

대인관계 외상 경험이 마스크 착용 여부에 따른 얼굴 표정 인식에 미치는 영향[†]

이 지 현
계명대학교 심리학과
석사 졸업생

최 윤 경[‡]
계명대학교 심리학과
교수

본 연구는 대인관계 외상을 경험한 대학생과 그런 경험이 없는 대학생을 대상으로 하여 마스크 착용과 정서범주가 얼굴 표정 인식과 대인지각에 미치는 영향을 조사하였다. 대인관계 외상 경험 유무에 따라 대인관계 외상 경험 집단($n = 14$)과 대인관계 외상 미경험 집단($n = 20$)이 선택되었다. 참가자들은 물핑된 정서적 얼굴 표정에 대한 정서 평가 과제와 중립 얼굴 표정에 대한 대인지각 판단 과제를 수행하였다. 연구 설계는 2(집단: 대인관계 외상 경험 여부) \times 2(자극의 마스크 착용 여부: 미착용, 착용) \times 4(자극의 정서범주: 행복, 분노, 두려움, 슬픔)의 혼합설계로, 종속변인은 정서인식 정답률과 정서탐지시간, 그리고 대인지각 점수였다. 연구 결과, 참가자들은 마스크를 착용한 물핑 얼굴 자극에 비해 마스크를 착용하지 않은 물핑 얼굴 자극에 대해 더 정확하고 빠른 반응을 보였으나, 대인관계 외상 경험 집단의 참가자들은 경험하지 않은 집단과 달리, 물핑 얼굴 자극의 마스크 착용 여부에 따른 정서탐지 시간에서 차이를 보이지 않았다. 또한, 마스크를 착용한 모델은 미착용 모델에 비해 신뢰성, 따뜻함, 순종성, 접근성 측면에서 더 부정적으로 평가되었다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 연구에 대한 시사점과 한계점 및 향후 연구에 대한 제언이 논의되었다.

주요어: 대인관계 외상, 얼굴 표정 인식, 물핑 얼굴 자극, 마스크 착용, 대인지각

[†] 이 논문은 제1저자의 석사학위 논문을 수정 보완한 것이며 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (2018S1A5A2A03038277). 또한 10th World Congress of Cognitive and Behavioural Therapies 2023에서 포스터 발표되었음

[‡] 교신저자(Corresponding author): 최윤경, (42601) 대구광역시 달서구 달구벌대로 1095번지 계명대학교 심리학과 교수, Tel: 053-580-5404, E-mail: ykchoi@kmu.ac.kr

사회적 상호작용은 상대의 표정에서 감정을 정확하게 읽고 그에 상응하는 얼굴 표정을 짓는 것을 포함하여 적절한 말과 행동을 할 수 있는 기술을 필요로 한다. 과거 외상적 사건을 경험한 개인은 타인의 얼굴 표정을 정확하게 분류하는 능력이 손상될 수 있고(Hautle et al., 2023; Plana et al., 2014) 얼굴에 대한 해석 편향이 있을 수 있다(Gibb et al., 2009; Yoon & Zinbarg, 2008). 외상(trauma)이란 주관적으로 지각한 삶의 위기와 함께 삶을 뒤흔들어 정신적 고통으로 인한 부정적인 결과를 초래하는 스트레스 사건을 의미한다(Tedeschi & Calhoun, 2004). Allen(2008)은 대인관계 관여도에 따라 외상사건을 ‘비대인관계(impersonal) 외상’과 ‘대인관계 외상’으로 구분하였는데, 그중 대인관계 외상은 관계 안에서 사람에게 의해 일어난 신체적, 언어적 그리고 정신적 폭력을 의미한다.

외상을 경험한 사람들은 외상과 유사한 상황 또는 외상을 떠올릴 수 있는 상황, 즉 촉발 단서에 노출되었을 때 편도체가 빠르게 위협을 지각하고 ‘싸움 또는 도주’ 반응을 하게 된다(Foa et al., 1989). 외상 사건이 발생한 맥락이나 상황과 관련된 구성요소가 촉발 단서가 될 수 있는데, 대인관계 외상에서는 타인의 얼굴 표정이 외상 사건을 떠올리는 촉발 단서로 작용할 수 있으며, 이는 정서를 정확하게 인식하는 것을 방해할 수 있다. 예를 들어, 학대를 경험한 아동은 다른 표정을 분노로 인식하는 경향을 보였으며(예: Pollak et al., 2000), 고등학교에서 괴롭힘을 당한 청소년은 그런 경험이 없는 청소년과 정서 지능 및 역량에서 차이를 보이지 않았지만 중립 표정을 분노로 지각하는 적대적 귀인 편향을 보였다(Franzen et

al., 2021). 사회인지 모델에 따르면, 이와 같은 대인관계에서 외상이나 괴롭힘을 경험한 피해자들은 상황이 되풀이되거나 악화되는 것을 막기 위해 부정적인 사회적 단서에 더 많은 주의를 기울이거나(즉, 예방 가설), 사회적 상황을 회복시키기 위해 긍정적인 사회적 단서에 더 집중하고(즉, 재소속 [reaffiliation] 가설), 또는 사회적 단서에 점진적으로 무감각해질 수 있다(즉, 둔감화 가설; Kellij et al., 2022). Kellij 등(2022)은 기존 문헌들을 검토한 체계적 고찰을 통해 예방 가설을 지지하는 연구가 상대적으로 많았다고 결론을 내렸다.

아동기에 경험한 부정적인 경험은 경험 특적인 정보처리 편향의 발달에 기여할 수 있으며, 분노 표정에 대한 주의 및 해석 편향이 안전한 대인관계 상황에서 융통성 없이 적용되는 특질과 같이 성인기의 인지처리 양식으로 발달한다면 부적응적일 수 있다(Gibb et al., 2009). 학대 경험이 있는 성인을 대상으로 한 주의 및 해석 편향 연구는 아동을 대상으로 한 연구에 비해 상대적으로 드물지만 청소년 및 중년 성인에게서도 유사한 주의 및 해석 편향이 보고된 바 있다(Gibb et al., 2009; Young & Widom, 2014). Gibb 등(2009)은 217명의 대학생을 대상으로, 수정된 탐침탐사 과제를 사용해서 얼굴 정서표정에 대한 주의편향을 측정하였다. 그 결과 중등도 이상의 아동기 학대 경험이 있는 대학생은 행복이나 슬픈 표정이 아닌, 분노 표정에 대해서만 주의 및 해석 편향을 보였으며, 낮은 강도의 분노 표정의 탐지에서 빠른 정서탐지시간을 나타내었다. 또한 유의하지는 않았지만 행복 표정에 대한 주의 회피 경향성이 나타남에 따라 Gibb 등(2009)은 분노 표정뿐 아니라 다른 정서에 대한 정보처리 편향에 대한 지속

적인 연구의 필요성을 제안하였다. 이처럼 정서인식에서 나타난 편향 또는 결함은 정서나 의도에 대해 부정확한 지각을 유발하여 회피나 공격 등 부적절한 행동 반응을 초래하고 결과적으로 또래에게 거부당하는 등 심리사회적 대인관계 부적응 위험을 높일 수 있다(Crick & Dodge, 1994; Keil & Price, 2009).

대인관계 외상 경험과 얼굴 표정 정서인식의 관계에 대한 결과는 연구마다 일관성이 부족하다. 대인관계 외상 경험자들이 부정적 사회적 단서에 지나치게 민감하다는 예방 가설과 달리, 또래 괴롭힘 피해를 당한 청소년일수록 분노 정서 인식에 어려움이 있고(Woods et al., 2009) 관계 외상 경험이 있는 사람들이 대인관계 외상 미경험 집단에 비해 타인의 표정을 인식하는 반응시간이 더 길다는 연구 결과도 존재한다(이유선, 이장환, 2012). 따라서 추가적인 연구가 필요한 실정이다. 더욱이 정서적 정보가 제한적인 상황에서 대인관계 외상 경험자들의 정서인식은 어떠한 양상으로 나타날까?

코로나-19 팬데믹이 장기화되면서 마스크를 착용하지 않을 경우 공공장소 출입이 제한되는 등, 꽤 긴 기간 동안 일상에서 마스크 착용이 요구되었다. 엔데믹(endemic)이 선언된 이후 마스크 착용 의무가 해제되었지만 일부 사람들은 전염병을 예방하거나 대기의 미세먼지를 차단하기 위한 목적으로 여전히 마스크를 착용하고 있다. 마스크는 눈을 제외한 얼굴의 대부분을 가린다는 측면에서 정서적 정보 전달을 제한하며, 이는 얼굴 표정 인식을 방해하는 요인으로 이어질 수 있다(Grahlow et al., 2022; Marini et al., 2021). 따라서 마스크 착용이 얼굴 표정 인식 및 대인지각에 미치는 영

향에 대한 이해가 필요하며 마스크 착용으로 정서적 정보가 제한된 상황이 대인관계 외상 경험자의 정서인식에는 어떠한 영향을 미칠지에 대한 이해가 필요하다.

얼굴 표정은 타인의 정서 상태를 이해하는 데 필요한 단서를 제공하는 중요한 의사소통의 기능을 가지고 있으며(Horstmann, 2003; Shenk et al., 2013) 얼굴 표정을 정확하게 인식하는 능력은 대인관계의 상호작용을 평가하고 정서를 조절하여 적절한 사회기술을 사용하는 등, 사회적 상호작용의 전제조건으로 간주된다(Collins & Nowicki, 2001; Erickson & Schulkin, 2003; Mayer et al., 1992; Vicari et al., 2000).

얼굴 표정에서 정서 단서를 인식하는 데 있어서 중요한 요소 중 하나는 정서인식의 정확도이다. 정서인식의 정확도가 낮은 사람에 비해 정확도가 높은 사람들은 심리적 안녕감이 더 높고 적응적이었다(Mayer & Stevens, 1994). 반면, 정서인식을 명확하게 하지 못하는 개인은 고통에 대한 취약성, 정서 표현에 대한 양가감정, 신경증과 같이 다양한 신체적, 심리적 문제를 경험하였다(Salovey et al., 1995).

정서인식 정확도는 다양한 요인의 영향을 받는데, 정서 범주 또한 정서인식 정확도에 영향을 미치는 요인으로 알려져 있다. 행복 또는 기쁨은 가장 쉽게 인식할 수 있는 보편적인 정서인 반면(Leppänen & Hietanen, 2004), 두려움은 다른 기본 정서에 비해 정확도가 낮고 놀라움과 자주 혼동되는 것으로 나타났다(Palermo & Coltheart, 2004). 또한 분노와 혐오는 자주 혼동되는데(Pochedly et al., 2012), 그 이유는 분노와 혐오를 표현하는 동안 눈썹을 낮추고 미간을 좁히는 등,

동일한 얼굴 근육이 활성화되기 때문일 수 있다 (Ekman & Friesen, 1978).

정확한 정서인식에 필요한 얼굴 단서는 정서범주에 따라 달라진다. 예를 들어, 행복과 혐오 표정의 인식은 눈 영역보다 입 영역의 단서가 중요하고(Fraser et al., 1990; Wegrzyn et al., 2017) 두려움과 슬픔, 분노 표정의 인식에는 눈 영역의 단서가 중요하게 작용한다(Wegrzyn et al., 2017). 그런데 마스크는 눈 영역을 제외한 얼굴 하단의 정보를 차단하는 특징을 가지고 있으며, 대인관계 외상 경험자는 눈 영역 단서가 중요한 분노 표정에 대한 정서인식 편향을 보이고 있다(Gibb et al., 2009; Pollak et al., 2000; Pollak & Kistler, 2002; Pollak & Sinha, 2002; Young & Widom, 2014). 구체적으로, 대인관계 외상을 경험한 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 타인의 얼굴 표정에서 얻은 정서 단서를 분노로 분류하기 쉽고(Pollak et al., 2000; Pollak & Kistler, 2002) 분노와 관련된 정보를 더 민감하게 인식하였다(Gibb et al., 2009; Pollak & Sinha, 2002; Young & Widom, 2014). 이러한 측면을 고려할 때 마스크로 인한 얼굴 표정 단서의 제한이 정서인식에 미치는 영향은 관계 외상경험 유무 및 정서범주에 따라 다를 것이라 예상된다.

실제로, 마스크 착용이 정서인식 정확도에 미치는 영향을 경험적으로 조사한 연구에서 마스크 착용은 행복, 두려움, 슬픔 표정에 대한 정서 인식 정확도를 유의하게 감소시켰으며(Grahlow et al., 2022; Marini et al., 2021) 예상과 달리, 눈 영역이 중요한 분노 표정에 대한 정서인식 정확도 또한 감소한 것으로 나타났다(Grahlow et al., 2022).

한편, 얼굴 표정에 대한 정서인식 정확도를 검

증한 많은 연구들은 전형적인 얼굴 표정이 담긴 사진을 실험자극으로 사용했다는 한계점이 존재한다. 이러한 실험자극은 높은 일치수준이 문제점으로 지적되어 왔고(Calder, 1996; Johnston et al., 2003), 비임상 성인 집단은 대부분 이러한 전형적인 얼굴 표정에 대한 높은 정확도를 나타내기 때문에 천장효과가 있다. 실제 일상생활에서는 강렬하지 않은 얼굴 표정을 포함해서 광범위한 감정 자극을 처리해야 하는 경우가 많고(이유선, 이장한, 2012) 사회적 상호작용 상황에서 얼굴 표정은 끊임없이 변화하기 때문에(Heuer et al., 2010) 정지된 사진 자극의 사용은 생태학적 타당도가 낮다는 비판을 받고 있다(Joormann & Gotlib, 2006). 최근에는 이와 같은 한계를 보완하고 자극의 생태학적 타당도를 높이기 위한 방법으로 몰핑(morphing) 기법이 도입되고 있다. 몰핑이란 이미지를 서서히 변화시키는 기법으로, 원본 이미지와 변형 이미지 간에 대응점을 찾아서 영상을 변화시키는 기술이다(Beale & Keil, 1995; Calder, 1996; Levin & Angelone, 2002). 몰핑 기법을 사용한 과제에서 정서인식은 정서탐지시간의 개념으로 측정된다. 정서탐지시간이란 표정의 강도가 약한 단계에서 강한 단계로 연속적으로 제시될 때, 해당 정서가 무엇인지 인지하고 반응하는 시점을 뜻한다(Joormann & Gotlib, 2006). 따라서 얼굴표정에 대한 정서인식을 알아보기 위해서는 정서인식 정확도는 물론, 생태학적 타당도가 높은 동적인 자극을 사용해서 정서탐지시간을 측정할 필요가 있으며, 몰핑 기법을 사용해서 동적인 자극을 사용한 경우 정지된 사진을 사용한 연구와 동일한 결과가 도출되는지를 검증할 필요가 있다.

최근, Hautle 등(2023)은 아동기 학대 유무에 따

라 집단을 구분한 다음, 9가지 정서(분노, 슬픔, 당황, 경멸, 공포, 혐오, 기쁨, 놀라움, 자부심) 및 중립 얼굴 표정 자극을 사용해서 중립에서 정서 얼굴 표정으로 변화하는 동영상을 보여준 후 정서에 대한 명명을 하도록 하였다. 그 결과, 아동기 학대 경험 집단은 대인관계 외상 미경험 집단에 비해 긍정 및 중립 정서뿐 아니라 부정 정서에 대한 정서인식률이 유의하게 낮았으며, 이를 얼굴 표정 인식에서 아동기 학대와 관련된 전반적인 변화로 설명하였다. 정서인식의 편향은 이후의 해석에도 영향을 미칠 수 있다. 대인관계에서 폭력을 경험한 피해자를 대상으로 사회적 상황에 대한 인식과 해석에 대해 조사했을 때, 피해자 집단은 대인관계 외상 미경험 집단보다 결말이 모호한 사회적 상황이 포함된 영상에 대해서 더 위협적으로 예측하고 위험이 빠르게 증가한다고 해석하였다(Elwood et al., 2007). 또한 아동기 학대를 경험한 개인은 그런 경험이 없는 집단에 비해 중립 얼굴 표정을 더 부정적으로 인식하였고 현재 정신장애가 동반된 경우에는 이러한 부정 편향이 더욱 강력하였다(Hautle et al., 2023). 이러한 점을 고려할 때 타인의 얼굴을 통해 인식하는 정보 처리의 편향은 중립 얼굴 표정에 대한 해석 즉, 대인지각에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상된다.

이러한 선행 연구의 한계점을 보완하여 본 연구는 과거 대인관계 외상을 경험한 대학생을 대상으로 마스크 착용 여부가 분노를 포함한 주요 개별 정서에 대한 정서인식의 정확도와 정서탐지 시간 및 대인지각에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

본 연구는 코로나-19 팬데믹으로 인해 마스크

를 쓰기 시작한지 2년이 지난 22년도 경에 연구를 시작하였고, 당시 대학생들은 대학에 입학 하였으나 사람들과 대면하지 못한 코로나 세대였다. 또한 대인관계 외상의 영향은 발달시기에 따라 정도가 다를 수 있지만, 특히 초기 성인기는 대인관계에 대한 탐색이 활발해지는 시기임을 고려했을 때 이러한 경험들에 의해 다른 나이대보다 더 큰 영향을 받았을 것이라 예상할 수 있다. 선행 연구에 따르면 대학생 집단이 가장 고통스럽게 지각한 사건이 대인관계 외상 사건이었고(신지영 외, 2015) 아동·청소년기에 외상사건을 경험할수록 외상 후 스트레스 증상이 더 심각함을 고려할 때(Brewin et al., 2000; van der Kolk et al., 2005) 아동·청소년기에 대인관계 외상을 경험한 대학생의 경우 사건 경험으로부터 경과된 시간이 짧아 계속해서 외상의 영향을 받고 있을 가능성이 있다. 이러한 이유에 근거하여 본 연구에서는 대인관계 외상을 경험한 적 있는 대학생을 연구 대상으로 선정하였다. 또한 몰핑 기법을 사용해서 중립얼굴에서부터 정서얼굴로 서서히 변화하는 동적인 자극을 제작한 정서인식과제를 실시하여 생태학적 타당도를 높이하고자 하였다. 코로나-19 팬데믹 이후 마스크 착용이 얼굴 표정 인식 및 대인지각에 미치는 영향에 대한 연구가 일반 성인을 대상으로 일부 진행된 바 있다(Grahlow et al., 2022; Marini et al., 2021) 본 연구는 이를 다른 사람의 얼굴 표정에 민감한 대인관계 외상 경험자로 확장하여 마스크 착용이 정서인식 및 대인지각에 미치는 영향을 살펴봄으로써 대인관계 외상 경험자들의 사회적 상호작용에 대한 이해에 도움이 될 것으로 기대한다.

방 법

연구참가자

총 42명(대인관계 외상 경험 집단 22명, 대인관계 외상 미경험 집단 20명)의 대학생이 연구에 참여하였으나 집단을 명확하게 구분하기 위해 대인관계 외상 경험 집단 참가자 중 최근의 심리적 고통을 경미한 수준에서 보고한 8명의 참가자의 자료를 제외하여 총 34명의 자료가 분석되었다. 결과적으로, 대인관계 외상 경험 집단은 (1) 대인관계 외상 체크리스트에서 과거 대인관계 외상을 경험하였고 최근 심리적 고통이 중간 정도라고 보고하고 (2) 사건충격척도(IES-R-K)에서 18점 이상으로 외상 후 스트레스 증상을 경험하고 있는 대학생 14명(남자 6명, 여자 8명)으로 구성되었고, 대인관계 외상 미경험 집단은 (1) 대인관계 외상을 경험하지 않았거나 대인관계 외상을 경험하였으나 최근 전혀 고통스럽지 않다고 보고하고 (2) IES-R-K에서 17점 이하인 대학생 20명(남자 8명, 여자 12명)으로 구성되었다. 참가자의 평균 연령은 대인관계 외상 경험 집단 21.71세($SD = 3.83$), 대인관계 외상 미경험 집단 22.6세($SD = 1.98$)였다.

대인관계 외상 미경험 집단에서 한 명을 제외한 모든 참가자가 과거 1회 이상의 대인관계 외상을 경험한 적이 있다고 보고하였다. 참가자들이 보고한 가장 고통스러웠던 대인관계 외상 경험(중복 응답)은 학교, 직장, 사고 모임에서의 소외나 왕따와 같은 단체 적응 문제($f=8$, 24%), 절교, 이혼, 파혼 등 대인관계 파탄($f=6$, 18%), 직접 경험하거나 목격한 언어폭력($f=4$, 12%), 사기, 거짓말,

속임 등 소중하고 의미 있는 사람으로부터 배신 충격($f=4$, 12%), 소중하고 의미 있는 사람의 죽음($f=3$, 9%), 소중하고 의미 있는 사람과 관계단절($f=3$, 9%), 지속적인 반복된 신체적 폭력($f=2$, 6%), 아동기 신체적 또는 성적 폭력($f=2$, 6%), 일회성의 신체적 폭력($f=1$, 3%), 순이었다.

측정 도구

대인관계 외상 체크리스트. 본 연구에서는 대인관계 외상 경험 집단과 대인관계 외상 미경험 집단을 선별하기 위해서 송승훈(2007)과 안현의 등(2012)이 각각 제작한 외상 사건 목록 중 대인관계 외상에 해당하는 사건들에, 박은주(2013)가 선정한 대인관계 외상 리스트를 추가하여 총 14 문항의 체크리스트를 구성하였다. 여기에 경험한 대인관계 외상 사건 중 가장 고통스러운 사건과 그 사건이 발생한 시기를 측정하는 문항을 추가하였고, 사건 당시 느꼈던 고통과 최근의 고통을 5점 척도로 평가하도록 하였다. 가장 고통스러운 관계 외상 사건에 대한 최근의 심리적 고통을 3점 ‘견딜만한 정도의 고통’ 또는 4점 ‘고통스러웠다’라고 보고한 참가자들은 대인관계 외상 경험 집단으로, 대인관계 외상을 경험하지 않았거나 경험했더라도 최근의 심리적 고통이 1점 ‘전혀 고통스럽지 않았다’고 보고한 참가자들은 대인관계 외상 미경험 집단으로 구분하였다. 아울러, 참가자들에게 마스크를 착용한 사람에 대한 신뢰도를 5점 척도(1점 = 전혀 신뢰할 수 없다, 5점 = 매우 신뢰할 수 있다)에서 평정하도록 하였다. 실험 장면에서 마스크 착용 사진자극에 대한 노출로 유발된 불신이나 불쾌한 정서가 이후 정서평정과제

수행에 미칠 수 있는 영향을 통제하기 위한 목적에서 1점 ‘전혀 신뢰할 수 없다’라고 응답한 참가자는 실험에서 제외하였다.

한국판 사건충격척도 개정판. Horowitz 등(1979)이 개발하고 Creamer 등(2003)이 개정한 것으로, 은헌정 등(2005)이 국내에서 타당화한 한국판 사건충격척도 개정판(Impact of Event Scale-Revised Korean Version [IES-R-K])을 사용했다. IES-R-K는 외상성 사건에 의한 주관적인 스트레스 정도를 평가하는 자기보고식 검사이며 과각성(6문항), 회피(8문항), 침습(8문항)의 총 22문항으로 구성되어 있다. 충격적인 일을 겪은 후 이러한 문제를 최근 1주 동안 얼마나 자주 겪었는지 5점 리커트 척도(0 = 전혀 아니다, 4 = 매우 그렇다)로 응답할 수 있도록 하며 점수의 범위는 0~88점이다. 척도의 높은 점수는 외상 사건에 의한 스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 은헌정 등(2005)의 연구에서 민감도가 1.0이면서 특이도와 효율성이 높아 부분 PTSD 절단점으로 제시한 기준인 17/18점을 사용해서 대인관계 외상 경험 집단과 대인관계 외상 미경험 집단을 구분하였다. 은헌정 등(2005)의 연구에서 전체 척도의 내적 일치도(Cronbach's alpha)는 .83이었고 본 연구에서의 내적 일치도 계수는 .951로 나타났다.

한국어판 우울증 선별도구. Kroenke 등(2001)이 개발하고 안재용 등(2013)이 국내에서 표준화한 한국어판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9 [PHQ-9])를 사용했다. PHQ-9는 우울증을 선별하고, 우울증의 심각도를 평가하기

위한 목적의 자기보고식 검사이며 주요우울장애의 진단기준에 해당하는 9가지 항목으로 구성되어 있다. 최근 2주 동안 이러한 문제를 얼마나 자주 겪었는지 4점 리커트 척도(0 = 전혀 없음, 3 = 거의 매일)로 응답할 수 있도록 하며 점수의 범위는 0~27점이다. 척도의 점수가 높을수록 우울증의 심각도가 높아짐을 나타낸다. 본 연구에서는 Kroenke 등(2001)이 제시한 심각한 우울증을 구분하는 기준인 20점을 사용하여 최근 심한 우울증상으로 인해 주의 및 집중력이 저하되어 인지적 과제 수행에 영향을 받을 수 있는 참가자를 제외하였다. 안재용 외(2013)의 연구에서 전체 척도의 내적 일치도는 .95로 나타났다. 본 연구에서의 내적 일치도는 .80로 나타났다.

실험 과제

실험 재료. 얼굴자극은 KUFEC(Keimyung University Face Emotional Collection, 2016) 중 12명(남자 6명, 여자 6명)의 중립·행복·분노·두려움·슬픔 사진을 선정하였고, 연습 시행을 위해 본 시행에 사용되지 않은 모델 1명의 중립·행복 표정 사진을 사용하였다. 정서평정과제에서 사용한 얼굴자극의 크기는 7.9cm x 10.2cm로, 총 12명의 모델 중 남녀 각 3명을 무작위로 선택하여서 마스크 자극에 할당하였다. Adobe Photoshop CS6을 사용하여 마스크를 합성하였고 하혜주와 심은정(2018)의 연구를 토대로 FantaMorph ver.5. Deluxe를 사용해서 몰핑 자극을 제작하였다. 동일한 인물의 사진 2장, 즉 얼굴 표정이 중립인 사진은 정서 강도 0%로, 특정한 정서가 극단적으로 표현된 사진은 정서 강도 100%로 설정하였다. 그

런 다음, 중립 얼굴 표정에서 극단 정서의 얼굴 표정에 이르도록 정서 강도를 1초에 2%씩 변화시킨 51장의 사진을 순차적으로 제시하여 25초의 동적 자극을 만들었다. 동적 자극은 총 48개가 제작되었으며, 24개의 일반 얼굴 자극(남녀 3명씩 × 4개의 정서)과 24개의 마스크 착용 자극(남녀 3명씩 × 4개의 정서)으로 구성되었다.

실험과제는 PsychoPy v3.0을 이용하여 제작하였고, AMD Ryzen 7 5800H급 노트북 컴퓨터로 실시하였다. 모든 화면은 24인치 모니터를 통해 제시되었다.

몰핑 자극을 사용한 정서평정과제. 실험을 시작하면 검은 배경의 화면 중앙에 흰색의 지시문이 한 문장씩 제시되었고, 참가자가 스페이스바를 누르면 다음 문장이 제시되었다. 지시문의 내용은 다음과 같다.

“이제부터 화면 중앙에 한 명의 무표정한 얼굴이 제시될 것입니다. 이 얼굴은 마스크를 착용한 상태 또는 마스크를 착용하지 않은 상태로 제시됩니다. 무표정한 얼굴은 25초 동안 특정한 감정을 담은 표정으로 서서히 변하게 됩니다. 제시된 감정이 무엇인지 알아차렸을 때, 재빨리 스페이스바를 눌러주세요. 그 다음, 제시된 얼굴이 어떤 감정을 나타내고 있었는지 키보드 숫자키를 사용하여 보기에서 선택해주세요. 마지막으로, 그 감정의 강도는 어느 정도로 느껴졌는지 키보드 숫자키를 사용하여 보기에서 선택해주세요. 어떤 표정인지 확신할 수 없을 때는 제시된 보기 중 가장 정답에 가깝다고 여겨지는 번호를 선택해주세요. 얼굴 표정은 25초 동안 제시된 후, 자동으로 사라집니다.

다. 만약 얼굴 표정이 사라지기 전 스페이스바를 누르지 못했다면 가장 마지막으로 본 표정을 생각하며 지시문에 응답해주세요.”

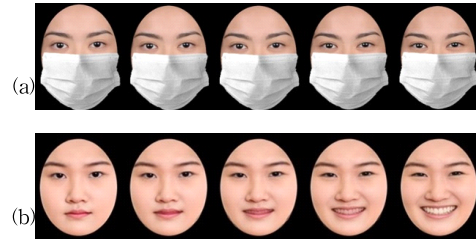


그림 1. 정서평정과제에 사용된 행복 표정의 몰핑 자극의 예시

이후 “지금부터 연습을 해보겠습니다. 가능한 정확하게 반응해주세요. 준비되었다면 스페이스바를 눌러 연습을 시작하세요.”라는 지시문이 제시되고 2개의 연습시행(마스크 착용 1개, 마스크 미착용 1개)이 무선적으로 제시되었다. 한 시행은 3단계로 구성되었다. 1단계에서 몰핑 자극의 표정 변화를 지켜보다가 정서를 알아차렸을 때 스페이스바를 누르도록 하였다. 2단계에서 “제시된 얼굴은 어떤 감정을 나타내고 있었나요? 키보드 숫자키를 사용하여 보기에서 선택해주세요”라는 지시문과 “행복, 분노, 두려움, 슬픔, 혐오”의 보기가 제시되었다. 마지막 단계에서 “그 감정의 강도가 어느 정도로 느껴졌나요? 키보드 숫자키를 사용하여 보기에서 선택해주세요.”라는 지시문과 “10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%”의 보기가 제시되었다.

연습시행이 끝나면 “지금부터 과제를 실시하겠습니다. 가능한 정확하게 반응해 주세요. 준비되었다면 스페이스바를 눌러 과제를 시작하세요.”라는 지시문이 제시되었고, 48개의 본 시행(마스크

착용 24개, 마스크 미착용 24개)이 무작위로 제시되었다. 본 연구에서는 정서인식 정답률과 정서탐지시간이 종속변인으로 사용되었으며, 참가자가 실험 자극을 보고 인식한 정서를 올바르게 분류한 비율을 정서인식 정답률로, 실험 자극이 제시된 직후부터 참가자가 정서를 인식하였다고 반응하기까지 소요된 시간을 정서탐지시간으로 정의하였다. 모든 결과는 컴퓨터를 통해 자동으로 기록되었다. 정서평정과제에 사용된 자극의 예시는 그림 1에 제시하였다.

대인지각판단과제. 다른 사람의 인상 형성 및 판단에 있어 중요한 차원(Horowitz et al., 2006) 및 인상평가에서 외상 경험의 영향(Hepp et al., 2021)에 대한 선행 연구를 기반으로, 중립 얼굴 표정에 대한 차가움-따뜻함, 순종성-지배성, 신뢰로움 및 접근가능성(윤혜영 외, 2023)을 평정하도록 하는 대인지각판단과제를 제작하여 사용하였다. 대인지각판단과제에서 사용된 자극은 정서평정과제의 물평 자극에 사용된 남녀 각 6명과 KUFEC(2016)으로부터 새로이 추가된 남녀 각 4명으로 구성된 총 20명의 중립 얼굴 표정이었다. 각 중립 얼굴 표정에 대해 정서평정과제에서 본 얼굴인지를 묻는 재식별 문항, 즉 “이전에 실시한 과제에서 이 사람을 본 적이 있다면 왼쪽의 노란색(a키) 버튼을, 이 사람을 본 적이 없다면 오른쪽의 파란색(l키) 버튼을 눌러주세요”와 더불어, 4가지 차원(차가움-따뜻함, 순종성-지배성, 신뢰로움 및 접근가능성)에 대해 8점 Likert 척도로 평정하도록 하였다. 참가자들의 재식별 비율은 마스크를 착용하지 않은 자극에 대하여 91.2%, 마스크를 착용한 자극에 대하여 39.2%였다.

대인지각 점수를 산출하기 위해 신뢰성, 따뜻함, 순종성, 접근성의 네 차원에 따라 참가자별로 20개 중립 얼굴 표정의 평균 평정점수를 산출하였다. 대인지각판단과제에서 점수가 높을수록 중립 표정을 한 모델에 대해 더 따뜻하고, 순종적이고, 믿을 수 있으며, 다가가고 싶다고 느낀다는 것을 의미한다.

실험 절차

본 연구는 계명대학교 생명윤리심의위원회의 승인을 받아 진행되었다(IRB No : 40525-202201-HR-097-05). 참가자들은 심리학과 수업이나 교내 게시판 및 대학 온라인 커뮤니티 홍보게시판을 통해 모집되었다. 이 중 연구 참여의사를 밝힌 104명에게 참가자 선별을 위해 대인관계 외상 체크리스트, IES-R-K, PHQ-9으로 구성된 온라인 설문을 실시한 후, 우울증이 심각하고 마스크를 착용한 사람에 대한 불신이 있는 참가자를 배제하고 대인관계 외상 경험 유무 및 현재 심리적 고통, 그리고 외상 후 스트레스 증상에 따라 대인관계 외상 경험 집단과 대인관계 외상 미경험 집단을 구분하였다.

참가자가 실험실에 방문하면 실험 목적에 대해 간단히 설명한 후 사전 동의서를 작성하였고, 실험 절차와 과제에 대해 설명한 후 정서평정과제와 대인지각판단과제를 실시하였다. 실험과제를 실시하는데 소요된 시간은 약 30분이었다. 실험이 끝난 뒤에는 사후 설명을 통해 실험 목적을 구체적으로 설명하였고, 사후 동의서를 작성한 다음 연구 참여에 대한 소정의 보상을 제공하였다.

실험 설계 및 자료 분석

본 연구는 2(집단: 대인관계 외상 경험, 대인관계 외상 미경험) × 2(마스크: 무, 유) × 4(정서범주: 행복, 분노, 두려움, 슬픔) 혼합설계로, 집단은 피험자간 변인으로, 마스크 및 정서는 피험자내 변인으로 설정하였고 중간 수준의 심리적 고통이 있는 대인관계 외상 집단을 대인관계 외상 경험 집단으로, 대인관계 외상 경험이 없거나 있더라도 고통이 거의 없는 집단을 대인관계 외상 미경험 집단으로 정의하였다. 종속변인은 정서평정과제에서 산출된 정서인식 정확도와 정서탐지시간이었다. 대인지각판단 과제에서 산출된 신뢰성, 따뜻함, 순종성 및 접근성을 비교할 때는 중립 얼굴 표정이 사용되었으므로 2(집단: 대인관계 외상 경험, 대인관계 외상 미경험) × 2(마스크: 무, 유) 혼합설계가 사용되었다.

인간의 자극에 대한 최소 반응 시간이 100ms라는 점을 고려하여(Whelan, 2008), 본 연구에서 수집된 정서평정 과제와 대인지각 판단 과제의 반응시간 데이터 중 100ms 미만의 값은 과도하게 빠른 반응으로 간주하고 분석에서 제외하였다(총 3944시행 중 8시행). 정서평정 과제에서는 자극에 대한 정서 탐지 시간과 정서를 정확하게 인식하는 비율을 측정하였으며, 100ms 이상의 모든 응답이 분석에 포함되었다. 대인지각 판단 과제에서는 제시된 자극에 대한 인상 평가에서 반응시간이 개인의 평균 2.5표준편차를 넘어서는 사례를 극단치로 간주하여 분석에서 제외하였다(총 3944시행 중 197).

먼저, 대인관계 외상 경험 집단과 대인관계 외상 미경험 집단의 인구통계학적 특성을 확인하기

위해 독립표본 t 검정 및 카이제곱 검정을 실시하였고, 사용된 척도의 신뢰도를 확인하기 위해 내적합치도 계수를 산출하였다. 다음으로, 대인관계 외상, 마스크, 및 정서범주에 따른 정서인식 정답률과 정서탐지시간에서 차이를 검증하기 위해 혼합설계 삼원분산분석을 실시하였고,

대인관계 외상 및 마스크가 대인지각에 미치는 영향을 살펴보기 위해 혼합설계 이원분산분석을 실시하였다. 상호작용이 유의한 경우 단순 주효과 분석을 실시하였고 정서범주에서 차이가 유의한 경우에는 본페로니 다중비교를 실시하였다. 모든 분석에는 SPSS 25.0을 사용하였다.

결 과

사전 동질성 검정 및 기초통계

표 1에 참가자 특성 및 집단 간 동질성 검정 결과를 제시하였다. 집단 간 성별 분포의 차이를 검증하기 위해 카이제곱 검정을 실시하였고 연령, 외상 후 스트레스 증상 및 우울 점수에서 집단 간 차이를 검증하기 위해 독립표본 t 검정을 실시하였다, 성별, $\chi^2(1, N = 34) = 0.03, p = .868$, 및 연령, $t(32) = -0.88, p = .868$. 외상 후 경과 시간에서 집단 간 차이가 유의하지 않았으며, $\chi^2(3, N = 34) = 0.322$, 대인관계 외상 경험 집단은 대인관계 외상 미경험 집단에 비해 외상 후 스트레스 증상 및 우울 점수가 유의하게 높았다, 각각 $t(32) = 9.73, p < .001$, $t(32) = 2.26, p < .05$. 이는 대인외상 경험으로 인한 심리적 증상을 제외하고 인구통계학적 변인에 있어서 두 집단이 동질적으로 구성되었음을 시사한다. 표 2에는 집단 및 마

스크 조건에 따른 정서평정과제에서 정서범주별 이 더 낮은 양상을 보였다.

정답률(%)을 제시하였다. 정답률은 행복 표정에서 가장 높았고 그 다음은 두려움, 슬픔, 분노 순이었다. 분노 표정에서는 험오로 혼동하여 잘못 선택하는 비율이 높았다. 정답률은 마스크 미착용 조건에서 더 낮았고 대인관계 외상을 경험한 집단

집단, 마스크 및 정서범주 조건별 정서인식 정답률 차이 검정

먼저, 집단, 마스크 및 정서범주별 정서인식 정

표 1. 인구통계학적 변인 및 주요 심리증상에대한 사전동질성 검정

변인	대인관계 외상		검정 통계량
	경험 집단 (<i>n</i> =14)	미경험 집단 (<i>n</i> =20)	
성별(남:여)	6:8	8:12	$\chi^2=0.03$
연령(만)	21.71(3.83)	22.6(1.98)	$t=-0.88$
외상 후 경과 시간(개월) (< 6 : < 12 : < 36 : ≥36)	3 : 3 : 7 : 1	1 : 2 : 15 : 2	$\chi^2=0.322$
외상 후 스트레스 증상	42.57(13.97)	9.15(5.48)	$t=9.73***$
우울 증상	6.5(4.98)	3.55(2.56)	$t=2.26*$

주. * $p<.05$, *** $p<.001$.

표 2. 집단, 마스크 및 정서범주별 정답률

선택 자극	집단	마스크	(%)					전체
			행복	분노	두려움	슬픔	험오	
행복	경험	무	92.85	1.19	3.57	2.38	0	100
		유	89.28	2.38	2.38	4.76	1.19	100
	미경험	무	100	0	0	0	0	100
		유	95.83	0	0	3.33	0.83	100
분노	경험	무	2.38	44.04	3.57	7.14	42.85	100
		유	3.57	53.57	7.14	10.71	25.00	100
	미경험	무	0	43.33	3.33	5.00	48.33	100
		유	0.83	59.16	3.33	5.83	30.83	100
두려움	경험	무	3.57	7.14	64.28	10.71	14.28	100
		유	3.57	7.14	63.09	14.28	11.90	100
	미경험	무	0	0.83	73.33	10.00	15.83	100
		유	0.83	6.66	61.66	20.00	10.83	100
슬픔	경험	무	0	4.76	6.00	73.8	15.47	100
		유	1.19	15.47	11.90	44.04	27.38	100
	미경험	무	1.66	5.83	2.50	81.66	8.33	100
		유	0	10.83	19.16	52.50	17.50	100

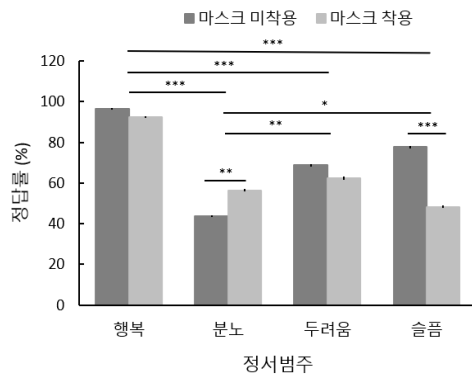


그림 2. 정서인식 정답률에 대한 마스크 및 정서 범주의 상호작용

주. 오차 막대는 표준 오차(SE)를 나타냄.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

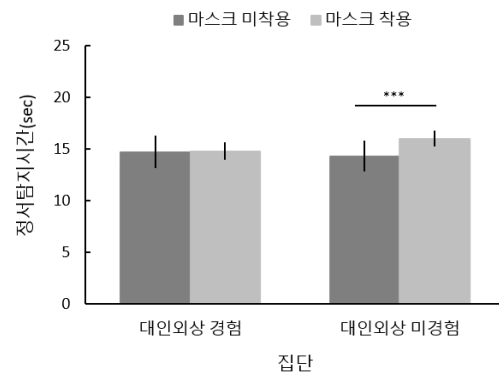


그림 3. 정서탐지시간에 대한 집단 및 마스크의 이원상호작용

주. 오차 막대는 표준 오차(SE)를 나타냄.

*** $p < .001$.

답률과 정서탐지시간의 평균과 표준편차는 표 3에 제시하였다. 정서인식 정답률에 대하여 혼합설계 삼원분산분석을 실시한 결과, 집단 \times 마스크 \times 정서범주의 삼원상호작용과 집단 \times 마스크 및 집단 \times 정서범주의 이원상호작용은 유의하지 않았으나 마스크 \times 정서범주의 이원상호작용이 유의하였다, $F(3, 26) = 19.965$, $p < .001$. 단순 주효과 분석을 실시한 결과, 분노 표정과 슬픔 표정에서 마스크

착用に 따른 정서인식 정답률의 차이가 유의했다, 각각 $F(1, 30) = 9.791$, $p < .01$, $F(1, 30) = 31.595$, $p < .001$. 마스크 착용에 따른 정서인식 정답률의 차이가 유의했다. 그림 2에서 볼 수 있듯이, 관계외상 경험과 상관없이 마스크 미착용 조건보다 마스크 착용 조건에서 슬픔 표정의 정답률이 유의하게 낮았고 분노 표정의 정답률이 유의하게 높았다. 또한 마스크 착용 조건에서 정

표 3. 집단, 마스크 및 정서범주별 정서인식 정답률 및 정서탐지시간 평균(SD)

정서범주	종속변인	관계외상 경험 집단($n=14$) 관계외상 미경험 집단($n=20$)			
		마스크 무	마스크 유	마스크 무	마스크 유
행복	정답률	92.85(12.60)	89.28(19.18)	100.00(0)	95.83(7.40)
	정서탐지시간	12.39(6.94)	13.30(5.46)	11.24(5.09)	13.94(2.78)
분노	정답률	44.04(15.48)	53.57(20.85)	43.33(14.72)	59.16(19.10)
	정서탐지시간	15.33(5.48)	13.90(4.82)	15.10(3.88)	15.85(3.60)
두려움	정답률	64.28(18.32)	63.09(23.73)	73.33(19.80)	61.66(23.00)
	정서탐지시간	15.20(5.91)	15.12(5.90)	15.20(2.96)	16.52(3.49)
슬픔	정답률	73.80(21.40)	44.04(24.12)	81.66(18.65)	52.50(22.47)
	정서탐지시간	15.76(5.40)	16.62(5.77)	15.52(3.47)	17.60(3.26)

주. 정서인식 정답률은 참가자가 정서를 올바르게 분류한 비율(%)로 측정되었고, 정서탐지시간은 참가자가 제시된 물평 자극에서 정서를 인식했다고 응답한 반응 속도(초)로 측정되었음.

서인식 정답률은 행복 표정에서 유의하게 높은 정답률을 보였으며, 마스크 미착용 다른 표정에 비해 행복 표정에서 정답률이 유의하게 높았고 다른 표정에 비해 분노 표정에서 정답률이 유의하게 낮았다.

아울러, 집단의 주효과는 유의하지 않았으나 마스크 및 정서범주의 주효과가 유의하였다, 각각 $F(1, 30) = 12.44, p = .001, F(3, 26) = 24.54, p < .001$. 이러한 결과는 두 집단 모두 마스크 착용 조건보다 미착용 조건에서 얼굴 표정을 더 정확하게 인식했으며, 정서범주에 따라 정확도에 차이가 있음을 의미한다. 어떤 정서에서 정확도의 차이가 나타나는지 알기 위해 본페로니 다중비교를 한 결과, 행복 정서인식 정답률은 분노, 두려움, 슬픔보다 유의미하게 높았다, 각각 $MD = 44.47\%, p < .001, MD = 28.90\%, p < .001, MD = 31.48\%, p < .001$. 이는 행복한 정서에서 정서인식 정답률이 다른 정서들에 비해 더 정확하다는 것을 나타낸다. 또한 분노의 인식 정답률은 두려움, 슬픔보다 유의하게 낮았다, $MD = -0.934, p < .01, MD = -0.779, p < .05$. 특히 약 25% 이상의 참가자가 분노를 혐오로 지각하는 높은 혼동률을 보였다. 반면, 두려움과 슬픔 간의 정서인식 정답률은 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

집단, 마스크 및 정서범주 조건별 정서탐지시간의 차이 검정

정서탐지시간에 대하여 혼합설계 삼원분산분석을 실시한 결과, 집단 \times 마스크 \times 정서범주의 삼원상호작용 및 집단 \times 정서범주의 이원상호작용은 유의하지 않았으나 집단 \times 마스크의 이원상호작용 및 마스크 \times 정서범주의 이원상호작용은 유의한 것으로 나타났다, 각각 $F(1, 30) = 5.90, p < .05, F(1, 30) = 5.20, p < .01$.

집단 \times 마스크의 상호작용에 대한 사후 검정을 실시한 결과, 대인관계 외상 미경험 집단에서 자극의 마스크 착용 여부에 따른 정서탐지 시간의 평균 차이가 유의하였다, $MD = -1.71, p < .001$. 그러나 대인관계 외상 경험 집단에서는 마스크 착용 여부에 따른 차이는 유의하지 않았다. 이는 대인관계 외상 경험 여부에 따라 마스크 착용의 효과가 달라질 수 있음을 시사한다(그림 3 참조).

또한 마스크 \times 정서범주의 이원상호작용이 유의하였는데, $F(3, 26) = 5.20, p < .01$, 정서에 따른 차이를 알아보기 위해 본페로니 다중비교를 한 결과, 행복 표정과 슬픔 표정에서 마스크 착용에 따른 정서탐지 시간의 차이가 유의했다, 각각 $MD = -1.80, p < .01, MD = -1.466, p < .01$. 이는 특정 정서 범주(예: 행복, 슬픔)에 따라 마스크 착용의

표 4. 집단 및 마스크 조건별 대인지각 평균(SD)

종속 변인	대인관계 외상			
	경험 집단($n=14$)		미경험 집단($n=20$)	
	마스크 무	마스크 유	마스크 무	마스크 유
신뢰성	5.00(1.12)	4.05(1.13)	4.10(1.25)	3.63(0.98)
따뜻함	5.03(1.16)	3.98(1.34)	4.41(0.83)	3.70(0.61)
순종성	4.77(1.18)	3.96(1.22)	4.22(0.72)	3.80(0.63)
접근성	4.57(1.25)	3.78(1.36)	4.16(0.89)	3.67(0.77)

효과가 달라질 수 있음을 시사한다(그림 4 참조).

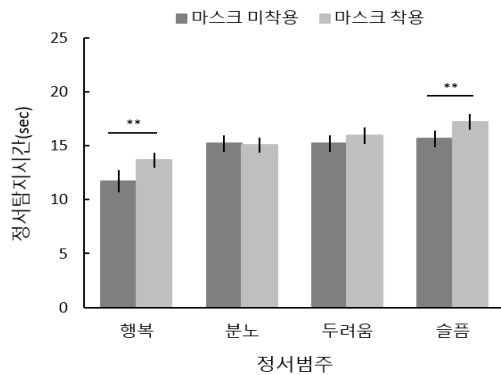


그림 4. 정서탐지시간에 대한 마스크 및 정서 범주의 이원상호작용

주. 오차 막대는 표준 오차(SE)를 나타냄.

** $p < .01$.

그밖에, 집단의 주효과는 유의하지 않았으나 마스크의 주효과가 유의하였고, $F(1, 30) = 7.40, p < 0.05$, 이를 통해 정서탐지시간이 마스크 미착용 조건보다 마스크 착용 조건에서 더 느리다는 것을 확인하였다. 또한 정서 범주의 주효과가 유의하였으며, $F(3, 26) = 27.08, p < .001$, 본페로니 다중비교 결과, 행복과 다른 정서들(분노, 두려움, 슬픔) 간의 정서탐지 시간 차이는 모두 유의하게 나타났다, $MD = -2.326 \sim -3.657, p < .001$. 반면, 분노와 두려움 간에는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았고, $MD = -0.465, p = 1.00$, 두려움과 슬픔 간의 차이 역시 유의하지 않았다, $MD = -0.866, p = .053$.

집단 및 마스크 조건별 대인지각 차이 검정

먼저, 집단 및 마스크 조건별 대인지각의 평균

과 표준편차는 표 4에 제시하였다. 대인지각 하위 차원에 대해 각각 혼합설계 이원분산분석을 실시한 결과, 대인지각 하위차원에 대한 집단×마스크의 이원상호작용과 집단의 주효과는 유의하지 않았고 마스크의 주효과만 유의하였다. 이는 참가자들이 마스크 착용 모델보다 마스크 미착용 모델에 대해 더 신뢰할 수 있고, 더 따뜻하고, 더 순종적이며, 더 가까이 다가가고 싶다고 평가했음을 의미한다, 각각 $F(1, 30) = 25.12, p < .001$, $F(1, 30) = 48.37, p < .001$, $F(1, 30) = 21.76, p < .001$, $F(1, 30) = 22.50, p < .001$.

논 의

아동·청소년기에 대인관계 외상을 경험한 대학생들은 사건 이후의 경과 시간이 상대적으로 짧아 여전히 외상의 영향을 받고 있을 가능성이 있다. 대인관계 외상 경험자들은 타인의 얼굴 표정을 부정확하게 인식하고 해석 편향을 보이기 쉬우며(Gibb et al., 2009; Paunovic et al., 2003; Yoon & Zinbarg, 2008) 이는 친밀한 관계를 형성하고 유지해야 하는 초기 성인기의 발달 과업을 방해할 수 있다. 본 연구는 대인관계 외상을 경험한 대학생들을 대상으로, 중립 표정에서부터 서서히 변하는 얼굴 표정으로부터 정서인식 정답률과 정서탐지시간을 조사하여 대인관계 외상 경험이 얼굴 표정 인식에 미치는 영향을 확인하고자 하였으며, 무엇보다 정서범주에 따른 효과와 정서적 정보가 눈 영역에 한정되어 있는 마스크 착용이 정서인식에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 또한 중립 표정에 대한 대인지각을 추가적으로 조사하여 대인관계 외상 및 마스크 착용의 영향을

확인하고자 하였다. 본 연구의 주요 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

먼저, 정서인식 정답률과 정서탐지시간에 대한 본 연구의 결과를 종합하면, 첫째, 정서인식 정답률 및 정서탐지시간에서의 집단 간 차이는 유의하지 않았다. 이는 아동기 학대 경험이 긍정, 부정 및 중립 정서 전반에 걸쳐 정확한 정서인식을 방해할 수 있다는 선행 연구(Hautle et al., 2023)와 불일치하는 결과이다. 이처럼 외상 경험과 관련된 편향이 나타나지 않은 이유는 본 연구의 대인관계 외상 경험 집단이 PTSD로 진단될 만큼 심각한 외상집단이 아니었기 때문일 수 있다. 본 연구에서는 참가자가 부정적인 실험 자극에 노출되어 겪을 수 있는 심리적 어려움과 인지적 과제 수행에 겪을 수 있는 어려움을 고려하여 스크리닝 설문에서 매우 고통스러운 심리적 상태를 보고한 참가자들을 제외하고 중간정도의 고통을 보고한 사람에 한하여 연구를 진행하였는데, 이러한 제한이 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 다만, 정서탐지시간에 대한 대인관계 외상의 효과는 마스크 착용 여부에 따라 다른 것으로 나타났다. 즉, 대인관계 외상 미경험 집단은 마스크 착용 조건에서 정서탐지시간이 느려졌지만 대인관계 외상 경험 집단에서는 마스크 착용 여부에 따른 정서탐지 시간의 차이가 유의하지 않았다. 이러한 결과는 대인관계 외상 미경험 집단이 마스크 착용으로 입 영역의 정보가 부족한 상황에서 정서적 단서를 해석하는 데 인지적 자원을 더 많이 소모하였을 가능성을 시사한다. 반면 대인관계 외상 경험 집단은 정서탐지가 느려지지 않음을 보여주고 있지만, 이것이 적은 단서로 상대의 정서를 민감하게 인식하는 경향(Gibb et al., 2009)에 대한

직접적인 증거로 보기에는 한계가 있다. 따라서 추후 연구에서 타인의 얼굴 표정에 더욱 민감할 수 있는 전형적인 대인관계 외상(예: 아동기 학대) 경험자를 대상으로 이를 재검증해볼 필요가 있다.

둘째, 정답률과 정서탐지시간에서 모두 마스크 착용과 정서범주의 상호작용 효과가 나타남으로써 코로나 상황에서 마스크 착용의 효과가 두드러졌다. 구체적으로, 두 집단 모두 마스크를 착용한 얼굴보다 마스크를 착용하지 않은 얼굴을 더 정확하게 인식하고 더 빠르게 탐지하였다. 이는 얼굴 표정에서 정서 정보를 차단하는 마스크의 영향이 정서인식 정확도를 감소시킨다는 선행연구의 결과(Grahlow et al., 2022; Marini et al., 2021)에서 한 걸음 더 나아가 정서탐지시간에도 영향을 미친다는 것을 시사한다. 정확한 정서인식에 기여하는 눈 영역과 입 영역의 표정 정보(이정현 외, 2007; Ekman et al., 1971; Wegrzyn et al., 2017) 중 일부가 마스크 착용으로 인해 제한됨에 따라 정서인식의 정확도와 정서탐지속도가 방해받을 수 있음을 시사한다.

흥미로운 결과는, 정서범주별로 정서인식 정답률과 정서탐지시간에 차이가 있었고 이러한 효과가 마스크 착용 여부에 따라 달라진다는 점이다. 마스크 착용을 고려하지 않았을 때 정서인식 정답률은 행복이 가장 높았고 그 다음으로는 두려움, 슬픔, 분노의 순이었으며, 다른 정서에 비해 행복에 대한 탐지가 가장 빨랐다. 하지만 입 영역이 중요한 슬픔(Fraser et al., 1990)에서는 마스크 착용시 정답률이 더 낮은 양상을 보였으며, 슬픔에 대한 정확한 인식은 마스크 착용 여부에 따른 차이가 가장 두드러졌다. 눈 영역이 중요한 분노(Wegrzyn et al., 2017)에서는 마스크 미착용보다

마스크 착용시 정답률이 더 높았던 결과는 특히 흥미롭다. 대인관계 외상 경험 여부와 상관 없이, 사회적 상황에서 타인의 분노를 정확하게 인식하는 것은 매우 중요하다. 위협적인 상황에서 분노 표정에 대한 정확한 인식은 관찰자로 하여금 위협 신호를 알아차려 방어적 태도를 취하게 하는 이점이 있으며(Adolphs, 2008; Öhman, 2008), 특히 마스크 착용으로 표정 정보가 제한된 상황에서도 분노에 대한 높은 정확도를 보이는 것은 자기보호인 적응적 기능으로 부분적으로 설명될 수 있다. 또한 입 영역이 중요한 행복과 슬픔의 경우(Fraser et al., 1990; Wegrzyn et al., 2017) 마스크 미착용보다 마스크 착용 시 정서탐지에 더 긴 시간이 소요되었는데, 이러한 결과는 입 영역의 정보를 제한하는 마스크 착용이 슬픔과 행복 표정에 대한 정서인식을 방해하는 것으로 설명될 수 있다. 다른 한편으로는, 슬픔 얼굴 표정의 인식에 있어 눈 영역 또한 중요하게 작용한다는 선행연구(Ekman et al., 1971; Wegrzyn et al., 2017)도 있는데, 본 연구의 결과는 이와는 다소 불일치한다고 볼 수 있다.

또한 마스크 착용 조건에서 행복, 분노, 두려움 표정에 대한 정서인식 정확도가 유의하게 감소하지 않았는데, 그 이유를 생각해볼 필요가 있다. 가능한 이유 중 하나는 본 연구가 코로나-19로 2년 이상 마스크를 착용한 시기에 진행되었던 것과 관련이 있을 수 있다. 즉, 마스크 착용 상태에서 장기간의 사회적 상호작용은 우리가 ‘새로운 표준(new normal)’에 적응하도록 만들고 이와 관련해서 눈과 눈썹, 윗입의 정보를 통해 정서를 인식할 수 있는 기술이 향상되었을 가능성을 고려할 수 있다(Mheidly et al., 2020).

셋째, 정서인식 정답률과 탐지시간에서 집단과 마스크, 정서범주의 삼원상호작용은 통계적으로 유의하지 않았다. 학대를 경험한 아동 및 성인이 그런 경험이 없는 대인관계 외상 미경험 집단에 비해 적은 얼굴 표정 단서로 분노 표정을 더 빠르고 정확하게 인식하였던 선행연구(Gibb et al., 2009; Pollak & Sinha, 2002; Young & Widom, 2014)와 달리, 본 연구의 대인관계 외상 경험 집단은 분노 표정을 다른 정서와 차별화되게, 대인관계 외상 미경험집단보다 더 정확하게 인식하지 못했고 마스크 착용의 영향도 유의하지 않았다.

이러한 결과는 본 연구의 정서평정과제의 선택지에 혐오가 포함된 것이 그 이유 중 하나로 고려될 수 있다. 분노와 혐오는 혼동률이 높은 정서이고(Pochedly et al., 2012) 본 연구의 대인관계 외상 경험 집단은 마스크 미착용 조건에서 참가자의 25%, 착용 조건에서 19%, 그리고 대인관계 외상 미경험집단은 마스크 미착용 조건에서 26.7%, 착용 조건에서 25%가 분노를 혐오로 잘못 인식하는 것으로 나타났다. 다만, 흥미로운 결과는 행복, 두려움 및 슬픔 표정의 경우 마스크 착용이 정확한 정서인식을 방해하였으나 분노 표정에서는 마스크 착용 조건에서 더 높은 정답률 및 혐오와의 낮은 혼동률을 보인 것이다. 이러한 결과는 분노 표정의 인식에서 눈 영역이 중요한데(Wegrzyn et al., 2017) 마스크 착용으로 눈 영역을 제외한 다른 얼굴 영역의 정보가 제한됨으로써 눈 영역의 정보에 더욱 집중하도록 만든 효과로 부분적으로 설명할 수 있다.

마지막으로, 대인지각에 대한 효과를 살펴보면, 집단의 주효과 및 집단과 마스크의 상호작용 효과는 유의하지 않았고 마스크의 주효과만 유의하

었다. 즉, 참가자들은 마스크 착용 모델보다 마스크 미착용 모델에 대해 더 신뢰할 수 있고, 더 따뜻하고, 더 순종적이며(즉, 덜 지배적이고) 더 가까이 다가가고 싶다고 평가하였다. 이러한 결과는 마스크를 착용한 얼굴에 대해 낮은 신뢰감 및 친밀감을 지각한다는 선행연구와는 일맥상통하는 측면이 있다(Grundmann et al., 2021; Marini et al., 2021). 하지만 아동기 학대 경험이 있는 경우 타인의 중립 얼굴 표정에 대해 더 부정적으로 해석한다는 선행 연구와는 일치하지 않는데(Hautle et al., 2023), 이는 본 연구의 참가자들이 상대적으로 심각하지 않은 대인관계 외상 경험자들일 가능성을 시사한다. 또한 대인관계 외상 외에 사회적 지지와 같은 긍정적인 대인관계 경험이 대인지각에 영향을 주었을 가능성이 있으나 본 연구에서 이러한 측면을 고려하지 못했다. 사회적 지지는 타인들로부터 제공되는 자원을 의미하며 위기 상황에서 고통을 견디고 외상 후 성장으로 이르게 하는 보호요인 중 하나로 알려져 있다(Cobb, 1976). 대인관계 외상 이후 주변 사람들로 부터 긍정적이고 지지적인 자원을 경험한다면 그것이 보호요인으로 작용하여 외상으로 인한 충격과 고통을 완충하고 타인을 오히려 긍정적으로 지각할 가능성이 있다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 지니고 있다. 첫째, 참가자 배제 기준이 다소 미흡했다. 본 연구에서는 마스크를 착용한 사람에 대한 대인관계 외상 경험의 영향을 고려하여, 참가자 스크리닝 과정에서 마스크 착용자에 대한 신뢰도를 평정하였고 ‘전혀 신뢰할 수 없다’고 응답한 참가자는 실험에서 제외하였다. 그러나 이러한 기준으로 인해 외상 사건 외의 이유로 마스크 착용자를 신뢰하지

못하는 참가자 역시 배제되었을 가능성이 있다. 이는 결과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없으므로, 향후 연구에서는 참가자의 포함 및 배제 기준을 보다 구체적으로 설정할 필요가 있다.

둘째, 마스크 착용 조건과 마스크 미착용 조건에 사용된 얼굴자극의 모델이 상이하였다. 따라서 정서인식 정답률과 정서탐지시간, 및 대인지각의 차이가 독립변인이 아닌, 개별 모델의 특성에 영향을 받았을 가능성을 완전히 배제하기 어렵다. 따라서 후속 연구에서는 마스크 착용 여부를 집단 간 변인으로 설정하여 마스크 미착용 및 마스크 착용 자극에 동일한 모델을 사용하여 독립변인의 영향을 보다 명료하게 확인하는 것이 필요하다.

셋째, 본 연구의 표본 크기가 작아서 충분한 검증력을 확보하지 못했는데, 이는 본 연구가 진행된 시기와 관련이 있다. 실험참가자 모집 시기와 코로나-19 확진자의 증가 시기가 겹치는 현실적인 이유로 참가자 모집에 어려움이 있었고 당초 목표보다 작은 크기의 표본으로 실험을 진행하였다. 따라서 후속 연구에서는 충분히 큰 크기의 표본을 사용하는 것이 실험의 타당도를 높이는 데 도움이 될 것이다.

마지막으로, 많은 선행 연구들은 아동기 학대 경험자를 대상으로 정서인식 연구를 수행하였으나 본 연구는 대인관계 외상 및 그 영향이 심각한 대상은 배제하고 부분 PTSD 분류 기준점(은현정 외, 2005)을 사용해서 중간 정도의 고통을 경험하고 있는 대학생을 대상으로 수행되었고, PTSD 증상 뿐 아니라 대인관계 외상으로 인한 대표적인 후유증 중 하나인 자기조직화 곤란을 포함한 복합 PTSD 증상, 그리고 사회적 지지와

같은 긍정적 대인관계의 영향을 조사하지 않았다. 선행 연구와 상이한 결과가 관찰된 것은 대인관계 외상의 심각도 및 미처 고려하지 못한 복합 PTSD의 수준 및 긍정적 대인관계 경험에서 비롯되었을 가능성이 있다. 따라서 후속 연구에서는 PTSD 또는 복합 PTSD 진단을 받을 수 있는 임상군을 대상으로 반복 연구를 수행할 필요가 있으며 참가자들이 겪은 긍정적 대인관계의 영향을 조사하고 통제한다면 좀 더 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 것이다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 정지된 사진자극을 사용하여 마스크 착용에 따른 정서인식 정확도를 조사한 선행연구의 한계점을 보완하여(Grahlow et al., 2022; Marini et al., 2021) 중립얼굴에서 정서얼굴로 서서히 변하는 몰핑자극을 사용하여 정서인식의 정확도와 정서탐지시간을 측정하였다는 측면에서 학술적 의의를 찾을 수 있다. 이러한 연구방법의 적용을 통해 얼굴 표정이 지속적으로 변하는 실제 대인관계 상황과 더 유사한 방식으로 데이터를 수집하여 생태학적 타당도를 높였으며, 이는 일상에서 정서적 상호작용에 대한 이해를 높이는데 기여하였다. 특히, 대인관계 외상이 정서 전반에 걸쳐 정확한 정서인식을 방해할 가능성(Hautle et al., 2023), 그리고 코로나-19 상황에서 정서인식의 정확도와 정서탐지시간에 있어서 마스크 착용의 강력한 효과를 확인할 수 있었다. 코로나-19 엔데믹 이후 마스크 착용 의무가 해제되었지만 현재 일부 사람들은 다양한 이유로 여전히 일상적으로 마스크를 착용하고 있고, 미래에도 새로운 전염병, 호흡기 질환 및 대기오염에 의해 마스크 착용이 필요한 상황이 언제든지 발생할 수 있다. 본 연구에서 마스크

착용이 정서인식의 정확도와 정서탐지시간에 미치는 영향을 살펴봄으로써 사회적 상호작용을 하는 동안의 적응적 또는 부적응적 행동에 미치는 정서적 정보처리에 대한 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- 박은주 (2013). 성인애착과 대인관계 외상 후 성장의 관계: 정신화 능력의 매개효과 [서강대학교 대학원 석사학위논문]. dCollection@sugang. <http://www.dcollection.net/handler/sogang/000000049673>
- 송승훈 (2007). 한국판 외상 후 성장 척도(K-PTGI)의 신뢰도와 타당도 [충남대학교 대학원 석사학위논문]. dCollection@cnu. https://cnu.dcollection.net/public_resource/pdf/200000533794_20250105231548.pdf
- 신지영, 이동훈, 이수연, 한윤선 (2015). 대학생이 경험하는 외상사건 유형에 관한 연구. *놀이치료연구*, 19(2), 69-95. https://uci.kci.go.kr/resolution/result.do?res_cd=G704-001383.2015.19.2.004&res_svc_cd=
- 안재용, 서은란, 임경희, 신재현, 김정범 (2013). 한국어판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 표준화 연구. *생물치료정신의학*, 19(1), 47-56. https://uci.kci.go.kr/resolution/result.do?res_cd=G704-001697.2013.19.1.005&res_svc_cd=
- 안현의, 박철옥, 주혜선 (2012). 성별에 따른 외상관련 정서가 PTSD에 미치는 영향: 대학생을 중심으로. *상담학연구*, 13(5), 2363-2378. <https://doi.org/10.15703/kjc.13.5.201210.2363>
- 윤혜영, 조상현, 최윤경 (2023). 대인관계 외상 경험자를 위한 기능성 게임의 개발 및 효과 검증. *스트레스 연구*, 31(4), 205-219. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2023.31.4.205>
- 은원정, 권태완, 이선미, 김태형, 최말레, 조수진 (2005). 한국판 사건충격척도 수정판의 신뢰도 및 타당도

- 연구. 대한신경정신의학회지, 44(3), 303-310. https://uci.kci.go.kr/resolution/result.do?res_cd=G704-001050.2005.44.3.009&res_svc_cd=
- 이유선, 이장한 (2012). 외상 후 스트레스 증상자의 정서적 얼굴표정 처리과정. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 31(2), 467-485. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2012.31.2.004>
- 이정현, 조경자, 박수진, 한광희, 김혜리 (2007). 얼굴 표정 제시 유형과 제시 영역에 따른 정서 인식 효과. *감성과학*, 10(1), 113-125. https://uci.kci.go.kr/resolution/result.do?res_cd=G704-001372.2007.10.1.007&res_svc_cd=
- 하혜주, 심은정 (2018). 아동학대 경험에 따른 얼굴표정 정서인식의 차이. *한국청소년연구*, 29(2), 97-123. <https://doi.org/10.14816/sky.2018.29.2.97>
- Adolphs, R. (2008). Fear, faces, and the human amygdala. *Current Opinion in Neurobiology*, 18(2), 166-172. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2008.06.006>
- Allen, J. G. (2008). *Coping with trauma: Hope through understanding*. American Psychiatric Pub. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9781615377404>
- Beale, J. M., & Keil, F. C. (1995). Categorical effects in the perception of faces. *Cognition*, 57(3), 217-239. <https://doi.org/10.1068/v970065>
- Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 68(5), 748-766. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.68.5.748>
- Calder, A. J. (1996). Facial emotion recognition after bilateral amygdala damage: Differentially severe impairment of fear. *Cognitive Neuropsychology*, 13(5), 699-745. <https://doi.org/10.1080/026432996381890>
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38(5), 300-314. <https://doi.org/10.1097/00006842-197609000-00003>
- Collins, M., & Nowicki Jr, S. (2001). African American children's ability to identify emotion in facial expressions and tones of voice of European Americans. *The Journal of Genetic Psychology*, 162(3), 334-346. <https://doi.org/10.1080/00221320109597487>
- Creamer, M., Bell, R., & Failla, S. (2003). Psychometric properties of the impact of event scale-revised. *Behaviour Research and Therapy*, 41(12), 1489-1496. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.07.010>
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115(1), 74-101. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.1.74>
- Ekman, P., Friesen, W., & Tomkins, S. S. (1971). Facial affect scoring technique: A fist validity study. *Semiotica*, 3(1), 37-58. <https://doi.org/10.1515/semi.1971.3.1.37>
- Ekman, P., & Friesen, W. (1978). *The facial action coding system: A technique for the measurement of facial movement*. Consulting Psychologists Press. <https://doi.org/10.1037/t27734-000>
- Elwood, L. S., Williams, N. L., Olatunji, B. O., & Lohr, J. M. (2007). Interpretation biases in victims and non-victims of interpersonal trauma and their relation to symptom development. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(4), 554-567. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.08.006>
- Erickson, K., & Schulkin, J. (2003). Facial expressions of emotion: A cognitive neuroscience perspective. *Brain and Cognition*, 52(1), 52-60. [https://doi.org/10.1016/S0278-2626\(03\)00008-3](https://doi.org/10.1016/S0278-2626(03)00008-3)
- Franzen, M., de Jong, P. J., Veling, W., & aan het Rot, M. (2021). Victims of bullying: Emotion recognition and understanding. *Frontiers in Psychology*, 12, 729835. <https://doi.org/10.3389/>

- fpsyg.2021.729835
- Fraser, I. H., Craig, G. L., & Parker, D. M. (1990). Reaction time measures of feature saliency in schematic faces. *Perception*, 19(5), 661-673. <https://doi.org/10.1068/p190661>
- Foa, E. B., Steketee, G., & Rothbaum, B. O. (1989). Behavioral/cognitive conceptualizations of post-traumatic stress disorder. *Behavior Therapy*, 22(2), 155-176. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(89\)80067-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80067-X)
- Gibb, B. E., Schofield, C. A., & Coles, M. E. (2009). Reported history of childhood abuse and young adults' information-processing biases for facial displays of emotion. *Child Maltreatment*, 14(2), 148-156. <https://doi.org/10.1177/1077559508326358>
- Grahlow, M., Rupp, C. I., & Derntl, B. (2022). The impact of face masks on emotion recognition performance and perception of threat. *PLoS One*, 17(2), e0262840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262840>
- Grundmann, F., Epstude, K., & Scheibe, S. (2021). Face masks reduce emotion-recognition accuracy and perceived closeness. *PLoS One*, 16(4), e0249792. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249792>
- Hautle, L. L., Jellestad, L., Schenkel, S., Wingenbach, T. S., Peyk, P., Schnyder, U., Weilenmann, S., & Pfaltz, M. C. (2023). Adults with a history of childhood maltreatment with and without mental disorders show alterations in the recognition of facial expressions. *European Journal of Psychotraumatology*, 14(2), Article 2214388. <https://doi.org/10.1080/20088066.2023.2214388>
- Hepp, J., Schnitz, S. E., Urbild, J., Zauner, K., & Niedtfeld, I. (2021). Childhood maltreatment is associated with distrust and negatively biased emotion processing. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 8(1), e5-e5. <https://doi.org/10.1186/s40479-020-00143-5>
- Heuer, K., Lange, W. G., Isaac, L., Rinck, M., & Becker, E. S. (2010). Morphed emotional faces: Emotion detection and misinterpretation in social anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(4), 418-425. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.04.005>
- Horowitz, L. M., Wilson, K. R., Turan, B., Zolotsev, P., Constantino, M. J., & Henderson, L. (2006). How interpersonal motives clarify the meaning of interpersonal behavior: A revised circumplex model. *Personality and Social Psychology Review*, 10(1), 67-86. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1001_4
- Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41(3), 209-218. <https://doi.org/10.1097/00006842-197905000-00004>
- Horstmann, G. (2003). What do facial expressions convey: Feeling states, behavioral intentions, or actions requests? *Emotion*, 3(2), 150-166. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.2.150>
- 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. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.115.4.705>
- Johnston, P. J., McCabe, K., & Schall, U. (2003). Differential susceptibility to performance degradation across categories of facial emotion—a model confirmation. *Biological Psychology*, 63(1), 45-58. [https://doi.org/10.1016/s0301-0511\(03\)00026-7](https://doi.org/10.1016/s0301-0511(03)00026-7)
- Kellij, S., Lodder, G. M., van den Bedem, N., Guroğlu, B., & Veenstra, R. (2022). The social cognitions of victims of bullying: A systematic review. *Adolescent Research Review*, 7(3), 287-334. <https://doi.org/10.1007/s40894-022-00183-8>

- Keil, V., & Price, J. M. (2009). Social information-processing patterns of maltreated children in two social domains. *Journal of Applied Developmental Psychology, 30*(1), 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.10.003>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606-613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Leppänen, J. M., & Hietanen, J. K. (2004). Positive facial expressions are recognized faster than negative facial expressions, but why? *Psychological Research, 69*(1), 22-29. <https://doi.org/10.1007/s00426-003-0157-2>
- Levin, D. T., & Angelone, B. L. (2002). Categorical perception of race. *Perception, 31*(5), 567-578. <https://doi.org/10.1068/p3315>
- Marini, M., Ansani, A., Paglieri, F., Caruana, F., & Viola, M. (2021). The impact of facemasks on emotion recognition, trust attribution and re-identification. *Scientific Reports, 11*(1), 1-14. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84806-5>
- Mayer, J. D., Gaschke, Y. N., Braverman, D. L., & Evans, T. W. (1992). Mood-congruent judgment is a general effect. *Journal of Personality and Social Psychology, 63*(1), 119 - 132. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.63.1.119>
- Mayer, J. D., & Stevens, A. A. (1994). An emerging understanding of the reflective (meta-) experience of mood. *Journal of Research in Personality, 28*(3), 351-373. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1994.1025>
- Mheidly, N., Fares, M. Y., Zalzale, H., & Fares, J. (2020). Effect of face masks on interpersonal communication during the COVID-19 pandemic. *Frontiers Public Health, 8* Article 582191. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.582191>
- Öhman, A. (2008). *Fear and anxiety: Overlaps and dissociations*. The Guilford Press.
- Palermo, R., & Coltheart, M. (2004). Photographs of facial expression: Accuracy, response times, and ratings of intensity. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers, 36*(4), 634-638. <https://doi.org/10.3758/bf03206544>
- Paunovic, N., Lundh, L. G., & Öst, L. G. (2003). Memory bias for faces that are perceived as hostile by crime victims with acute post-traumatic stress disorder. *Cognitive Behaviour Therapy, 32*(4), 203-214. <https://doi.org/10.1080/16506070310000948>
- Plana, I., Lavoie, M. A., Battaglia, M., & Achim, A. M. (2014). A meta-analysis and scoping review of social cognition performance in social phobia, posttraumatic stress disorder and other anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders, 28*(2), 169 - 177. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.09.005>
- Pochedly, J. T., Widen, S. C., & Russell, J. A. (2012). What emotion does the “facial expression of disgust” express? *Emotion, 12*(6), 1315-1319. <https://doi.org/10.1037/a0027998>
- Pollak, S. D., Cicchetti, D., Hornung, K., & Reed, A. (2000). Recognizing emotion in faces: Developmental effects of child abuse and neglect. *Developmental Psychology, 36*(5), 679-688. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.36.5.679>
- Pollak, S. D., & Kistler, D. J. (2002). Early experience is associated with the development of categorical representations for facial expressions of emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 99*(13), 9072-9076. <https://doi.org/10.1073/pnas.142165999>
- Pollak, S. D., & Sinha, P. (2002). Effects of early experience on children’s recognition of facial displays of emotion. *Developmental Psychology,*

- 385), 784-791. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.5.784>
 - Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional Attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the trait meta-mood scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure and health* (pp. 125 - 154). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10182-006>
 - Shenk, C. E., Putnam, F. W., & Noll, J. G. (2013). Predicting the accuracy of facial affect recognition: The interaction of child maltreatment and intellectual functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 229-242. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.08.007>
 - Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, 15(1), 1-18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01
 - van der Kolk, B. A., Roth, S., Pelcovitz, D., Sunday, S., & Spinazzola, J. (2005). Disorders of extreme stress: The empirical foundation of a complex adaptation to trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 18(5), 389-399. <https://doi.org/10.1002/jts.20047>
 - Vicari, S., Reilly, J. S., Pasqualetti, P., Vizzotto, A., & Caltagirone, C. (2000). Recognition of facial expressions of emotions in school-age children: The intersection of perceptual and semantic categories. *Acta Paediatrica*, 89(7), 836-845. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2000.tb00392.x>
 - Wegrzyn, M., Vogt, M., Kireclioglu, B., Schneider, J., & Kissler, J. (2017). Mapping the emotional face. How individual face parts contribute to successful emotion recognition. *PloS One*, 12(5), e0177239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177239>
 - Whelan, R. (2008). Effective analysis of reaction time data. *The Psychological Record*, 58, 475-482. <https://doi.org/10.1007/bf03395630>
 - Woods, S., Wolke, D., Nowicki, S., & Hall, L. (2009). Emotion perception abilities and empathy of victims of bullying. *Child Abuse and Neglect*, 33(5), 307-311. <https://doi.org/10.1007/bf03395630>
 - Yoon, K. L., & Zinbarg, R. E. (2008). Interpreting neutral faces as threatening: A default mode for social anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(3), 680 - 685. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.3.680>
 - Young, J. C., & Widom, C. S. (2014). Long-term effects of child abuse and neglect on emotion processing in adulthood. *Child Abuse and Neglect*, 38(8), 1369-1381. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.03.008>
- 원고접수일: 2024년 1월 15일
 논문심사일: 2024년 5월 16일
 게재결정일: 2024년 11월 20일

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2025. Vol. 30, No. 1, 1 - 23

Effect of Interpersonal Trauma on Facial Expression Recognition with and without a Mask

Ji Hyeon Lee Yun-Kyeong Choi

Department of Psychology, Keimyung University

This study investigated how mask-wearing and emotion categories influence facial expression recognition and interpersonal perception among college students with and without interpersonal trauma. The Trauma Group (TG) ($n = 14$) comprised participants with histories of interpersonal trauma, while the No Trauma Group (NTG) ($n = 20$) included those without such experiences. Participants completed an emotional evaluation task using morphed facial expressions and an interpersonal perception judgment task with neutral facial expressions. A mixed design was employed, featuring a 2 (group: interpersonal trauma vs. no interpersonal trauma) \times 2 (mask: worn vs. not worn) \times 4 (emotion: happy, angry, afraid, and sad). The dependent variables measured included emotion recognition accuracy, emotion detection time, and interpersonal perception scores. Results indicated that mask-wearing significantly decreased both the accuracy and speed of emotion detection for morphed facial expressions compared to the no-mask condition. Notably, the TG did not exhibit a significant difference in emotion detection time between masked and unmasked morphed facial expressions, unlike the NTG. Additionally, models wearing masks were rated more negatively in terms of trustworthiness, warmth, obedience, and accessibility compared to their unmasked counterparts. These findings underscore important implications, acknowledge study limitations, and propose directions for future research.

Keywords: interpersonal trauma, facial expression recognition, morphed facial stimulation, mask-wearing, interpersonal perception