



코로나바이러스감염증-19의 사회적 거리두기 상황에서 한국 대학생의 신체활동, 사회활동 수준 및 우울 증상과의 관계에 대한 조사연구

전세현¹, 이서희¹, 배은지¹, 김진실²

¹가천대학교 간호대학 학부생, ²가천대학교 간호대학 교수

The College Students' Depressive Symptoms Associated with the Levels of Physical and Social Activities during the COVID-19 Pandemic in South Korea: A Web-based Cross-Sectional Survey

Chon, SaeHyun¹ · Lee, SeoHee¹ · Bae, EunJi¹ · Kim, JinShil²

¹Undergraduate Student, Gachon University College of Nursing, ²Professor, Gachon University College of Nursing, Incheon, Korea

Purpose: This study aimed to examine the depressive symptoms of college students associated with the limited physical and social activities during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. **Methods:** A web-based survey was conducted with a standardized e-questionnaire generated using the Google form. The web-link was distributed to college students through the social media platform, Facebook, to obtain data on the levels of physical and social activities and depressive symptoms owing to strict social distancing measures adopted for coronavirus prevention. Physical and social activities and depressive symptoms were assessed by the Korean version of the International Physical Activity Questionnaire-Short Form, measured on a 0-to-100 numerical rating scale, and Center for Epidemiology Studies Short Depression Scale, respectively. **Results:** A total of 261 university students participated in this survey. The median score of depressive symptoms was 3.0 ($IQ_{1,3}=2.0, 5.0$), with 61.3% experiencing depression using the cut-off point ≥ 3 . The levels of physical activity were classified as level 1 (inactive group), 27.2%, level 2 (minimally active group), 42% to level 3 (health-enhancing group), 29.9%. Depressive symptoms were not significantly different by physical activity levels ($H=5.01, p=.081$). The median score of perceived restriction in social activity was 70.0 (50.0, 80.0), suggesting that increased perceived social activity restriction was associated with increased likelihood of depression ($OR=1.012, CI=1.001, 1.023$). **Conclusion:** Owing to social distancing during the COVID-19 pandemic, depressive symptoms in college students were substantial. Notably, depressive symptoms increased with more perceived restrictions in social activity, suggesting the urgent need to address college students' mental health during this global crisis of the COVID-19.

Key Words: COVID-19, College student, Depression, Physical activity, Social activity

서 론

1. 연구의 필요성

2019년 SARS-CoV-2 바이러스로 인한 코로나바이러스 감

염증-19 (코로나-19) 감염 확산을 방지하기 위한 전략적 방안 중 하나로 유래 없는 다양한 단계의 사회적 거리두기 (social distancing)가 전 세계적으로 시행되고 있다. 한국은 2020년 1월 20일 첫 확진자 발생 이후 지속적으로 거리두기

주요어: COVID-19, 대학생, 우울, 신체활동, 사회활동

Received Dec 27, 2020 Revised Feb 4, 2021 Accepted Feb 5, 2021

Corresponding author: Kim, JinShil, Gachon University College of Nursing, 191 Hambakmoero, Yeonsu-gu, Incheon 21936, Korea. Tel: +82-32-820-4229, Fax: +82-32-820-4200, E-mail: kimj503@gachon.ac.kr

© 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.

Copyrights © Chonnam National University Research Institute of Nursing Science

<http://crins530.jnuac.kr>

가 강조되고 있으며 특히 3월과 8월에 강도 높은 사회적 거리 두기(2단계 이상의 거리두기)가 시행되었다[1]. 사회적 거리 두기는 감염병의 확산을 막는 효과적인 방법이지만, 장기적인 시행은 지속적으로 사람들의 신체 및 사회 활동 수준 제한으로 사회 전반적인 스트레스 및 우울과 불안감 등 정서적 피로도가 증가하고 있다[2-6]. 실제로 1년 전과 비교하여 같은 기간 국내 일반 심리상담 건수는 약 51만 건에 달하며, 이 중 코로나 확진자와 격리자 외 일반인도 20%에 달한다[7].

이와 같은 코로나-19 판데믹 상황에서 신체적, 사회적 활동이 활발한 대학생들의 우울 증상은 전 세계적으로 증가 추세에 있다[2-6]. 선행 연구에 따르면, 신체적 활동 수준은 우울 증상에 유의미한 영향을 미친다[4,8,9]. 신체활동은 우울증을 감소시키는 것뿐만 아니라 우울증 유병률을 낮추며 특히 유산소 운동은 시상하부, 뇌하수체, 부신축의 조절에 관여하여 스트레스에 대한 코티졸 반응을 낮게 만들어 우울증에 대한 방어 효과가 있다[10]. 미국의 대학생들을 대상으로 한 일 연구 결과에 따르면, 코로나-19 상황에서 재택명령으로 인하여 대학생들의 우울 증상이 증가하고 신체활동이 감소된 것으로 보고되었다[4]. 또한 코로나-19 봉쇄(lock-down) 상황에서 대학생들의 사회활동의 제한은 우울 증상을 포함하여 정신적 안녕감에 부정적 영향을 미치는 것으로 보고되었다[11]. 대학생 외 청소년의 경우 규칙적인 신체활동을 하는 집단일수록 자아존중감이 높고, 우울이 낮게 나타났다[9].

대학생 및 청소년 외, 노인을 대상으로 국내에서 시행된 선행연구에 따르면, 신체활동과 사회활동은 노인들의 우울에 지대한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[8,12,13]. 노인의 경우 주당 2~3회의 운동을 했을 때 우울 증상이 감소하였으며[8], 신체활동 외 사회활동과 우울의 연관성을 나타낸 선행 연구에서는 노인의 경우, 자녀 혹은 친구와의 접촉이 우울을 감소시킨다고 한다[12]. 또한 사회활동, 경제, 근로, 건강에서 사회적 배제를 경험한 노인의 우울감이 높게 나타나는 경향을 보였다[13]. 이와 같이 선행연구는 우울증상의 감소와 예방을 목적으로 주로 노인을 대상으로 신체활동 및 사회활동이 우울에 미치는 영향에 대한 고찰이 주를 이루고 있어, 코로나-19와 같은 특정 상황에서의 대학생을 대상으로 신체활동 및 사회활동이 우울증상에 미치는 영향에 대한 연구는 미미하다.

비록 코로나-19 상황에서 대학생들을 대상으로 관련 연구 결과가 일부 보고되고 있으나[4,5,6,11], 대학생들의 포스트

코로나-19 정신건강 회복을 촉진하기 위하여, 대학생들이 경험하는 우울 증상과 그 원인으로 사료되는 신체적, 사회적 활동 제한의 관련성을 제시하는 선행 연구는 미미하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 대학생을 대상으로 신체·사회 활동 수준에 따른 우울 증상과의 상관관계를 파악하고자 한다. 연구결과는 현재 코로나-19 상황 및 이후 코로나-19 팬데믹에서 회복하는 과정에서 우리나라 대학생의 정신건강을 위한 가이드라인을 제시하는데 있어 유용한 정보를 제시할 것으로 보인다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 코로나-19 상황의 사회적 거리두기가 시행되는 시점에서 국내의 대학생을 대상으로 신체적, 사회적 활동 수준이 우울에 미치는 영향을 조사하는 것이며 세부적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대학생의 우울 증상 정도를 파악한다.
- 2) 대학생의 신체적 활동 정도와 우울 증상과의 관련성을 조사한다.
- 3) 대학생의 사회적 활동 제한 정도와 우울 증상의 관련성을 조사한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 코로나-19 상황의 사회적 거리두기가 시행되는 시점에서 대학생의 신체, 사회적 활동 수준이 우울에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

2. 연구 대상

본 연구에서는 최근 한달 이내에 사회적 거리두기를 경험한 국내의 대학생을 연구자들의 사회적 관계망을 통하여 편의표집하였다. 장기 치료 또는 재활을 요하는 내·외과적 문제(예를 들어, 당뇨, 고혈압, 심장질환, 암, 골절 등)가 있거나, 우울증 진단을 포함하여 정신질환 진단을 받았거나 치료를 받은 경험이 있는 자는 제외하였다.

3. 연구 도구

1) 우울 증상

본 연구에서는 우울 정도 측정을 위하여 Radloff가 개발한

Center for Epidemiology Studies Short Depression Scale (CES-D) [14]를 기반으로, Kohout의 단축형 CES-10-D [15]를 번역한 한국판 CES-10-D를 사용하였다[16,17]. CES-10-D는 총 10문항으로 구성되었으며, 긍정적 문항인 1번과 6번은 ‘아니다’가 1점, ‘그렇다’가 0점, 그 외 문항은 ‘그렇다’가 1점, ‘아니다’를 0점으로 하여 우울 정도를 파악하였다. 총 10 문항의 점수를 합하여 우울 정도를 측정하였고, 또한 절단점 2점을 적용하여, 0~2점은 정상, 3~10점은 유의미한 우울 증상이 있는 것으로 판단하였다[17].

2) 신체활동 수준

신체활동 정도는 WHO에서 개발한 단축형 국제신체활동 설문(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)의 한국어 번역판을 사용하였다[18]. IPAQ 응답 결과를 바탕으로 신체활동 수준을 계산하는 방법은 범주형과 연속형이 있다. 범주형은 신체활동 수준을 비활동, 최소한의 활동, 건강증진형 활동의 3단계로 분류한다. 1단계의 비활동(inactive)은 가장 낮은 수준이며 2, 3단계에 해당하지 않은 경우 여기에 포함된다. 2단계 최소한의 신체활동(minimally active)은 다음 3개 중 하나를 만족하는 경우에 포함된다.

- 주 3일 이상 하루에 적어도 20분 이상 격렬한 신체활동을 한다.
- 주 5일 이상 하루에 적어도 30분 이상 중간정도 신체 활동을 하거나 걷는다.
- 주 5일 이상 걷기, 중간 정도 또는 격렬한 신체 활동의 어느 조합이든 최소 600 metabolic equivalent of task (MET)- min/week의 신체 활동을 한다.

3단계의 건강증진형 활동(health-enhancing physical activity)은 신체활동 수준이 가장 높은 단계이며 다음 2개 중 하나를 만족하는 경우이다.

- 적어도 주 3일 이상 격렬한 신체활동을 해서 최소한 1500 MET-minutes/week의 운동량을 소비한다.
- 주 7일 이상 걷기, 중강도 또는 격렬한 신체활동 중 어느 조합이든 활동을 해서 적어도 3000 MET-minutes/ week 의 운동량을 소비한다.

연속형 점수는 각 활동의 점수를 합산하는 방법이다. 단위는 MET-min per week이고, 각 활동의 MET level × 시행 기간 minutes × 주당 횟수로 계산한다. 이때 걷기는 3.3 중간정도 활동은 4.0, 격렬한 활동은 8.0 METs로 계산한다.

3) 사회활동 수준 제한

본 연구의 사회활동 수준의 제한 정도는 0~100까지의 Numerical rating scale을 이용하여 대상자로 하여금 사회적 거리두기로 인해 사회활동에 제한을 받은 정도를 점수화하여 사용하였다.

4) 일반적 특성

일반적 특성은 연령, 성별, 학력, 건강상태, 음주와 흡연 여부, 직업(아르바이트) 유무, 주거형태, 사회적 거리두기 경험 여부, 우울증 진단 여부를 포함한다.

4. 자료수집

자료수집 기간은 2020년 10월 한달 간 구글 설문지 시스템을 통해 이루어졌다. 해당 설문은 연구자들의 카카오톡, 페이스북 등의 사회관계망을 통해 372부를 배포하고, 배포한 372부를 회수하였다. 이 중 연구에 동의하지 않은 대상자(n=3), 우울 진단을 받은 대상자(n=26), 대학생이 아닌 경우(n=28), 누락 자료가 1/3이 넘는 경우(n=54)를 제외하고 총 261부(70.2%)를 사용하였다. 설문 문항은 대학생들의 우울 증상을 묻는 질문 10문항, 신체 활동 수준을 평가하는 질문 7 문항, 거리두기로 인해 사회활동에 제한을 받은 정도를 묻는 질문 1문항, 및 현재 건강상태를 포함한 일반적 특성을 묻는 10문항 등 총 28문항의 설문지로 구성되었다. 설문에 소요되는 시간은 5분 내외였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 대상자에게 연구의 목적, 방법 등에 대해 지면으로 설명 한 뒤 연구 참여에 대한 동의 여부를 확인하였다. 동의 여부 설명에는 익명성, 비밀보장, 연구 참여 중단 경우 불이익이 없으며 수집된 자료는 연구 목적 내에만 사용되고 연구 종료 후 파기됨을 명시하였다. 또한, 연구에 참여한 대상자에게 소정의 답례품을 증정하기 위해 이메일 정보를 수집하였으며, 개인정보보호법에 의거 하여 개인정보 수집 및 활용에 대한 동의 여부를 확인하였다.

6. 분석방법

자료분석은 Statistical Package for Social Science (version 25.0)를 사용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균(또는 중앙값과 interquartile [IQR, 3]을 이용하였

다. 대학생의 우울 수준은 총 점수 및 2점을 절단점으로 적용하여, 정상 및 비정상 유무를 판단하였다(빈도와 백분율). 또한 신체활동 수준과 사회활동 정도를 파악하기 위해 서술통계를 적용하였다. 신체적, 사회적 활동 및 우울 증상 간 상관관계는 Spearman r 분석을 적용하고, 대학생의 신체적, 사회적 활동정도에 따른 우울 증상과의 관련성을 파악하기 위해 각각 Kruskal-Wallis 검사 및 로지스틱 회귀분석을 적용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

수집된 설문 372부 중 연구에 동의하지 않은 대상자와 불완전한 설문지를 제외한 261부를 최종 분석에 사용하였다 (70.2%). 대상자의 평균 연령은 20.7세이며 20세 이상 23세 이하가 71%(186명)으로 가장 많았다. 본인이 느끼는 건강함 정도에는 '다소 그렇다'라고 응답한 대상자가 40.2%(105명)로 가장 많았으며, '보통'(29.9%), '매우 건강하다'(18.8%), 그리고 '다소 아니다'(11.1%) 순으로 응답하였다. 경제활동은 하지 않는 대상자가 64%(167명)로 제일 많았으며 주4~5일 이상 경제활동을 하는 대상자는 3.1%(8명)로 가장 적었다. 주거형태의 경우 자취 등 혼자 살고 있는 대상자는 18.4%(48명)이었으며 가족과 함께 사는 대상자는 60.2%(157명), 기숙사, 쉐어하우스 등 타인과 함께 사는 대상자는 21.5%(56명)이었다(Table 1).

2. 대상자의 우울 증상 정도

대상자의 우울 정도의 중앙값은 3.0점(2.0, 5.0)이며, 절단점 2점을 기준으로 3점 이상인 대상자는 61.3%(160명)로 약 세 명 중 1명이 유의한 우울 증상을 보였다(Table 2). 대상자

의 일반적 특성에 따른 우울은 본인이 건강함을 느끼는 정도에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다 ($H=9.44$, $p=.024$). 특히 본인이 느끼는 건강함이 '다소 아니다'인 경우 중앙값은 5.0으로 중앙값이 3.0인 '매우 건강하다,' '다소 그렇다,' 또는 '보통이다'인 경우보다 우울 증상이 높은 것으로 나타났다(Table 3).

3. 대상자의 신체적 활동 수준과 우울 증상의 관련성

측정된 IPAQ를 이용하여 1단계; 비활동 2단계; 최소한의 활동 3단계; 건강증진형 활동으로 범주화한 결과, 2단계; 최소한의 활동을 하는 대상자가 42%(112명)로 가장 많았으며, 1단계; 비활동에 해당하는 대상자는 27.2%(71명)으로 나타

Table 1. General Characteristics of Participants (N=261)

Variables	Categories	n (%)
Age	≤19	57 (21.8)
	20~23	186 (71.2)
	≥24	18 (6.9)
Sex	Male	80 (30.7)
	Female	181 (69.3)
Education	In college	238 (91.2)
	Leave of absence from college	23 (8.8)
Health perception	Very healthy	49 (18.8)
	Somewhat healthy	105 (40.2)
	Neither healthy nor unhealthy	78 (29.9)
	Somewhat unhealthy	29 (11.1)
	Very unhealthy	0 (0)
Economic activity	None	167 (64.0)
	1~2 days/week	51 (19.5)
	3~4 days/week	22 (8.4)
	4~5 days/week	8 (3.1)
	5 or more days/week	13 (5.0)
Living arrangement	Live alone	48 (18.4)
	Live with family	157 (60.2)
	Live with others	56 (21.5)

Table 2. Correlations among Physical Activity, Social Activity Restriction, and Depressive Symptoms

Variables	n (%)/ Median (Q1, Q3)	Spearman r		
		Physical activity	Social activity restriction	Depressive symptoms
Physical activity	Inactive	71 (27.2)		
	Minimally active	112 (42.9)	1.00	
	Health enhancing physical active	78 (29.9)		
Social activity restriction			-0.01	1.00
			-0.05	0.21*
Depressive symptoms	<3	101 (38.7)		1.00
	≥3 (significant depressive symptom)	160 (61.3)		

*Significant at $p<.01$.

Table 3. Depressive Symptom Differences by Demographic Characters

(N=261)

Variables	Categories	Depressive symptoms		
		n (%)	Median	p (*U) or **H (p)
Age	≤19	57 (21.8)	3.0	0.33 (.850)
	20~23	186 (71.2)	3.0	
	≥24	18 (6.9)	3.0	
Sex	Male	80 (30.7)	3.0	.511
	Female	181 (69.3)	3.0	
Education	In college	238 (91.2)	3.0	.139
	Leave of absence from college	23 (8.8)	2.0	
Health perception	Very healthy	49 (18.8)	3.0	9.44 (.024)
	Somewhat healthy	105 (40.2)	3.0	
	Neither healthy nor unhealthy	78 (29.9)	3.0	
	Somewhat unhealthy	29 (11.1)	5.0	
Economic activity	No	167 (64.0)	3.0	.726
	Yes	51 (19.5)	3.0	
Housing type	Live alone	48 (18.4)	3.0	2.45 (.294)
	Live with family	157 (60.2)	3.0	
	Live with others	56 (21.5)	4.0	

Depressive symptoms were presented as a median due to the non-normal distribution.

*p-value for Mann-Whitney U, **Kruskal-Wallis H (p-value).

Table 4. Depressive Symptom Differences by the Level of Physical Activity

Variable	Depressive symptoms		*H (p)
	Mean±SD	Median	
Physical activity	3.87±1.93	3.0	5.01 (.081)
	3.20±1.54	3.0	
	3.54±1.70	3.0	

*Kruskal-Wallis test.

Table 5. Depressive Symptoms Associated with Social Activity Restriction

Factor	Significant depressive symptoms			
	B	p	Exp (B)	95% CI
Social activity restriction	0.012	0.027	1.012	1.001, 1.023
Model summary			Chi-square: 4.96, p=.26, Nagelkerke R ² =.026	

났다. 3단계의 건강증진형 활동을 하는 대상자는 29.9% (78명)로 나타났다(Table 2). 비활동 수준 대상자의 우울 증상 평균값이 3.87로 다른 두 그룹과 비교하여 가장 높았으나, 세 그룹 모두 중앙값은 3.0으로 대상자의 신체활동 수준에 따른 우울 증상의 정도는 유의미한 차이가 없었다(H=5.01, p=.081) (Table 4).

4. 대상자의 사회적 활동 제한수준과 우울 증상의 관련성

대학생의 사회활동 제한에 대한 인식은 매우 높았다(중앙값=70.0 [50.0, 80.0]). 사회활동과 우울 증상은 유의한 상관

관계가 있는 것으로 나타났다(Spearman r=0.21, p<.01) (Table 2). 사회활동 제한과 우울 증상과의 관련성을 조사하기 위하여 단순 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 사회활동에 있어 제한을 받는 정도가 클수록 유의미한 우울 증상 가능성이 높았다(OR=1.012, CI=1.001, 1.023)(Table 5).

논 의

본 연구는 코로나-19 상황에서 대학생을 대상으로 신체적, 사회적 활동 수준이 우울에 미치는 영향을 파악하기 위해 수

행하였다. 강도 높은 사회적 거리두기(2단계 이상의 거리두기)가 시행되고 있는 시점에서[1], 우리나라 대학생의 약 세 명 중 1명이 유의한 우울 증상을 보이고 있으며, 특히 본인의 건강상태에 대한 인식이 '다소 아니다'로 응답한 대학생의 우울 증상이 높은 것으로 나타났다. 이는 코로나-19로 인해 사회 전반적으로 신체적, 정신적 피로도가 증가하면서 본인의 주관적인 건강상태에 대한 인식에 대해 부정적 영향을 미치고, 나아가 우울 증상을 증가한 것으로 사료된다. 실제로 신체 활동량이 감소되면, 주관적인 건강상태에 부정적 영향을 미치는 것으로 보고되었다[19]. 특히 국내외에서 우울증상이 증가하고 있는 시점에서[2-7], 코로나-19 상황에서 감염병 확산을 예방하기 위해 실시하고 있는 사회적 거리두기로 인한 신체적, 사회적 활동의 제한이 대학생들의 우울증상을 증가시킬 수 있는지 고찰한 결과, 본 연구에서는 사회적 활동의 제한과 우울증상 간에 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다.

대학생은 타 집단과 비교하여 신체적, 사회적으로 왕성한 활동을 보이는 집단이지만, 본 연구 기간 중 대학생의 신체적 활동 수준은 대부분이 최소한의 활동(42%) 또는 비활동 수준(27.2%)으로 응답하여, 대학생들은 최근 시행되고 있는 사회적 거리두기로 인해 신체활동을 제한하는 것으로 보인다. 그러나, 본 연구결과, 대학생의 신체활동 수준에 따른 우울 증상의 정도는 통계적으로 유의미한 차이가 없었지만, 비활동 수준 대상자의 우울 증상 평균값이 3.87로 다른 두 그룹과 비교하여 가장 높았다. 청소년, 성인, 노인 등 다양한 인구집단을 대상으로 한 선행연구에서는 지속적인 신체활동을 하는 집단은 그렇지 않은 집단보다 우울 증상이 낮게 나타나는 것으로 보고되었다[8-10,20]. 또한 최근 코로나-19 상황에서 재택명령으로 인하여 대학생들의 우울증상은 증가하고, 신체활동은 감소된다는 상황이 보고되었다[4].

신체활동 제한에 따른 우울 증상과의 관련성 외, 본 연구에서는 사회적 거리두기로 인한 사회 활동 제약에 따른 우울 증상과의 관련성을 조사하였다. 사회적 거리두기로 인해 대학생이 인지하는 사회활동 제한 정도는 중등도 이상인 것으로 보고되었다(중앙값 70.0). 더욱이 사회활동에 대한 제약은 우울 증상과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 (Spearman rho=0.21, $p<.01$), 사회활동 제한에 대한 인식이 높을수록 우울 증상 가능성성이 101.2% 높았다. 이는 선행

연구결과와 일치하는 것으로, 코로나-19 봉쇄(lock-down) 상황에서 대학생들은 사회활동이 제한되면서 우울 증상이 증가하는 것으로 나타났다[11].

결론 및 제언

코로나-19 상황에서 우리나라 대학생들 대부분은 신체적, 사회적 활동의 제약 및 우울 증상을 경험하고 있으며, 특히 사회활동의 제약은 우울 증상과 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

신체 및 사회활동의 제한은 대인관계의 질을 악화시키며 사회적인 고립감을 야기해 우울 증상을 유발 및 악화시킬 수 있다. 따라서, 향후 현재와 같은 신체적, 사회적 활동이 제한되는 상황을 위해, 보다 세밀한 거리두기 적용 기준과, 신체 활동을 위한 야외 체육시설의 확충, 실내 체육시설 운영과 관련된 기준이 필요하다. 또한 사회활동 유지를 위해 비대면 사회활동 시스템(화상 전화, 회의 시스템, 비대면으로 참여할 수 있는 봉사활동 등과 같은 프로그램)의 개발이 필요하다. 더 나아가 사회적 거리두기로 인해 전세계적으로 정서적 스트레스가 증가하는 상황에서, 특히 사회적 거리두기가 대학생의 우울 증상에 미치는 본 연구 결과는 현재 코로나 상황 및 이후 코로나 팬데믹에서 회복하는 과정에서 우리나라 대학생의 정신건강을 위한 가이드라인을 제시하는데 있어 유용한 정보로 사료된다.

그러나, 본 연구는 편의추출을 시행하였으므로, 연구대상자의 대표성에 제한이 있어 연구결과를 대학생 전체 집단에 일반화하는데 있어 제한이 있다. 또한, 사회활동 수준의 측정이 검증된 도구를 적용하여 측정한 것이 아닌, 대상자들이 느낀 주관적 점수로 구성되어 있다는 점에서 한계점이 있다. 따라서 추후 연구에서는 연구대상자의 대표성을 확보하기 위하여, 확률표집에 근거한 표본을 대상으로 신뢰도와 타당도가 검증된 사회활동 수준 측정도구를 활용하여, 본 연구결과의 타당성을 검증하는 과정이 필요하다. 또한, 코로나-19 상황에서 대학생을 대상으로 감염 확산에 영향을 미치지 않으면서 우울 증상을 완화시킬 수 있는 적절한 신체활동과 사회활동의 가이드라인 제시와 방법에 대한 후속 연구가 필요하다.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

References

1. Central Disease Control Headquarters. Coronavirus Disease-19 Press release [internet]. Seoul: Central Disease Control Headquarters; 2020 [cited 2020 September 18]. Available from: http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brdId=3&brdGubun=31&dataGubun=&ncvContSeq=1500&contSeq=1500&board_id=311&gubun=ALL.
2. Michigan Medicine Department of Psychiatry. Coping with the COVID-19 pandemic as a college student [internet]. Michigan: Michigan Medicine Department of Psychiatry; 2020 [cited 2020 September 18]. Available from: <https://medicine.umich.edu/dept/psychiatry/michigan-psychiatry-resources-covid-19/adults-specific-resources/coping-covid-19-pandemic-college-student>.
3. Ettman CK, Abdalla SM, Cohen GH, Sampson L, Vivier PM, Galea S. Prevalence of depression symptoms in US adults before and during the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*. 2020;3(9):e2019686. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19686>
4. Coughenour C, Gakh M, Pharr JR, Bungum T, Jalene S. Changes in depression and physical activity among college students on a diverse campus after a COVID-19 stay-at-home order. *Journal of Community Health*. 2020; 1-9. <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00918-5>
5. Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F. Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: interview survey study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22:e21279. <https://doi.org/10.2196/21279>
6. Islam MA, Barna SD, Raihan H, Khan MNA, Hossain MT. Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: a web-based cross-sectional survey. *PLoS One*. 2020;15(8):e0238162. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238162>
7. Kwon MJ. The COVID-19 pandemic: overall, decrease on hospital visits, while increase on psychiatric consultation? No vaccine for corona blue... [internet]. Doctors Times; 2020 December 6:Sect. 23. Available from: <http://www.doctorstimes.com/news/articleView.html?idxno=213197>.
8. Kwon WA, Kim HS. A study on the correlation between the types of leisure activity and depression in the elderly - in Bukgu District, Daegu city -. *The Journal Korean Society of Physical Therapy*. 2008;20(4):51-59.
9. Lee HG, Ji JC. Relationship among physical activity, self-esteem, depression and suicidal ideation of youth. *The Korea Journal of Sports Science*. 2018;27(4):389-398. <https://doi.org/10.35159/kjss.2018.08.27.4.389>
10. Kim SH, Jeon MK, Kang BD. Associations between physical activity and depression: Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2014. *Korean Journal of Family Practice*. 2017;7(4):610-613. <https://doi.org/10.21215/kjfp.2017.7.4.610>
11. Elmer T, Mepham K, Stadtfeld 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>
12. Kim YB. A study on the relationship between social activities and depressive symptom -focusing on difference between young-old and old-old-. *Korean Regional Sociology*. 2015;16(1):213-237.
13. Choi MY, Lee SE, Park HS. The effect of elderly's social exclusion on elderly depression: focusing on the mediating role of working. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2015;(69):9-29. <https://doi.org/10.21194/kjgsw..69.201509.9>
14. Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
15. Kohout FJ, Berkman LF, Evans DA, Cornoni-Huntley J. Two shorter forms of the CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression) depression symptoms index. *Journal of Aging and Health*. 1993;5(2):179-193. <https://doi.org/10.1177/089826439300500202>.
16. Cho MJ, Bae JN, Suh GH, Hahm BJ, Kim JK, Lee DW, et al. Diagnostic validity of the CES-D(Korean version) in the

- assessment of DSM-III-R major depression. Journal of the Korean Neuropsychiatric Association. 1993;32(3):381-399.
17. Shin SY. Validity study of short forms of the Korean version center for epidemiologic studies depression scale (CES-D) [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2011.
18. Oh JY, Yang YJ, Kim BS, Kang JH. Validity and reliability of Korean version of international physical activity questionnaire (IPAQ) short form. Journal of the Korean Academy Family Medicine. 2007;28(7):532-541.
19. Cho JH, Kim YJ. The impact of physical activity on quality of life and subjective health. Asian Journal of Physical Education and Sport Science. 2016;4(1):65-72.
20. McKercher CM, Schmidt MD, Sanderson KA, Patton GC, Dwyer T, Venn AJ. Physical activity and depression in young adults. American Journal of Preventive Medicine. 2009;36(2):161-164.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.036>