인과 함께 다양한 융합연구가 필요할 것이다[50].

후속 연구에서는 본 연구에서의 한계점을 보완하고, 긍정 자극에 대한 해석편향의 영향을 함께 탐색하여 긍정 자극에 대한 정보처리 편향의 기제를 더욱 명확히 밝힌다면, 긍정 자극에 대한 주의 편향 및 해석 편향의 수정 혹은 정서적 자극에 대한 긍정적 처리를 통한 치료적 접근성 또한 높아질 것으로 기대된다[51].

REFERENCES

- [1] American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th Ed.), Washington, DC: American Psychiatric Pub.
- [2] K. R. Merikangas, S. Avenevoli, S. Acharayya, H. Zhang, J. Angst. (2002). The spectrum of social phobia in the Zurich cohort study of young adults. *Biological Psychiatry*, *51*, 81-91.
- [3] Ministry of Health and Welfare, Division of mental health policy. (2017). *The Survey of Mental Disorder in Korea*. Seoul: Samsung Medical Center.
- [4] G. Butler & A. Mathews. (1983). Cognitive processes in anxiety. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, *5*(1), 51-62.
- [5] H. J. Koo & J. H. Kwon. (2015). Attentional bias in social anxiety : Differential effect of threat-induced engagement, disengagement and avoidance. *Journal of Clinical Psychology*, *34*(3), 707-746.
- [6] K. Mogg, P. Philippot, & B. P. Bradley. (2004). Selective attention to angry faces in clinical social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, *113*(1), 160-165.
- [7] J. C. Rohner. (2002). The time-course of visual threat processing: High trait anxious individuals eventually avert their gaze from angry faces. *Cognition and Emotion*, *16*(6), 837-844.
- [8] K. Mogg, B. Bradley, F. Miles, & R. Dixon. (2004). Brief report time course of attentional bias for threat scenes: testing the vigilance avoidance hypothesis. *Cognition and Emotion*, *18*(5), 689-700.
- [9] K. Mogg & B. Bradley. (2016). Anxiety and attention to threat: Cognitive mechanisms and treatment with attention bias modification. *Behaviour Research and Therapy*, *87*(12), 76-108.
- [10] K. A. Veljaca & R. M. Rapee. (1998). Detection of negative and positive audience behaviours by socially anxious subjects. *Behaviour Research and Therapy*, *36*(3), 311-321.
- [11] B. P. Bradley, K. Mogg, S. J. Falla, & L. R. Hamilton. (1998). Attentional bias for threatening facial expressions in anxiety: manipulation of stimulus duration. *Cognition and Emotion*, *12*(6), 737-753.
- [12] K. S. Lee. (2004). *Attention bias for face expression stimuli in individuals with social phobia*. Master's thesis. Kyung Pook National University, Daegu.
- [13] S. J. Lee. (2010). *Attentional bias of social phobia group to words and faces stimuli*. Master's thesis. Korea University, Seoul.
- [14] M. Y. Shin & M. H. Hyun. (2007). Time-course of attentional bias for threatening stimulus in social anxiety-prone individual. *Korean Journal of Psychology: General*, *26*(2), 207-223.
- [15] T. B. Kashdan, J. W. Weeks, & A. A. Savostyanova. (2011). Whether, how, and when social anxiety shapes positive experience and events: A self-regulatory framework and treatment implications. *Clinical Psychology Review*, *31*(5), 786-799.
- [16] N. T. Chen, P. J. Clarke, C. MacLeod, & A. J. Guastella. (2012). Biased attentional processing of positive stimuli in social anxiety disorder: An eye movement study. *Cognitive Behaviour Therapy*, *41*(2), 96-107.
- [17] P. J. Silvia, W. D. Allan, D. L. Beauchamp, E. L. Maschauer, & J. O. Workman. (2006). Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *25*(6), 585-602.
- [18] C. T. Taylor, J. Bomyea, & N. Amir. (2010). Attentional bias away from positive social information mediates the link between social anxiety and anxiety vulnerability to social stressor. *Journal of Anxiety Disorders*, *24*(4), 403-408.
- [19] M. J. Wieser, P. Pauli, G. W. Alpers, & A. Mühlberger. (2009). Is eye to eye contact really threatening and avoided in social anxiety?—An eye-tracking and psychophysiology study. *Journal of Anxiety Disorders*, *23*(1), 93-103.

- [20] S. G. Hoffman & P. M. Dibartolo. (2000). *From social anxiety to social phobia: multiple perspectives.* Massachusetts : Alllyn & Bacon Publishing.
- [21] N. Heinrichs & S. G. Hofmann. (2001). Information processing in social phobia: a critical review. *Clinical Psychology Review, 21(5)*, 751-7701.
- [22] L. F. Barrett & E. A. Kensinger. (2010). Context is routinely encoded during emotion perception. *Psychological Science, 21(4)*, 595-599.
- [23] S. G. Ko, T. H. Lee, H. Y. Yoon, J. H. Kwon, & M. Mather. (2011). How does context affect assessments of facial emotion? The role of culture and age. *Psychology and Aging, 26(1)*, 48-59.
- [24] M. K. Cho (2015). The relationship among happiness, Happiness promotion activities and self-reflection in the convergence society. *Journal of Digital Convergence, 13(7)*, 305-313.
- [25] R. E. Nisbett. (2010). *The geography of thought: How Asians and westerners think differently...and why.* New York : Simon and Schuster Publishing.
- [26] R. E. Nisbett & T. Masuda. (2003). Culture and point of view. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 100(19)*, 11163-11170.
- [27] T. Masuda, H. Wang, K. Ishii, & K. Ito. (2012). Do surrounding figures' emotions affect judgment of the target figure's emotion? Comparing the eye-movement patterns of European Canadians, Asian Canadians, Asian International Students, and Japanese. *Frontiers in Integrative Neuroscience, 72(6)*, 1662-5145.
- [28] S. Yantis. (1996). *Attentional Capture in Vision.* Washington, DC: American Psychological Association.
- [29] R. van Rooijen, A. Ploeger, & A. M. E. Kret. (2017). The dot-probe task to measure emotional attention: A suitable measure in comparative Studies?. *Psychonomic Bulletin & Review, 24(1)*, 1-32.
- [30] A. Allport. (1989). *Visual attention.* Massachusetts : MIT Press Publishing.
- [31] D. Watson & R. Friend. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 33(4)*, 448-457.
- [32] J. Y. Lee & J. H. Choi. (1997). A study of the reliability and the validity of the Korean versions of social phobia scales (K-SAD , K-FNE). *Korean Journal of Clinical Psychology, 16(2)*, 251-264.
- [33] L. S. Radloff. (1977). The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 1(3)*, 385-401.
- [34] K. K. Chon, S. C. Choi, & B. C. Yang. (2001). Integrated adaptation of CES-D in Korea. *Korean Journal of Health Psychology, 6(1)*, 59-76.
- [35] M. J. Cho & K. H. Kim. (1993). Diagnostic validity of the CES-D(Korean version) in the assessment of DSM-III -R Major Depression. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 32(3)*, 381-399.
- [36] S. J. Cho et al. (2001). Prevalence and correlates of depressive symptoms among the adolescents in an urban srea in Korea. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 40(4)*, 627-639.
- [37] Keimyung Trauma Research Team, (2016). Keimyung University Face Emotional Collection. *Unpublished data.*
- [38] P. J. Lang, M. M. Bradley, & B. N. Cuthbert. (2008). International affective picture system(IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual, *Technical Report in University of Florida.*
- [39] F. Schreiber, C. Bohn, I. M. Aderka, U. Stangier, & R. Steil. (2012). Discrepancies between implicit and explicit self-esteem among adolescents with social anxiety disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 43(4)*, 1074-1081.
- [40] C. A. Schofield, A. L. Johnson, A. W. Inhoff, & M. E. Coles. (2012). Social anxiety and difficulty disengaging threat: Evidence from eye-tracking. *Cognition and Emotion, 26(2)*, 300-311.
- [41] J. W. Weeks, A. N. Howell, & P. R. Goldin. (2013). Gaze avoidance in social anxiety disorder, *Depression and Anxiety, 30(8)*, 740-756.
- [42] M. G. Calvo, & P. Avero. (2005). Time course of attentional bias to emotional scenes in anxiety: gaze direction and duration, *Cognition and Emotion, 19(3)*, 433-451.
- [43] M. J. Fenske & J. D. Eastwood. (2003). Modulation of focused attention by faces expressing emotion: Evidence from flanker tasks, *Emotion, 3(4)*, 327-343.
- [44] T. Masuda, P. C. Ellsworth, B. Mesquita, J. Leu, S. Tanida, & E. Van de Veerdonk. (2008). Placing the face in context: Cultural differences in the perception of facial emotion, *Journal of Personality and Social Psychology, 94(3)*, 365-381.
- [45] W. G. Lange, K. Heuer, O. Langner, G. P. Keijsers, E. S. Becker, & M. Rinck. (2011). Face value: Eye movements and the evaluation of facial crowds in social anxiety, *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 42(3)*, 355-363.
- [46] T. H. Lee, J. S. Choi, & Y. S. Cho. (2012). Context modulation of facial emotion perception differed by individual difference, *PLoS One, 7(3)*, e32987

- [47] K. Ito, T. Masuda, & L. M. W. Li. (2013). Agency and facial emotion judgment in context. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39(6), 763-776.
- [48] Y. S. Kwon. (2015). Relationship between test anxiety and self-esteem in partial health related department convergence college students. *Journal of Digital Convergence*, 6(5), 91-98.
- [49] H. O. Kim, Y. J. Koo, & E. Park. (2015). The influence on mental health of college students by their perceived stress, stress coping, perfectionism, and self esteem. *Journal of Digital Convergence*, 13(2), 257-266.
- [50] J. C. Choi. (2017). Convergence study on the structural relation among self control, fairness, and happiness. *Journal of Digital Convergence*, 8(9), 331-338.
- [51] H. Y. Yoon. (2017). Interpretation bias modification for social anxiety disorder: Development of computer Based cognitive modification program. *Journal of Digital Convergence*, 8(4), 111-122.

박 지 윤(Park, Ji-Yoon)

[정회원]



- 2016년 2월 : 계명대학교 심리학과 (심리학석사)
- 2017년 3월 ~ 2018년 2월 : 계명대학교 동산의료원 임상심리전문가 과정 수료
- 2018년 2월 ~ 현재 : 워드병원 정

신건강임상심리사 2급 수련

- 관심분야 : 정신건강, 정서정보처리, 인지편향, 불안장애, 임상융합
- E-Mail : esfar2@nate.com

윤 혜 영(Yoon, Hye-Young)

[정회원]



- 2000년 8월 : 고려대학교 심리학과 (심리학석사)
- 2011년 2월 : 고려대학교 심리학과 (문학박사)
- 2011년 3월 ~ 2011년 8월 : 고려대학교 부부상담연구소 연구교수

- 2011년 9월 ~ 현재 : 계명대학교 심리학과 교수

- 관심분야 : 정신건강, 인지행동치료, 정서정보처리, 인지편향 수정
- E-Mail : hoggert1@kmu.ac.kr