

COVID-19 시대 우울 경험 청소년의 우울 악화와 자살 생각의 영향요인 분석: 2021년 청소년 건강행태 조사

홍진의
광주보건대학교 간호학과

Analysis of factors affecting the worsening of depression and suicidal ideation in adolescents who experienced depression in the era of COVID-19: Adolescent Health Behavior Survey in 2021

Jineui Hong
Department of Nursing, Gwangju Health University

요약 본 연구는 코로나19 대유행이라는 특수한 상황에서 우울을 경험한 청소년들의 우울과 자살생각에 영향을 주는 요인들을 분석하는 것을 목적으로 하는 단면연구 및 2차 자료분석 연구이다. 연구데이터는 코로나19 상황이 진행 중인 2021년에 실시한 제 17차 한국청소년행태조사를 기반으로 하였고, 12개월 동안 2주 이상 우울을 경험한 청소년을 연구 대상으로 분석을 실시하였다. 코로나19와 같은 전염병 시대에 중학생, 여성, 저소득 가정, 가족과 함께 살지 않는 학생, 건강이 좋지 않다고 생각하는 사람들이 정신건강에 취약한 것으로 확인하였다. 또한 신체활동 시간의 감소, 앉아 있는 시간의 증가, 스마트폰 사용시간의 증가는 우울심화 및 자살생각과 관련이 있는 것으로 확인되었다. 따라서 청소년들의 우울과 자살생각을 예방하기 위해 앉아있는 시간을 줄이고, 스마트폰 사용시간을 감소시키며 안전한 환경에서 적극적으로 신체활동을 할 수 있도록 지원해야 한다.

Abstract This cross-sectional and secondary data analysis study analyzes the factors affecting depression and suicidal ideation of adolescents who experienced depression during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. The research data was obtained from the 17th Korean Adolescent Behavior Survey conducted in 2021 during the ongoing COVID-19 pandemic. The analysis included adolescents who experienced depression for ≥ 2 weeks in 12 months. During the COVID-19 pandemic, middle school students, females, low-income families, students not living with their families, and people with poor health perception were identified as vulnerable to mental health. Additionally, factors associated with the aggravation of depression and suicidal ideation were confirmed to be decreased physical activity time, increased sitting time, and increased smartphone use time. These results indicate that reducing the time spent sitting and using smartphones, and supporting active physical activity in a safe environment, is necessary to prevent depression and suicidal thoughts among adolescents.

Keywords : Adolescent, COVID-19, Suicidal Ideation, Health Behavior, Depression

*Corresponding Author : Jineui Hong(Gwangju Health Univ.)

Email: hong@ghu.ac.kr

Received October 11, 2022

Accepted December 7, 2022

Revised November 1, 2022

Published December 31, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 우울을 호소하거나 자살을 생각하는 청소년들이 늘어나는 등 정신건강 문제가 대두됨에 따라 관심이 요구되고 있다[1,2]. 2020년 초부터 시작된 코로나19 대유행으로 인해 활동을 자유롭게 할 수 없게 되어 사람들과 대면 접촉의 기회가 감소하고, 학교에 등교할 수 없는 등 일상생활의 변화가 이루어졌다. 그 결과 국민들의 일상생활 방해 정도 검사 평균치(10점만점)가 코로나 이전 3.05점에서 최근 5.08점으로 상승되었다[3]. 특히 사회여가 활동 방해정도는 3.29점에서 최대 6.88점까지 증가 하는 등[3] 일상생활의 변화로 인하여 코로나 블루라는 새로운 문제를 만들어내게 되었다[4,5]. 본인과 가족 친구들에게 감염될 수 있다는 우려 및 사망위험성, 사회적 거리두기에 따른 자유의 박탈, 사회활동의 제한 등이 복합적으로 우울에 영향을 준 것으로 추정된다[6-8]. 특히 코로나19의 감염 자체뿐만 아니라 경제적 피해, 주위의 비난, 죽음의 염려까지 다양하게 나타났고 이는 우울과 관련이 있을 것으로 추정되었다[9]. 그 결과 2019 지역사회 건강조사에서 우울을 경험한 사람의 비율이 15.5%에 불과했으나, 2021년 조사에서는 46.2%까지 증가하였으며 특히 중증도 이상의 우울증이 급격히 증가하였다[3]. 자살생각자의 경우 19년 4.6%에서 2021년도에 16.3%까지 증가하였다[3]. 우울 증상을 가진 청소년들은 여러 요인에 의해 우울이 악화될 뿐만 아니라 자살생각으로 이어지기도 한다[10]. 따라서 우울을 가지고 있는 학생들을 조기에 발견하고 악화되지 않도록 관리가 필요하다[10]. 고위험 특성과, 우울을 경험중인 청소년들이 코로나19 대유행 시대에 자살생각 등 생명에 영향을 줄 수 있는 위험에 노출되었을 것으로 추정되나 관련 연구는 부족한 상황이다[9,11]. 이 뿐만 아니라 청소년 인구집단은 코로나19와 같은 감염병의 대유행시 정신건강이 매우 취약한 집단으로 알려져 있기 때문에 더욱 관련 연구가 필요한 상황이다[2,11].

청소년의 우울과 관련된 요인으로 성별, 학년, 학업성적, 경제적 상태, 부모 동거 여부, 주관적 건강상태 등으로 알려져 있다[10,12-15]. 건강행태 측면에서 앉아있는 시간, 즉 부동시간의 증가 등은 신체활동의 감소를 가져와 우울과 자살생각에 영향을 주는 것으로 확인되고 있다[1]. 또한 스마트폰 과 의존이 우울 등의 정신건강에 악영향을 주는 것으로 확인되었다[5]. 코로나19는 신체활동을 감소시키고 좌식생활 또는 스마트폰 사용시간 증

가 등의 우리의 일상생활 패턴을 변화시켰는데, 이러한 변화가 청소년의 우울심화와 자살생각 등에 어떤 영향을 주는지 확인할 필요가 있을 것으로 사료된다. 그동안 관련 연구가 부진했던 이유는 코로나19 상황이 조사연구를 어렵게 하는 장애 요인으로 작용해왔으며, 한국 청소년 전체를 대표할 표본을 확보하는데 어려움이 있었을 것으로 추정된다. 그러나 최근 데이터가 공개된 제 17차 청소년 건강행태조사는 2021년도 코로나19의 대유행이 한창인 시기에 시행되었기 때문에 연구에 활용할 경우 이 문제점을 보완할 수 있으며, 이 조사는 코로나로 인한 영향을 묻는 문항이 수정 보완된 장점을 가지고 있어 연구에 활용도가 높다. 따라서 제 17차 청소년건강행태조사 데이터를 기반으로 한 연구를 통해 코로나19 대유행이라는 특수한 상황 속에서 우울을 경험한 청소년들의 우울 상태를 더욱 심화시키는 요인과, 자살생각을 높이는 요인을 확인하고자 한다.

1.2 연구목적

이 연구를 통해 코로나19 대유행이라는 특수한 상황 속에서 우울을 경험하는 청소년들의 실태를 파악하고, 우울을 경험하고 있는 청소년들의 우울 악화요인과 자살생각 관련 요인을 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 정신건강 고 위험 청소년을 파악하고, 우울 및 자살생각을 낮추기 위한 노력이 가능하도록 할 것이다. 더 나아가 향후 전 국가적으로나 전 세계적으로 영향을 주는 감염병의 대유행이 다시 되었을 때, 청소년의 정신건강 악화를 방지하기 위한 예방정책 수립의 근거자료로 활용하기 위함이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 우울증상을 가진 청소년들의 인구사회학적 특성, 신체활동, 좌식생활 및 스마트폰사용 시간, 우울심화, 자살생각을 파악한다.
- 우울증상을 가진 청소년들의 인구사회학적 특성, 신체활동, 좌식 및 스마트폰사용 시간에 따른 우울심화 및 자살생각의 차이를 파악한다.
- 우울증상을 가진 청소년들의 우울심화 및 자살생각과 관련된 요인을 파악한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구설계 및 연구대상자

이 연구는 코로나19 시대에 우울을 경험한 청소년의 우울 악화 요인 및 자살생각에 영향을 주는 요인을 분석

하기 위한 서술적 조사연구이다. 연구대상자 선정기준은 12개월 동안 2주 이상 우울을 경험한 대한민국 청소년으로서 중학교와 고등학교에 재학 중이며 조사에 동의하는 청소년을 연구대상자에 포함하였다. 제외기준은 조사를 거절한 청소년, 학교 밖 청소년 등이다. 연구 데이터는 코로나19로 사회적 상황이 달라진 2021년도에 실시한 제 17차 청소년건강행태조사이며 이 연구는 이를 활용한 이차자료 분석 연구이다. 제 17차 청소년 건강행태조사는 정부승인통계조사(승인번호 제117058호)로서 익명성을 보장하는 자기기입식 온라인 조사이며, 이번 조사에는 이전 회차에서 묻지 않았던 코로나로 인한 변화에 대한 질문 문항을 포함되어 있다. 조사 과정은 조사 당시 청소년에게 조사 필요성 및 참여방법을 설명하고 표본학급은 청소년 1인당 1대의 컴퓨터를 무작위 배정하였다. 코로나19로 인해 조사가 어려운 청소년은 모바일 기기를 활용하여 약 45~50분 동안 진행되었다. 이 조사에서 수집된 대상자는 총 54,848명이었다. 12개월 동안 2주 이상 우울을 경험한 청소년만을 연구대상에 포함하기 위해, 응답항목 중 '12개월 동안 2주 이상 우울한 적이 있는가?'의 질문에 그렇다고 응답한 청소년 14,692명을 선정하였다. 이후 종속변수에 대한 결측치를 가진 5명을 제외하여 14,687명을 최종 연구대상자로 선정하였다.

2.2 연구변수

2.2.1 인구사회학적 특성

대상자의 거주지에 따라 도시규모를 대도시, 중소도시, 농촌 등 3그룹으로 나누었다. 조사기준과 일치하도록 하였으며 대도시 지역의 정의는 특별시, 광역시, 경기도의 일부 시 지역이며 중소도시 지역의 정의는 대도시를 제외한 시, 일부 군 지역 이었다. 군 지역이란 대도시, 중소도시를 제외한 나머지 군 지역을 말한다. 대상자의 소속 학교는 중학교와 고등학교로 구분하였다. 대상자의 성별은 남성과 여성으로 구분하였고, 경제수준 변수와 성적변수는 상대점수화 하여 상, 중, 하 등으로 구분하였다. 평상시 자신의 건강상태가 어떻다고 생각한지에 대해서도 물었는데, 이에 대한 응답은 '건강한 편이다', '보통이다', '건강하지 못한 편이다' 등 3개의 변수로 구분하였다. BMI는 대한비만학회의 기준에 따라 18.5kg/m²미만은 저체중, 18.5~22.9kg/m²는 정상체중, 23~24.9kg/m²는 과체중, 25kg/m²이상은 미만으로 구분하였다.

2.2.2 신체활동

조사를 통해 코로나19 유행시작 이후 신체활동이 증감했는지 질문했다. 신체활동 증감과 관련된 응답변수는 '증가했다', '그대로이다', '감소했다' 등 3그룹으로 구분하였다. 고강도 신체활동 일수에 관한 질문은 '숨이 차거나 땀이 날 정도의 고강도 신체활동을 최근 7일 동안 20분 이상 한 날이 며칠인가요.'이었다. 여기서 말하는 고강도 신체활동은 태권도, 등산, 빠른 속도의 자전거타기, 조깅, 축구, 농구, 수영 등이다. 이 변수의 응답은 '최근 7일 동안 전혀 하지 않음', '주1~2일 실시', '주3~4일 실시', '주5일 이상 실시' 등으로 나누었다. 근력강화 운동일수 변수는 '역기 들기, 아령, 팔굽혀 펴기, 윗몸 일으키기, 평행봉 같은 근력강화운동을 최근 7일 동안 며칠 했는가?'에 대한 응답이다. 이 변수는 '최근 7일 동안 없었다', '주1~2일 실시', '주3~4일 실시', '주5일 이상 실시' 등으로 나누었다.

2.2.3 좌식생활 및 스마트폰사용

주간 앉아있는 시간과 주간 스마트폰사용 시간은 주간 총시간을 나타낸 원점수 변수를 4분위수로 분리하여 변수를 각각 구간화 하였다. 주간 앉아있는 시간변수는 Q4가 '54시간 미만', Q3가 '54시간 이상 74시간 미만', Q2가 '74시간 이상 93시간미만', Q1가 '93시간이상'으로 정의하였다. 일주일 스마트폰사용 시간변수는 Q4가 '24시간 미만', Q3가 '24시간 이상 35시간 미만', Q2가 '35시간 이상 52시간 미만', Q1는 '52시간 이상'으로 정의하였다.

2.2.4 우울심화 및 자살생각

이 연구의 종속변수는 우울심화 및 자살생각이다. 우울심화 변수의 경우 '코로나19 유행으로 인해 유행 이전과 비교했을 때 우울감이 늘었는가?'라고 질문하였고, 응답을 '심해졌음', '그렇지 않음'으로 구분하였다. 자살생각 변수의 의미는 죽음에 대한 생각과 자살의 수단과 방법을 생각해 보았지만 실행으로 옮기지 않은 심리적 증상이다[13]. 이 연구에서는 '최근 12개월 동안 심각하게 자살에 대해 생각한 적이 있는가?'라고 질문하였으며, 이에 대한 응답으로 '있었다.'와 '없었다.'로 구분하였다.

2.3 자료 분석

이 연구의 통계 분석을 위하여 통계프로그램으로 SPSS/WIN 26.0 version을 사용하였으며 통계적 유의수준은 p-value<0.05로 설정하였다. 제 17차 청소년건강행

태조사에서 우울경험 청소년 14,687명을 연구대상자로 선정하여 통계분석을 실시하였다. 우선 우울경험 청소년들의 인구사회학적 특성, 신체활동, 좌식생활 및 스마트폰 사용시간 등의 독립변수와 코로나19 이후 우울 심화 및 자살생각 등의 종속변수들의 분포 등을 확인하기 위해 빈도분석 등의 기술통계를 실시하였다. 둘째, 우울경험 청소년의 인구사회학적특성, 신체활동, 좌식생활 및 스마트폰 사용시간에 따른 코로나19 이후 우울 심화 및 자살생각의 차이를 확인하기 위해 교차분석을 실시하였다. 마지막으로 코로나19 시대 우울경험 청소년의 우울심화 및 자살생각 영향요인을 확인하기 위해 교차분석에서 $p < 0.05$ 에 부합된 변수였던 도시규모, 학교, 성별, 경제수준, 거주형태, BMI, 성적수준, 주관적 건강, 고강도 운동일수, 근력운동일수, 코로나 이후 신체활동의 변화, 주간 좌식생활 시간, 주간 스마트폰 사용시간 등을 최종변수로 포함하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

2.4 윤리적 고려

이 연구는 개인정보가 제거된 상태의 정부데이터를 활용한 2차 자료 연구로서, 익명성과 기밀성 등을 보장하여 연구윤리를 준수하였다. 원 자료는 질병관리청의 청소년건강행태조사 홈페이지에 공식적으로 공개되어 있으며, 지침에 따라 연구자 등록을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 연구 대상자의 특성

이 연구에 등록된 우울을 경험한 청소년의 수는 14,687명이며 남성 6,318명(43.0%), 여성 8,369명(57.0%)이었다. 재학 중인 학교는 중학교가 7,815명(53.2%), 고등학교가 6,872명(46.8%)이며 거주 지역으로 대도시가 7,171명(48.8%), 중소도시가 6,609명(45.0%), 농촌지역이 907(6.2%)명이었다. 경제수준은 상 5,493명(37.4%) 중 6,909명(47.0%) 하 2,285명(15.6%)으로 나타났으며 가족과 거주중인 청소년은 13,932명(94.9%), 기숙사, 보육원 등 가족과 거주하지 않는 청소년은 755명(5.1%)로 나타났다. 성적은 상위권이 4,816명(32.8%), 중위권 4,291명(29.2%), 하위권이 5,580명(38.0%)을 차지했다. 이 중에서 코로나19의 유행 이후에 우울이 심해졌다고 응답한 청소년은 8,924명(60.8%)이었고, 지난 1년 동안 진지하게 자살을 고민한 학생은 5,006명(34.1%)으로 확인되었다(Table 1).

Table 1. Demographic Characteristics of Participants

Variables	Categories	N (%)
Gender	Male	6,318 (43.0)
	Female	8,369 (57.0)
School	Middle	7,815 (53.2)
	High	6,872 (46.8)
Economic level	High	5,493 (37.4)
	Middle	6,909 (47.0)
	Low	2,285 (15.6)
Residence type	Family	13,932 (94.9)
	Others	755 (5.1)
City scale	Large	7,171 (48.8)
	Midium to small	6,609 (45.0)
	Rural	907 (6.2)
Grade level	High	4,816 (32.8)
	Middle	4,291 (29.2)
	Low	5,580 (38.0)
Depression after COVID-19	No change	5,763 (39.2)
	Worse	8,924 (60.8)
Suicide thoughts	No	9,684 (65.9)
	Yes	5,006 (34.1)
Enrolled participant	(Total)	14,687 (100)

3.2 코로나19 유행기간 우울악화와 관련된 요인 분석

관련 변수들을 보정하고 다변량 로지스틱 회귀분석을 통해 코로나19 이후 우울심화와 관련된 요인을 분석한 결과는 다음과 같다(Table 2). 남학생에 비해 여학생의 우울이 심화될 가능성이 1.74배 ($p < 0.001$) 높았다. 경제수준은 '상'이라고 응답한 청소년보다 '하'로 응답한 청소년이 우울이 심화될 가능성이 1.42배($p < 0.001$)로 나타났으나 중간계층은 통계적 유의미한 차이가 없었다. 거주형태는 가족과 살고 있는 학생에 비해 그 외(친척, 기숙사, 보육원)의 공간에서 살아가고 있는 청소년들에게 우울심화가 1.28배 ($P = 0.006$) 높게 나타났다. 성적에 있어서는 상위권이라고 응답한 청소년에 비해서 중위권이 22% 적었으며($p = 0.007$) 하위권의 경우 25% 적었다($p = 0.001$). 주관적 건강상태를 건강하다고 응답한 학생에 비해 보통이라고 응답한 청소년이 우울이 심화될 가능성이 1.4배 높았으며($p = 0.007$), 건강하지 않다고 응답한 청소년은 1.7배 높게 나타났다($p < 0.001$). 코로나19 이후 신체활동이 증가한 학생들에 비해 감소한 청소년들에게 1.59배 높게 나타났다($p < 0.001$). 주간 총 앉아있는 시간을 구간에 따라 비교한 결과 앉아 있는 시간이 가장 적은 그룹인 Q4에 비해 Q1이 1.2배($p < 0.001$), Q2가 1.1배($p = 0.018$) Q3가 1.1배($p = 0.01$) 높은 것으로 확인되었다.

Table 2. Analysis of factors related to aggravation of depression during the COVID-19 pandemic

Variables	Categories	Worsening of depression		Multivariate logistic regression		
		No (%)	Yes (%)	OR	95% CI	p-value
City scale	Large	2,767 (48.0)	4,404(49.4)	ref		
	Medium to small	2,613 (45.3)	3,396(44.8)	0.993	(0.922-1.069)	.844
	Rural	383 (6.6)	524 (5.9)	0.913	(0.782-1.067)	.374
School	Middle	3,141 (54.5)	4,674 (52.4)	ref		
	High	2,622 (45.5)	4,250 (47.6)	1.030	(0.955-1.111)	.441
Gender	Male	3,029 (52.6)	3,289 (36.9)	ref		
	Female	2,734 (47.4)	5,635 (63.1)	1.739	(1.604-1.886)	<.001
Economic level	High	2,236 (38.8)	3,257 (36.5)	ref		
	Middle	2,767 (48.0)	4,142 (46.4)	0.993	(0.917-1.076)	.868
	Low	760 (13.2)	1,525 (17.1)	1.319	(1.176-1.480)	<.001
Co-living type	Family	5509 (95.6)	8,423 (94.4)	ref		
	Others	254 (4.4)	501 (5.6)	1.279	(1.075-1.523)	.006
BMI	<18.5	1110 (20.3)	1,840 (21.9)	ref		
	18.5~22.9	2642 (48.3)	4,103 (48.9)	0.983	(0.893-1.083)	.795
	23~24.9	702 (12.8)	1,039 (12.4)	0.979	(0.858-1.117)	.823
	25≤	1015 (18.6)	1,417 (16.9)	0.946	(0.838-1.068)	.406
Grade level	High	1,790 (31.1)	3,026 (20.6)	ref		
	Middle	1,717 (29.8)	2,574 (28.8)	0.880	(0.801-0.966)	.007
	Low	2,256 (39.1)	3,324 (37.2)	0.852	(0.776-0.934)	.001
Subjective health perception	Healthy	3,456 (60.0)	4,244 (47.6)	ref.		
	Normal	1,637 (28.4)	3,063 (34.3)	1.434	(1.321-1.557)	.000
	Unhealthy	670 (11.6)	1,617 (18.1)	1.711	(1.529-1.913)	.000
Days of high-intensity exercise	0	1,703 (29.6)	2,994 (33.5)	ref.		
	1~3	2,022 (35.1)	3,261 (36.5)	1.090	(0.993-1.195)	.069
	4~6	1,117 (19.4)	1,554 (17.4)	1.133	(1.009-1.2757)	.037
	7	921 (16.0)	1,115 (12.5)	1.131	(0.983-1.303)	.086
Days of strength training	0	2,669 (46.3)	4,893 (54.8)	ref.		
	1~3	1,539 (26.7)	2,176 (24.4)	0.933	(0.851-1.024)	.142
	4~6	753 (13.1)	986 (11.0)	1.000	(0.881-1.135)	.999
	7	802 (13.9)	869 (9.7)	0.897	(0.778-1.035)	.135
Physical activity after COVID-19	Increase	1,387 (24.1)	1,829 (20.5)	ref.		
	Maintain	2,298 (39.9)	1,915 (21.5)	0.549	(0.496-0.608)	<.001
	Decrease	2,078 (36.1)	5,180 (58.0)	1.591	(1.442-1.754)	<.001
Weekly sedentary time	Q1(93hr≤)	1,636 (28.4)	2,018 (22.6)	1.211	(1.093-1.342)	<.001
	Q2(74~93)	1,433 (24.9)	2,230 (25.0)	1.129	(1.020-1.250)	.019
	Q3(54~73)	1,367 (23.7)	2,090 (25.7)	1.142	(1.033-1.263)	.010
	Q4(<54)	1,327 (23.0)	2,386 (26.7)	ref.		
Weekly smartphone usage time	Q1(52hr≤)	1,485 (25.8)	2,061 (23.1)	1.007	(0.912-1.119)	.894
	Q2(35~52)	1,439 (25.5)	2,231 (25.0)	0.984	(0.984-1.092)	.766
	Q3(24~35)	1,463 (25.4)	2,305 (25.8)	1.010	(0.912-1.119)	.846
	Q4(<24)	1,376 (23.9)	2,327 (26.1)	ref.		

Table 3. Analysis of factors related to suicidal ideation during the COVID-19 pandemic

Variables	Categories	Suicide thoughts		Multivariate logistic regression		
		No (%)	Yes (%)	OR	95% CI	p-value
City scale	Large	4,778 (49.3)	2,392 (47.8)	ref.		
	Midium to small	4,285 (44.2)	2,324 (46.5)	1.054	(0.977-1.136)	.174
	Rural	620 (6.4)	287 (5.7)	0.904	(0.772-1.060)	.214
School	Middle	5,018 (51.8)	2,797 (55.9)	ref.		
	High	4,666 (48.2)	2,206 (44.1)	0.740	(0.685-0.800)	<.001
Gender	Male	4,508 (46.5)	1,812 (36.2)	ref.		
	Female	5,178 (53.5)	3,191 (63.8)	1.440	(1.324-1.566)	<.001
Economic level	High	3,745 (38.7)	1,748 (34.9)	ref.		
	Middle	4,677 (48.3)	2,232 (44.6)	0.976	(0.899-1.061)	.573
	Low	1,263 (13.0)	1,023 (20.4)	1.507	(1.349-1.684)	<.001
Co-living type	Family	9,242 (95.4)	4,690 (93.7)	ref.		
	Others	442 (4.6)	314 (6.3)	1.395	(1.158-1.680)	<.001
BMI	Low	1,929 (20.9)	1,021 (21.9)	ref.		
	Normal	4,546 (49.3)	2,199 (47.3)	1.013	(0.922-1.114)	.784
	Over	1,178 (12.8)	563 (12.1)	1.048	(0.919-1.196)	.481
	Obesity	1,563 (17.0)	869 (18.7)	1.162	(1.031-1.310)	.014
Grade level	High	3,211 (33.1)	1,606 (32.1)	ref.		
	Middle	2,905 (30.0)	1,386 (27.7)	0.962	(0.874-1.057)	.418
	Low	3,569 (36.8)	2,011 (40.2)	1.007	(0.917-1.105)	.886
Subjective health perception	Healthy	5,596 (57.8)	2,104 (42.0)	ref.		
	Normal	2,960 (30.6)	1,740 (34.8)	1.526	(1.405-1.658)	<.001
	Unhealthy	1,128 (11.6)	1,159 (23.2)	2.513	(2.263-2.791)	<.001
Days of high-intensity exercise	0	3,004 (31.0)	1,693 (33.8)	ref.		
	1~3	3,526 (36.4)	1,757 (35.1)	0.971	(0.886-1.065)	.538
	4~6	1,796 (18.5)	875 (17.5)	1.052	(0.933-1.185)	.481
	7	1,358 (14.0)	678 (13.6)	1.162	(1.031-1.310)	.014
Days of strength training	0	4,840 (50.0)	2,722 (54.4)	ref.		
	1~3	2,504 (25.9)	1,211 (24.2)	1.009	(0.864-1.179)	.906
	4~6	1,174 (12.1)	565 (11.3)	1.000	(0.856-1.169)	.997
	7	1,166 (12.0)	505 (10.1)	1.095	(0.929-1.292)	.280
Physical activity after COVID-19	Increase	2,178 (22.5)	1,038 (20.7)	ref.		
	Maintain	2,862 (29.6)	1,351 (27.0)	0.968	(0.869-1.080)	.563
	Decrease	4,644 (48.0)	2,614 (52.2)	1.104	(1.058-1.222)	.058
Weekly sedentary time	Q1(93hr≤)	2,464 (25.4)	1,190 (23.8)	1.170	(1.055-1.299)	.003
	Q2(74~93)	2,466 (25.5)	1,197 (23.9)	1.029	(0.927-1.143)	.829
	Q3(54~73)	2,428 (25.1)	1,229 (24.6)	0.969	(0.873-1.076)	.910
	Q4((54)	2,326 (24.0)	1,387 (27.7)	ref.		
Weekly smartphone usage time	Q1(52hr≤)	2,437 (25.2)	1,109 (22.2)	1.192	(1.069-1.330)	.002
	Q2(35~52)	2,480 (25.6)	1,190 (23.8)	0.986	(0.885-1.097)	.793
	Q3(24~35)	2,532 (26.1)	1,236 (24.7)	1.026	(0.923-1.141)	.629
	Q4((24)	2,235 (23.1)	1,468 (29.3)	ref.		

3.3 코로나19 유행기간 자살생각 관련 요인 분석

다변량 로지스틱 회귀분석을 통해 지난 12개월 동안 진지하게 자살을 생각한 경험여부와 관련된 요인을 분석한 결과는 다음과 같다(Table 3). 중학교 재학생보다 고등학교 재학생이 자살생각 가능성이 26% 적은 것으로 확인되었다 ($p < 0.001$). 성별은 남성보다 여성이 1.4배 ($p < 0.001$) 높았다. 경제수준은 상류층과 중위층 사이에는 차이가 없었으나 하위층은 자살생각이 1.5배 ($p < 0.001$) 높게 나타났다. 거주형태는 가족과 살고 있는 학생에 비해서 그 외의 곳에서 살고 있는 청소년들의 자살생각이 1.4배($p < 0.001$) 높았다. 주관적 건강은 건강하다고 느끼는 청소년보다 보통이라고 응답한 학생이 1.5배($p < 0.001$) 높았으며 건강하지 않다고 응답한 청소년이 2.5배($p < 0.001$) 높게 나타났다. 고강도 운동은 7일 내내 실시 한 청소년이 하루도 하지 않은 학생들보다 1.2배 ($p = 0.014$) 높게 나타났다. 주간 스마트폰 사용시간이 가장 적은 Q4그룹보다 가장 많은 Q1그룹의 자살생각이 1.2배 ($p = 0.002$) 높은 것으로 확인되었다.

4. 논의

코로나19의 대 유행은 우울증과 관련된 요인들에 영향을 주어 우울증을 경험하는 사람이 전반적으로 증가될 것으로 알려져 왔다[14,16,17]. 최근 연구에 따르면 청소년들도 코로나로 인하여 우울을 경험한 청소년의 숫자가 급격히 늘어나는 추세로 확인되었다[3]. 우울경험은 청소년의 정신건강의 대표적인 지표로 알려져 있으며, 우울의 심화와 자살생각으로 이어질 수 있다[10]. 이는 자살을 실행할 가능성으로 이어지는 매우 위험한 상황으로 진행되는 것이기 때문에 연구가 필요한 상황이었다[18]. 따라서 이 연구에서는 코로나19 상황에 우울을 경험한 청소년의 우울심화 및 자살생각과 관련된 요인을 파악하기 위해 제 17차 청소년건강행태조사 데이터를 바탕으로 하여 분석을 실시하였다. 연구의 대상이 코로나 상황에서 우울을 경험한 청소년이라는 특수성 때문에 타 연구와 비교 한계가 있기 때문에 주로 코로나 이전에 시행된 우울과 자살생각의 관련요인 연구를 확인하여 비교하였다.

우선 인구사회학적 특성 중 성별이 미치는 영향을 확인하였다. 여학생이 남학생보다 우울 심화와 자살생각을 경험할 가능성이 높은 것으로 확인되었는데, 성별에 따른 성격과 스트레스 탄력성과 관련이 있을 것으로 추정

된다. 코로나 전과 후에 발표된 선행연구와 비교하였을 때 코로나 상황과 관련 없이 여학생이 취약한 것으로 판단된다[12,15]. 재학 중인 학교에 따라서 분석한 결과 중학생이 고등학생에 비해 자살생각이 높은 것으로 확인되었다. 청소년기의 적응과 관련이 있을 것이며 학년이 올라감에 따라 스트레스 대처능력이 증가되기 때문으로 추정된다[19]. 반면 이 연구에서는 상위권 성적을 자랑하는 학생들이 중위권이나 하위권 학생들보다 우울이 심화된 결과를 보여주었다. 이 결과는 하위권 또는 중위권이 우울함을 느낀다는 선행연구와 차이가 있었다[20]. 이러한 결과가 나타난 이유는 상위권 학생이 더욱 높은 경쟁 스트레스에 놓여있으며 코로나19와 같은 재난은 주변 상황을 통제하기 어렵게 하여 정신건강을 취약하게 하는 것으로 추정된다. 미국에서는 대학생을 대상으로 연구가 진행되었는데, 졸업 학년에 가까울수록 우울이 증가되는 경향과 맥락이 일치할 것으로 보인다[21]. 이 결과가 의미 있는 것은 재난상황에서는 정신건강의 고위험군이 변화할 수 있다는 가능성을 발견하게 된 점이다. 따라서 성적 상위권 학생들의 정신건강 연구가 추가적으로 필요한 것으로 사료된다.

소득수준에 따라서는 고소득과 중간소득층 비해 저소득층 가정의 학생들이 코로나19 상황에서 우울이 심화되고, 자살생각을 할 가능성이 높은 것으로 확인되었다. 코로나 상황이 아니었던 상황에서도 경제수준이 높을수록 생활이 안정되고, 여가활동이 활발해지고, 삶의 만족도가 올라가는 것을 확인했는데, 코로나 상황인 본 연구에서도 같은 영향으로 중간소득과 고소득층보다 저소득층을 취약하게 만들었을 것으로 사료된다[10]. 소득이 감소하는 것은 생활에 직접적으로 영향을 주기 때문에 코로나19로 인한 격리 시 경제적이 어려움이 발생하지 않도록 세밀한 정책이 필요하다[7,22]. 또한 주관적으로 소득이 낮다고 느끼는 경우 자체가 상대적인 박탈감을 야기하여 우울에 영향을 주므로 박탈감을 줄일 수 있도록 사회적 배려가 필요할 것으로 보인다[12]. 특히 청소년은 스스로의 선택이 아닌 부모의 형편에 따라 소득수준이 결정된 것이므로 국가가 적극적으로 부모의 소득수준이 청소년의 박탈감으로 이어지지 않을 수 있도록 노력이 필요하다. 누구와 거주하고 있는지가 우울심화와 자살생각에 영향을 주는 것으로 확인되었다. 가족과 사는 가정의 학생에 비해 그 외의 거주형태의 청소년들이 우울 심화에 취약하고, 자살생각을 더 느끼는 것은 가족의 지지와 안정성이 정신건강에 도움을 주는 것으로 보인다[13,19]. 가족과 살수 없는 환경에 있는 학생들의 경우

교사의 지지가 우울을 감소시키는데 중요한 영향 요인이기 때문에 교사는 이러한 학생에게 더욱 관심을 가지고 지도하고 정서적으로 지지해주는 것이 필요하다[12]. 또한 학교차원에서 고위험 군에 대한 관리가 필요하며 학교에서 보유하고 있는 자원인 보건교사와 상담교사의 전문성을 활용하는 것이 적합할 것으로 사료된다. 이 연구의 분석에 따르면 주관적 건강상태가 우울심화와 자살생각에 영향을 주는 것으로 사료된다. 이러한 결과는 코로나 이전에 실시한 연구와 일치하는 결과이며 코로나19 상황에서도 동일하게 관련요인임을 확인하였다[13,23]. 건강상태를 좋지 못하다고 호소하는 것은 실제로 건강자체가 나쁜 상태 일 수 있지만, 실제 심각한 질병을 앓고 있어서 나쁘다고 하는 것 인지 단순히 불쾌한 기분을 건강하지 못하다고 응답한 것인지 확인할 수 없는 것은 한계점이다. 따라서 주관적 건강상태를 나쁘다고 응답하는 것이 불쾌감 즉, 우울의 신호로 해석될 수도 있을 것이라 추정된다.

코로나19로 인해 자가격리, 사회적 거리두기 등으로 타인과의 교류가 줄어들고, 학교 등교도 제한되는 등 환경이 크게 바뀌었다[8,17]. 이로 인해 신체활동이 감소하고, 앉아있는 시간이 증가하고, 스마트폰 사용시간이 증가했을 것으로 추정된다[24]. 이 연구에서 확인한 바로 신체 활동량 자체가 감소하는 것, 앉아 있는 시간이 긴 것, 스마트폰 사용시간이 길어진 청소년들의 우울이 심화되었고 자살생각이 증가되는 것이 확인되었다. 이러한 결과는 신체활동의 감소가 우울과 관련이 있다는 선행연구와 일치하는 결과이다[25]. 또한 우울한 청소년들이 스마트폰에 중독되거나 과 의존하는 경향을 확인한 선행연구[26] 및 코로나19와 같은 재난 상황에서의 스마트폰 의존이 정신건강에 악영향을 주는 것으로 확인한 연구결과와 맥락을 같이한다[5]. 따라서 외부활동에 제약이 따르더라도 스마트폰 사용시간이 길어지는 것을 막기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다. 또한 본 연구에서 활발한 신체활동이 우울심화와 자살생각을 감소시키는 영향요인으로 확인되었다. 이는 활발한 신체활동이 우울과 자살생각을 줄여주고 아니라 코로나19에 감염되었을 경우 증증으로 이환 될 위험과 사망가능성 낮추는 효과가 있다고 한 선행연구와 일치하는 결과이다[25]. 따라서 재난 상황으로 거리두기로 인해 집에 머물게 되더라도 적극적으로 활동량을 늘리고, 앉아 있는 시간을 줄이고, 스마트폰 사용시간을 줄일 수 있는 노력이 필요하며, 정책적인 뒷받침이 필요할 것으로 보인다. 코로나와 같은 거리두기 상황에서 신체활동을 늘릴 수 있는 프로그램을 개발

하는 것이 필요하다.

코로나19에 감염되는 사람이 많을수록 거리두기 뿐만 아니라 격리 등을 경험한 인구가 증가되었다[22]. 이러한 영향으로 인해 우울을 호소하는 사람이 늘어나 관리대상이 늘어났다. 특히 이 연구에서 확인한 것처럼 코로나19 상황에서 우울을 호소한 청소년은 다양한 요인에 의하여 우울이 심화되고, 자살생각이 증가되는 등 고위험군으로 확인되었다. 따라서 정신건강 고위험군 청소년을 대상으로 정신건강관리 서비스를 제공할 것을 제안한다. 다만 이를 가능하게 하려면 정신건강 서비스의 접근성을 높이는 것이 전제되어야 한다. 선행연구에 따르면 7.8%에 이르는 사람들이 정신건강 서비스를 이용하고 하는 의사가 있었다[3]. 그러나 실제로는 18.1%의 사람들만이 정신건강 서비스의 존재를 알고 있어서 이용이 저조할 수 있다[3]. 따라서 정신건강서비스에 대한 인지도를 높여서 정신건강 서비스의 접근성을 높여야 할 것으로 보인다. 또한 청소년들은 상담이 자살시도를 낮추는 주요 요인으로 확인되었기 때문에 가족과 교사가 조기에 발견하여 상담 전문가에 의뢰하는 것이 필요하다[27]. 국가의 역할도 중요한데, 코로나19 대유행시기 적극적으로 개입하고 국민건강을 관리한 나라에서 시민들의 정신건강이 상대적으로 좋은 것으로 확인되었기 때문이다[28]. 청소년의 정신건강을 효과적으로 관리하기 위해서는, 국가기관에서 카카오톡이나 인스타그램과 같은 청소년들이 주로 활용하는 SNS를 통해 홍보 및 상담창구를 만드는 것이 필요할 것으로 사료된다.

이 연구의 한계점은 이 조사에서는 학교 밖 청소년이 포함되지 않아서 학교 밖 청소년에게 그대로 적용할 수 없는 연구 결과라는 점이다. 코로나19 대유행 시대에 실시한 조사이라는 장점이 있는 반면에 코로나19 확진 판정 여부에 대한 조사가 이루어지지 않아서 코로나19 감염 자체와의 관련성을 확인할 수 없는 단점이 있다. 코로나19의 확진이 우울에 영향요인으로 작용하는 것으로 알려져 있으므로 향후 연구에서는 확진 전후의 비교연구가 필요할 것으로 보인다[29]. 또한 2차 자료를 활용한 단면연구의 한계점으로는 측정 변수가 이미 정해져 있었던 점과 시간적 인과 관계로 해석하기 어려운 점이 있다. 또한 연구결과에서 예상치 못한 점이 있었다. 3일 이상의 증증도 이상의 운동을 실시한 청소년들의 우울, 자살생각이 더 낮았던 선행연구와 반대의 결과가 나왔다는 점이다[13]. 주간 고강도 운동일수가 하루도 되지 않는 집단보다 4~6일 실시한 그룹에서 1.13배($p=0.037$) 더 높은 이유에 대한 해석이 어렵다. 다만 1~3일 또는 7일 실

시한 그룹에서는 통계적으로 유의미한 차이가 없었던 것을 비추어 봤을 때 4~6일 실시한 그룹이 이 연구에서 다루고 있지 않은 요인을 가지고 있을 것으로 추정되며 그 요인을 발견하기 위한 후속연구가 필요하다.

이 연구의 의의는 코로나19가 진행 중인 시기에 전국의 청소년을 조사한 데이터를 활용하여 시의 적절하게 우울경험 청소년의 우울의 악화와 자살생각의 고위험군을 확인했다는 점이며, 감염병 대유행 시기에 신체활동과 좌식생활, 스마트폰 사용시간 등이 정신건강의 위험요인으로 확인한 것에 의미가 있다. 이 연구결과를 활용하여 고위험 청소년을 선정하고, 정신건강 증진 신체활동 프로그램 개발 및 좌식생활, 스마트폰 사용 줄이기 캠페인 등을 실천할 수 있을 것이다. 또한 질병의 대유행과 같은 재난이 다시 찾아왔을 때 즉시 청소년의 정신건강을 지키기 위한 대응을 위한 과학적 기초자료를 제공한다는 점이다.

5. 결론

이 연구를 통해 코로나19와 같은 감염병 유행시대에 정신건강에 취약한 청소년을 확인하였다. 중학생, 여성, 낮은 경제수준, 가족과 거주하지 않는 학생, 주관적 건강상태를 좋지 못하다고 생각하는 청소년 등으로 확인되었기 때문에 정신건강의 악화 방지를 위한 관리 위해 고위험군으로 선정하고 관리해야 할 것으로 보인다. 또한, 질병의 대유행시 거리두기 등의 활동과 교류의 제약으로 생활행태가 변화가 이루어지며 이로 인해 정신건강이 악화될 수 있음을 확인하였다. 신체 활동량 자체가 감소하는 것, 앉아 있는 시간이 늘어나는 것, 스마트폰시간이 늘어나는 것은 우울의 심화와 자살생각을 촉진하기 때문에 앉아있는 시간을 줄이고, 스마트폰 사용시간을 감소시키며 안전하게 할 수 있는 신체활동을 증진하는 것이 청소년 정신건강을 관리하는데 효과적일 것으로 보인다. 따라서 향후 감염병의 대유행을 대비하여 신체활동 증진 프로그램 개발이 필요하며 정책적 노력 또한 필요하다.

References

[1] H. G. Lee, J. C. Ji, "Relationship among physical activity, self-esteem, depression and suicidal ideation of youth", *Korean Journal of Sports Science*, Vol.27, No.4, pp.389-398, Aug. 2018.

DOI: <https://doi.org/10.35159/kiss.2018.08.27.4.389>

[2] F. Chen, D. Zheng, J. Liu, Y. Gong, Z. Guan and D. Lou, "Depression and anxiety among adolescents during COVID-19: A cross-sectional study" *Brain, behavior, and immunity*, Vol.88, pp.36-38, Aug. 2020.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.061>

[3] COVID-19 Korean National Mental Health Survey (Q1 2022) [Internet]. Korean Society for Traumatic Stress Studies, Available From: <http://kstss.kr/?p=2772> (accessed Oct. 31, 2022)

[4] G. J. Seong, S. B. Kim, "The Impact of Changes in Daily Life Due to COVID-19 on Corona-Blue" *The Journal of Counseling Psychology Education Welfare*, Vol.8, No.5, pp.67-79, Oct. 2021.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20496/cpew.2021.10.5.67>

[5] E. A. K. Jones, A. K. Mitra, A. R. Bhuiyan, "Impact of COVID-19 on Mental Health in Adolescents: A Systematic Review", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol.18, No.5, pp.2470, Mar. 2021.
DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph18052470>

[6] J. Choi, "The Effects of COVID-19 Pandemic on the Mental Health of the General Public and Children and Adolescents and Supporting Measures" *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol.60, No.1, pp.2-10, Feb. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.4306/jknpa.2021.60.1.2>

[7] J. Hyun, S. Kim, H. Kim, Y. J. Choi, Y. K. Choi, Y. R. Lee, J. W. Paik, J. S. Lee, K. Kim, J. Y. Jun, S. H. Lee, S. Sohn, "COVID-19 and Risk Factors of Anxiety and Depression in South Korea", *Psychiatry investigation*, Vol.18, pp.801-808, Feb. 2021.
DOI: <http://doi.org/10.30773/pi.2021.0125>

[8] S. B. Guessoum, J. Lachal, R. Radjack, E. Carretier, S. Minassian, L. Benoit, M. R. Moro, "Adolescent psychiatric disorders during the COVID-19 pandemic and lockdown" *Psychiatry research*, Vol.291, pp.113264, Sep. 2020.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113264>

[9] S. Hong, E. Cho, "A Comparative Study on Concerns and Prevalence of Depressive Symptoms by Gender during the COVID-19 Pandemic : Community Health Survey, 2020", *Health & Welfare*, Vol.24, No.2, pp.35-54, Jun. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.23948/kshw.2022.06.24.2.35>

[10] M. J. Park, H. S. Kim, S. M. Park, J. H. Choi. "Comparison of Self-esteem, Perceived Life Satisfaction, Depression and Aggression According to Experience of Suicidal Impulse in Adolescents", *Child Health Nursing Research*, Vol.17, No.4, pp.264-271, Oct. 2011.
DOI: <https://doi.org/10.4094/jkachn.2011.17.4.264>

[11] S. Singh, D. Roy, K. Sinha, S. Parveen, G. Sharma, G. Joshi. "Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review

- with recommendations”, *Psychiatry research*, Vol.293, pp.113429. Aug. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113429>
- [12] S. Shin, H. Lee, “A Study on Factors Affecting Youth Depression”, *Journal of Wellness*, Vol.14, No.4, pp.309-315, Nov. 2019.
DOI: <http://doi.org/10.21097/ksw.2019.11.14.4.309>
- [13] S. Y. Sohn, “Factors Affecting Suicidal Ideation, Suicidal Plan and Suicidal Attempt in Korean Adolescents”, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.15, No.16, pp.1606-1614, Mar. 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.3.1606>
- [14] C. K. Ettman, S. M. Abdalla, G. H. Cohen, L. Sampson, P. M. Vivier, S. Galea, “Prevalence of Depression Symptoms in US Adults Before and During the COVID-19 Pandemic” *JAMA Network Open*, Vol.3, No.9, pp.e2019686-e2019686, Sep. 2020.
DOI: <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.19686>
- [15] S. L. Mayne, C. Hannan, M. Davis, J. F. Young, M. K. Kelly, M. Powell, G. Dalembert, K. E. McPeak, B. P. Jenssen, A. G. Fiks, “COVID-19 and Adolescent Depression and Suicide Risk Screening Outcomes”, *Pediatrics*, Vol.148, No.3, pp.e2021051507, Sep. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2021-051507>
- [16] L. Sher, “The impact of the COVID-19 pandemic on suicide rates”, *QJM: An International Journal of Medicine*, Vol.113, No.10, pp.707-712, Oct. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa202>
- [17] E. A. K. Jones, A. K. Mitra, A. R. Bhuiyan, “Impact of COVID-19 on Mental Health in Adolescents: A Systematic Review”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol.18, No.5, pp.2470, Mar. 2021.
DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph18052470>
- [18] S. Farooq, J. Tunmore, M. Wajid Ali, M. Ayub, “Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review”, *Psychiatry research*, Vol.306, pp.114228, Dec. 2021.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114228>
- [19] C. Sun Mi, J. Sang Nam, “The effect of Health Behaviors and Stress on Depression in adolescents”, *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, Vol.23, No.3, pp.15-28, Aug. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.35133/kssche.20220831.02>
- [20] K. M. Kim, Y. H. Kim, S. R. Hwang, I. J. Chung, “The Effect of School Grades on Academic Stress in Adolescence: Focusing on the Moderating Effect of Gender”, *Journal of Adolescent Welfare*, Vol.14, No.4, pp.165-187, 2012.
- [21] J. Lee, M. Solomon, T. Stead, B. Kwon, L. Ganti. “Impact of COVID-19 on the mental health of US college students”, *BMC psychology*, Vol.9, No.95, Jun. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00598-3>
- [22] Y. Wang, L. Shi, J. Que, Q. Lu, L. Liu, Z. Lu, Y. Xu, J. Liu, Y. Sun, S. Meng, K. Yuan, M. Ran, L. Lu, Y. Bao, J. Shi, “The impact of quarantine on mental health status among general population in China during the COVID-19 pandemic”, *Molecular Psychiatry*, Vol.26, pp.4813-4822, Jan. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01019-y>
- [23] I. S. Chae, H. Y. Jang, “The Effects of Adolescent Subjective Health Status on Happiness: Mediating Effect of Depression”, *Korean Journal of Local Government & Administration Studies*, Vol.35, No.2, pp.257-274, Jun. 2021.
DOI: <http://doi.org/10.18398/kilgas.2021.35.2.257>
- [24] P. Yun, D. Woo, S. Park, “Factors related to reduced physical activity during the COVID-19 pandemic” *The Journal of The Korean Public Health Association*, Vol.48, pp.99-110, 2022.
DOI: <https://doi.org/10.22900/kphr.2022.48.2.008>
- [25] S. W. Lee, J. Lee, S. Y. Moon, H. Y. Jin, J. M. Yang, S. Ogino, M. Song, S. H. Hong, R. Abou Ghayda, A. Kronbichler, A. Koyanagi, L. Jacob, E. Dragioti, L. Smith, E. Giovannucci, I. M. Lee, D. H. Lee, K. H. Lee, Y. H. Shin, S. Y. Kim, M. S. Kim, H. H. Won, U. Ekelund, J. I. Shin, D. K. Yon, “Physical activity and the risk of SARS-CoV-2 infection, severe COVID-19 illness and COVID-19 related mortality in South Korea: a nationwide cohort study”, *British Journal of Sports Medicine*, Vol.56, No.16, pp.901-912, Jul. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104203>
- [26] J. Y. Lee, M. W. Chi, J. Y. Rhee, “The relationship between adolescents academic helplessness over-dependence on smartphones: the moderating effect of depression” *Counseling Psychology Education Welfare*, Vol.8, No.3, pp.135-147, Jun. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.20496/cpew.2021.8.3.135>
- [27] S.-Y. Park, S. Yang and S.-Y. Park. Path Analysis of Suicidal Attempts among Adolescents with Suicidal Thoughts: Comparison between Middle and High School Students. *Journal of Wellness*. 13, 1-15. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.21097/ksw.2018.08.13.3.1>
- [28] Y. Lee, L. M. W. Lui, D. Chen-Li, Y. Liao, R. B. Mansur, E. Brietzke, J. D. Rosenblat, R. Ho, N. B. Rodrigues, O. Lipsitz, F. Nasri, B. Cao, M. Subramaniapillai, H. Gill, C. Lu, R. S. McIntyre, “Government response moderates the mental health impact of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of depression outcomes across countries”, *Journal of affective disorders*, Vol.290, pp.364-377, Jul. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.04.050>
- [29] O. Renaud-Charest, L. M. W. Lui, S. Eskander, F. Ceban, R. Ho, J. D. Di Vincenzo, J. D. Rosenblat, Y. Lee, M. Subramaniapillai, R. S. McIntyre, “Onset and frequency of depression in post-COVID-19 syndrome: A systematic review” *Journal of psychiatric research*, Vol.144, pp.129-137, Dec. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.09.054>

홍 진 의(Jineui Hong)

[정회원]



- 2019년 8월 : 한양대학교 보건대학원 보건정책 및 관리 전공 (보건학 석사)
- 2021년 8월 : 한양대학교 대학원 간호학과 (간호학 박사수료)
- 2012년 1월 ~ 2021년 8월 : 한양대학교병원 간호사

- 2021년 9월 ~ 현재 : 광주보건대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

성인간호, 빅데이터, 공중보건