



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2024년 2월

석사학위 논문

한국 청소년의 건강관련행태와 범불안장애와의 연관성

-제 16차 청소년건강행태조사기반으로-

조선대학교 보건대학원

보건학과

김선화

한국 청소년의 건강관련행태와 범불안장애와의 연관성

-제 16차 청소년건강행태조사기반으로-

The relationship between health related behavior
and generalized anxiety disorder in Korean adolescents
-Based on the 16th Youth Health Behavior Survey-

2024년 2월 23일

조선대학교 보건대학원

보건학과

김선화

한국 청소년의 건강관련행태와 범불안장애와의 연관성

-제 16차 청소년건강행태조사기반으로-

지도교수 박 중

이 논문을 보건학 석사학위신청 논문으로 제출함

2023년 10월

조선대학교 보건대학원

보건학과

김선화

김선화의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 류소연 (인)

위원 조선대학교 교수 최성우 (인)

위원 조선대학교 교수 박종 (인)

2023년 12월

조선대학교 보건대학원

목 차

표 목 차	iii
ABSTRACT	iv
I. 서론	1
II. 연구방법	3
A. 연구 대상 및 자료 수집 방법	3
B. 이용변수	4
1. 일반적 특성	4
2. 건강생활습관 특성	4
3. 심리사회적 특성	5
4. 범불안장애	6
C. 분석 방법	6
III. 연구 결과	7
A. 연구대상자의 특성	7
1. 일반적 특성	7
2. 건강관련행태 특성	9
3. 심리사회학적 특성	11
4. 범불안장애	12
B. 연구대상자의 특성과 범불안장애와의 연관성	13
1. 일반적 특성에 따른 범불안장애	13

2. 건강관련행태 특성에 따른 범불안장애.....	15
3. 심리사회적 특성에 따른 범불안장애	17
C. 건강관련행태가 청소년의 범불안장애의 미치는 영향....	18
 IV. 고찰	 20
 V. 요약 및 결론	 23
 참고문헌	 24

표 목 차

Table 1. General characteristics.....	8
Table 2. Health related behavior characteristics.....	10
Table 3. Psychosocial Characteristics.....	11
Table 4. Generalized anxiety disorder experience.....	12
Table 5. Relevance of generalized anxiety disorder according to general characteristics.....	14
Table 6. Relevance of generalized anxiety disorder according to health related behavior characteristics.....	16
Table 7. Relevance of generalized anxiety disorder according to psychosocial Characteristics.....	17
Table 8. Factors related to generalized anxiety disorder.....	19

ABSTRACT

The relationship between health related behavior and generalized anxiety disorder in Korean adolescents

Kim, Sun-Hwa

Advisor : Prof. Park, Jong M.D., Ph.D

Department of Public Health,

Graduate School of Health Science,

Chosun University

Objective: The purpose of this study was health related behavior factors associated with generalized anxiety disorder.

Methods: This study utilized secondary data from the 16th Adolescent Health Behavior Survey conducted in 2020. A chi-squared test(Rao-Scott χ^2 test) and complex design multiple logistic regression analysis were conducted to analyze the differences and the factors associated with generalized anxiety disorder of adolescents. The statistical significance level was tested based on P -value<0.05. The GAD risk group was defined by a GAD-7 score of 10 or more points.

Results: The results of the study were 1.61 (95% CI 1.50-1.73) for the potential smartphone risk group, 3.30 (95% CI 2.86-3.81) for the high smartphone risk group, 1.15 (95% CI 1.04-1.27) for the normal degree of fatigue recovery from sleep, 1.57 (95% CI 1.43-1.73) for the insufficient degree of fatigue recovery from sleep, 1.34 (95% CI 1.25-1.45) for the normal subjective health, 2.14 (95% CI 1.95-2.36) for the poor subjective health, and 1.69 (95% CI 1.29-2.21) for the drug experience.

Conclusion: As a result of this study, high dependence on smartphones,

insufficient recovery of fatigue from sleep, poor subjective health, and drug experience were associated with a high risk group for general anxiety disorder in adolescents.

Key words: Adolescent, Health related behavior, Generalized anxiety disorder

I. 서론

청소년기는 신체적 뿐만 아니라 정신적으로 급격하게 변화하는 시기로 성인기로 접어드는 과도기이자 사고인지 자각의 발달, 사회성 등 자아정체감이 형성되는 중요한 시기이다[1]. 또한, 신체적으로 건강한 시기로 신체활동, 식습관, 흡연 등의 생활습관은 아동기부터 형성되어 성인기까지 지속될 수 있으며 형성된 생활습관은 바꾸기가 어려워 청소년기에 건강한 생활습관을 갖도록 하는 것은 매우 중요하다[2]. 생활습관은 살아가면서 행하는 일상적인 습관 및 행위를 의미하며[3], 운동, 식습관, 음주, 흡연, 게임, 핸드폰, 수면, 인관관계 등 다양한 영역을 포함하고 있다[4]. 건강한 삶을 결정하고 건강생활을 위해서는 올바른 생활습관을 가지는 것이 중요하고[5], 특히, 청소년의 흡연, 음주, 운동부족 등의 생활습관은 만성질환을 초래하기 때문에 금연, 절주, 신체활동 등 다양한 건강행태 확립이 필요하다[6].

청소년기의 흡연은 폐암 등 주요 암의 위험인자와 관련이 있으며, 흡연하는 청소년은 자기효능감이 낮고 불안감이 높은 것으로 나타났다[7]. 그리고 청소년은 또래 친구와 부모의 영향을 많이 받아 음주를 하게 되는데[8] 14세 이전에 음주를 시작하면 성인기 이후에 음주를 시작한 사람보다 알코올 의존도가 높아[9] 신체적, 정신적 건강에 좋지 않은 영향을 준다고 할 수 있다.

이러한 생활습관 변화의 주 요인 중 하나로 최근 정보 통신 기술의 사용 증가, 즉 인터넷 및 스마트폰 사용도 관련이 있었다[10]. 더욱이 COVID-19 팬데믹 상황은 학업 관련 외에 온라인, 동영상, 게임, 메신저 순으로 이용량이 크게 증가하여 이는 스마트폰 사용을 주요 여가활동으로 간주하는 것으로 보고되었는데[11] 시공간적 제약으로 인하여 청소년의 신체활동이 감소하고 있고[12] 식이 습관에도 영향이 있었다[13]. 또한, 신체활동 참여는 건강에 이롭고 장시간 좌식행동은 건강에 해로우며 정상적인 발육발달을 위해서는 충분한 수면이 필요하다는 연구결과에도[14] 국내 청소년들의 낮은 신체활동 참여, 높은 좌식행동 시간, 불규칙적인 식생활, 수면부족 등의 부정적인 생활습관이 보고되었다[15].

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 매년 아동청소년의 20%가 정신질환 문제를 경험하고 있는 것으로 추정하였고 성인 정신질환의 약 50%가 14세 이전에 발생한다고 보고하였다[16]. 국내 청소년 정신건강 데이터를 살펴보면 2020년 우울증을 겪고 이는 아동청소년의 경우 2016년에 비해 약 1.9배 증가하였으며 불안장애 경

험률 역시 약 1.5배 증가하였다[17]. 또한, 청소년의 사망원인은 고의적 자해, 자살 등의 정신건강 문제에 의한 원인이 가장 높은 것으로 나타났으며[18] OECD 22개 국가 중 한국 청소년 주관적 행복지수는 최하위 수준으로[19] 정신건강 문제는 심각해지고 있다.

2020년 코로나바이러스감염증(COVID-19)은 불안이나 우울 등의 정신건강 문제의 증가를 초래하였고 청소년의 경우 역시 사회심리적으로 직접적인 영향을 받는 취약한 계층이라고 할 수 있다[20]. 또한, 사회의 불안 요인으로 신종질병에 대한 정보미비, 생활패턴의 변화 등의 원인으로 ‘불안’ 관련 어려움을 호소하는 경우가 COVID-19 이전에 비해 급증한 것으로 나타났다[18].

불안장애의 대표적인 하위유형 중 하나인 범불안장애(Generalized Anxiety Disorder, GAD)는 통제가 어렵고 지속적인 걱정과 불안을 주 증상으로 하는 장애이다. 정신질환의 진단 및 통계 편람 제5판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition, DSM-5)에 따라 범불안장애는 조절할 수 없는 과도한 걱정이나 불안이 6개월 이상 지속되는 상태로 초조함, 집중곤란, 근육긴장, 신경과민, 수면곤란 중 적어도 세 가지 이상의 증상이 지속적으로 나타나는 경우 진단 내릴 수 있다[21]. 정상적인 불안은 어떤 특정 사건이 일어날 때 초조함, 긴장, 두려움을 느끼지만 범불안장애는 일이 일어나기 전부터 주변의 사소한 모든 일에 걱정을 하는 것이다[22].

특히 청소년기에는 단지 소극적인 성격 정도로 인식되는 경향이 있어 조기 발견 가능성이 상대적으로 적다[23]. 이러한 청소년 범불안장애는 사회공포증이나 우울증과 같은 정신질환을 동반할 가능성이 있으며[24] 불안 등과 같은 정서적 증상과 반항적인 행동을 유발한다[25]. 실제로 정신건강의 문제로 인해 사회관계에서 청소년이 방치될 경우, 결과적으로 삶의 질이 저하될 뿐만 아니라[26] 학교거부 등 여러가지 문제를 초래하게 될 가능성이 높아질 수 있다고 알려져 있다. 청소년기의 범불안장애는 특성상 초기에 적극적인 치료가 이루어지거나 회복에 대한 동기가 있을 경우 증상에 호전을 가져올 수 있다고 한다[27]. 범불안장애를 포함한 여러 정신질환 문제의 개선에 대한 노력의 필요성은 사회적으로 최근까지 점차 고조되고 있고 보건복지부 중심으로 2002년부터 청소년의 정신건강 안녕을 위한 노력을 실행하고 있다[28].

이에 본 연구에서는 2020년 제16차 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 청소년의 범불안장애의 미치는 영향 요인을 파악하고 건강관련행태와 범불안장애의 연관성을 파악하고자 하였다.

II. 연구방법

A. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구는 제16차(2020) 청소년건강행태온라인조사 원시 자료를 이용한 2차 자료 분석 연구이다. 청소년건강행태온라인조사는 국내 청소년의 식생활, 신체활동, 음주, 흡연, 비만 및 체중조절, 구강 건강 등 건강행태의 현황과 추이를 파악하기 위해 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학생을 대상으로 실시하는 익명성 자기기입식 온라인 조사이다. 본 조사는 정부승인통계조사(승인번호 제117058)로 청소년의 건강행태 통계를 산출하며 2005년부터 질병관리본부와 보건복지부에서 매년 수행되고 있다.

제16차 청소년건강행태온라인조사는 2020년 4월 기준 전국 중·고등학교 재학생을 목표 모집단으로 선정하여 표본추출의 과정은 모집단층화, 표본배분, 표본추출 단계로 진행되었다. 모집단층화 단계에서는 39개 지역군과 학교급(중학교, 일반계고, 특성화계고)을 층화변수로 사용하여 모집단을 117개 층으로 나누었다. 표본배분 단계에서는 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 선정하였으며 표본추출은 층화집락추출법을 사용하여 1차 추출단위는 학교를 선정하고 선정된 표본학교에서 학급을 무작위로 2차 추출하여 선정된 표본학급의 학생을 조사하였다. 제16차 조사의 경우, COVID-19로 인해 컴퓨터실에서 조사가 어려운 일부 학교에서는 모바일기기를 이용하여 조사하였다. 이 중 장기결석, 스스로 조사 참여가 어려운 특수아동 및 문자해독장애 학생은 표본 학생에서 제외하였고 조사 참여율은 94.9%이다(The Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

본 연구는 2020년도 청소년 건강행태조사에 참여한 청소년 총 57,925명 중 건강관련 행태문항에 응답한 학생 54,948명을 연구 대상으로 선정하였다.

B. 이용변수

1. 일반적 특성

본 연구는 일반적 특성으로 성별, 학년, 학업성적, 경제 상태, 거주형태, 가정형편으로 인한 경제적 도움, COVID-19 이후 경제 상태 변화를 이용하였다. 성별은 ‘남’, ‘여’, 학년은 ‘중학교 1학년’부터 ‘고등학교 3학년’까지 6개의 범주로 구분하였다. 학업성적과 경제 상태는 ‘상’(상, 중상), ‘중’, ‘하’(중하, 하)로 재분류하였다. 거주형태는 ‘가족동거’(가족과 함께 살고 있다), ‘가족 비동거’(친척집에서 살고 있다, 하숙, 자취, 기숙사), ‘보육시설’(고아원, 사회복지시설, 보육원)으로 재분류하였다. 가정형편으로 인한 경제적 도움은 ‘없다’, ‘있다’로 구분하였고, COVID-19 이후 경제 상태 변화는 ‘없다’(그렇지 않은 편이다, 전혀 그렇지 않다), ‘있다’(매우 그렇다, 그런 편이다)로 재분류하였다.

2. 건강관련행태 특성

본 연구는 건강관련행태 특성으로 흡연 경험, 가정 내 간접흡연, 음주 경험, 하루 60분 이상 신체활동, 아침식사, 패스트푸드, 스마트폰 과의존, 잠으로 피로회복 정도, 주관적 건강 상태, 성경험, 약물경험을 이용하였다. 흡연 경험은 “최근 30일 동안, 일반담배(궐련)를 한 개비라도 피운 날은 며칠입니까?”라는 문항에 ‘없다’, ‘최근 30일 동안 없다’라고 응답한 경우 ‘없다’로 정의하였고 ‘있다’, ‘월 1일 이상’이라고 응답한 경우 ‘있다’로 구분하였다. 가정 내 간접흡연은 ‘최근 7일 동안 없다’라고 응답한 경우 ‘없다’, ‘주 1일 이상’이라고 응답한 경우 ‘있다’로 구분하였다. 음주 경험은 “최근 30일 동안, 1잔 이상 술을 마신 날은 며칠입니까?”라는 문항에 ‘없다’, ‘최근 30일 동안 없다’라고 응답한 경우 ‘없다’로 정의하였고 ‘있다’, ‘월 1일 이상’이라고 응답한 경우 ‘있다’로 구분하였다. 하루 60분 이상 신체활동은 “최근 7일 동안, 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 총합이 60분 이상 한 날은 며칠입니까?”라는 문항에 ‘최근 7일 동안 없다’라고 응답한 경우 ‘없다’, ‘주 1일’부터 ‘주 4일’까지 응답한 경우 ‘5일 미만’, ‘주 5일’이상 응답한 경우 ‘5일 이상’이라고 구분하였다. 아침식사 여부는 “최근 7일 동안, 아침식사를 한 날은 며칠입니까?”라는 문항에 ‘0일’으로 응답한 경우 ‘없다’, ‘1일’부터 ‘4일’까지 응답한 경우 ‘5일 미만’, ‘5일’이상 응답한 경우 ‘5일 이상’으로 구분하였다. 패스트푸드 여부는 “최근 7일 동안, 패스트푸드를 얼마나 자주 먹

있습니까?”라는 문항에 ‘최근 7일 동안 먹지 않았다’라고 응답한 경우 ‘없다’, ‘주 1~2번’으로 응답한 경우 ‘3일 미만’, ‘주 3일’이상 응답한 경우 ‘3일 이상’으로 구분하였다. 스마트폰 과의존 진단 척도는 한국지능정보사회진흥원에서 2016년에 개발한 청소년 스마트폰 과의존 척도를 사용하였다. 총 10문항으로 조절실패, 현저성, 문제적 결과를 총점화하여 40점을 기준으로 22점 이하는 ‘일반사용자군’, 23~30점은 ‘잠재적위험군’, 31점 이상은 ‘고위험군’으로 구분하고 있으며 본 연구에서도 3개 집단으로 나누었다. 주관적 건강 상태는 “평상시 자신의 건강상태가 어떻다고 생각합니까”라는 문항에 ‘건강하지 않음’(건강하지 못한 편, 매우 건강하지 못한 편), ‘보통’, ‘건강함’(매우 건강한 편, 건강한 편)으로 재분류하였다. 잠으로 피로회복 정도는 “최근 7일 동안, 잠을 잔 시간이 피로회복에 충분하다고 생각합니까?”라는 문항에 ‘충분하지 않다’, ‘전혀 충분하지 않다’라고 응답한 경우 ‘충분하지 않음’, ‘그저 그렇다’라고 응답한 경우 ‘보통’, ‘충분하다’, ‘매우 충분하다’라고 응답한 경우 ‘충분함’으로 재분류하였고, 성 경험은 ‘없다’, ‘있다’로 구분하였다.

3. 심리사회적 특성

본 연구는 심리사회학적 특성으로 스트레스 인지, 우울 경험, 외로움 경험, 폭력으로 인한 병원 치료 경험을 이용하였다. 스트레스 인지는 “평상시 스트레스를 얼마나 느끼고 있습니까?”라는 문항에 ‘별로 느끼지 않는다’, ‘전혀 느끼지 않는다’라고 응답한 경우 ‘낮음’, ‘조금 느낀다’라고 응답한 경우 ‘보통’, ‘많이 느낀다’, ‘대단히 많이 느낀다’라고 응답한 경우 ‘높음’이라고 재분류하였고, 우울 경험은 ‘없다’, ‘있다’로 구분하였다. 외로움 경험은 “최근 12개월 동안, 얼마나 자주 외로움을 느꼈습니까?”라는 문항에 ‘자주 외로움을 느꼈다’, ‘항상 외로움을 느꼈다’라고 응답한 경우 ‘낮음’, ‘가끔 외로움 느꼈다’라고 응답한 경우 ‘보통’, ‘거의 외로움 느끼지 않았다’, ‘전혀 외로움을 느끼지 않았다’라고 응답한 경우 ‘높음’으로 재분류하였다. 폭력으로 인한 병원 치료 경험은 ‘0’이라고 응답한 경우 ‘없다’, ‘1번 이상’이라고 응답한 경우 ‘있다’로 구분하였다.

4. 범불안장애

본 연구의 종속변수는 범불안장애이다. 청소년건강행태조사에서는 청소년의 범불안장애 경험조사 도구로 ‘Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale(GAD-7)’이용하여 진단하였다. 7가지 문항에 대하여 지난 2주 동안 불안, 초조함 또는 걱정의 감정들로 인해 얼마나 자주 방해 받았는지에 대하여 그 정도를 0점(전혀 방해받지 않았다)에서 3점(거의 매일 방해 받았다)로 나누어 점수를 부여한다. GAD-7의 7개의 각 문항에 대해 총합한 점수는 최대 21점으로 0~4점은 ‘최소 수준’, 5~9점은 ‘경미한 수준’, 10~14점은 ‘중간 수준’, 15~21점은 ‘심각한 수준’의 범불안장애이다. 원척도의 신뢰도는 Cronbach’s α 가 0.92로 총 점수가 ‘10점 이상’인 경우 범불안장애로 진단할 때 민감도는 0.89, 특이도는 0.82로 보고되었다[24]. 본 연구에서는 국내·외 선행연구를 근거로 7개 문항 각각에 대한 경험을 총합한 점수를 사용하여 10점 기준으로 범불안장애 ‘저위험군’(GAD-7 10점 미만), ‘고위험군’(GAD-7 10점 이상)으로 구분하였다.

C. 분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS ver. 27.0를 이용하여 분석하였다. 청소년건강행태조사는 복합표본설계(Complex sampling design)로 질병관리청 원시자료 이용지침에 따라 층화변수(Strata), 집락변수(Cluster), 가중치(W) 및 유한모집단수정계수(Finite population correction)를 이용해 분석하였다. 대상자의 특성에 대한 기술통계는 가중되지 않은 빈도로 분석하였고, 일반적 특성, 건강관련행태 특성, 심리사회학적 특성이 청소년의 범불안장애에 미치는 영향의 차이를 파악하기 위해 교차분석(Rao-Scott χ^2 test)을 시행하였고 청소년의 건강관련행태가 범불안장애의 미치는 요인을 알아보기 위해 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression analysis)을 시행하였다. 모든 분석의 유의수준은 $P < 0.05$ 로 정의하였다.

Ⅲ. 연구 결과

A. 연구대상자의 특성

1. 일반적 특성

본 연구의 대상자는 남학생 28,353명, 여학생 26,595명, 총 54,948명이었다. 대상자의 성별 구성은 남학생 51.9%, 여학생 48.1%였고, 중학생은 49.7%, 고등학생은 50.3%였다. 학업성적은 상 36.9%, 중 30.1%, 하 33.0%였고, 경제 상태는 상 39.9%, 중 47.5%, 하 12.6%였다. 거주형태는 가족과 함께 동거하는 경우가 96.2%, 동거하지 않는 경우 3.5%, 보육시설 0.3%였다. 가정형편으로 인한 경제적 도움이 있는 경우 9.5%였고, COVID-19로 인한 경제 상태 변화가 있는 경우 30.0%였다(Table 1).

Table 1. General characteristics

Characteristics	Classification	N	%(SE)	
Total		54,948	100(0.0)	
Sex	Male	28,353	51.9(1.2)	
	Female	26,595	48.1(1.2)	
Grade	Middle	1st	10,005	17.9(0.3)
		2nd	9,564	16.2(0.3)
		3rd	9,392	15.6(0.2)
	High	1st	8,907	16.9(0.3)
		2nd	8,907	17.0(0.3)
		3rd	8,173	16.5(0.3)
Academic achievement	High	20,146	36.9(0.3)	
	Middle	16,585	30.1(0.2)	
	Low	18,217	33.0(0.3)	
Economic status	High	21,339	39.9(0.4)	
	Middle	26,397	47.5(0.3)	
	Low	7,212	12.6(0.2)	
Living type	With family	52,332	96.2(0.2)	
	Without family	2,432	3.5(0.2)	
	Childcare facility	184	0.3(0.0)	
Economic help	Yes	5,563	9.5(0.2)	
	No	49,385	90.5(0.2)	
Changes in household income due to COVID-19	Yes	16,839	30.0(0.3)	
	No	38,109	70.0(0.3)	

2. 건강관련행태 특성

연구대상자의 흡연 경험이 있는 경우 4.4%, 가정 내 간접흡연이 있는 경우 25.4%, 음주 경험이 있는 경우 10.7%였다. 하루 60분 이상 신체활동이 없는 경우 39.1%, 5일 미만 46.8%, 5일 이상 14.0%였다. 아침식사를 하지 않는 경우 20.6%, 5일 미만 32.3%, 5일 이상 47.1였고, 패스트푸드 먹지 않는 경우 18.0%, 3일 미만 56.6%, 3일 이상 25.4%였다. 스마트폰 일반사용자군은 74.5%, 잠재적위험군 22.4%, 고위험군 3.0였고, 잠으로 피로회복이 충분한 경우 30.3%, 보통 33.7%, 충분하지 않은 경우 36.0%였다. 주관적 건강 상태가 좋은 경우 69.6%, 보통 22.6%, 나쁜 경우 7.7%였고, 성경험이 있는 경우 4.6%였고, 약물 경험이 있는 경우 0.8%였다(Table 2).

Table 2. Health related behavior characteristics

Characteristics	Classification	N	%(SE)
Smoking experience	Yes	2,470	4.4(0.2)
	No	52,478	95.6(0.2)
Secondhand smoke at home	Yes	14,223	25.4(0.3)
	No	40,725	74.6(0.3)
Drinking experience	Yes	5,892	10.7(0.2)
	No	49,056	89.3(0.2)
Physical activity for 60 minutes a day (day/wk)	No	21,111	39.1(0.4)
	< 5	25,706	46.8(0.3)
	≥ 5	8,131	14.0(0.2)
Breakfast (day/wk)	No	11,441	20.6(0.2)
	< 5	17,843	32.3(0.2)
	≥ 5	25,664	47.1(0.3)
Fastfood (day/wk)	No	10,037	18.0(0.2)
	< 3	31,255	56.6(0.2)
	≥ 3	13,656	25.4(0.2)
Smartphone overdependence	General User	41,173	74.5(0.3)
	Potential Risk	12,142	22.4(0.2)
	High-risk	1,633	3.0(0.1)
Restoring fatigue from sleep	Enough	16,824	30.3(0.3)
	Moderate	18,656	33.7(0.2)
	Pressed	19,468	36.0(0.3)
Subjective health status	Good	38,444	69.6(0.3)
	Fair	12,342	22.6(0.2)
	Poor	4,162	7.7(0.1)
Sexual experience	Yes	2,487	4.6(0.1)
	No	52,461	95.4(0.1)
Drug experience	Yes	405	0.8(0.0)
	No	54,543	99.2(0.0)

3. 심리사회학적 특성

연구대상자의 스트레스 높은 경우 34.2%, 보통 44.5%, 낮은 경우 21.4%였다. 우울 경험이 있는 경우 25.2%였고, 외로움 경험이 높은 경우 14.1%, 보통 34.5%, 낮은 경우 51.4%였다. 폭력으로 인한 병원 치료 경험이 있는 경우 1.3%였다(Table 3).

Table 3. Psychosocial Characteristics

Characteristics	Classification	N	%(SE)
Perceived stress	High	18,662	34.2(0.3)
	Moderate	24,379	44.5(0.2)
	Low	11,907	21.4(0.2)
Depression experience	Yes	13,840	25.2(0.3)
	No	41,108	74.8(0.3)
Loneliness experience	High	7,766	14.1(0.2)
	Moderate	18,923	34.5(0.2)
	Low	28,259	51.4(0.3)
Hospital treatment due to violence	Yes	719	1.3(0.1)
	No	54,229	98.7(0.1)

4. 범불안장애

범불안장애는 GAD-7 진단도구를 사용하여 7개의 각 문항에 대해 총합한 점수는 최대 21점으로 0~4점은 ‘최소’, 5~9점은 ‘경미한’, 10~14점은 ‘중간’, 15~21점은 ‘심각한’으로 구분하여 본 연구대상자의 범불안장애는 10점 기준으로 고위험군(GAD-7 10점 이상)은 11.2%, 저위험군(GAD-7 10점 미만)은 88.8%였다(Table 4).

Table 4. Generalized anxiety disorder experience

Characteristics	Classification	N	%(SE)
Generalized anxiety disorder	High risk group	6,099	11.2(0.2)
	Low risk group	48,846	88.8(0.2)

B. 연구대상자의 특성과 범불안장애와의 연관성

1. 일반적 특성에 따른 범불안장애

연구대상자의 범불안장애 고위험군은 성별에서 남학생 8.0%, 여학생 14.7%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 학년은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 각각 9.0%, 10.4%, 11.1%, 10.6%, 12.2%, 14.2%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 학업성적은 상 9.8%, 중 9.9%, 하 14.0%($p < 0.001$)였으며, 경제 상태는 상 9.8%, 중 10.5%, 하 18.2%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 거주형태는 가족과 함께 동거하는 경우 11.1%, 동거하지 않는 경우 12.5%, 보육시설인 경우 24.2%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 가정형편으로 인한 경제적 도움이 있는 경우 15.3%, 없는 경우 10.8%($p < 0.001$)였으며, COVID-19로 인한 경제 상태 변화가 있는 경우 14.6%, 없는 경우 9.7%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$)(Table 5).

2. 건강관련행태 특성에 따른 범불안장애

연구대상자의 범불안장애 고위험군은 흡연 경험이 있는 경우 17.7%, 없는 경우 10.9%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 가정 내 간접흡연이 있는 경우 14.3%, 없는 경우 10.2%($p < 0.001$)였으며, 음주 경험이 있는 경우 16.9%, 없는 경우 10.5%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 하루 60분 이상 신체활동이 없는 경우 12.3%, 5일 미만 10.7%, 5일 이상 9.9%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 아침식사를 하지 않는 경우 13.5%, 5일 미만 12.3%, 5일 이상 9.5%($p < 0.001$)였으며, 패스트푸드 섭취를 하지 않는 경우 10.6%, 3일 미만 10.3%, 3일 이상 13.7%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 스마트폰 일반사용자군은 8.1%, 잠재적위험군 17.9%, 고위험군 39.1%($p < 0.001$)였으며, 잠으로 인한 피로회복이 충분한 경우 5.1%, 보통 8.7%, 충분하지 않은 경우 18.7%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 주관적 건강 상태가 좋은 경우 7.4%, 보통 15.9%, 나쁜 경우 31.7%($p < 0.001$)였으며, 성경험이 있는 경우 18.4%, 없는 경우 10.9%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 약물 경험이 있는 경우 35.9%, 없는 경우 11.0%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$)(Table 6).

Table 6. Relevance of generalized anxiety disorder according to health related behavior characteristics

Variable	Division	High risk group	Low risk group	χ^2 (P-value)
		%(SE)*	%(SE)*	
Smoking experience	Yes	17.7(0.8)	82.3(0.8)	100,282
	No	10.9(0.2)	89.1(0.2)	(<0.001)
Secondhand smoke at home	Yes	14.3(0.3)	85.7(0.3)	172.262
	No	10.2(0.2)	89.8(0.2)	(<0.001)
Drinking experience	Yes	16.9(0.5)	83.1(0.5)	200,503
	No	10.5(0.2)	89.5(0.2)	(<0.001)
Physical activity for 60 minutes a day (day/wk)	No	12.3(0.3)	87.7(0.3)	20.900
	<5	10.7(0.2)	89.3(0.2)	(<0.001)
	≥5	9.9(0.4)	90.1(0.4)	
Breakfast (day/wk)	No	13.5(0.4)	86.5(0.4)	77.486
	<5	12.3(0.3)	87.7(0.3)	(<0.001)
	≥5	9.5(0.2)	90.5(0.2)	
Fastfood (day/wk)	No	10.6(0.3)	89.4(0.3)	57.454
	<3	10.3(0.2)	89.7(0.2)	(<0.001)
	≥3	13.7(0.3)	86.3(0.3)	
Smartphone overdependence	General User	8.1(0.2)	91.9(0.2)	1094.356
	Potential Risk	17.9(0.4)	82.1(0.4)	(<0.001)
	High-risk	39.1(1.2)	60.9(1.2)	
Restoring fatigue from sleep	Enough	5.1(0.2)	94.9(0.2)	818.023
	Moderate	8.7(0.2)	91.3(0.2)	(<0.001)
	Pressed	18.7(0.3)	81.3(0.3)	
Subjective health status	Good	7.4(0.2)	92.6(0.2)	1290.509
	Fair	15.9(0.4)	84.1(0.4)	(<0.001)
	Poor	31.7(0.8)	68.3(0.8)	
Sexual experience	Yes	18.4(0.8)	81.6(0.8)	130.914
	No	10.9(0.2)	89.1(0.2)	(<0.001)
Drug experience	Yes	35.9(2.6)	64.1(2.6)	219.373
	No	11.0(0.2)	89.0(0.2)	(<0.001)

*Weighted% (standard error)

3. 심리사회적 특성에 따른 범불안장애

연구대상자의 범불안장애 위험군은 스트레스가 높은 경우 26.5%, 보통 4.3%, 낮은 경우 1.1%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 우울 경험이 있는 경우 29.2%, 없는 경우 5.1%($p < 0.001$)였으며, 외로움 경험이 높은 경우 41.3%, 보통 10.6%, 낮은 경우 3.4%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 폭력으로 인한 치료 경험이 있는 경우 30.2%, 없는 경우 11.0%로 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$)(Table 7).

Table 7. Relevance of generalized anxiety disorder according to psychosocial Characteristics

Variable	Division	High risk group	Low risk group	χ^2 (P-value)
		%(SE)*	%(SE)*	
Perceived stress	High	26.5(0.4)	73.5(0.4)	3545.758 (< 0.001)
	Moderate	4.3(0.1)	95.7(0.1)	
	Low	1.1(0.1)	98.9(0.1)	
Depression experience	Yes	29.2(0.4)	70.8(0.4)	6081.355 (< 0.001)
	No	5.1(0.1)	94.9(0.1)	
Loneliness experience	High	41.3(0.6)	58.7(0.6)	4280.100 (< 0.001)
	Moderate	10.6(0.2)	89.4(0.2)	
	Low	3.4(0.1)	96.6(0.1)	
Hospital treatment due to violence	Yes	30.2(1.8)	69.8(1.8)	258.386 (< 0.001)
	No	11.0(0.2)	89.0(0.2)	

*Weighted% (standard error)

C. 건강관련행태가 청소년의 범불안장애의 미치는 영향

연구 대상자의 건강관련행태가 범불안장애의 미치는 영향을 확인한 로지스틱 결과는 다음과 같다.

가정 내 간접흡연 경험이 있는 경우 1.07(95%CI 1.00-1.15), 스마트폰 잠재적위험군인 경우 1.61(95%CI 1.50-1.73), 스마트폰 고위험군인 경우 3.30(95%CI 2.86-3.81), 잠으로 인한 피로회복 정도가 보통인 경우 1.15(95%CI 1.04-1.27), 잠으로 피로회복 정도가 충분하지 않은 경우 1.57(95%CI 1.43-1.73), 주관적 건강 상태가 보통인 경우 1.34(95%CI 1.25-1.45), 주관적 건강 상태가 안좋은 경우 2.14 (95%CI 1.95-2.36), 약물 경험이 있는 경우 1.69(95%CI 1.29-2.21) 통계적으로 유의하였다. 또한, 성별에서는 여성인 경우 1.15(95%CI 1.07-1.24), COVID-19로 인한 경제변화 경험이 있는 경우 1.10(95%CI 1.02-1.18), 스트레스 인지가 보통인 경우 2.24(95%CI 1.85-2.72), 스트레스 인지가 높은 경우 7.98(95%CI 6.57-9.69), 우울 경험이 있는 경우 2.56(95%CI 2.39-2.75), 외로움 경험이 보통인 경우 1.57(95%CI 1.44-1.72), 외로움 경험이 높은 경우 4.72(95%CI 4.28-5.21), 폭력으로 인한 병원치료 경험이 있는 경우 1.79(95%CI 1.45-2.22)로 통계적으로 유의하였다. 그러나 학년, 학업성적, 경제상태, 거주형태, 가정형편으로 인한 경제적 도움, 흡연 경험, 음주 경험, 하루 60분 이상 신체활동, 아침식사, 패스트푸드, 성경험은 유의한 관련이 없었다(Table 8).

Table 8. Factors related to generalized anxiety disorder

Variable	Generalized anxiety disorder OR(95%CI)
Smoking experience(/No)	
Yes	0.84(0.72-0.97)
Secondhand smoke at home(/No)	
Yes	1.07(1.00-1.15)
Drinking experience(/No)	
Yes	1.00(0.90-1.11)
Physical activity for 60 minutes(day/wk)(/≥ 5)	
No	0.94(0.84-1.05)
< 5	0.94(0.85-1.05)
Breakfast(day/wk)(/≥ 5)	
No	1.01(0.93-1.10)
< 5	0.97(0.90-1.04)
Fast food(day/wk)(/No)	
≥ 3	1.00(0.92-1.10)
< 3	0.91(0.84-1.00)
Smartphone overdependence(/General User)	
High-risk	3.30(2.86-3.81)
Potential Risk	1.61(1.50-1.73)
Restoring fatigue from sleep(/Enough)	
Pressed	1.57(1.43-1.73)
Moderate	1.15(1.04-1.27)
Subjective health status(/Good)	
Poor	2.14(1.95-2.36)
Fair	1.34(1.25-1.45)
Sexual experience(/No)	
Yes	1.02(0.88-1.18)
Drug experience(/No)	
Yes	1.69(1.29-2.21)

adjusted Sex, Grade, Academic achievement, Economic status, Living type, Economic help, Changes in household income due to COVID-19, Perceived stress, Depression experience, Loneliness experience, Hospital treatment due to violence

IV. 고찰

청소년기는 신체적, 정서적, 사회적 측면에서 급격한 변화를 겪는 시기이다. 이러한 변화는 다양한 스트레스를 경험하게 하고, 이는 우울, 불안과 같은 부정적인 상태를 초래할 수 있다[29]. 청소년기에 여러 정신질환 중 범불안장애는 신경전달 물질이 원활한 역할을 하지 못하는 생물학적 요인과 스트레스 등으로 인한 심리학적 요인이 함께 작용하여 나타난다[30]. 또한, COVID-19의 대유행이 1년 이상 지속되면서 상호작용이 제한되었고[31], 학교 폐쇄, 또래집단, 가족과의 상호작용의 상실로부터 장기간의 사회적 고립을 경험했다[32]. 그리고 지역사회와의 사회적 거리두기는 청소년기 중요한 발달과제인 사회성 발달에 부정적인 영향을 미치게 되었다[33]. 이처럼 다양한 청소년기 주변 환경의 변화는 일반적 건강행태 및 정신 영역에 전반적으로 영향을 미치는 것으로 판단된다. 이에 본 연구는 COVID-19 팬데믹 상황인 2020년에 조사된 제16차 청소년건강행태조사 원시자료를 이용하여 청소년의 건강관련행태와 범불안장애와의 연관성을 알아보고자 수행되었다.

본 연구에서 청소년의 건강관련행태와 범불안장애 고위험군과 관련 있는 요인들을 살펴본 결과, 일반적 특성으로 성별, COVID-19로 인한 경제상태 변화, 건강관련행태 특성으로 스마트폰 과의존, 수면, 주관적 건강 상태, 약물 경험, 심리사회적 특성으로 스트레스인지, 우울 경험, 외로움 경험, 폭력으로 인한 병원 치료 경험이 유의한 관련이 있었고, 학년, 경제상태, 학업성적, 거주형태, 가정형편으로 인한 경제적 도움, 흡연 경험, 가정 내 간접흡연, 음주 경험, 신체활동, 식생활, 성경험은 유의한 관련이 없었다. 청소년기의 스마트폰 사용은 대인관계의 상호작용 수단 뿐만 아니라 청소년 문화에 있어 중요한 요소로 자리 잡고 있다[34]. 그러나 청소년들의 직간접적인 상호작용의 기회를 감소시키고 사회성 발달을 저해할 가능성을 가지고 있다. 본 연구결과 범불안장애 고위험군의 스마트폰 잠재적위험군 교차비는 1.61(95%CI 1.50-1.73), 고위험군 교차비는 3.31(95%CI 2.86-3.81)로 통계적으로 유의하였다. 이는 청소년기의 스마트폰 과의존이 범불안장애에 영향을 주고[26], 스마트폰 고위험 수준에서 잠재적 위험수준으로 감소에 따라 범불안장애에 대한 위험도는 내려간다는 선행연구 결과와 유사하였다[26]. 그리고 스마트폰 사용 시간이 증가할수록 스트레스가 높고 불안을 야기하는 결과는 [11] 범불안장애와 밀접한 관련이 있고 청소년기 COVID-19의 영향으로 활동이 제한된 가정 내 고립은 학업 이외의 오락이나 여가 등을 위해 스마트폰을 주로 사용하는

것이 일상화됨에 다양한 문제가 발생했다고 생각된다.

청소년기 피로감은 수면장애의 증상 중 하나이며 약 27~62%가 호소할 정도로 흔한 질환이다[35]. 이러한 수면장애는 성장저하, 두통을 증가시켜 기억력과 집중력 등 학습과 관련된 장애를 일으킨다[36]. 수면의 질과 정신건강의 연관성의 연구결과를 살펴보면 청소년기의 규칙적인 신체활동은 수면의 질이 좋고 우울과 불안 증세가 낮아진다는 것을 알 수 있었다[37]. 본 연구결과 범불안장애 고위험군의 잠으로 인한 피로회복 정도가 보통인 경우 교차비는 1.15(95%CI 1.04-1.27), 충분하지 않은 경우 교차비는 1.57(95%CI 1.43-1.73)로 통계적으로 유의한 결과와 유사하였다. 청소년기 수면 부족은 기억력 강화나 학습과정을 방해하여 학업수행능력을 손상 시키며[38], 불충분한 수면이나 졸림은 흡연, 음주와 같은 위험행동과도 관련이 있다[39]. 또한, Park(2015)[40]의 연구에서는 청소년기에 5시간 미만 수면하는 학생의 자살생각 경험률은 약 2배 정도 높다고 하였다. 이처럼 수면문제가 장기화 되는 경우 불안장애 또한 더욱 심각해질 수 있어 조기 상담을 통해 청소년들이 자신의 상태에 대해 알릴 수 있는 기회를 제공해야 할 것으로 생각된다.

청소년이 느끼는 주관적 건강 상태는 전반적으로 심리적 및 정서적인 건강지표를 나타낸다고 할 수 있으며 개인의 건강상태를 올바르게 지각하는 건강증진과 관련이 있다[41]. 게다가 청소년의 건강상태는 부모와의 긍정적인 애착관계 및 또래와의 관계를 형성하는데 영향을 미친다[42, 43]. 본 연구결과 범불안장애 고위험군의 주관적 건강 상태가 보통인 경우 교차비는 1.34(95%CI 1.25-1.45), 좋지 않은 경우 교차비는 2.14(95%CI 1.95-2.36)로 통계적으로 유의하였다. 이는 심리적 특성 중 절망감 경험이 있고 스트레스 수준이 높다고 느낄 때 주관적 건강인식이 좋지 않다는 연구결과[44]와 유사하였다. 따라서 청소년의 자신에 건강에 대한 긍정적인 인식을 위해 자신이 건강하지 못하다고 생각하는 대상으로 신체활동 등을 포함한 건강행태 개선 프로그램과 불안, 스트레스 관리를 위한 정신건강 프로그램이 필요할 것으로 생각된다.

청소년기 습관적 약물사용은 치료목적이 아닌 특정 약물, 물질을 습관적으로 사용하는 경우이며 이는 물질 중독의 차원에서 치료를 필요로 하는 정신적 문제이다[45]. 본 연구결과 범불안장애 고위험군의 약물경험이 있는 경우 교차비는 1.69(95%CI 1.29-2.21)로 통계적으로 유의하였다. 습관적 물질은 비교적 접근이 쉬운 담배 외에도 약국에서 구입이 가능한 진통제 등을 비롯하여 본드나 가스 같은 흡입물질이나 정신성 약물까지 포함되어 확대될 가능성이 높다[46]. 청소년기 약물사용은 습관성, 의존성, 중독성 등 내성이 강해 중단하기 어렵다. 또한, 성인기까지 신체건강 및 정신건강에 악영

향을 미치고 청소년의 일탈행위와 밀접하게 관련되어 있다[47]. 이에 급속하게 증폭되는 유해약물 남용과 관련하여 약물사용의 위험성을 청소년들이 인지할 수 있도록 예방적 차원의 보건교육과 증독 행위와 연관된 관리가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

지금까지 논의된 내용과 같이 스마트폰 과의존, 수면, 주관적 건강 상태, 약물 경험은 청소년기 범불안장애와 관련 있다는 것으로 판단된다. 기존 선행연구들이 주로 우울, 불안, 자살 등 정신건강과의 유의한 연관성을 파악하는데 중점을 두었다면 본 연구는 COVID-19 팬데믹 시기에 조사된 건강관련행태요인과 범불안장애와의 연관성을 더욱 명확히 제시하기 위하여 연구되었다. 또한, 청소년건강행태조사라는 전국 청소년의 대규모 표본 조사 자료를 활용하여 분석된 연구이기 때문에 우리나라 대표성을 보여준다는 강점이 있다.

그러나 2020년 처음 조사항목에 포함되었기 때문에 현 시점의 범불안장애의 관련 요인에 대한 정보를 제공할 수 있으나, 시간이 지남에 따라 변화되는 범불안장애와 여러 요인들 간의 인과 관계를 명확하게 할 수 없다. 또한, 본 연구에서는 범불안장애를 자가보고형 측정도구인 GAD-7을 사용하여 최소 수준(0~4점), 경미한 수준(5~9점)은 저위험군, 중간 수준(10~14점), 심각한 수준(15~21점)은 고위험군으로 구분하여 보았기 때문에 실제 진단된 범불안장애와 차이가 있을 가능성이 있어 해석에 주의가 필요하다.

본 연구를 기반으로 청소년의 스마트폰 과의존의 위험성과 수면의 중요성을 알려 청소년을 위한 보건교육 뿐 아니라 습관적 약물사용의 구체적 측정지표를 설정하여 지속적인 관리가 필요할 것으로 사료된다. 또한, 범불안장애의 지속적인 자료의 축적과 이를 토대로 원인을 밝혀내고 궁극적인 대책 마련을 위한 연구들이 다각도로 이루어져야 할 것이며 COVID-19 팬데믹 이후 취약한 아동 및 청소년의 정신건강 관리를 위해 지역사회 전반의 전문가 참여가 상호보완적으로 이루어질 수 있는 정책 마련 및 프로그램 개발에 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 의의를 둘 수 있다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 제16차(2020년) 청소년건강행태조사에 참여한 우리나라 청소년 총 54,948명을 대상으로 건강관련행태와 범불안장애 연관성을 파악하였다. 청소년건강행태조사는 복합표본설계로 질병관리청 원시자료 지침에 따라 분석하였고 청소년의 건강관련행태와 범불안장애의 관련된 요인을 파악하기 위해 복합설계 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

연구 결과 청소년의 범불안장애 고위험군은 11.2%였다. 건강관련행태와 범불안장애의 관련성을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석 결과, 범불안장애 고위험군에서 스마트폰 잠재적위험군인 경우 1.61(95%CI 1.50-1.73), 스마트폰 고위험군인 경우 3.30(95%CI 2.86-3.81), 잠으로 인한 피로회복 정도가 보통인 경우 1.15(95%CI 1.04-1.27), 잠으로 피로회복 정도가 충분하지 않은 경우 1.57(95%CI 1.43-1.73), 주관적 건강 상태가 보통인 경우 1.34(95%CI 1.25-1.45), 주관적 건강 상태가 나쁨인 경우 2.14(95%CI 1.95-2.36), 약물 경험이 있는 경우 1.69(95%CI 1.29-2.21) 통계적으로 유의하였다. 이외 성별, COVID-19로 인한 경제 상태 변화, 스트레스 인지, 우울 경험, 외로움 경험, 폭력으로 인한 병원 치료 경험이 유의한 관련이 있었다.

본 연구의 결과로 스마트폰 의존이 높고, 잠으로 피로회복이 충분하지 않을수록, 주관적 건강 상태가 좋지 않을수록, 약물 경험이 있는 경우 청소년의 범불안장애 고위험군과 관련이 있음을 확인하였다. 이러한 결과를 토대로 COVID-19 이후 청소년의 건강관련행태에 대한 올바른 인식의 확대를 통해 청소년 개인과 가족, 학교 그리고 더 나아가 지역사회를 노력할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Min-Young, P., The association between Generalized Anxiety Disorder and Adolescents' Physical Activity and Smartphone Overdependency Syndrome. *Journal of the Korean society for Wellness*, 2022. 17(2): p. 423-431.
2. Hee, H.M., The Effect of Adolescents' Health Behavior on Obesity. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 2019. 20(8): p. 295-302.
3. Yoo, Y.G., Risk Factors of Breast Cancer According to Life Style. *International journal of contents* 2013. 13(4): p. 262-272.
4. Mi, K.M, The Effects of College Students'Lifestyle on Depression and Suicidal impulse. *Korean society for Wellness*, 2019. 14(3): p. 253-262.
5. Ahn, Y.D, Physical Self-Concept and Health Promotion Behavior According to Health Life Habit in Middle-Aged Women. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 2016. 10(4): p. 273-282.
6. J, H.R., Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *The Lancet*, 2004. 364(9430): p. 257-262.
7. Hee, P.M, Relationships between Health Behaviors, Mental Health and Internet Addiction by Gender Differences among Korean Adolescents. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 2013. 14(3): p. 1283-1293.
8. L, E.P., Ten-year prospective study of public health problems associated with early drinking. *Pediatrics*, 2003. 111(5): p. 949-955.
9. W, H.R., Age at drinking onset and alcohol dependence: age at onset, duration, and severity. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 2006. 160(7): p. 739-746.
10. Valerie, B., Television, computer use, physical activity, diet and fatness in Australian adolescents. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2006. 1(4): p. 248-255.

11. Ha, J.E., The Mediating Role of Smartphone Usage Time in the Relation between Stress and Anxiety among Adolescents during the COVID-19 Pandemic. *Stress*, 2023. **31**(2): p. 65-72.
12. Xuan, L.E.P., The longitudinal psychological, physical activity, and financial impact of a COVID 19 lockdown on older adults in Singapore: The PIONEER COVID population based study. *International journal of geriatric psychiatry*, 2022. **37**(1).
13. ji, K.H, Factors influencing obesity and overweight in adolescents: Comparison before and after COVID-19. *Korean public health research*, 2022. **48**.
14. John, S.T., Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 2016. **41**(6): p. S283-S293.
15. Yi, K.J, Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep Among Children and Adolescents: Towards an Integrative Approach to Health Promotion. *Health and Social Science*, 2016. **0**(42).
16. Adolescent mental health: mapping actions of nongovernmental organizations and other international development organizations. World Health Organization, 2012.
17. woo, P.J, Current status of mental health of children and adolescents, support system and improvement direction. National Assembly Research Service, 2021.
18. Youth Statistics. National Statistical Office, 2021.
19. Korea's Child and Youth Happiness Index. Yonsei University Social Development Institute, 2021.
20. wook, C.J., 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*, 2021. **60**(1).
21. Americana, A.P., Diagnostic and statistical manual of mental disorders. The American Psychiatric Association, 2013.
22. gon, K.H., Contents and severity of worries in outpatients with generalized anxiety disorder compared to normal control. *Anxiety and mood*, 2015. **11**(1): p. 47-53.

23. J, R.H, Association of childhood anxiety disorders and quality of life in a primary care sample. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 2016. **37**(4): p. 269-276.
24. Hyo-Min, S., Association between Second-hand Smoke and Generalized Anxiety Disorder in Korean Adolescents: Based on the 17th Korea Youth Risk Behavior Survey. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 2022. **47**(3): p. 222-231.
25. EY, N., Support plan for mental health promotion in Seoul. The Seoul Institute, 2013.
26. Jin, L.S., The Associated Factors with Generalized Anxiety Disorder in Korean Adolescents. *Korean Public Health Research*, 2021. **47**(4): p. 197-208.
27. Benjamin, W.C., Cognitive-behavioral therapy for child anxiety confers long-term protection from suicidality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2015. **54**(3): p. 175-179.
28. Park Min-Young, The association between Generalized Anxiety Disorder and Adolescents'Physical Activity and Smartphone Overdependency Syndrome. *Korean society for Wellness*, 2022. **17**(2): p. 423-431.
29. Development of a high-phase adolescent mental health counseling intervention manual:anxiety · depression. Korea Youth Counseling & Welfare Institute, 2020.
30. Jin, L.S., Analysis of the Association between Generalized Anxiety Disorder and Dietary Behaviors in Adolescents:Data from the 17th Korea Youth Risk Behavior Survey. *The Korean Journal of Community Living Science*, 2023. **34**(3): p. 383-399.
31. Jiaqi, X., Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of affective disorders*, 2020. **277**: p. 55-64.
32. Elizabeth, L.M., Rapid systematic review: the impact of social isolation and loneliness on the mental health of children and adolescents in the context of COVID-19. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 2020. **59**(11): p. 1218-1239. e3.
33. Joyce, L., Mental health effects of school closures during COVID-19. The

- Lancet Child & Adolescent Health, 2020. **4**(6): p. 421.
34. Nyun, K.B., Effect of Smart-phone Addiction on Youth's Sociality Development. The Journal of the Korea Contents Association, 2013. **13**(4): p. 208-217.
 35. gik, S.S, The Effects of Changes in Frequency of Physical Activity After COVID-19 in Korean Youth on Stress, Sleep Fatigue Recovery, Loneliness, and Generalized Anxiety Disorder. The Journal of Humanities and Social science, 2022. **13**(6): p. 1553-1568.
 36. Min, Y.J., Ran, and L.K. Hee, Characteristics of Sleep Disorders in Childhood and Adolescence. Journal of Korea child neurology society, 2007. **15**(2): p. 185-191.
 37. Kwon, H.J., The association with physical activity and subjective sleep satisfaction in Korean adolescents: the 9th Korea youth risk behavior web-based survey 2013. Korean J Phy Educ, 2015. **54**(6): p. 119-131.
 38. Giuseppe, C., Sleep loss, learning capacity and academic performance. Sleep medicine reviews, 2006. **10**(5): p. 323-337.
 39. jin, L.J., Impact of sleep duration on emotional status in adolescents. Journal of the Korean Child Neurology Society, 2013: p. 100-110.
 40. ju, P.H., Effect of Sleep Duration on Suicidal Ideation in Korean Adolescents. Journal of the Korean Society of School Health, 2015. **28**(1): p. 1-9.
 41. Park, P.G.J, Effects of Subjective Health Status Due to COVID-19 in Multicultural Youth on Anxiety. Journal of The Korean Data Analysis Society, 2023. **25**(3): p. 1109-1120.
 42. Lee, L.B., Korean Adolescents' Physical Health and Peer Relationships : The Mediating Effects of Self-perceived Health Status and Resilienc. Korean J. of Child Studies, 2013. **34**(5): p. 127-144.
 43. McPherson, K.E., The association between family and community social capital and health risk behaviours in young people: an integrative review. BMC public health, 2013. **13**(1): p. 1-13.
 44. Won, C.K., Factors related to Self-Rated Health in Adolescents: Findings form the Korea Youth Panel Survey. Korean Society for

- Health Education and Promotion, 2014. **31**(3): p. 39-50.
45. jeong, N.E., Associations between Habitual Drug Use and Loneliness in Korean Adolescents: Secondary Data Analysis of the 2020 Youth Health Risk Behavior Web-Based Survey. The Korean society of school health 2021. **34**(3).
46. A, H.S., A study on the status of drug addiction and psychological support of teenagers. Korean Association of Addiction Crime Review. 2018; 8 (2): 93-115.
47. S, P.S., Youth substance addiction prevention strategy. Korean Association of Addiction Crime Review, 2017. **7**(4): p. 43-62.