



코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향: 사회공포증의 매개효과

김아린¹⁾ · 전해옥²⁾ · 채명옥¹⁾

1) 청주대학교 간호학과, 부교수 · 2) 청주대학교 간호학과, 교수

The impact of social interaction anxiety on endemic blue among university students who experienced the COVID-19 pandemic: The mediating effect of social phobia

Kim, Ahrin¹⁾ · Jeon, Hae Ok²⁾ · Chae, Myung-Ock¹⁾1) Associate Professor, Department of Nursing, Cheongju University
2) Professor, Department of Nursing, Cheongju University

Purpose: This study aimed to identify the mediating effect of social phobia between social interaction anxiety and endemic blue among university students who experienced the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. **Methods:** This study employed a descriptive correlational design. The participants were 196 university students from 10 universities located in four major regions across the Republic of Korea. Data were collected from July 12 to 31, 2022, through an online self-reported questionnaire and were then analyzed using an independent t-test, one-way ANOVA with Scheffé test, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression. The mediating effect was analyzed using PROCESS macro model 4 with a bootstrapping method using IBM SPSS 27.0. **Results:** There were significant positive correlations among social interaction anxiety, social phobia, and endemic blue. Social interaction anxiety had significant effects on social phobia ($\beta=0.77, p<.001$) and social interaction anxiety ($\beta=0.33, p<.001$) and social phobia had a significant effect on endemic blue ($\beta=0.29, p=.001$). Concerning the influence of social interaction anxiety on endemic blue, a significant indirect mediating effect of social phobia was confirmed, and the size of the indirect effect was 0.14 (0.04-0.24). **Conclusion:** In order to manage the social and psychological health of university students who experienced the COVID-19 pandemic period, it is necessary to develop strategies to overcome endemic blue that reduce social interaction anxiety and take into account the mediating effect of social phobia.

Keywords: Anxiety, COVID-19, Depression, Social interaction, Social phobia

주요어: 불안, 코로나19, 우울, 사회적 상호작용, 사회공포증

Address reprint requests to: Kim, Ahrin

Department of Nursing, Cheongju University,

298, Daeseong-ro, Cheongwon-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28503, Republic of Korea

Tel: +82-43-229-7932, Fax: +82-43-229-8969, E-mail: arkim@cju.ac.kr

Received: May 7, 2024 **Revised:** May 20, 2024 **Accepted:** May 28, 2024

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

연구의 필요성

세계보건기구는 2023년 5월 5일 코로나바이러스감염증-19 (코로나19)에 대한 국제공중보건 비상사태 선포를 해제하면서, 약 3년 4개월 만에 코로나19 감염병의 풍토병화, 즉, 엔데믹을 선언하였다[1]. 한국에서 2023년 8월 30일 전수감시 종료 시까지 코로나19 확진자 34,572,554명 중 사망자는 35,605명으로, 이는 전체 확진자의 0.1%에 해당하였고, 전 세계적으로 비교해볼 때, 치명률은 상당히 낮은 것으로 분석되었다[2]. 그러나 코로나19의 팬데믹(pandemic)에 따른 사회적 거리두기(social distancing)의 장기화와 코로나19 감염에 대한 두려움으로 인해 높은 수준의 ‘코로나 블루’를 초래하였으며[3], 코로나19로 인한 스트레스와 정서 조절 어려움은 우울을 악화시키는 것으로 나타났다[4]. 이렇듯, 2020년 코로나19 발생 이후 우리 사회에서 사회적 거리두기는 새로운 일상(new normal)이 되었고, 코로나19 팬데믹은 사람들의 정신건강에 부정적인 영향을 준 것으로 파악되었다.

코로나19는 학생 교육 전반에도 영향을 주었는데, 코로나19 위기로 인한 봉쇄에 따라 대학생은 사회적 네트워크에서 상호작용 및 공동 학습 네트워크가 희박해졌고[3], 코로나19로 인한 원격 수업과 수업에 대한 참여도 저하는 학습 결과와 협력 학습의 기회를 감소시켰다[5]. 특히, 청소년기에서 성인으로 넘어가는 시기의 대학생은 코로나19 위기 이전에 비해 스트레스, 불안, 외로움 및 우울이 심화되었으며[3], 교우 관계 부족에서 오는 고립과 외로움, 스트레스와 분노, 불안을 경험한 것으로 나타났다[5].

코로나19로 인한 심리적, 사회적인 측면에서의 부정적 영향력은 신체적 영향만큼 중요한데, 코로나19 관련 사회적 거리두기로, 사람들은 고립감을 느끼고 스트레스와 불안 수준이 높아졌으며, 새로운 질환에 대한 두려움과 걱정이 증가하여, 사회적 상호작용에 대한 불안을 경험하는 것으로 나타났다[6]. 그뿐 아니라, 사회적 상호작용 및 관계에도 영향을 주어 사회적 불안을 발생시키는 것으로 나타났고, 이로 인해 전반적으로 사회적 불안이 고조되었다[7]. 사회적 상호작용 불안과 사회공포증은 대학생의 교육 활동 참여에 부정적인 영향을 주고, 행동 불만을 높이는 것으로 파악되었다[8].

신종 전염병의 팬데믹 상황에서는 정확하지 않은 질병정보에 근거하여, 사회적 공포가 나타나기 쉬운데, 신체에 대한 두려움, 중요한 관계에 대한 두려움, 아는 것과 알지 못하는 것에 대한 두려움, 행동을 하는 것과 하지 않는 것에 대한 두려움으로 인해 사람들이 공포감을 느끼는 것으로 보고되었다[9]. 코로나19로 인한 사회적 고립과 사회적 상호작용 불안을 경험한 대학생의 경우, 낯선 사람들에게 노출되거나 타인에 의해 주시되는 사회적 상황 혹은 수행 상황에 대해, 현저하고 지속적인 두려움을 보이는 등의

사회공포증을 호소할 수 있다[10]. 실제 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 공황 유병률은 17.2%였고, 건강 불안의 유병률은 24.3%였다[11]. 선행연구에 의하면, 코로나19와 관련된 인지된 치명성, 글로벌 확산 상황 및 사회적 접촉에 대한 영향이 건강 불안을 촉발하는 요인이 되는 것으로 나타났으며[11], 코로나19 공포로 인해 사회적 상호작용 불안이 증가할 경우, 대학생의 학습 참여도 감소에도 영향을 주는 것으로 나타났다[12].

엔데믹 블루(endemic blue)란 한정된 지역에서 주기적으로 발생하는 감염병(endemic)과 우울감(blue)을 합친 신조어로, 코로나19 팬데믹 이후 사회적 거리두기와 비대면 생활에 익숙해진 사람들이 엔데믹 이후 늘어난 외부와의 교류와 일상으로의 복귀에 불편함을 느끼면서, 우울과 불안을 느끼는 것을 의미한다[13]. 대학생은 엔데믹 이후 수업 참여와 학교 내 대인관계 문제로 인한 사회적 피로도가 사회적 거리두기 시행 시기에 비해 더 높게 나타났다[14]. 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 우울 증상 유병률은 34.4%~56.8%로[15,16], 대학생 시기에 해당하는 19~23세 성인의 우울이 24~28세, 29세 이상 성인에 비해 높은 것으로 나타나[17], 대학생이 엔데믹 블루 수준이 높을 수 있음을 예측할 수 있다.

그러므로 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적, 심리적, 정신적 건강에 관심을 가지고, 엔데믹 블루에 영향을 주는 요인을 파악하는 것은 중요하다. 그러나 코로나19 팬데믹 당시 대학생의 우울에 대한 연구가 활발하게 진행된 것에 비해[15,16,18,19], 사회적 거리두기가 해제되고, 일상으로의 회복이 진행되는 엔데믹 시점의 대학생의 우울에 대한 연구는 부족한 실정이며, 코로나19 이후 증가된 사회생활에서 오는 상호작용 불안 및 사회공포증에 초점을 두고 엔데믹 블루를 분석한 연구는 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구에서는 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향을 파악함에 있어, 불안 및 두려움을 포함하는 사회공포증의 매개효과를 검증해보고자 하며, 이로써 향후 대학생의 사회적, 심리적, 정신적 건강 향상을 위한 간호학적 위험요인 관리 전략 마련에 중요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안, 사회공포증 및 엔데믹 블루의 수준 및 일반적 특성에 따른 엔데믹 블루의 차이, 변수 간의 상관관계를 파악하고, 사회적 상호작용 불안과 엔데믹 블루와의 관계에서 영향을 미치는 사회공포증의 매개효과를 파악하는 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향에서 사회공포증의 매개효과를 확인하는 서술적 상관관계 연구이다.

연구 대상

본 연구 대상자는 국내 4년제 대학교에 재학 중인 만 19세 이상 대학생이다. 본 연구에 필요한 대상자 수 산정을 위해 G*Power 프로그램 3.1.9.7 [20]을 이용하였으며, 다중회귀분석 검정을 위한 유의수준 .05, 검정력 .95, 중간 정도의 효과 크기 .15, 예측변수 11개로 설정하였을 때, 산출된 최소 표본수는 178명이었다. 이에 온라인 설문조사 약 10%의 탈락률을 고려하여, 설문 대상자 수를 200명으로 설정하였다. 온라인 설문조사 완료 후 설문 응답이 미흡한 4개의 설문지를 제외하고, 총 196개의 설문지가 최종 분석에 사용되었다.

연구 도구

● 사회적 상호작용 불안

Mattick과 Clarke [10]가 개발한 사회적 상호작용 불안 척도(Social Interaction Anxiety Scale, SIAS)를 Kim [21]이 번안하고 타당화한 한국판 사회적 상호작용 불안 척도(K-SIAS)를 원저자와 한국어판 번안자의 승인을 얻어 사용하였다. 사회적 상호작용 불안 척도는 사회적 상호작용이 요구되는 다양한 상황에서 정서적, 인지적, 행동적 반응을 측정하는 19개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 0점에서부터 ‘매우 그렇다’ 4점까지 5점 Likert 척도로 측정되며, 역문항은 역환산하여 계산하였다. 각 문항 점수를 합산한 총점을 산정하고, 가능한 점수의 범위는 0~76점이며, 점수가 높을수록 사회적 상호작용과 수행 상황에 있어서 불안이 높음을 의미한다. Kim [21]의 연구에서 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .94였다.

● 사회공포증

Mattick과 Clarke [10]가 개발한 사회공포증 척도(Social Phobia Scale, SPS)를 Kim [21]이 번안하고 타당화한 한국판 사회공포증 척도(K-SPS)를 원저자와 한국어판 번안자의 승인을 얻어 사용하였다. 사회공포증 척도는 사회적 상황이나 타인이 자신을 주목하는 상황에서 겪게 되는 불안이나 타인의 시선이 의식될 때 무엇인가를 수행하는 과정에서 경험하게 되는 불안을 측정하는 20개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 0점에서

부터 ‘매우 그렇다’ 4점까지 5점 Likert 척도로 측정된다. 각 문항 점수를 합산한 총점을 산정하고, 가능한 점수의 범위는 0~80점이며, 점수가 높을수록 사회적 수행 상황에 있어서 불안이 높음을 의미한다. Kim [21]의 연구에서 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95였다.

● 엔데믹 블루

Beck 등[22]이 개발한 우울증 척도(Beck Depression Inventory-II, BDI-II)를 Lim 등[23]이 한국어로 번안하여 타당도를 검증한 한국판 백우울척도 2판(K-BDI-II)을 한글판 저작권자인 한국심리주식회사를 통해 설문지 수량만큼 구매 후 사용하였다. 본 도구는 21문항으로 구성되어 있고, 0점부터 3점까지 4점 Likert 척도로 측정된다. 각 문항 점수를 합산한 총점을 산정하고, 가능한 점수의 범위는 0점에서 63점까지이며, 점수가 높을수록 우울 수준이 높음을 의미한다. K-BDI-II [23]의 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92였다.

자료 수집 방법

자료 수집은 2022년 7월 12일부터 7월 31일까지 수행되었으며, 구글 설문지(Google Forms)를 활용한 온라인 설문조사 방법을 사용하였다. 서울, 충청도, 경상도, 전라도 지역 소재 10개 대학교의 재학생만 접근 가능한 대학별 온라인 커뮤니티 게시판에 연구 대상자 모집 공고문과 설문조사 링크를 게시하여 참여를 희망하는 대상자가 자발적으로 설문조사 링크에 접속하도록 하였다. 연구 대상자가 온라인 링크에 게시된 설문문을 읽고, 설문조사 참여에 동의하는 경우에 한해 설문조사가 시작되도록 설문지의 내용을 구성하였으며, 설문지의 중복 참여를 방지하기 위해 응답자 개인의 이메일을 응답자 식별에 활용하고, 응답 횟수를 1회로 제한하였다.

연구의 윤리적 고려

연구 시작 전 청주대학교 기관생명윤리위원회의 심의를 거쳐 연구를 승인 받은 후에 자료 수집이 수행되었다(IRB No. 1041107-202206-HR-012-01). 연구 대상자 설명문을 통해 연구의 목적, 내용 및 절차에 대해 안내하였고, 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용하고, 익명성이 보장되며, 연구에 참여하지 않아도 불이익 없고, 연구 참여 중에 언제든지 자의에 따라 중단할 수 있다는 내용을 고지하였다. 연구 참여자는 온라인 설문조사를 시작하기 전에 연구 대상자 설명문을 확인한 후 연구 참여에 동의한 경우에만 설문조사에 응할 수 있도록 하였고, 연구 참여에 대한 보상으로 소정의 답례품을 제공하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS 27.0 통계 프로그램(IBM Corp.)을 사용하여 분석하였고, 구체적 자료분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 사회적 상호작용 불안, 사회공포증, 엔데믹 블루 정도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 엔데믹 블루 정도의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA 방법을 이용하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 이용하였다.
- 사회적 상호작용 불안, 사회공포증, 엔데믹 블루 간의 관계는 Pearson's correlation coefficient를 분석하였다.
- 사회적 상호작용 불안과 엔데믹 블루 간의 관계에서 사회공포증의 매개효과는 SPSS PROCESS macro V4.3 4번 모델을 사용하여 다중회귀분석을 시행하였다[24]. 간접효과의 유의성을 검증하기 위해 부트스트랩(bootstrap) 방법을 이용하여 10,000 번 반복 추출하여 분석을 진행하였고, bias-corrected 95% 신뢰구간 추정을 통해 유의성을 검증하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성에 따른 엔데믹 블루의 차이

본 연구 대상자의 평균 연령은 21.17±1.99세였고, 여성의 비율이 71.4%로 높았으며, 학년별로 고른 분포를 보였다. 대상자의 전공은 인문사회·교육계열이 38.3%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 거주유형은 가족과 함께 거주하는 비율이 68.4%로 높게 나타났다. 연령, 성별, 학년, 전공, 거주유형에 따라 엔데믹 블루에는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 한편, 대학생이 인식하는 주관적 경제 상태에 따라 엔데믹 블루에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데($F=12.63, p<.001$), 주관적 경제 상태를 '중하' 이하로 인식하는 경우, 그렇지 않은 경우에 비해서 엔데믹 블루 정도가 유의하게 높게 나타났다. 주관적 건강 상태에 따라서는 엔데믹 블루에 유의한 차이가 있었는데, 주관적 건강 상태를 '보통' 이하로 인식하는 경우에 ' 좋음'으로 인식하는 경우보다 엔데믹 블루 정도가 높게 나타났다($t=-6.80, p<.001$). 연구 대상자 중 현재 고위험 음주를 하는 경우, 현재 흡연을 하는 경우, 코로나19를 확진 받은 경험이 있는 경우, 코로나19로 인해 자가격리 경험이 있는 경우에 그렇지 않은 경우보다 엔데믹 블루 정도가 높은 것으로 나타났으나, 통계적으로는 유의한 차이가 없었다(Table 1).

대상자의 사회적 상호작용 불안, 사회공포증 및 엔데믹 블루 간의 상관관계

대상자의 사회적 상호작용 불안, 사회공포증 및 엔데믹 블루의 정도를 살펴보면, 사회적 상호작용 불안은 21.51±14.64점, 사회공포증은 14.52±14.66점, 엔데믹 블루는 11.99±9.15점으로 파악되었다. 이들 변수 간의 상관관계를 분석한 결과, 사회적 상호작용 불안은 사회공포증($r=.81, p<.001$) 및 엔데믹블루($r=.66, p<.001$)와 양의 상관관계가 있고, 사회공포증은 엔데믹 블루($r=.64, p<.001$)와 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 2).

대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향에서 사회공포증의 매개효과

본 연구에서 매개효과를 검증하기 전에 회귀분석의 독립성 가정 충족 여부를 파악하고자 Durbin-Watson 지수를 확인한 결과 1.84로 나와 2에 가까워 잔차의 독립성에 문제가 없는 것으로 나타났다, 분산팽창요인(variance inflation factor) 확인 결과 1.25~3.03으로 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제가 없는 것으로 확인되었다.

그 다음으로 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 영향을 미치는 과정에서 사회공포증의 매개역할을 하는지 확인하기 위해서 SPSS의 PROCESS macro 4번 모델을 이용하여 부트스트래핑 분석을 진행하였다.

먼저 각 경로의 유의성을 검증한 결과, 독립변수인 사회적 상호작용 불안은 매개변수인 사회공포증에 유의한 영향을 미쳤고($\beta=0.77, p<.001$), 종속변수인 엔데믹 블루에는 독립변수인 사회적 상호작용 불안($\beta=0.33, p<.001$)과 매개변수인 사회공포증($\beta=0.29, p=.001$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 3).

이어 엔데믹 블루에 유의한 차이를 보였던 주관적 경제 상태와 건강 상태를 통제된 후, 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향에 대한 직접효과와 사회공포증의 간접효과를 검증하였다(Table 4). 먼저, 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 대한 직접효과의 크기는 0.21이었고, 95% 신뢰구간(0.10~0.32)은 '0'을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 사회적 상호작용 불안이 사회공포증을 매개하여 엔데믹 블루에 미치는 간접효과의 크기는 0.14이었고, 95% 부트스트랩 신뢰구간은 0.04~0.24로 '0'을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 따라서 사회적 상호작용 불안과 엔데믹 블루 간의 관계에서 사회공포증의 부분 매개효과가 확인되었고, 이를 도식화하면 Figure 1과 같다.

논 의

본 연구는 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향에서 사회공포증의 매개효과를 검증하여 엔데믹 기간 대학생의 심리·사회적 건강 증진을 위한 간호중재 개발의 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

본 연구 대상자인 대학생의 엔데믹 블루의 평균 점수는 63점 만점에 11.99점으로 우리나라 성인의 우울 평균 9.29점보다 다소 높게 나타났다[23]. 이는 코로나19로 인한 사회적 거리두기와 비대면 생활에 익숙해진 사람들이 엔데믹 이후 늘어난 외부와의 교

류와 일상으로의 복귀에 불편감을 느끼면서, 불안과 함께 우울감이 높아진 것으로 파악된다[25]. 특히, 대학생의 경우 엔데믹 이후 사회적 거리두기 종료와 함께 대면 수업이 재개됨에 따라 수업 참여와 생활 방식의 변화로 인해 피로감이 높아졌다[14]. 사회

Table 1. Differences in Endemic Blue according to the Participants' General Characteristics (N=196)

| Characteristics | Categories | n (%) | Endemic blue | | |
|------------------------------------|--|------------|--------------|-------|-------------------|
| | | | Mean±SD | t/F/r | p-value (Scheffé) |
| Age | | | 21.17±1.99 | 0.06 | .405 |
| Sex | Male | 56 (28.6) | 12.27±10.27 | 0.26 | .732 |
| | Female | 140 (71.4) | 11.89±8.70 | | |
| School year | Freshman | 50 (25.5) | 11.34±9.23 | 1.73 | .163 |
| | Sophomore | 55 (28.1) | 10.55±8.41 | | |
| | Junior | 44 (22.4) | 14.57±9.59 | | |
| | Senior | 47 (24.0) | 11.98±9.26 | | |
| Major | Humanities and social science, education | 75 (38.3) | 12.76±9.69 | 1.30 | .275 |
| | Natural and engineering science | 61 (31.1) | 11.41±8.68 | | |
| | Health and medical care | 47 (24.0) | 10.55±8.28 | | |
| | Art and physical | 13 (6.6) | 15.54±10.68 | | |
| Living arrangement | Alone | 52 (26.5) | 12.88±9.24 | 0.48 | .619 |
| | With family | 134 (68.4) | 11.56±9.00 | | |
| | With others | 10 (5.1) | 13.20±11.18 | | |
| Subjective economic status | ≥Mid-high ^a | 47 (24.0) | 9.21±8.21 | 12.63 | <.001 (a,b<c) |
| | Middle ^b | 102 (52.0) | 10.78±8.08 | | |
| | ≤Mid-low ^c | 47 (24.0) | 17.40±10.14 | | |
| Subjective health status | Good | 106 (54.1) | 8.25±7.22 | -6.80 | <.001 |
| | ≤Fair | 90 (45.9) | 16.41±9.24 | | |
| High-risk drinking | Yes | 17 (8.7) | 12.06±9.84 | 0.03 | .976 |
| | No | 179 (91.3) | 11.99±9.11 | | |
| Smoking | Non-smoker | 155 (79.1) | 11.48±9.02 | 1.19 | .306 |
| | Ex-smoker | 21 (10.7) | 13.57±6.68 | | |
| | Current smoker | 20 (10.2) | 14.30±11.90 | | |
| Hx of confirmed COVID-19 | Yes | 82 (41.8) | 13.35±10.09 | 1.72 | .088 |
| | No | 114 (58.2) | 11.02±8.32 | | |
| Hx of self- isolation d/t COVID-19 | Yes | 107 (54.6) | 12.69±9.41 | 1.17 | .243 |
| | No | 89 (45.4) | 11.16±8.81 | | |

COVID-19=coronavirus disease 2019; d/t=due to; Hx=history; SD=standard deviation

Table 2. Correlational Relationships among the Study Variables (N=196)

| Variables | Mean±SD | Range | r (p) | | |
|-------------------------------|-------------|-------|-------------|-------------|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| 1. Social interaction anxiety | 21.51±14.64 | 0~76 | 1 | | |
| 2. Social phobia | 14.52±14.66 | 0~71 | .81 (<.001) | 1 | |
| 3. Endemic blue | 11.99±9.15 | 0~40 | .66 (<.001) | .64 (<.001) | 1 |

SD=standard deviation

Table 3. Results of the Mediating Effect Analysis

(N=196)

| Pathways | B | SE | β | t | p-value | 95% CI |
|--|------|------|---------|-------|---------|-----------|
| Social interaction anxiety → social phobia | 0.77 | 0.05 | 0.77 | 15.68 | <.001 | 0.67~0.87 |
| Social interaction anxiety → endemic blue | 0.21 | 0.06 | 0.33 | 3.74 | <.001 | 0.10~0.32 |
| Social phobia → endemic blue | 0.18 | 0.05 | 0.29 | 3.32 | .001 | 0.07~0.29 |

Covariates: economic status, health status
CI=confidence interval; SE=standardized error

Table 4. Direct and Indirect Effects on Endemic Blue

(N=196)

| Pathways | Effect | BootSE | 95% CI | |
|---|--------|--------|----------|----------|
| | | | BootLLCI | BootULCI |
| Direct effect: social interaction anxiety → endemic blue | 0.21 | 0.06 | 0.10 | 0.32 |
| Indirect effect: social interaction anxiety → social phobia → endemic blue | 0.14 | 0.05 | 0.04 | 0.24 |

Boot=bootstrap; CI=confidence interval; LLCI=lower confidence interval; SE=standardized error; ULCI=upper confidence interval

적 거리두기 시행과 완화 등 일상의 변화로 인해서 대학생은 생활 태도의 변화(33.0%), 학습방법의 변화(27.1%), 인간관계의 변화(21.7%) 측면에서 많은 변화를 경험하게 되었고[14], 코로나19 팬데믹 이후 정서적 문제는 일상으로의 복귀로 인한 학업적, 사회적, 대인관계 측면에서의 변화와 관련이 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 대학생의 주관적 경제 상태 및 건강 상태에 따라 엔데믹 블루 정도에 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었는데, 주관적 경제 상태를 ‘중하’ 이하로 인지하는 대상자의 엔데믹 블루 평균 점수가 ‘중상’ 이상으로 인식하는 대상자보다 우울 정도가 2 배 정도 높게 나타났다. 이는 코로나19 팬데믹과 엔데믹 상황에서 대학생의 월소득이 대학생의 우울을 예측하는 주요 요인으로 확인된 선행연구[17]와 일치하는 결과로, 대학생이 경제적 수준에 따라 정신건강 불평등을 경험하는 것을 확인할 수 있었다[26]. 2024년 1월 기준, 여전히 코로나19 감염자가 다수 발생하고 있어

코로나19로 인한 엔데믹은 진행 중이며[2], 향후 신종 감염병 재 난 상황에서의 정신건강 불평등을 해소하기 위해서는, 대학생의 경제적 취약성에 기반한 정신건강 간호중재 개발과 위기관리 대책이 우선 마련될 필요가 있다.

본 연구에서 본인의 건강 상태를 ‘보통’ 이하로 인지하는 대학생은 ‘ 좋음’으로 인지하는 경우보다 엔데믹 블루 평균 점수가 2배 정도 더 높은 것으로 나타났다. 선행연구에서 간호대학생은 최근 건강 상태에 따라 엔데믹 시기의 우울에 차이가 있었으며, 건강 상태가 좋음, 중간, 나쁨 순으로 우울이 증가하는 것으로 나타났다[27]. 또 다른 선행연구에서도 대학생의 주관적 건강 상태를 부정적으로 인식할수록 우울 수준이 높아지는 것으로 나타나[28], 대학생의 건강 상태는 경제 상태와 함께 엔데믹 블루에 대한 주요 위험 요인이 됨을 알 수 있다. 그러나 간호대학생이 인식하는 건강 상태가 ‘코로나 블루’에 영향을 주지 않았다는 선행연구 결

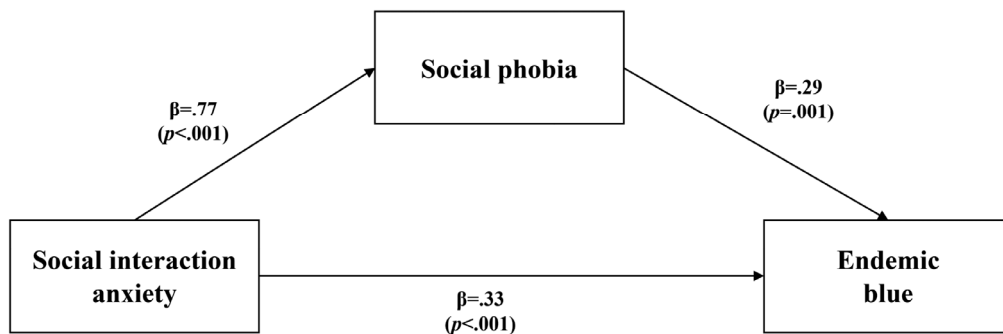


Figure 1. The mediating effect of social phobia in the relationship between social interaction anxiety and endemic blue

과도 확인되어[29], 추후 대학생을 대상으로 주관적 건강 상태와 엔데믹 블루 간의 관련성을 파악하는 반복 연구가 필요하다.

본 연구에서 사회적 상호작용 불안이 높을수록 엔데믹 블루 수준이 높았고, 사회적 상호작용 불안은 대학생의 엔데믹 블루에 유의한 영향을 미치는 요인으로 파악되었다. 코로나19 팬데믹으로 인해 시행된 사회적 거리두기의 영향으로 대학생은 강의, 발표, 그룹 토의 등의 전반적인 수업 방식이 비대면으로 진행되었고, 이로 인해 부족해진 교우 관계는 사회적 상호작용 불안에 영향을 주고, 고립감이나 외로움, 불안 등을 경험하게 하는 것으로 나타났다[5,6,12]. 이처럼 사회적 상호작용 불안은 대학생의 교육 활동 참여에 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라[8], 사회생활을 제대로 하지 못하는 것에 대한 두려움과 함께 상호작용이나 정서적 지원 부재로 정신건강을 더욱 나빠지게 한다[3]. 또한 이러한 경향은 코로나19 이후에도 오프라인 상황에서 상호작용 수행을 어렵게 하여 학습 몰입과 학업 성적이 감소할 수 있다[12]. 그러므로 코로나19와 같은 팬데믹 상황이 반복될 때, 전염병 프로토콜에 따라 사회적 상황에 맞게 대학생의 대면 학습 참여 및 역량을 향상할 수 있는 수업 관리 방안이 구축되어야 하며, 사회적 상호작용 불안을 낮춤으로써 엔데믹 블루를 감소시킬 수 있는 장기적인 정신건강 관리 전략이 마련될 필요가 있다. 아울러 대학생 대상의 선행연구에서 팬데믹 기간 중 모바일 메신저, TV, 신문, 방송 등 소셜 미디어에 대한 신뢰가 건강 불안을 보호하는 요인으로 확인 되었으므로[11], 온라인과 미디어에 익숙한 대학생에게 다양한 소셜 미디어 플랫폼을 통해 과학적이고 증거에 기반한 전염병 관련 정보를 제공하고, 웹 기반 상담 및 간호 중재를 대학생의 불안을 낮추는 데 활용할 수 있을 것이다.

본 연구에서 사회공포증은 엔데믹 블루에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 코로나19 팬데믹 동안 대학생의 주요 스트레스 요인은 비대면 수업으로 인한 학업의 질 저하 우려, 사회적 관계 단절, 건강 및 안전에 대한 불안이었으며, 특히 사회적 상호작용의 기회에 제약이 있는 상황에 불만이 있는 것으로 파악되었다[30]. 코로나19 팬데믹 상황에서 감염의 전파 차단을 위해 다중시설 출입 제한, 마스크 착용 의무화 등 사회적 거리두기와 철저한 감염예방 수칙 준수를 엄격하게 대중들에게 적용함으로써 행동에 많은 제약이 있었다[12]. 팬데믹 상황에서는 개인의 행동 하나하나가 다른 사람들의 삶에 부정적인 영향을 미칠 수 있기에 자신과 타인에 대한 책임감 있는 행동을 하면 도덕적 지지를 받는 느낌을 받을 수 있지만[9], 반대로 그렇지 못한 행동을 한 경우에는 타인의 눈총과 지탄을 받으면서 사회적 상황에 대해 두려움을 경험하는 사회공포증이 가중되고, 이로 인해 ‘코로나 블루’가 심화될 수 있다. 엔데믹 전환에 따라 코로나19 관련 사회적 거리두기가 완화된 이후에, 사회적 거리두기 시행 때보다 대학생의 전반적인 사회활동 참여는 유의하게 증가되었다[14]. 그러나 대학생들은 코로나19 팬데믹 당시 엄격한 방역지침에 따라 사회

적 거리두기와 비대면 생활에 수년간 적응이 되었다가, 엔데믹 이후에 갑작스럽게 다시 증가된 타인과의 직접 대면 관계, 코로나 19 이전으로의 일상생활 역변화에 따라 익숙하지 않거나 낯선 사회적 상황에 노출되거나, 타인이 자신을 주목하는 상황이 증가하게 되었다[10]. 코로나19 봉쇄(lockdown) 시기의 물리적 고립은 대학생의 사회 적응 과정을 어렵게 하였고, 외로움이나 우울감을 더욱 깊어지게 하였다[3]. 코로나19 팬데믹 동안 사회적 단절을 경험했던 이들이 일상회복 단계에서 사회활동에 다시 참여하게 되면서 경험한 사회적 상호작용에 대한 불안으로 인해 사회에 대한 공포와 우울 등의 부정적 정서가 가중되었을 가능성이 크다 [19].

본 연구에서 대학생의 사회적 상호작용 불안과 엔데믹 블루 간의 관계에서 사회공포증은 부분 매개효과를 가지는 것으로 검증되었다. 즉, 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 사회공포증을 통해 간접적인 영향을 주는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 대학생을 대상으로 한 선행연구에서 사회적 상호작용 불안이 사회공포증과 양의 상관관계가 있으며[8]. 사회적 거리두기 상황에서 고립감, 사회적 관계 단절 관련 불안은 심리 상태에 부정적 영향을 미친다는[5,6,30] 선행연구 결과를 지지하는 것이다. 선행연구에서 코로나19로 인한 우울과 무기력으로 정의되는 ‘코로나 블루’의 경험 정도가 심할수록 엔데믹 이후 우울이 높은 것으로 파악되었는데[14], 대학생의 사회적 상호작용 불안과 사회공포증이 높아질수록 사회 행동 참여가 감소하는 반면, 행동에 대한 불만족은 증가하는 것으로 나타난 바[8], 사회적 단절 시기의 사회적 행동 참여 감소와 행동에 대한 불만족은 일상회복 이후 엔데믹 블루를 가중시키는 결과를 초래하는 것으로 유추할 수 있다. 따라서 향후 코로나19 팬데믹 상황과 같이 사회적 거리를 유지해야 할 필요성이 있을 때, 온라인이나 전화 등을 통한 적극적인 심리 교육 및 심리적 개입은 두려움과 같은 정서적 문제를 겪고 있는 개인이 효과적인 감정 조절 전략을 학습하여 팬데믹으로 인한 심리적 어려움에 대처하는 능력을 향상시키는 데 도움이 될 것이다[9]. 또한, 이후 반복될 수 있는 신종 감염병 관련 상황에서는 사회적 고립으로 인한 심리적 지원계획이 미리 마련되어 조기에 적용될 수 있도록 해야 할 필요가 있다. 이 과정에서 대학생이 경험하는 사회적 고립감, 불안, 우울 등과 같은 심리적 어려움을 전문적으로 대응하기 위해 대학 내 상담센터를 활용하는 방안도 고려할 수 있다. 선행연구에 의하면, 코로나19 팬데믹 기간 중 대학생의 36.4%가 경증 이상의 우울증이 있는 것으로 나타났는데, 일상생활의 상실, 학업 중단, 기존의 질병, 우울증, 불안 장애로 인한 좌절감이 우울증 증상을 악화시키는 요인으로 파악되었으며, 가족과 친구의 사회적 지지가 많을수록 우울 증상이 경감되는 것으로 나타났다[18]. 그러므로 엔데믹 시기에 대학생의 우울을 포함한 심리적 건강에 관심을 가지고, 학업 활동과 사회적 상호작용을 촉진할 수 있도록 하는 전

락을 마련하는 것이 중요하다. 이와 동시에 사회적 상호작용 불안 완화를 통해 사회공포증을 경감시키고, 엔데믹 블루 문제를 해결할 수 있도록 의학적 지지 질환이 있거나 기존에 우울증, 불안증을 진단받은 대학생에게 보다 적극적인 치료 중재를 적용하고, 사회적 지지체계를 강화할 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구 결과, 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생의 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향 및 사회적 상호작용 불안이 엔데믹 블루에 미치는 영향에서 사회공포증의 부분 매개효과가 확인되었다. 이러한 결과는 대학생의 사회적 상호작용 불안 완화를 통해 사회공포증을 경감시키고, 이를 통해 대학생의 엔데믹 블루 문제를 해결할 가능성이 높다는 점을 나타낸다. 따라서 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생이 건강한 사회활동을 통해 정서적 안정을 유지하고, 성공적인 사회 진출을 준비할 수 있도록 돕기 위해서는 코로나19로 인해 단절된 대인관계와 사회활동의 공백을 메울 수 있는 적극적인 개입이 요구된다. 특히 본 연구 결과에서 경제적 수준에 따른 정신건강 불평등 문제가 확인되었기에, 건강불평등 문제를 해소하기 위해서 사회경제적 취약 계층에 대한 우선 중재가 필요할 것이다. 본 연구는 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생이라는 인구집단의 특수성을 확인하고, 심리·사회적 지원 프로그램의 방향을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 따라서 본 연구 결과를 토대로 코로나19 팬데믹을 경험한 대학생을 대상으로 사회성 향상 프로그램이나 심리적 지원 등을 제공하고, 그 효과를 검증하기 위한 후속 연구를 제안한다. 한편, 본 연구는 코로나19 일상회복 시기에 대학생을 대상으로 시행된 단편 연구로, 장기적인 측면에서 사회적 단절에 대한 영향을 파악하거나, 연구 결과를 다른 인구집단에 일반화하는 데에 한계가 있다. 따라서 향후 코로나19 팬데믹을 경험한 다양한 인구집단을 대상으로 하여 사회적 단절에 대한 장기적 영향을 추적하는 종단 연구가 필요하다.

Author contributions

A Kim: Conceptualization, Data curation, Formal analysis, Investigation, Methodology, Software, Visualization, Writing - original draft, Supervision, Writing - review & editing. **HO Jeon:** Conceptualization, Methodology, Writing - original draft, Writing - review & editing, Validation. **MO Cheo:** Conceptualization, Methodology, Writing - original draft, Writing - review & editing, Validation.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Funding

None

Acknowledgements

None

Supplementary materials

None

References

1. World Health Organization (WHO). Statement on the fifteenth meeting of the IHR (2005) Emergency Committee on the COVID-19 pandemic [Internet]. WHO; 2023 [cited 2023 May 5]. Available from: [https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(COVID-19\)-pandemic](https://www.who.int/news/item/05-05-2023-statement-on-the-fifteenth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(COVID-19)-pandemic)
2. Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). COVID-19 occurrence status [Internet]. KDCA; 2024 [cited 2024 May 23]. Available from: <https://ncov.kdca.go.kr/pot/cv/trend/dmstc/selectMntrgSttus.do>
3. Elmer T, Mepham K, Stadfeld C. Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PLOS ONE*. 2020;15(7):e0236337. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236337>
4. Jung ES, Lee SW, Ha JH. The mediating effects of difficulties of emotion regulation between COVID-19 stress and depression of undergraduate students. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2023;23(6): 815-825. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.6.815>
5. Akdoğan A, Ergin DY. Psychological and social side effects of the COVID-19 on students. *International Journal of Curriculum and Instruction*. 2022;14(1):986-1003.

6. Jabor HA, Alshaer MA. Social interaction anxiety in responding to Covid-19 outbreak in Arabic region. *HIV Nursing*. 2021;21(1):10-13.
7. Kindred R, Bates GW. The influence of the COVID-19 pandemic on social anxiety: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(3):2362. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032362>
8. Ganotice FA, Shen X, Yuen JKY, Chow YMA, Wong AMY, Chan KMK. Students' interaction anxiety and social phobia in interprofessional education in Hong Kong: mapping a new research direction. *Annals of Medicine*. 2023;55(1):2210842. <https://doi.org/10.1080/07853890.2023.2210842>
9. Schimmenti A, Billieux J, Starcevic V. The four horsemen of fear: An integrated model of understanding fear experiences during the COVID-19 pandemic. *Clinical Neuropsychiatry*. 2020;17(2):41-45. <https://doi.org/10.36131/cn20200202>
10. Mattick RP, Clarke JC. Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy*. 1998;36(4):455-470. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)10031-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)10031-6)
11. Li M, Liu L, Yang Y, Wang Y, Yang X, Wu H. Psychological impact of health risk communication and social media on college students during the COVID-19 pandemic: Cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(11):e20656. <https://doi.org/10.2196/20656>
12. Nair AJM, Sreekumar S. Social interaction anxiety and its influence on learning engagement of students during COVID-19. *International Journal of Indian Psychology*. 2021;9(2):1237-1243. <https://doi.org/10.25215/0902.130>
13. Naver Knowledge Encyclopedia: Endemic Blue [Internet]. Naver; 2022 [cited 2023 May 5]. Available from: <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=6604790&cid=43667&categoryId=43667>
14. Kim D, Yang WJ, Lee SH, Lee SH, Park KH, Yune SJ. Psychosocial changes in medical students before and after COVID-19 social distancing. *Health Communication, the Official Journal of Korean Academy on Communication in Healthcare*. 2022;17(2):91-98. <https://doi.org/10.15715/kjhcom.2022.17.2.91>
15. Baik H, Yang JB, Kim JY. The mediating role of internet addiction in social isolation and depression among university students in Korea during the COVID-19 outbreak. *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*. 2022;17(6):1131-1144. <https://doi.org/10.34163/jkits.2022.17.6.005>
16. Yu M, Tian F, Cui Q, Wu H. Prevalence and its associated factors of depressive symptoms among Chinese college students during the COVID-19 pandemic. *BMC Psychiatry*. 2021;21(1):66. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03066-9>
17. Kim KS. Factors affecting the depressive mood experience in university students by gender in COVID-19 pandemic situation: Using community health survey data for 2020. *Health Policy and Management*. 2021;31(3):374-383.
18. Woon LS, Leong Bin Abdullah MFI, Sidi H, Mansor NS, Nik Jaafar NR. Depression, anxiety, and the COVID-19 pandemic: Severity of symptoms and associated factors among university students after the end of the movement lockdown. *PLOS ONE*. 2021;16(5):e0252481. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252481>
19. Jang J, Park S, Kim J, Kim J. Effect of COVID-19 pandemic on negative emotions in Korean college students. *Science of Emotion & Sensibility*. 2021;24(4):39-52. <https://doi.org/10.14695/KJSOS.2021.24.4.39>
20. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-1160. <https://doi.org/10.3758/brm.41.4.1149>
21. Kim HS. Memory biasin subtypes of social phobia [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2001. p. 1-85.
22. Beck AT, Steer RA, Brown GK. BDI-II, Beck Depression Inventory: Manual. 2nd ed. Psychological Corp.; 1996. p. 1-38.
23. Lim SU, Lee EH, Hwang ST, Hong SH, Kim JH. The Beck Depression Inventory-second edition: Psychometric properties in Korean adult populations. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2019;38(3):300-307. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2019.38.3.003>
24. Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach. The Guilford Press; 2013. p. 1-507.
25. Bsheti IA, Assaraira TY, Obeidat NM, Al-Abed Al-Haq F, Refai M. Assessing anxiety and depression among students post-COVID-19: Exploring associating factors. *Psychology Research and Behavior Management*. 2023;16:1797-1810. <https://doi.org/10.2147/prbm.s409632>
26. Lee EH. A study on health inequality due to COVID-19. Suwon: Gyeonggi Research Institute; 2022. Report No.: 2022-91.
27. Jeon J. Mediating effect of ego-resilience in the relationship

- between COVID-19 pandemic stress and depression in nursing students. *Journal of the Korean Society for Multicultural Health*. 2023;13(1):109-118.
<https://doi.org/10.33502/JKSMH.13.1.109>
28. Kim KM. The effects of fatigue, depression, and quality of life on leisure satisfaction of college students due to prolonged COVID-19. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2023;23(4):159-170.
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.4.159>
29. Cho MS, Kim JH. The effect of COVID-19 depression, self-efficacy on academic achievement of nursing students experienced non-face-to-face class. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2022;23(3):194-204.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.3.194>
30. Kim GS, Park YJ. A qualitative study on the stress of undergraduate due to COVID-19. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2021;21(9):644-651.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.09.644>